

PhD existence 9

Česko-slovenská konference
(nejen) pro doktorandy a o doktorandech



„Tělo a mysl“ Sborník odborných příspěvků

Olomouc, Konvikt

21.–22. 1. 2019



Univerzita Palackého
v Olomouci



KATEDRA
PSYCHOLOGIE
FILOZOFICKÉ FAKULTY UP

PHD EXISTENCE 2019
„Tělo a mysl“
ČESKO-SLOVENSKÁ PSYCHOLOGICKÁ KONFERENCE
(NEJEN) PRO DOKTORANDY A O DOKTORANDECH
Sborník odborných příspěvků

PHD EXISTENCE 2019
„Body and mind“
CZECH & SLOVAK PSYCHOLOGICAL CONFERENCE
(NOT ONLY) FOR POSTGRADUATES AND ABOUT POSTGRADUATES
Proceedings

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta

PHD EXISTENCE 2019
„Tělo a mysl“

Česko-slovenská psychologická konference
(nejen) pro doktorandy a o doktorandech

Eva Maierová
Lucie Viktorová
Martin Dolejš
Tomáš Dominik
(Eds.)

Sborník odborných příspěvků

Konference se konala 21. 1.–22. 1. 2019 v Olomouci

Olomouc 2019

Oponenti

PaedDr. Robert Tomšík, PhD.

PhDr. Ondřej Skopal, PhD.

Záštitu nad konferencí převzali

prof. PhDr. Zdeněk Pechal, CSc.

děkan Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.

vedoucí Katedry psychologie Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Organizátor konference

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Partneři konference

Česká asociace studentů psychologie – ČASP, o. s

Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Nakladatelství Portál

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

1. vydání

Editors © Eva Maierová, Lucie Viktorová, Martin Dolejš, Tomáš Dominik, 2019

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2019

ISBN 978-80-244-5544-0 (online : PDF)

Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

konference *PhD existence: česko-slovenská konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*, která proběhla již poděváté, a to 21. a 22. ledna 2019 v prostorách *Uměleckého centra Univerzity Palackého v Olomouci*, se tento rok nesla v duchu tématu „Tělo a mysl“.

Vzhledem k množství přijatých příspěvků soudíme, že letošní téma v odborné veřejnosti stále vyvolává velký zájem. V tomto sborníku čtenář nalezne vybrané psané příspěvky, které prošly recenzním řízením, týkající se témat jako je vliv zátěžových událostí či různého typu stimulace na psychofyziologickou úroveň organismu, psychometrické vlastnosti nově vznikajících diagnostických metod či využití virtuální reality a práce s tělem v terapii.

Přejeme čtenářům, aby v publikovaných příspěvcích našli poučení i pocit neutuchajícího úžasu nad složitostí fenoménu, kterému říkáme lidská mysl. Jsme rádi, že můžeme nabídnout vědecký pohled na tuto problematiku a že tolik výzkumníků a profesionálů v oborech psychologie a jí příbuzných náš zápal sdílí. Děkujeme autorům příspěvků za jejich aktivní účast na konferenci, členům organizačního týmu i publiku, díky kterému má tato každoroční událost smysl. Budeme se těšit na viděnou v dalších letech.

Za programový výbor

Tomáš Dominik & Lucie Viktorová

V Olomouci dne 9. května 2019

Foreword

Dear colleagues,

the 9th year of the *PhD existence* conference took place on the 21st and 22nd January 2019 in *the Konvikt – the Arts Centre of Palacký University Olomouc*. The theme of the conference this year was “Body and Mind”.

Given the number of submitted contributions, it seems that the theme keeps evoking great interest in the scientific community. The present Proceedings contain selected written contributions, which passed our review procedure. The topics covered range from using virtual reality and working with the body in therapy, the effects of stressful events or different types of stimulation on psychophysiological level to psychometric characteristics of newly developed diagnostic methods.

We wish the reader to find some new pieces of knowledge, as well as a sense of wonder over the complexity of what we call human mind. We are glad that we can offer a scientific point of view in this terra incognita and appreciate the number of fellow researchers and professionals in psychology and other related fields who share our enthusiasm. We thank the contributors for their active conference participation, the members of the organizing committee and the passive participants who give this annual event its meaning. We will be looking forward to meeting you the next year!

On behalf of the programme committee

Tomáš Dominik & Lucie Viktorová

Olomouc, May 9th 2019

Obsah

ANALÝZA ÚČINKŮ POTENCIÁLNĚ ZÁTĚŽOVÝCH SITUACÍ NA BIOLOGICKOU STRESOVOU ODEZVU ORGANISMU Kateřina KUBÍKOVÁ, Aneta BOHÁČOVÁ, Martin KUCHAR, Edita KOFROŇOVÁ, Sandra SVOBODOVÁ,	13
BODY, SOUL, AND NEUROBIOLOGY Leona JOCHMANNOVÁ	20
EDUKAČNÍ HRY S HRANÍM ROLÍ A JEJICH VLIV NA INTRINSICKOU MOTIVACI ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL Josef KUNDRÁT, Hana PEIGEROVÁ, Zuzana ROJKOVÁ	26
EVALUATION OF CONSTRUCT VALIDITY AND RELIABILITY OF THE SLOVAK VERSION OF THE HEART QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE Katarína DANČOVÁ, Tomáš SOLLÁR	34
EXPERIMENTÁLNÍ DRAMATIKA – TĚLO A SEBEREFLEXE Stanislav SUDA	42
FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ PROCES TRUCHLENÍ U POZŮSTALÝCH OSOB Klára MACHŮ, Klára WIHODOVÁ, Karolina BRYLOVÁ, Jan TUREK, Josef KUNDRÁT, Daniel DOSTÁL	50
HODNOCENÍ PORUCH POROZUMĚNÍ ŘEČI PROSTŘEDNICTVÍM TESTU POROZUMĚNÍ VĚTÁM Lucie VÁCLAVÍKOVÁ	61
HRANIE VIDEOHIER A VNÍMANIE MATEMATIKY Mária ČUJDÍKOVÁ	67
HUMAN-LIGHT INTERACTION IN THE CAR TRAFFIC CONTEXT – RESEARCH PROPOSAL Lucie VIKTOROVÁ, Ladislav STANKE	82
IN SEARCH OF POLITICAL MIND ESSENCES Martin PETLACH	91
INTERAKCE MEZI ÚROVNĚMI AUTOREGULACE A PROCESY SOCIÁLNÍHO VYLOUČENÍ U DĚTÍ A DOSPÍVAJÍCÍCH Hana VČELAŘOVÁ, Karla HRBÁČKOVÁ, Jakub HLADÍK	97
JAK TO VIDÍM JÁ: PROPOJENÍ DOTAZNÍKOVÝCH DAT S VÝSLEDKY SNÍMÁNÍ OČNÍCH POHYBŮ V PŘÍPADOVÉ STUDII BUDOUCÍ UČITELKY Lenka SOKOLOVÁ, Patrik HLAVÁČ	110
KLÍČOVÉ INDIKÁTORY SPECIFICKÝCH OBTÍŽÍ V ROZVOJI ARITMETICKÝCH DOVEDNOSTÍ U ŽÁKŮ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU Kateřina PRAŽÁKOVÁ	120
KOMUNIKACE, SOCIÁLNÍ DOVEDNOSTI A JEJICH VÝVOJ U DĚTÍ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA SE ZAMĚŘENÍM NA PRAGMATICKOU JAZYKOVOU ROVINU Eva ŠVECOVÁ	127
LONG TERM CONSEQUENCES OF WAR SEXUAL VIOLENCE AND COPING STRATEGIES OF SURVIVORS OF LAST WAR IN KOSOVO Elona KRASNIQI, Fatime SAHITI, Dashmir BËRXULLI	137
MIMO VNITROSUBJEKTOVÝ A MEZISUBJEKTOVÝ DESIGN: SIMULAČNÍ OVĚŘENÍ ÚČINNOSTI DESIGNU PRO VÝZKUM VLIVU ŽIVOTNÍCH UDÁLOSTÍ NA VYBRANÉ DIMENZE OSOBNOSTI Daniel DOSTÁL, Lucie VIKTOROVÁ, Tomáš DOMINIK, Tereza SADKOVÁ, Martina FRIEDLOVÁ, Martin DOLEJŠ, Jaroslava SUCHÁ, Jan ŠMAHAJ, Marek KOLAŘÍK, Roman PROCHÁZKA	147
„NEVŠIMLA SOM SI NIČ, ČO BY MA VYRUŠOVALO...“ - VERBÁLNE VÝPOVEDE AKO SÚČASŤ EXPERIMENTÁLNEJ ŠTÚDIE PROFESIJNÉHO VIDENIA UČITEĽOV A UČITELIEK Miroslava LEMEŠOVÁ Elena BROZMANOVÁ	158

OSOBNOSTNÉ PREDIKTORY ŤAŽKOSTÍ V KARIÉRNOM ROZHODOVANÍ U ADOLESCENTOV	
Natália KÖVEROVÁ	168
OVLIVNĚNÍ SVĚDECKÉ VÝPOVĚDI A VZNIK FALEŠNÝCH VZPOMÍNEK U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ	
Tereza MACUROVÁ, Marek MALŮŠ	177
POSITIVE BEHAVIOUR SUPPORT VE VZDĚLÁVÁNÍ STUDENTŮ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA NA VYSOKÉ ŠKOLE	
Monika SMOLÍKOVÁ	185
PRACOVNÁ IDENTITA VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV RÔZNYCH ODBOROV	
Katarína BAŇASOVÁ, Radka DUCHOSLAVOVÁ, Katarína DANČOVÁ	194
PROFESIJNÉ VIDENIE MUŽOV PRI POSUDZOVANÍ NÁROČNÝCH ŠKOLSKÝCH SITUÁCIÍ: KOMPARATÍVNA ANALÝZA DVOCH TYPOV DÁT	
Silvia HARVANOVÁ, Lenka SOKOLOVÁ, Zlatica JURSOVÁ-ZACHAROVÁ	208
PROGRAM DRUHÝ KROK: DOSAVADNÍ VÝSLEDKY OVĚŘOVÁNÍ EFEKTIVITY V ČESKÉ REPUBLICE	
Kateřina PALOVÁ, Eleonora SMÉKALOVÁ	217
PRŮVODCE EXPERIMENTÁLNÍM VYVOLÁVÁNÍM EMOCÍ	
Ondřej NOVÁK	225
PSYCHOMETRICKÉ VLASTNOSTI MULTIMETÓDOVÉHO PRÍSTUPU K DIAGNOSTIKE KARIÉROVÝCH ZÁUJMOV	
Miriama HUDÁKOVÁ, Katarína DANČOVÁ	232
RODIČOVSKÁ ANGAŽOVANOSŤ AKO MOŽNÝ MODERAČNÝ EFEKT VZŤAHU MEDZI STARORODIČOVSKOU ANGAŽOVANOSŤOU A WELL-BEINGOM VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV	
Zuzana FUCSKOVÁ, Lena ČUPKOVÁ	245
ROZLIŠOVANIE DÔVERYHODNOSTI SPRÁV U ŽIAKOV STREDNÝCH ŠKÔL: DRUHÝ PILOT	
Mária LESÍČKOVÁ, Dominika VAJDOVÁ, Nikola VORELOVÁ, Radomír MASARYK	250
SEBAPOŇATIE AKO MEDIÁTOR VZŤAHU VNÍMANEJ SOCIÁLNEJ OPORY A SUBJEKTÍVNEJ POHODY ADOLESCENTOV V KONTEXTE ŠKOLSKÉHO PROSTREDIA	
Miroslava BALÁŽOVÁ, Marta POPELKOVÁ	260
SEXUÁLNI VÝCHOVA NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL V ČESKÉ REPUBLICE – POHLED VYUČUJÍCÍCH	
Tereza SADKOVÁ	270
SOUVISLOST MEZI TEPLOTOU KŮŽE A SUBJEKTIVNÍM ZÁŽITKEM	
Radim BADOŠEK, Tereza KIMPOVÁ	285
STRATÉGIE REGULÁCIE EMOCÍ AKO DETERMINANTY ŤAŽKOSTÍ V KARIÉROVOM ROZHODOVANÍ ADOLESCENTOV	
Lubor PILÁRIK, Dominika ĎURIAČOVÁ, Erika JURIŠOVÁ	292
SYNESTÉZIA, NEUROPLASTICITA A SENZORICKÁ SUBSTITÚCIA	
Silvia HARVANOVÁ	301
TALENT MANAGEMENT: KLÍČOVÉ CHARAKTERISTIKY TALENTOVANÝCH ZAMĚSTNANCŮ NA MANAŽERSKÝCH POZICÍCH	
Eva DVOŘÁKOVÁ, Vladimír SMÉKAL	311
TĚLO A MYSL V BAZÁLNÍ STIMULACI	
Eva URBANOVSKÁ, Adéla HANÁKOVÁ	321
VLIV VIBROAKUSTICKÉ STIMULACE NA AUTONOMNÍ NERVOVÝ SYSTÉM	
Zdeněk VILÍMEK, Jiří KANTOR, Miroslav CHRÁSKA	332
VLIV VIBROAKUSTICKÉ STIMULACE NA SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ	
Zdeněk VILÍMEK, Miroslav CHRÁSKA	340

VYUŽITIE WECHSLEROVEJ INTELIGENČNEJ ŠKÁLY PRE DETI PRI DIAGNOSTIKE ADHD: ANALÝZA SUBTESTOV A PROFILOV Mária JANČIAROVÁ, Marta POPELKOVÁ.....	350
VÝZKUM MORÁLNÍ INTUICE U ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL Dominika DRAHOVZALOVÁ.....	357
PRŮBĚŽNÉ VÝSLEDKY STUDIE SOUVISLOSTI MEZI BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHOU, BMI A CIRKADIÁNNÍM SYSTÉMEM Tereza HARTMANNOVÁ.....	367
EMBODIED COGNITION SIGNIFICANCE FOR THE ECOLOGICALLY VALID PSYCHOLOGICAL RESEARCH IN VIRTUAL REALITY Vojtěch JURÍK, Katarína ŠAFÁROVÁ, Čeněk ŠAŠINKA	374
VZŤAH K VLASTNÉMU TELU A PREJAVY RIZIKOVÉHO SPRÁVANIA DOSPIEVAJÚCICH V SYSTÉME NIŽŠIEHO SEKUNDÁRNEHO VZDELÁVANIA Michal ČEREŠNÍK, Miroslava ČEREŠNÍKOVÁ.....	383
VZŤAH MEDZI SYNDRÓMOM VYHORENIA A VÝSKYTOM KOGNITÍVNYCH OMYLOV A CHÝB U PRACOVNÍKOV POMÁHAJÚCICH PROFESIÍ: MEDZIPOHLAVNÉ POROVNANIE Erika JURIŠOVÁ, Marta POPELKOVÁ, Lubor PILÁRIK	394
YOUNG, LONELY AND WITHOUT PURPOSE: LIFE MEANINGFULNESS AS A RESULT OF LONELINESS Robert TOMŠIK.....	405

Content

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF POTENTIALLY STRESSFUL SITUATIONS ON THE BIOLOGICAL STRESS RESPONSE OF THE ORGANISM Kateřina KUBÍKOVÁ, Aneta BOHÁČOVÁ, Martin KUCHAR, Edita KOFROŇOVÁ, Sandra SVOBODOVÁ,	13
BODY, SOUL, AND NEUROBIOLOGY Leona JOCHMANNOVÁ	20
EDUCATIONAL LIVE ACTION ROLE-PLAYING GAMES AND THEIR INFLUENCE ON INTRINSIC MOTIVATION OF MIDDLE SCHOOL PUPILS Josef KUNDRÁT, Hana PEIGEROVÁ, Zuzana ROJKOVÁ, Katarína DANČOVÁ, Tomáš SOLLÁR.....	26
EVALUATION OF CONSTRUCT VALIDITY AND RELIABILITY OF THE SLOVAK VERSION OF THE HEART QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE Katarína DANČOVÁ, Tomáš SOLLÁR.....	34
EXPERIMENTAL DRAMA – BODY AND SELF-REFLECTION Stanislav SUDA	42
FACTORS INFLUENCING THE PROCESS OF MOURNING IN SURVIVORS Klára MACHŮ, Klára WIHODOVÁ, Karolina BRYLOVÁ, Jan TUREK, Josef KUNDRÁT, Daniel DOSTÁL.....	50
ASSESSMENT OF SPEECH UNDERSTANDING USING SENTENCE COMPREHENSION TEST Lucie VÁCLAVÍKOVÁ	61
PLAYING VIDEO GAMES AND ATTITUDE TO MATHEMATICS Mária ČUJDÍKOVÁ	67
HUMAN-LIGHT INTERACTION IN THE CAR TRAFFIC CONTEXT – RESEARCH PROPOSAL Lucie VIKTOROVÁ, Ladislav STANKE.....	82
IN SEARCH OF POLITICAL MIND ESSENCES Martin PETLACH	91
THE INTERACTION AMONG LEVELS OF SELF-REGULATION AND PROCESSES OF SOCIAL EXCLUSION Hana VČELAŘOVÁ, Karla HRBÁČKOVÁ, Jakub HLADÍK.....	97
THIS IS MY VIEW: LINKING THE QUESTIONNAIRE AND EYE-TRACKING DATA IN THE CASE STUDY OF A PRE-SERVICE TEACHER Lenka SOKOLOVÁ, Patrik HLAVÁČ	110
KEY INDICATORS OF THE DIFFICULTIES SPECIFIC TO THE DEVELOPMENT OF ARITHMETIC SKILLS IN PRIMARY SCHOOL-AGE CHILDREN Kateřina PRAŽÁKOVÁ.....	120
COMMUNICATION, SOCIAL SKILLS AND ITS DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER FOCUSED ON PRAGMATIC LANGUAGE LEVEL Eva ŠVECOVÁ	127
LONG TERM CONSEQUENCES OF WAR SEXUAL VIOLENCE AND COPING STRATEGIES OF SURVIVORS OF LAST WAR IN KOSOVO Elona KRASNIQI, Fatime SAHITI, Dashmir BËRXULLI.....	137
BEYOND WITHIN- AND BETWEEN-SUBJECT DESIGN: SIMULATION TESTING OF EFFECTIVENESS OF A RESEARCH DESIGN STUDYING RELATIONSHIP BETWEEN LIFE CHANGING EVENTS AND SELECTED PERSONALITY DIMENSIONS Daniel DOSTÁL, Lucie VIKTOROVÁ, Tomáš DOMINIK, Tereza SADKOVÁ, Martina FRIEDLOVÁ, Martin DOLEJŠ, Jaroslava SUCHÁ, Jan ŠMAHAJ, Marek KOLAŘÍK, Roman PROCHÁZKA	147

„I DID NOT NOTICE ANYTHING THAT WOULD DISTURB ME ...“ - VERBAL DATA AS A PART OF AN EXPERIMENTAL STUDY OF TEACHERS' PROFESSIONAL VISION Miroslava LEMEŠOVÁ, Elena BROZMANOVÁ	158
PERSONALITY PREDICTORS OF CAREER DECISION-MAKING DIFFICULTIES AMONG ADOLESCENTS Natália KÖVEROVÁ	168
AFFECTING EYEWITNESS TESTIMONY AND FALSE MEMORIES DEVELOPMENT IN UNIVERSITY STUDENTS Tereza MACUROVÁ, Marek MALŮŠ	177
POSITIVE BEHAVIOUR SUPPORT IN EDUCATION FOR STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AT THE COLLEGE Monika SMOLÍKOVÁ	185
VOCATIONAL IDENTITY IN UNIVERSITY STUDENTS OF VARIOUS STUDY FIELDS Katarína BAŇASOVÁ, Radka DUCHOSLAVOVÁ, Katarína DANČOVÁ	194
PROFESSIONAL VISION OF COMPLEX CLASSROOM EVENTS IN MEN: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO DATA TYPES Silvia HARVANOVÁ, Lenka SOKOLOVÁ, Zlatica JURSOVÁ-ZACHAROVÁ, Kateřina PALOVÁ, Eleonora SMÉKALOVÁ	208
THE SECOND STEP PROGRAM: CURRENT RESULTS OF EFFECTIVENESS RESEARCH IN THE CZECH REPUBLIC Kateřina PALOVÁ, Eleonora SMÉKALOVÁ	217
THE GUIDE TO THE EXPERIMENTAL EMOTION ELICITATION Ondřej NOVÁK	225
PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF MULTIMETHOD APPROACH TO DIAGNOSTICS OF CAREER INTERESTS Miriam HUDÁKOVÁ, Katarína DANČOVÁ	232
PARENTAL INVOLVEMENT AS A POSSIBLE MODERATION EFFECT BETWEEN GRANDPARENTAL INVOLVEMENT AND WELL-BEING OF COLLEGE STUDENTS Zuzana FUCSKOVÁ, Lena ČUPKOVÁ	245
DISCERNING TRUSTWORTHY MESSAGES IN SECONDARY SCHOOL PUPILS: THE SECOND PILOT Mária LESIČKOVÁ, Dominika VAJDOVÁ, Nikola VORELOVÁ, Radomír MASARYK	250
SELF-CONCEPT AS MEDIATOR OF RELATION BETWEEN PERCEIVED SOCIAL SUPPORT AND SUBJECTIVE WELL-BEING OF ADOLESCENTS IN SCHOOL ENVIRONMENT CONTEXT Miroslava BALÁŽOVÁ, Marta POPELKOVÁ	260
SEXUALITY EDUCATION AT THE ELEMENTARY SCHOOLS IN THE CZECH REPUBLIC (1ST STAGE) – TEACHERS' PERSPECTIVE Tereza SADKOVÁ	270
RELATION BETWEEN SKIN TEMPERATURE AND SUBJECTIVE EXPERIENCE Radim BADOŠEK, Tereza KIMPLOVÁ	285
EMOTIONS REGULATION STRATEGIES AS DETERMINANTS OF CAREER DECISION MAKING DIFFICULTIES OF ADOLESCENTS Lubor PILÁRIK, Dominika ŽURIAČOVÁ, Erika JURÍŠOVÁ	292
SYNESTHESIA, NEUROPLASTICITY AND SENSORY SUBSTITUTION Silvia HARVANOVÁ	301
TALENT MANAGEMENT: KEY CHARACTERISTICS OF TALENTED EMPLOYEES IN MANAGERIAL POSITIONS Eva DVORÁKOVÁ, Vladimír SMÉKAL	311
BODY AND MIND IN BASAL STIMULATION Eva URBANOVSKÁ, Adéla HANÁKOVÁ	321
INFLUENCE OF VIBROACOUSTIC STIMULATION ON AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM Zdeněk VILÍMEK, Jiří KANTOR, Miroslav CHRÁSKA	332

THE EFFECT OF VIBROACOUSTIC STIMULATION ON THE SUBJECTIVE PERCEPTION Zdeněk VILÍMEK, Miroslav CHRÁSKA.....	340
THE USE OF WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN IN DIAGNOSING ADHD: ANALYSIS OF SUBTESTS AND PROFILES Mária JANČIAROVÁ, Marta POPELKOVÁ.....	350
INVESTIGATION OF MORAL INTUITION IN ELEMENTARY SCHOOL PUPILS Dominika DRAHOVZALOVÁ.....	357
INTERIM RESEARCH OUTCOMES OF THE ASSOCIATION AMONG BIPOLAR DISORDER, BMI AND CIRCADIAN SYSTEM Tereza HARTMANNOVÁ.....	367
EMBODIED COGNITION SIGNIFICANCE FOR THE ECOLOGICALLY VALID PSYCHOLOGICAL RESEARCH IN VIRTUAL REALITY Vojtěch JURÍK, Katarína ŠAFÁROVÁ, Čeněk ŠAŠINKA.....	374
RELATION TO OWN BODY AND RISK BEHAVIOR EXPRESSIONS OF ADOLESCENTS IN THE SYSTEM OF LOWER SECONDARY EDUCATION Michal ČEREŠNÍK, Miroslava ČEREŠNÍKOVÁ.....	383
BURNOUT SYNDROME IN RELATION TO COGNITIVE FAILURES AND ERRORS IN HELPING PROFESSIONS: GENDER COMPARISON Erika JURIŠOVÁ, Marta POPELKOVÁ, Lubor PILÁRIK.....	394
YOUNG, LONELY AND WITHOUT PURPOSE: LIFE MEANINGFULNESS AS A RESULT OF LONELINESS Robert TOMŠÍK.....	405

ANALÝZA ÚČINKŮ POTENCIÁLNĚ ZÁTĚŽOVÝCH SITUACÍ NA BIOLOGICKOU STRESOVOU ODEZVU ORGANISMU

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF POTENTIALLY STRESSFUL SITUATIONS ON THE BIOLOGICAL STRESS RESPONSE OF THE ORGANISM

Kateřina KUBÍKOVÁ*

ZČU v Plni, Univerzitní 8, 30100 Plzeň, Česká Republika, kubikovk@kps.zcu.cz

Aneta BOHÁČOVÁ

ZČU v Plni, Univerzitní 8, 30100 Plzeň, Česká Republika, AnetaBo@seznam.cz

Martin KUCHAR

VŠCHT v Praze, Technická 5 166 28 Praha 6, Martin.Kuchar@vscht.cz

Edita KOFROŇOVÁ

VŠCHT v Praze, Technická 5 166 28 Praha 6, Martin.Kuchar@vscht.cz

Sandra SVOBODOVÁ

ZČU v Plni, Univerzitní 8, 30100 Plzeň, Česká Republika, sandrasv@students.zcu.cz

Abstrakt: V příspěvku představujeme pilotní studie, které na souboru zdravé populace sledují, jak specifické situace ovlivňují biologickou stresovou odezvu a jakým způsobem na ně lidé reagují a zotavují se z nich. První je zaměřena na sledování a následné hodnocení změn ve vybraných hormonálních parametrech (kortizol, testosteron) u profesionálních sportovců. V sondě byly posuzovány hladiny hormonů a hodnocena jejich vzájemná produkce ve specifických herních situacích. V druhé studii byly analyzovány reakce zdravých adolescentů ve věku 12 – 13 let na školní stres. Výsledky naznačují, že v situacích spojených s hrozbou sociálního hodnocení, jakož i v okamžicích, kdy přechází situace s nemožností kontroly do situace s plným řízením, stoupá strachová reakce ze selhání spolu se zvládajícími biologickou odezvami organismu.

Klíčová slova: kortizol; stresová reakce; motivace k výkonu; sportovci; žáci

Abstract: We present pilot studies that on the sample of healthy population monitor, how specific situations influence a biological stress response and in which way people react and how they recover. We assessed the hormone levels and their mutual production during the specific situations. In the second study the responses of healthy adolescents at the age of 12 – 13 years to school stress were analysed. The outputs suggest that in situations connected with the threat of social assessment and in moments when the situation with impossibility of control and active management passes into a situation with a full control, the fear of failure increases along with biological response of the organism. Biological response to threat of social assessment cannot be completely associated with the trait anxiety.

Keywords: cortisol; stress response; achievement motivation; athletes; pupils

1. Teoretické zakotvení

Biologické reakce v různých sociálních situacích se stávají středem pozornosti při zkoumání (Pang, 2010; Schultheiss & Brunstein; 2005; Schultheiss et al., 2015), jakým způsobem na člověka působí různé stresové situace a jak získané zkušenosti v budoucnu ovlivňují chování v podobných situacích. Ve stresové situaci se aktivují komplexy nespecifických hormonálních, neuronálních a behaviorálních odpovědí.

Stresor (v našem případě sociální situace, sociální hodnocení) aktivuje tzv. hypotalamic-pituitary adrenalinovou (HPA) osu, která vede ke zvýšení produkce kortizolu, který má vliv na typ reakce (Sapolsky, 2002).

Jako jedna z možných cest při hledání odpovědí na tyto otázky, se ukazuje možnost sledovat spojitost mezi sociálním prostředím a mírou stresové reakce z pohledu výkonové motivace.

Teorie McClellanda (1989) dokazuje, že lidé, kteří mají vysokou potřebu úspěšného výkonu (nAchievement – dále nAch), se vyznačují mimo jiné tím, že více než odměna za vykonanou práci je pro ně určující výkon sám. Svůj výkon považují za dostatečnou odměnu a odměna sama o sobě, např. mzda, jim pak slouží jako zpětná vazba. Tuto vazbu následně využívají jako externí kritérium pro hodnocení náročnosti své následující činnosti. Vlastní výkon se tedy pro tyto lidi stává hlavním předmětem jejich zájmu během činnosti, kdežto lidé s nízkou potřebou úspěšného výkonu se soustředí spíše na reakce svého sociálního okolí.

Velké množství odborné literatury zabývající se sociálními stresory a nACH dokazuje, že jedinci s vysokým obsahem nAch reagují na obtížnost úkolu a výzvu jiným způsobem než jednotlivci s nízkým nAch (viz Pang, 2010; Schultheiss & Brunstein, 2005). Schultheiss et al. (2015) testovali hypotézu, že osoby s vysokým nAch mají tendenci mít nižší odpověď v kortizolové reakci v HPA ose na kognitivně náročnou úlohu než osoby s nízkým nAch. Výsledky ukázaly, že vysoká nAch byla spojena s tlumenou kortizolovou reakcí během plnění náročných úkolů, ale pouze tehdy, když účastníci dostali negativní zpětnou vazbu. Znamená to tedy, že v situacích, kdy jedinec byl ohrožen negativní zpětnou vazbou, byla kortizolová reakce více tlumená než v situacích spojených s očekáváním pozitivního hodnocení či bez zpětné vazby. Tento do jisté míry neočekávaný fenomén dále zkoumali (Yang et al., 2015), kdy analyzovali účinek negativní zpětné vazby na hladinu kortizolu u jedinců s vysokým nACH. Prokázali, že účastníci s vysokou úrovní nAch při zapojení do kognitivně náročného úkolu mohou vnímat negativní zpětnou vazbu jako znamení vyšších příležitostí pro zvládnutí úkolu, což vedlo k utlumení kortizolové reakce. To je v souladu s výsledky Brunsteina & Gollwitzer (1996), kteří zjistili, že jednotlivci, kteří dostali negativní zpětnou vazbu ohledně jejich výkonu v testu, vykazovali vyšší angažování v úkolu, než ti, kterým nebyla poskytnuta žádná zpětná vazba. Podobné závěry lze nalézt u Wirth et al. (2011), kteří ukázali, že hladiny kortizolu se snižují během výkonových soutěží, ale pouze u těch jedinců, kteří mají vysoký nAch. Studie chování ovšem jasně dokládají, že nAch předpovídá zvýšené úsilí v složitých úkolech, pokud neexistuje sociálně evaluační hrozba (např. Brunstein & Hoyer, 2002; Brunstein & Maier, 2005). Existuje také důkaz, že kortizol se zvyšuje v reakci na náročné individuální úkoly (např. Häusser, Mojzisch, & Schulz-Hardt, 2011). Tato zjištění jsou v souladu s představou, že stresový útlum nAch se neprojevuje pouze v situacích sociálně-evaluační hrozby, ale může být pozorován i u jiných úkolů, které jsou dostatečně obtížné, aby vyvolaly hlavní aktivační účinky HPA osy.

Někteří výzkumníci předpokládali, že jednotlivci motivovaní k úspěchu by měli upřednostňovat pozitivní zpětnou vazbu před negativní zpětnou vazbu (Halisch & Heckhausen 1989), zatímco jiní vědci (Brunstein & Maier, 2005) naznačují, že míra zpětné vazby je méně důležitá pro dosažení cíle u motivovaných jedinců. Nicméně se ukazuje (Halisch & Heckhausen 1989; McClelland et al., 1989; Ramsay & Pang, 2013), že zpětná vazba je účinným podnětem pro jednotlivce s vysokým nAch.

V souvislosti s vývojem výkonové motivace jedince se jeví jako určující zkoumání školního prostředí jako jednoho z hlavních stresorů v situacích sociálně evaluační hrozby v období dětství a dospívání. Stres související se školou je důležitým faktorem, který ovlivňuje rozvoj nAch jedince. Vyšší úrovně stresu ve školní a třídní oblasti se týkají nejen problémů duševního zdraví a nižších akademických výsledků (Kaplan et al., 2005, Kenny et al., 2002, Windle & Windle, 1996). Několik dalších studií naznačilo, že vyšší produkce kortizolu u normálně se vyvíjejících dětí po celý den může být spojena se stresující školní a třídní atmosférou (Peters et al., 2011; Vaillancourt et al., 2008; West et al., 2010). Výzkum provedený ve školním prostředí dokázal, že pokud často dochází ke konfliktní komunikaci mezi učitelem a žáky, stoupá hladina kortizolu u adolescentů vždy během interakce s učitelem, zatímco ve třídách s nižším výskytem konfliktů dochází ke snižování kortizolové reakce během komunikace s učitelem (Lisonbee et al., 2008).

Přestože je neuroendokrinní regulace velmi složitá a není jasné, co představuje objektivně zdravou úroveň kortizolu v dospívání (např. díky neuroendokrinním změnám vyplývajícím z každodenních vlivů a vývojovým změnám během puberty), výzkumy prováděné ve školním prostředí se ukazují jako cenné pro pochopení fungování průběhu zátěžových (stresových) stavů od předškolního věku až po dospívání (Jessop & Turner-Cobb, 2008; Peters et al., 2011).

V souvislosti s výše zmíněnými zjištěními jsme se rozhodli v pilotních studiích ověřit, jak se výkonově podmíněné situace odrážejí v HPA ose, a to zejména tehdy, když jsou výsledky činnosti podrobeny zpětné vazbě (sociálnímu hodnocení). Zajímalo nás, jakým způsobem reaguje organismus na potenciálně zátěžové situace a do jaké míry reakce v HPA ose souvisí s kvalitou výkonu. Rozhodli jsme se pro základní pilotní ověřování na skupině profesionálních sportovců a v druhé fázi výzkumu u adolescentů.

Změny v koncentracích hormonů nejsou často měřeny v reálných situacích, ale spíše v simulovaných situacích v psychologických laboratořích, nebo během speciálně připravených experimentů, rozhodli jsme se tudíž pro odběry přímo v reálných situacích.

2. Výzkumný soubor, metody a hypotézy

2.1. Výzkumný soubor

V první pilotní studii bylo zpracováno celkem 188 vzorků slin od profesionálních sportovců, které následně byly zanalyzovány na obsah hormonu kortizolu a výsledky rozborů byly podrobeny statistické analýze vzorků všech sportovců (57 vzorků hokejistů, 90 vzorků basketbalistů, 51 vzorků volejbalistů). Vzorky kortizolu obsaženého ve slinách byly odebírány v celkem sedmi vybraných herních situacích vždy během soutěžního zápasu play - off nejvyšší národní ligy. Jednalo se o tyto situace: 1. před předzápasovou poradou; 2. po poradě; 3. před zápasem; 4. přestávka, klid; 5. hra běží – tým prohrává; 6. hra běží – tým vyhrává; 7. konec zápasu.

Pro zachování soudržnosti šetření byly vzorky slin sportovcům odebrány vždy ve stejných či podobných situacích během soutěžního utkání. Výběr hráčů byl náhodný a sběr vzorků slin probíhal dle předem stanovených pravidel. Vzhledem k tomu, že vzorky byly odebírány během soutěžního utkání, bylo nutné proškolit asistenty trenérů v tom, jakým způsobem je odebírat. Autoři studie odběry neprováděli z toho důvodu, aby co nejméně narušovali zaběhlý režim týmů během utkání a neovlivnili tak výsledky šetření.

Druhé studie se zúčastnilo 40 adolescentů, které byly testovány na změnu hladin steroidního hormonu kortizol ve třech vybraných situacích. První odběr proběhl ihned po příchodu do školy, druhý na začátku testu z matematiky a třetí na konci testu. Analyzováno bylo celkem 160 vzorků slinného kortizolu. Aby se co nejméně narušil chod vyučování, byli učitelé předem proškoleni a odebírali vzorky slin sami v předem stanovené době.

Účast ve výzkumu byla dobrovolná a striktně anonymní, souhlasy zákonných zástupců nezletilých účastníků studie jsou k dispozici u autorů výzkumu.

2.2. Metody sběru dat

Odběry biologických materiálů v první pilotní studii probíhaly vždy v předem vybraných situacích stejných pro všechny týmy. Sliny byly sportovcům odebírány tak, že před odběrem si hráči lehce propláchnou ústa čistou vodou a následně odpliví vzorek slin do čisté zkumavky. Zkumavky byly co nejrychleji zmrazeny a do vlastní analýzy uchovávány při mínus 20 °C.

Odběry slin v pilotní studii č. 2 probíhaly odlišně i vzhledem k velkým problémům s kvalitou vzorků. Respondenti dostali do úst vatový tampon, který byl napuštěn kyselinou trikarboxylovou pro podporu slinění, který po dobu jedné minuty ponechali v ústech, a následně vyplivli do zkumavky. Zkumavky byly co nejrychleji zmrazeny a do vlastní analýzy uchovávány při -20 °C.

Analýza biologického materiálu probíhala v laboratořích VŠCHT následujícím způsobem. Před analýzou byly sliny rozmrazeny, zcentrifugovány (13 000 x g, 10 minut) a do čisté zkumavky bylo odebráno 0,5 ml supernatantu. Následně bylo přidáno 10 µl roztoku methyltestosteronu (c = 25 ng/ml) jako vnitřní standard a 0,5 ml vody. Po promíchání byl roztok extrahován 2 ml a následně 1,5 ml diethyletheru. Organické vrstvy byly odebrány do čisté zkumavky, odpařeny a zbytek byl rozpuštěn ve 100 µl roztoku methanolu (20% (v/v)).

Hladiny kortizolu ve vzorcích byly stanoveny pomocí kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí za použití přístroje UHPLC Agilent 1290 Infinity s detektorem typu trojitý kvadrupól Agilent 6460 s ionizací elektrosprejem a chromatografickou kolonou Zorbax Eclipse Plus Phenyl-Hexyl RRHD, 2,1 x 100mm, 1,8 µm (Agilent Technologies). Použita byla gradientová eluce mobilních fází 1mM fluorid amonný a směs acetonitril/methanol (75/25 (v/v)). Ionizace pro hmotnostní detekci probíhala v pozitivním módu.

V druhé pilotní studii byl pro identifikaci míry rozvoje výkonové potřeby (nACH) použit dotazník Hrabala a Pavelkové MV-6. Žáci se v něm vyjadřují ke 12 výpovědím, přičemž u každé položky mají vždy na výběr celkem pět odpovědí. Otázky 1 – 6 sytí potřebu úspěšného výkonu (nACH), otázky 7 – 12 potřebu vyhnout se neúspěchu (Hrabal & Pavelková, 2011).

2.3. Výzkumné hypotézy

V souvislosti s teoriemi o produkci kortizolu v tzv. HPA ose jsme si stanovili v pilotních studiích následující hypotézy.

Předpokládáme, že se bude měnit hladina kortizolu v situacích, kdy hrozí negativní sociální hodnocení. U sportovců předjímáme vysokou hladinu kortizolu v situaci, kdy tým prohrává. Z povahy kortizolové reakce lze rovněž soudit, že v situacích, kdy se týmu bude dařit, bude hladina kortizolu klesat. H1: Kortizolová reakce hráčů při prohře bude statisticky vyšší než při výhře.

Vzhledem k tomu, že jednotlivci motivovaní k úspěchu vnímají náročné úkoly jako větší příležitost k poznání pozitivního vlivu spojeného s dovednostmi a zvládnutím (Schultheiss & Brunstein 2005), jsme si stanovili v navazující pilotní studii hypotézu, že adolescenti s vysokou úrovní nAch mohou považovat náročnou úlohu za méně stresující, a proto budou vykazovat nižší kortizolovou odpověď na kognitivní výzvu v porovnání s adolescenty s nižší úrovní nAch (H2).

2.4. Statistická analýza

V rámci statistického vyhodnocení bylo využito popisné a testové analýzy. K posouzení rozdílů mezi skupinami dat bylo využito statistického softwaru MANOVA, využit párový T-test a F-test. Data analyzována ve studii byla striktně anonymní a zpracována v souladu s GDPR, autoři studie dodrželi všechna pravidla a etické principy výzkumu.

V souboru v pilotní studii č. byli navíc respondenti podrobena testování úrovně výkonové motivace dotazníkem MV-6 (Hrabal & Pavelková, 2010). Žáci byli dle výsledků testování rozděleni do dvou skupin. Posuzování byli adolescenti s převládající tendencí potřeby úspěšného výkonu (vyšší nACH) a na druhé straně žáci s převládající tendencí vyhnouti se neúspěchu (nízké nACH). V rámci statistického vyhodnocení bylo využito stejných metod jako v pilotní studii č. 1.

3. Interpretace výsledků

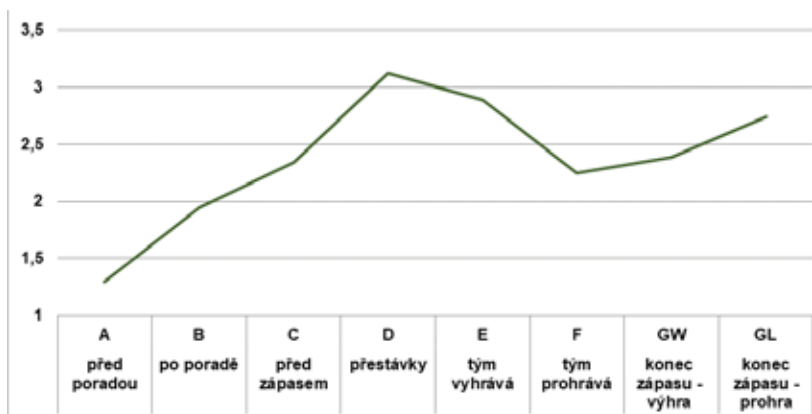
Během sportovního utkání byly zaznamenány velmi výrazné změny v hladině kortizolu, a to ve spojitosti s danou situací ve hře (viz. Tabulka 1). Nejvyšší hladiny kortizolu byly naměřeny v situaci těsně před zahájením zápasu, o přestávkách mezi třetinami (příp. čtvrtinami) hry a v situacích, kdy hráči prohrávají. Všechny tyto situace jsou spojeny s vysokou aktivací HPA osy, v nichž hráči silně reagují na hrozbu ze sociálního hodnocení. Sociálními stresory jsou např. strach z prohry, z nezdařeného nástupu do utkání, hodnocení ze strany trenéra, během hry pak hodnocení ze strany publika nebo nežádoucí stav zápasu. Významně nižší hladiny kortizolu jsou patrné v případě prožívané výhry, ať už během utkání nebo po jeho skončení v situaci vítězství. Kolísání hladiny kortizolu pro přehlednost uvádíme na Obrázku č. 1. Výsledky naznačují, že kortizol v jednotlivých situacích kolísá, zejména v situacích hrozby či negativního hodnocení. Velmi zajímavé jsou reakce sportovců na předzápasové porady, kdy sledujeme standardní růst hladiny kortizolu ve všech sledovaných sportovních odvětvích. Sledujeme i zajímavý růst hladiny na konci zápasu bez ohledu na to, zda tým vyhrál nebo prohrál. Výsledky pilotní studie č. 1 naznačují, že biologické reakce na typ sociální situace můžou do jisté míry v dalších výzkumech přesněji prokázat, jakým způsobem stresová reakce souvisí s typem reakce na ni.

Tab. 1: Hladiny kortizolu v jednotlivých herních situacích

Situace	A	B	C	D	E	F	GW	GL
Hladiny kortizolu	1,29	1,94	2,34	3,12	2,89	2,25	2,39	2,74
p-value mezi situacemi	.002		.02		.045		.048	

Poznámka: A – před poradou, B – po poradě, C – před zápasem, D – pauza, přestávka, E – tým prohrává, F – tým vyhrává, G – konec zápasu, GW – konec - vítězství; GL – konec-prohra.

Obrázek 2: Hormon kortizol v herních situacích



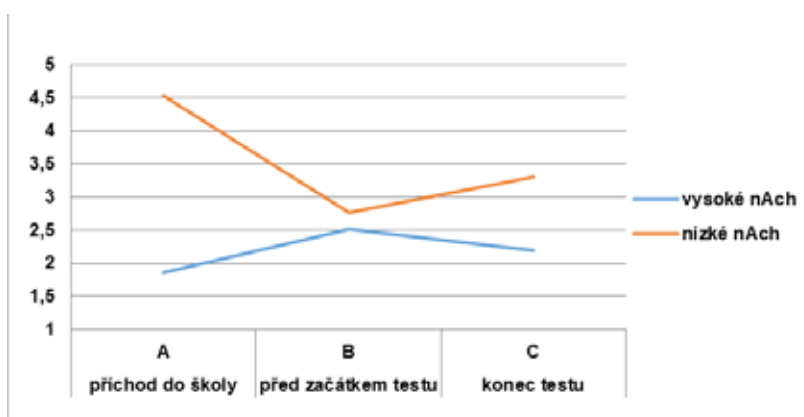
Výsledky pilotní studie č. 2 (viz. Tabulka 2.) naznačují, že žáci s vysokým nACH (skórující vysoko v oblasti potřeby úspěšného výkonu) jsou pozitivně motivováni vůči škole (nízká HPA reakce při příchodu) a mají touhu uspět na začátku testu (vyšší HPA reakce), nejsou tudíž příliš ovlivněni stresem ze sociálního hodnocení (porovnej Schultheiss, 2015). Výsledky pilotní studie potvrzují, že lidé, kteří mají vysokou potřebou nACH, se vyznačují tím, že více než odměna za vykonanou práci je pro ně určující výkon sám (McClelland, 1987). Naopak jedinci s nízkou mírou nACH (skórující vysoko v oblasti potřeby vyhnout se neúspěchu) aktivují HPA osu už při příchodu do školy (školní situace vzbuzuje reakci v HPA ose). Vysoká reakce se projevuje i na začátku testu, v průběhu testu zaznamenáváme úroveň hladiny kortizolu srovnatelnou se žáky s vysokým nACH, avšak po končení testu je již patrné významné zvýšení hladiny kortizolu. To naznačuje, že adolescenti s nízkým nACH jsou více závislí na sociálním hodnocení, pracují spíše na základě zpětné vazby či jsou ovlivněni negativními důsledky hrozby. U adolescentů s nízkým nAch nenastává utlumení stresové reakce, naopak zaznamenáváme plochý kortizolový spád (viz Obrázek 2.).

Tab. 2: Kortizol v jednotlivých školních situacích

Školní situace:	A	B	C
vysoké nACH	1,86	2,51	2,19
p-value mezi situacemi		.046	-
nízké nACH	4,53	2,77	3,3
p-value mezi situacemi		.022	.048
p-value mezi skupinami (vysoké/nízké nAch)	.003	-	.016

Poznámky. A: příchod do školy, B: před začátkem testu, C: konec testu.

Obrázek 1: Hladiny hormonu kortizolu v jednotlivých školních situacích



Na základě výše uvedených zjištění v pilotní studii č. 1 přijímáme hypotézu H1: Kortizolová reakce hráčů při prohře bude statisticky vyšší než při výhře, a to na hladině významnosti α 0.05. Vzhledem k statisticky významným rozdílům v hladinách kortizolu ve sledovaných situacích ve hře (Tab. 1) lze přijmout závěr, že hladina kortizolu se významně mění v závislosti na typu herní situace.

Výsledky prezentované v pilotní studii č. 2 (Tab. 2) podporují přijetí hypotézy H2: Žáci-adolescenti s vysokou úrovní nAch vykazují nižší kortizolovou odpověď na kognitivní výzvu v porovnání s adolescenty s nižší úrovní nAch, závěr přijímáme na hladině α 0.05.

4. Závěr

V rámci obou pilotních studií byl naznačen vztah mezi typem sociální situace spojené s hrozbou sociálního hodnocení a hormonální produkcí kortizolu. V souladu se studii (Pang, 2010; Schultheiss & Brunstein, 2005) docházíme k závěru, že jedinci s vysokým obsahem nAch reagují na obtížnost úkolu a výzvu jiným způsobem, než jednotlivci s nízkým obsahem nAch. Jedinci s vysokou hladinou nAch vykazují nižší (slabší) kortizolové reakce na situace spojené s hrozbou sociálního hodnocení, než jedinci s nízkou nAch. Jedinci s nízkou nAch (tj. s dominantní potřebou vyhnout se neúspěchu) vnímají situace spojené se sociálním hodnocením jako situace ohrožující, jedinci participují negativní zpětné vazby, neúspěch a ohrožení.

Je rozhodně zajímavé, že u obou skupin adolescentů má kortizol prokazatelně odlišný vývojový trend během jednotlivých situací. U adolescentů s vysokým nACH pozorujeme prudší kortizolový spád, což naznačuje, že reakce v HPA u jedinců s vysokým nAch je tlumená. Lze říci, že tito jedinci jsou schopni tlumit stresovou reakci během zátěžové situace, kdy výzva nebo úkol sám je pro ně určujícím motivačním činitelem. U adolescentů s nízkým nAch naopak pozorujeme trend opačný – tedy kortizol u nich začíná na poměrně nízkých úrovních a přes den stoupá, což naznačuje aktivaci HPA osy. Tyto jedinci spíše vnímají svůj možný neúspěch jako důsledek vlastní neschopnosti a nedostačujících vlastností a dovedností, HPA osa je díky tomu více aktivovaná a méně tlumená než u adolescentů s vysokým nAch.

Výsledky obou studií naznačují možný potenciál ve zkoumání biologických reakcí organismu na situace spojené s hrozbou sociálního hodnocení, která vystupuje v současné době jako vysoký sociální stresor. Výsledky našich pilotních studií přináší nejen hlubší pohled na vazbu mezi fyziologickou reakcí a behaviorální reakcí, přičemž naznačují vazbu k povaze výkonové motivace osobnosti.

Závěry obou výzkumů dokazují, že v praxi je smysluplné pracovat s výkonovou motivací jedince tak, aby během zátěžových situací dokázal tlumit strachovou reakci a zaměřit se na výkon, jinými slovy soustředit na samotný výkon a dosáhnout tak lepších výsledků.

Poděkování:

Tento projekt vznikl díky programu institucionální podpory Západočeské univerzity v Plzni č. SGS-2017-020.

Literatura

- Brunstein, J. C., & Gollwitzer, P. M. (1996). Effects of failure on subsequent performance: The importance of self-defining goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 395-407.
- Brunstein, J. C., & Hoyer, S. (2002). Implizites versus explizites Leistungsstreben: Befunde zur Unabhängigkeit zweier Motivationssysteme [Implicit versus explicit achievement strivings: Empirical evidence of the independence of two motivation systems]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie / German Journal of Educational Psychology*, 16(1), 51-62.
- Brunstein, J. C., & Maier, G. W. (2005). Implicit and Self-Attributed Motives to Achieve: Two Separate but Interacting Needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(2), 205-222.
- Halisch, F., & Heckhausen, H. (1989). Motive-dependent versus ability-dependent valence functions for success and failure. In *International perspectives on achievement and task motivation*(pp. 51-67). Swets & Zeitlinger.
- Häusser, J. A., Mojzisch, A., & Schulz-Hardt, S. (2011). Endocrinological and psychological responses to job stressors: An experimental test of the Job Demand–Control Model. *Psychoneuroendocrinology*, 36(7), 1021-1031.
- Jessop, D. S., & Turner-Cobb, J. M. (2008). Measurement and meaning of salivary cortisol: a focus on health and disease in children. *Stress*, 11(1), 1-14.
- Kaplan, D. S., Liu, R. X., & Kaplan, H. B. (2005). School related stress in early adolescence and academic performance three years later: The conditional influence of self expectations. *Social Psychology of Education*, 8(1), 3-17.
- Kenny, M. E., Gallagher, L. A., Alvarez-Salvat, R., & Silsby, J. (2002). Sources of support and psychological distress among academically successful inner-city youth. *Adolescence*, 37(145), 161.

-
- Lisonbee, J. A., Mize, J., Payne, A. L., & Granger, D. A. (2008). Children's cortisol and the quality of teacher-child relationships in child care. *Child Development, 79*(6), 1818-1832.
- McClelland, D. C. (1987). *Human motivation*. New York: Cambridge University Press.
- Pang, J. S. (2010). Content coding methods in implicit motive assessment: standards of measurement and best practices for the picture story exercise. In O. C. Schultheiss, & J. C. Brunstein (Eds.), *Implicit motives* (pp. 119-150). New York, NY: Oxford University Press.
- Peters, E., Riksen-Walraven, J. M., Cillessen, A. H., & de Weerth, C. (2011). Peer rejection and HPA activity in middle childhood: Friendship makes a difference. *Child Development, 82*(6), 1906-1920.
- Sapolsky, R. M. (2002). Endocrinology of the stress-response. In J. B. Becker, S. M. Breedlove, D. Crews, & M. M. McCarthy (Eds.), *Behavioral endocrinology* (pp. 409-450). Cambridge, MA, US: MIT Press.
- Schultheiss, O. C., & Brunstein, J. C. (2005). An Implicit Motive Perspective on Competence. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 31-51). New York, NY, US: Guilford Publications.
- Schultheiss, O. C., & Brunstein, J. C. (2005). An implicit motive perspective on competence. In A. J. Elliot, & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 31-51). New York: Guilford.
- Schultheiss, O. C., Wiemers, U., & Wolf, O. T. (2014). Implicit need for achievement predicts attenuated cortisol responses to difficult tasks. *Journal of Research in Personality, 48*, 84-92
- Schultheiss, O. C., Wiemers, U., & Wolf, O. T. (2014). Implicit need for achievement predicts attenuated cortisol responses to difficult tasks. *Journal of Research in Personality, 48*, 84-92.
- Vaillancourt, T., Duku, E., Decatanzaro, D., Macmillan, H., Muir, C., & Schmidt, L. A. (2008). Variation in hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity among bullied and non-bullied children. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression, 34*(3), 294-305.
- West, P., Sweeting, H., Young, R., & Kelly, S. (2010). The relative importance of family socioeconomic status and school-based peer hierarchies for morning cortisol in youth: An exploratory study. *Social science & medicine, 70*(8), 1246-1253.
- Wiemers, U. S., Schoofs, D., & Wolf, O. T. (2013). A friendly version of the trier social stress test does not activate the HPA axis in healthy men and women. *Stress, 16*(2), 254-260.
- Wiemers, U.S., & Wolf, O.T. (2015). Cortisol broadens memory of a non-stressful social interaction. *Psychopharmacology, 232*(10), 1727-1733.
- Windle, M., & Windle, R. C. (1996). Coping strategies, drinking motives, and stressful life events among middle adolescents: Associations with emotional and behavioral problems and with academic functioning. *Journal of Abnormal Psychology, 105*(4), 551.
- Wirth, M. M. (2011). Beyond the HPA axis: progesterone-derived neuroactive steroids in human stress and emotion. *Frontiers in Endocrinology, 2*, 1-14.
- Yang, F., Ramsay, J. E., Schultheiss, O. C., & Pang, J. S. (2015). Need for achievement moderates the effect of motive-relevant challenge on salivary cortisol changes. *Motivation and Emotion, 39*(3), 321-334.

BODY, SOUL, AND NEUROBIOLOGY

Leona JOCHMANNOVÁ

Department of Psychology, Faculty of Arts UP Olomouc

Abstract: *Expert care should consider both the body and the soul. Deep knowledge of the individual's unique story is a crucial part of a correct diagnosis, as the experience of the soul should not be overlooked. At the same time, this also needs to include the story of the body, which could be better understood if neurobiological perspectives are also considered.*

However, expert care does not mean that there is only one possible course of treatment. The system in which the traumatised child finds themselves could determine the diagnosis and intervention strategy. Therefore, the author of the text used qualitative analysis to research case studies of 150 traumatised children and considered the systems which provided the expert care: education, health care, and social care systems. The author shares her findings with experts in various humanitarian fields.

Key words: *trauma; diagnosis; symptoms; medical history; PTSD*

1. Introduction

This article provides some concepts of understanding a human being in terms of modern psychology and medicine. It focuses on diagnostics of children who have gone through traumatising events. Currently, conclusions are drawn from points of view which acknowledge the child's body as well as its soul. However, depending on the actual type of expert who is assessing the child, often one or the other is preferred. This is frequently caused by not acquiring all of the necessary details about the child's life story that could reveal the pressing points which the expert should really focus on.

The body and soul should be examined through the bio-psycho-social-spiritual model, which recognises that human beings are complex systems living in their own particular context. It is a well-organised and integrated system that is able to handle difficult situations, be proactive and has a coherent knowledge of its context, whilst being emotionally and physically conscious of itself.

2. Theoretical approach to personality

Modern psychology takes on an eclectic approach and reflects various concepts developed by philosophy, medicine, sociology, and education. In terms of concepts concerned with defining one's personality, several of its dimensions need to be taken into account. These are summarised by Hall and Lindzey (2002) in their book on personality theories. According to the authors, some personality determinants are passed on biologically, while some are learned. This categorisation works with the infinite question of nature versus nurture. Nevertheless, thanks to new technologies, we can now explore biology factors that influence human behaviour in even greater depths. Additionally, personality psychology also takes into account other factors, such as one's past and present, and how they affect personal interactions and self-management in certain situations. There are also other internal unique personality aspects. These could be described as one's lifestyle choices, motives, and ambitions. To summarise, modern Personality psychology tends to view this issue in a much more comprehensive way than it used to.

3. Bio-psycho-socio-spiritual model

Bio-psycho-socio-spiritual model (Křivohlavý, 2009) is used in psychosomatic and behavioural medicine as well as psychology of health. It holistically defines human personality in terms of relations between essential personality dimensions. The model works with the link between biology and psychology, which influence each other. To name some biology determinants, we ought to take into account heredity, genetics, physiology, regulation and maturing of the autonomic nerve system, as well as the condition of

one's organs and tissues etc. On the other hand, psychology of human personality deals with mental states, emotions, values and motivation (Baštecký, Šavlík & Šimek, 1993). The social aspect explores the impacts of family environment, small and large social groups as well as the society in which the person lives and the spiritual view involves having a sense of life mission and even reaching beyond one's physical reality. This view relates to the stages of one's path to spirituality, or a god.

This holistic model helps find answers to various aspects of human existence. Moreover, in terms of practical psychology work, this model allows for a better grasp of individual and unique human aspects, at the same time adhering to the pre-described ones. On the other hand, new findings in the field of epigenetics point at substantial challenges. These might expand professional perception of an individual in the context of one's generational issues. To explain, people often bear the burden of their traumatised predecessors (Yehuda, 2006).

Unfortunately, in medical practice, it is quite common that the treated person is not understood as a whole complex being. It is rather analysed and broken into fragments, when only some parts are out of order and in need of professional focus. Medical practice is usually interested in external signs and symptoms and the results of medical diagnosis methods. Therefore, there is a general preference of quantitative data over qualitative ones. Experts in medical practice are more and more narrowly specialised and under such time pressure that they are not able to treat people individually. These experts cannot really look into one's situation from the psychological point of view that could be, in fact, the true cause of the medical issue.

4. Psychological diagnostics

Psychological diagnosis has a number of goals: for example, the determination of clinical diagnosis, evaluation of one's mental state and developmental stage, finding reasons for one's deviations from age and population norms and other irregularities. Additionally, one of the goals of the qualitative psychological diagnosis is the prediction of personal mental state developments.

Prime categorisation of psychological diagnosis is based on its form, in other words, whether it employs testing or clinical methods. The **testing methods** work with standardised and valid processes, using various technologies and materials. These may include surveys, scales, as well as reflecting methods. Such methods involve evaluation of drawings, colours and other miscellaneous imaging materials which reflect one's mental states and processes (Svoboda, 2015).

On the other hand, the **clinical methods** are more focused on the person's individual story. **Anamnesis** belongs among the basic techniques that these methods use. It works with both subjective and objective information; with the personal history interpreted by the actual individual, and with information provided by a school, doctor, or other people (Svoboda, 2015). Another clinical method is rather a skill which involves observation and discussion with the treated person. To summarise, clinical diagnostics is generally more of a subjective tool which relies on the character and experience of the examiner.

Psychological diagnostics is performed at a number of institutions. They include for example work places of health care providers, counselling institutions, offices of experts in traffic or occupational psychology and others.

5. Common definitions of PTSD

Problems regarding traumatic experience and the following diagnosis of Post-Trauma Stress Disorder (PTSD) pose a complex issue. PTSD is rather a new diagnosis. The first evaluation of PTSD symptoms was done on American veterans of the Vietnam war. Since then, diagnostic experts have been improving their methods and assessments of long-term impacts of PTSD on one's life (APA, 2015).

However, despite the fact that this disorder is recorded in the International Classification of Disorders ICD-10 (WHO, 1992), the diagnosis of PTSD is not identified and classified correctly in real life. There are many reasons for this problem; for example, because of the fluctuation of symptoms and the way they may overreach to other personality aspects. Such aspects could be physical signs, and/or mental states which may be confused with signs of a different mental disorder than PTSD. Another complication may occur in relation to the place where the traumatised person happens to be. Based on the choice of institution to which such person is referred, they will encounter an expert who may favour certain diagnoses because they relate to their professional specialisation. If a person suffering from PTSD has symptoms of physical nature then they could seek help from a medical doctor.

Yet other symptoms might bring the traumatised person to a psychiatric institution, or an office of a clinical therapist. Such person might even take an alternative approach and seek a spiritual path and experiences. Unfortunately, in some cases, a suffering person might attempt self-treatment and end up abusing some soothing yet highly addictive substances (Němcová, 2017).

To look at trauma in general, the common definition describes the cause of trauma as something sudden, unpredictable and unexpected. In other words, it means that there is too much of something happening too quickly. Another great contributor to trauma is helplessness and inability to control the devastating situation which may have caused a severe physical injury or have gravely harmed one's mental state. The level of severity of such situation is established based on previous life experience that could have failed to prepare the victim's mental resilience, also one's physical resistance plays its role, especially the condition of the nerve system (APA, 2015).

The ICD-10 (WHO, 1992) defines PTSD as being exposed to a stressful situation of exceptional, catastrophic and/or dangerous nature. There is a number of PTSD symptoms. Among the typical ones is a flashback - constant replaying of the situation, that is deepening one's mental wounds; or the opposite, that is amnesia - memory loss, that is blocking out the trauma. Other symptoms include exaggerated sensitivity, shyness, excitability, irritability, tantrums, fluctuating attention span, hypervigilance - enhanced state of bodily activation and alertness, being easily frightened, insomnia, somatic difficulties, and detachment from emotional and physical experience (APA, 2015; Jochmannová, 2017; Němcová, 2017; WHO, 1992).

In terms of the development of children under 6 years of age, additional traumatising situations have been added to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (APA, 2015). These situations, causing mental disorders related to trauma and stress, include those when a child is a witness of violent behaviour towards a close person, or other terrifying moments, as well as being neglected. This often leads to leaving the child's basic emotional needs unmet. Yet another type of a stressful situation can occur when the child's carers change too often, and therefore the child cannot form a strong emotional bond with anyone.

Van der Kolk (2017) - speaks of repeating and culminating *Complex Developmental Trauma* which is linked to childhood interpersonal relationships with close persons. Such trauma is often caused by domestic violence, sexual abuse, traumatising separation from, or death of, a close person on whom the child depended for its care. These forms of trauma pose a risk factor that may later translate into a personality disorder, drug addiction, eating disorders, depression, anxiety, distortion of self-image, and auto-aggressive behaviour.

In terms of diagnosis in children, the entire issue is very complicated because there are many various journeys the child could undertake. A variety of institutions are concerned with child care, helping families and foster parents (Van Hoof, 2017).

6. Case studies of trauma in children

Unfortunately, in accordance to scientific papers on the topic of trauma diagnosis in children (Klein, Damiani-Taraba, Koster & Campbell, 2014; Van Hoof, 2017), some troubling issues may arise. The recorded symptoms of trauma can overreach into other diagnostic categories or can often be seen as common naughty behaviour. It is the specialisation of the institution that will, to a great extent, determine the way a child's behaviour will be interpreted and diagnosed. Therefore, the following proposal for the strategy how the child should be cared for, or professionally treated, will be determined by the correctness of initial identification of the causes of such bad behaviour and the expert's diagnosis. For example, children placed in foster care who are traumatised by deprivation from not having their basic emotional needs met, are often labeled with the diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), or other disruptive behavioural disorders (Zero to Three 2017; Svoboda & Jochmannová, 2018; Jochmannová, 2018).

7. Research, methodology

The author of this article wrote her doctoral dissertation on this topic (Jochmannová, 2019). The research uses a combination of qualitative and quantitative methodology.

- Research goals: to assess the extent of influence that systems, where a traumatised child is diagnosed, may have on their diagnosis.

- Results: many diagnoses and choices of course of treatment are based on misrepresentations. There are often two main factors that lead to this situation: poor access to information and bias within individual systems.
- Research file: this was achieved by examining 154 individual cases. All children involved in this research had suffered from at least one traumatising situation and expressed themselves in ways that did not correspond with their age norm. This research explores how these expressions were interpreted by each of the three systems: education, health care, and social care.
- Ethical aspects: All necessary information for the research purposes was communicated and recorded anonymously so that it could not be linked to specific clients or individual workplaces. The anamnestic data were obtained from parents by an expert in the framework of his usual procedure at individual types of the researched workplaces. Parents expressed the informed consent regarding the carried out research supplemented by the information concerning anonymous use for research purposes. Prior to the research, contracts on confidentiality and the extent of utilization of the obtained information at individual workplaces were signed.
- Methods: the main methods were: semi-structured interviews and analyses of accessible documents, including observation reports. The examined variables were: important traumatizing events in each child's anamnesis and expressions which do not correspond with their age norm.
- Evidence: 154 case studies were analyzed, including 91 boys and 63 girls, between the ages of 6 and 16 (with an average age of 11 years old). These children were from Olomouc, Prague, Ostrava, and Kroměříž, and they were in one of the following systems: education, health care or social care.

Moreover, each child had been through a traumatising event, or events. The researched information was obtained from the workers of these institutions, in addition to teachers, parents, and official documents. The focus of the research was on how each traumatised child expressed themselves deviated from the prescribed age norm and how such behaviour was then evaluated and diagnosed.

8. Discussion

According to the findings many diagnoses and the resulting courses of treatment are based on misrepresentations. This problem arises for several reasons; the worker does not draw conclusions from facts, the worker is influenced by the preferred way of thinking about troubled children at the given institution, the worker does not gather enough information about the child's personal life story, comments from parents, and general context. The final reason can be due to the fact that state law can prevent them from obtaining private personal information, or the methodics of the institution simply does not favour such an investigation. Unfortunately, the resulting misrepresentations may cause incorrect diagnosis, and resultant bad advice for the family and school and an unsuitable course of treatment (Van Hoof, 2017).

The individual institutions which provide child and family care have certain limits. These influence their approach to evaluation and diagnosis. Clinical therapists are limited by the amount of time that they can spend with each child and their parents, as well as by the money paid by health insurance companies. They may also search for missing symptoms that would match a preferred diagnosis. Or they might simply consider medical categorisation of behaviour rather than any other.

On the other hand, education experts are quick to diagnose the ADHD syndrome that so well fits their terminology (indiscipline, defiance, bad manners, and poor school results). They are limited by the scope of knowledge they are able to gather about the child's life and family story. The education system is often distrusted by the parents, which in turn leads them to be less cooperative. Parents can also be hesitant in sharing personal information, thus preventing the educational expert from assessing the case correctly.

In terms of social care workers, their main problem is the fact that they do not investigate the child's life story deep enough to gain a detailed anamnesis. Moreover, they often lack education in child psychology, therefore they cannot evaluate the symptoms correctly to diagnose them well. Their misrepresentation often leads to forcing the child to behave normally by punishment and discipline.

It is now apparent that the overall problem of misdiagnosis is the lack of interdisciplinary cooperation. Each institution needs such education, knowledge and experience that can be achieved only when the institutions work together.

To solve this problem, we could start by sharing among the institutions all the collected information about each unique case in order to draw conclusions from complete facts and arrive at better evaluations and diagnosis (Klein et al, 2014; Van Hoof, 2017).

Currently, there are new research imaging methods which provide information related to the experience of trauma in the early stages of a child's development (Schore, 2016; Porges, 2016). At the same time, old concepts of looking at a person having the body and soul separate from each other are finally being replaced by concepts which look at the person as a complex system living in their own particular context. The modern theoretical approach is built on the combined knowledge of medicine and psychology. Nevertheless, this approach is only partly reflected in practical work. In terms of child psychology, there are still great differences between the various institutions and their approaches to the evaluation and diagnosis of each individual traumatised child. The correct path forward is to remove the various limits these institutions must work within, to encourage mutual cooperation and information sharing between institutions. This will allow the experts to understand the child's full life story which can reveal the true causes of their trauma and therefore help to choose the right course of treatment for them.

9. Conclusion

Health care: 26 boys and 27 girls found themselves in an office of an expert within the health care system. In contrast to the education and social care systems, most children were traumatized early in life (0-6 years, including child labour traumas). Once again, the most frequent observed symptoms of all the examined children within the health care system were comparable with diagnosis of PTSD (hypersensitivity, hypervigility, flashbacks, and dissociations) or ADHD.

Education: 40 boys and 11 girls found themselves in the hands of an expert within the education system. Most of the time, these children were traumatized either by domestic violence, torture and emotional deprivation, or social traumas such as bullying, ostracism at school or divorce at home. The most frequent observed symptoms of examined children within the education system were comparable with the ADHD syndrome (hyperactivity, erratic behaviour, attention deficit disorder). Understandably, this led the experts to diagnose children with the ADHD syndrome and other behavioural disorders.

Social care: 25 boys and 25 girls found themselves in the hands of an expert within the social care system. The most frequent observed symptoms of examined children within this system were comparable with the ADHD syndrome and PTSD. By contrast to the education and health systems, 15 children had had some experience of being placed in institutional care.

Despite the fact that every child suffered from trauma, the child's behavioural expression and the resultant evaluation and diagnosis varied greatly, depending on the institution that provided the diagnoses. Specifically, the evaluations produced by education experts differed the most. Interestingly, they dealt mainly with boys, but more importantly, they used terms that would never be used in clinical psychology or social care. These terms are, for example, indiscipline, defiance, bad manners, and poor school results. On the other hand, clinical therapists dealt with a greater number of children who suffered from trauma at a very early age (under 6 years old). This may be because solely clinical therapists are interested in the anamnesis at such an early age. However, traumas that occur so early have a serious impact on the child's consequent development and are the main cause of trouble in adulthood (Jochmannová, 2019).

10. Summary

The work explored how the expressions were interpreted by each of the three systems – Education, Health and Social Care. This was achieved by examining 154 individual cases. All children involved in this research had suffered from at least two traumatising situation and expressed themselves in ways that did not corresponded to their age norm. The main methods were semi-structured interviews and analyses of accessible documents. The results were: the children were traumatized by emotional deprivation, early-in-life traumas, and social traumas. The most frequent symptoms were comparable with the diagnosis of PTSD and the ADHD syndrome. The research has confirmed that childcare systems in the Czech Republic show differences in diagnosis and a follow-up care of children with a history of a traumatic event (Jochmannova, 2019).

Bibliography

- APA. (2015). *DSM-5®. Diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Baštecký, J., Šavlík, J., & J. Šimek. (1993). *Psychosomatická medicína*. Praha: Grada.
- Forgáčová, L. (2014). Nové diagnózy v klasifikácii DSM-5. *Psychiatria pre praxi*, 15(4), 140 – 142.
- Hughes, D. (1997). *Facilitating Developmental Attachment*. Northvale: Jason Aronson.
- Hall, C. S., & Lindzey, G. (2002). *Psychológia osobnosti*. Bratislava: Media Trade, s. r. o., Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Jochmannová, L. (2019). *Psychological and Developmental Traumas in Children - Compliance with ADHD, Differences and Diagnostics Distinctions*. Unpublished Dissertation. Olomouc: Palacký University.
- Klein, B., Damiani-Taraba, G., Koster, A., Campbell, J., & Scholz, C. (2014). Diagnosing attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children involved with child protection services: are current diagnostic guidelines acceptable for vulnerable populations? *Child, care, health and development*, 41(2), 178–185. doi:10.1111/cch.12168.
- Kocourková, J., & J. Koutek, J. (2017). Posttraumatická stresová porucha u dětí a dospívajících. *Česká a slovenská psychiatrie*, 113 (3), 128–131.
- Matoušek, O. (Ed.). (2017). *Dítě traumatizované v blízkých vztazích*. Praha: Portál.
- Němcová, L. (2010). *Příčiny a důsledky traumatu u dětí, principy a techniky práce s traumatizovaným dítětem*. Praha: Člověk hledá člověka.
- Němcová, L. (2017). *Limits of Online Communication in Connection with Early Contact Disorders*. Ph.D. existence: Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech. Sborník (108). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Porges, S. W. (2016). *Connectedness as Biological Imperativ: Understanding the Consequences of Trauma, Abuse, and Chronical Stress through the Lens of the Polyvagal Theory*. In Congress Attachment and Trauma: Relationships and Compassion (pp. 83– 152). Rome: Istituto di Scienze Cognitive.
- Porges, S. W. (2011). *The Polyvagal Theory-Neurophysiological foundations of Emotions, Attachment, Communication, Self-Regulation*. New York: W.W. Norton and Company.
- Porges, S. W. (2004). Neuroception: A Subconscious System for Detecting Threats and Safety. *Zero to Three*. (5), 19–24.
- Putnam, F. W. (1997). *Dissociation in Children and Adolescents*. New York: Guilford.
- Schore, A. N. (2016). *The Development of the Right Brain across the Life Span: What's Love Got to Do with It*. In Congress Attachment and Trauma: Relationships and Compassion (p.p. 83– 52). Rome: Istituto di Scienze Cognitive.
- Schore, A. N. (2014). Early interpersonal neurobiological assessment of attachment and autistic spectrum disorders. *Frontiers in Psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2014.01049.
- Světová zdravotnická organizace (WHO). (1992). *Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revidované vydání. MKN-10. Duševní poruchy a poruchy chování*. Praha: Psychiatrické centrum.
- Soukup, J., & Papežová, H. (2008). Disociace v dětství: klinické projevy a diagnostika. Dotazník disociace v dětství. *Česká a slovenská psychiatrie*, 104(5), 236– 240.
- Svoboda, J., & Němcová, L. (2015). *Krizové situace výchovy a výuky*. Praha: Triton.
- Svoboda, J., & Jochmannová, L. (2018). *Psychicky zranené dítě a možnosti intervencí*. Praha: Portál.
- Svoboda, M. (Ed.). (2015). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál.
- Van der Kolk, B. (2017). *The Body Keeps Score: Integrations of Mind, Brain and Body in Treatment of Trauma*. Congress Attachment and Trauma: Human Evolution and Recovery. Sborník příspěvků (p.p. 157– 236). Rome: Istituto di Scienze Cognitive.
- Van Hoof, M. J. (2017). *Symptoms extend beyond the diagnosis of PTSD*. *European Society for Child and Adolescent Psychiatry*. Získáno dne 30.10.107 z http://www.escap.eu/research/child-abuse-and-neglect/?utm_medium=email/.
- Yehuda, R. (1997). *Psychobiology of Posttraumatic Stress Disorder*. New York: Academy of Sciences.
- Zero to Three. (2017). *DC:0-5™: Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood*. Washington: Zero to Three.

EDUKAČNÍ HRY S HRANÍM ROLÍ A JEJICH VLIV NA INTRINSICKOU MOTIVACI ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

EDUCATIONAL LIVE ACTION ROLE-PLAYING GAMES AND THEIR INFLUENCE ON INTRINSIC MOTIVATION OF MIDDLE SCHOOL PUPILS

Josef KUNDRÁT*

Ostravská univerzita, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Reální 5, 701 03 Ostrava, Česká republika
Email: josef.kundrat@osu.cz

Hana PEIGEROVÁ

Ostravská univerzita, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, Reální 5, 701 03 Ostrava, Česká republika
Email: hana.peigerova@gmail.com

Zuzana ROJKOVÁ

Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Nám. J. Hedu 2, 91701 Trnava,
Slovenská republika
Email: zuzana.rojkova@ucm.sk

Abstrakt: V příspěvku se zaměříme na rozdíly v intrinsické motivaci žáků základních škol mezi vzdělávací hrou a frontální výukou. Prezentujeme výsledky pilotní studie srovnávající intrinsickou motivaci u aktivity typu edularp (education live action role playing), tedy vzdělávací rolou hrou naživo a tzv. regulačním stylem k běžné frontální výuce. Výběrový soubor tvoří žáci a žákyně druhých stupňů základních škol v Moravskoslezském kraji. Studie je teoreticky zakotvena v sebedeterminační teorii a využívá související kvantitativní metodologii (inventář intrinsické motivace IMI a dotazník akademické seberegulace SRQ-A). Charakteristiky a specifika vzdělávací metody edularp diskutujeme optikou interpretovaných dat pilotní studie i dříve uskutečněných zahraničních výzkumů.

Klíčová slova: intrinsická motivace; edularp; edukační hra; motivace; základní škola

Abstract: In the article, we will focus on differences in the intrinsic motivation of middle school pupils between the educational game and the frontal teaching. We present the results of a pilot study that compares the intrinsic motivation of edularp activity (educational live action role-playing) and the self regulation style for the frontal education. The research sample represents a group of students from various middle schools in the Moravian-Silesian Region. The study is theoretically embedded in self-termination theory and uses related quantitative methodology (inventory of intrinsic motivation IMI and academic self-regulation questionnaire SRQ-A). The characteristics and specifics of the edularp method are discussed with regard to the results of the pilot study and to a previous research studies.

Keywords: intrinsic motivation; edularp; educational game; motivation; middle school

1. Edularp

Edularp je zkratka pro edukační hru s hraním rolí naživo (educational live action role playing). Jak uvádí Vanek a Peterson (in Schrier, 2015), jedná se o nové označení pro známou a dlouho využívanou pedagogickou metodu, která je vzdáleně příbuzná psychodramatu nebo divadlu utlačovaných. Jako podstatu edularpu můžeme vnímat proces, kdy žáci přejímají role, v rámci kterých vystupují jako postavy v příbězích s edukačním cílem. Mochocki (2013) vymezuje edularp proti dramatické výchově tím, že se jedná o aktivity s odlišným kontextem vzniku. Zatímco hry s hraním rolí vycházejí zejména z oblastí relativně nových fenoménů, např. her na hrdiny a oblastí digitálních her, dramatická výchova a improvizací drama představují široce zkoumanou, tradiční pedagogickou platformu. Pro detailnější deskripci obou kontextů odkazujeme na práce Bowmanové (2010), Mochockého (2013) nebo Kotryové (2017).

Edularp je metoda z principu interakční, aktivizační a vhodná jako doplněk výuky (Kundrát & Doleček, 2014). Vzhledem k tomu, že žáci připravený obsah vnímají v rámci hraní role, metoda poskytuje účastníkům značnou míru svobody rozhodování. Žáci se sami rozhodují, do kterých interakcí vstupují, které části připraveného obsahu budou věnovat pozornost, samostatně rozpoznávají učební cíle a formulují závěry. Autonomie účastníků je proto nedílnou součástí všech edularpů. Vanek a Peterson (in Schrier, 2015) zdůrazňují, že edularpy poskytují prostor usnadňující sebe-motivované učení a robustně posiluje dovednosti potřebné pro 21. století (např. řešení problémů, logické a kritické myšlení, rozvoj kreativního a inovativního myšlení, spolupráci, komunikaci a řadu dalších).

2. Základní východiska výzkumného projektu

Předložená studie představuje první výsledky pilotního výzkumu vztahu edularpu a intrinsické motivace u žáků druhých stupňů základních škol. Volba výzkumného designu vychází z několika předpokladů. Navzdory značnému množství kvalifikačních prací studentů vysokých škol na téma her s hraním rolí (aktualizovaný seznam je dostupný na pravidelně aktualizovaných webových stránkách („Akademické práce na téma LARP | LARP.cz“, 2019)) v České republice a na Slovensku neexistuje dostatek empirických studií zabývajících se edularpem jako samostatnou metodou. V současnosti uváděné edularpy jsou zpravidla navrhovány a realizovány učiteli, pracovníky s mládeží ve volnočasových centrech atd. bez další návaznosti na akademický výzkum. Překážkou empirického zkoumání s využitím kvantitativní metodiky výzkumu může představovat zpravidla malý počet účastníků edularpů, náročnost přípravy jednotlivých her nebo metodologická náročnost výzkumných designů v oblasti zážitkové pedagogiky. Mezi výjimky patří např. studie Broma a kolegů (2016), kteří zkoumali afektivní procesy v průběhu her s hraním rolí a jejich pozitivní vliv na efekt učení nebo studie Bowmanové a Standifordové (2016), věnující se ověřování vlivu edularpu na intrinsickou motivaci, vnímané kompetence, zaujetí školními aktivitami, týmovou spolupráci a leadership.

Realizaci překládané pilotní studie umožňuje existence edularpového programu „Strom života“, určeného pro žáky druhých stupňů základních škol. Tento program představuje dlouhodobě probíhající edukační aktivitu, která byla navržena a prostřednictvím manuálu její uvádění standardizováno spolkem EduLudus, z.s. („EduLudus“, 2019) ve spolupráci se společností Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. („SMVAK“, 2019). Edularp Strom života je zaměřen na osvojení znalostí z oblasti přírodních věd, týkajících se vody v přírodě a společnosti, a zároveň na trénink měkkých dovedností jako je spolupráce, komunikace a řešení problémů. Pro potřeby empirického zkoumání je podstatné, že program probíhá v nezměněné podobě od května roku 2016. V roce 2018 byl uveden na více než padesáti školách a jeho pokračování je v obdobném rozsahu předpokládáno v roce 2019. Neměnná a standardizovaná podoba programu a dostatek respondentů, které představují účastníci programu, jsou základními východisky využití tohoto edularpu pro potřeby empirického výzkumu intrinsické motivace. V programu jsou implementovány zásadní prvky edularpu jako je hraní role účastníky, důraz na autonomii, důraz na motivování účastníků k aktivitě skrze identifikaci s příběhem hry a více možností řešení předkládaných situací. Základním výzkumným předpokladem pilotní studie je významný vliv těchto faktorů na intrinsickou motivaci.

Intrinsická motivace má dle teorie sebedeterminace (Miller, Deci, & Ryan, 1988) významný podíl na zahajování činností na základě vlastního vnitřního zájmu a potřeby rozšiřovat své vědomosti a dovednosti. Významně pozitivně ovlivňuje schopnost dosáhnout školního i pracovního úspěchu (Cerasoli, Nicklin, & Ford, 2014) a představuje jeden z významných prediktorů školní úspěšnosti, např. v matematice (Murayama, Pekrun, Lichtenfeld, & Hofe, 2013). Intrinsická motivace se rovněž pozitivně podílí na prožívání pozitivních emocionálních zkušeností spojených s učením (Pekrun, Goetz, Titz, & Perry, 2002). Extrinsická motivace je autory teorie sebedeterminace definována jako soubor pohnutek vykonávat činnost z externích důvodů (Miller et al., 1988), ve školním prostředí se tedy bude jednat např. o prvky sumativního hodnocení a společenské očekávání školního úspěchu ze strany rodiny a vrstevníků. Zásadními faktory ovlivňujícími převládající druh motivace k vybrané činnosti jsou sociální vlivy. Autoři uvádí, že s převažující intrinsickou motivací je možné předpokládat sklon k akademickému růstu a úspěchu v dlouhodobém horizontu, zatímco převažující extrinsická motivace má vliv na krátkodobé snažení a okamžitý úspěch bez efektu v dlouhodobé perspektivě (Murayama et al., 2013).

Navazujícím zásadním konstruktem pro východiska předkládaného výzkumného projektu je koncepce regulačních stylů od autorů teorie seburčení (Ryan & Deci, 2000). Vzhledem k rozsáhlosti teorie a šíři navazujících konstrukťů se omezíme na stručnou deskripci regulačních stylů s odkazem na navazující literaturu, např. (Ryan, 2012; Kuruc, 2017). Dle autorů představuje regulační styl individuální způsob kontroly vlastního jednání, který leží na pomezí osobnostního rysu a psychického stavu. Regulační styl je trvalejšího charakteru než psychické stavy, nicméně nedosahuje trvalejší stability jako psychické rysy. Autoři rozlišují několik

druhů regulačních stylů, které leží na kontinuu vnější a vnitřní motivace. Mezi regulační styly spadající pod vnější motivaci patří externí regulace (důvodem jednání je uspokojení vnějších požadavků), introjиковaná regulace (motivy jsou částečně zvnitřněné, s vysokým podílem vnější motivace), identifikovaná regulace (ztotožnění se s činností, která je vnímána jako povinnost) a integrovaná regulace (aktivity jsou přijímány ve shodě s osobními hodnotami, cíli nebo potřebami), mezi styl související s vnitřní motivací patří vnitřní regulace (regulace činnosti ovlivněná zájmem, zaujetím, vnitřním uspokojením) (Ryan & Deci, 2000; Kuruc, 2017). Zatímco intrinsickou motivaci je možné prostřednictvím např. dotazníku zjišťovat u jednorázové či izolované aktivity, regulační styl je dlouhodobějšího charakteru a váže se spíše k celé oblasti činností, provázané jedním kontextem.

3. Výzkumný problém

Empirická zkušenost s metodou typu edularp napovídá, že specifika metody významně pozitivně ovlivňují účastníky k přijetí vnitřní motivace k aktivitám i učení se odbornému obsahu s aktivitou spojeného. Jmenovitě se jedná o důraz na autonomii při řešení problémů, motivování účastníků skrze zaujetí místa v nevšedním příběhu hry, vystupování v roli a celkovou charakteristickou hravost programů. V pilotní studii ověřujeme, zda účastníci budou vykazovat vyšší ukazatele vnitřní motivace (oproti motivaci vnější) u edularpu „Strom života“, který je standardizovaně uváděn na školách v Moravskoslezském kraji. Zároveň prostřednictvím kvantitativního výzkumného designu zjišťujeme, zda jsou vybrané metody vhodné pro případnou evaluaci proběhlých aktivit.

U žáků a žákyň druhých stupňů základních škol jsme schopni zjišťovat dlouhodobější způsob regulace jednání ve školním kontextu. Regulační styly žáků ukazují, zda jedinec vnímá úkoly spojené se školním prostředím spíše jako povinnosti, se kterými se nemusí plně ztotožňovat nebo přijímá více vnitřní způsob regulace a je k aktivitám intrinsicky motivován. Naším záměrem je pilotně ověřit, zda způsob regulace jednání ve školním kontextu ovlivní druh motivace, kterou žáci vykazují u aktivity typu edularpu.

Dvě výzkumné otázky tedy formulujeme následovně:

- 1) Budou žáci vykazovat vysokou míru vnitřní motivace u edukační hry s hraním rolí (edularp)?
- 2) Souvisí regulační styl ve školním kontextu s druhem motivace u edukační hry s hraním rolí?

4. Aplikovaná metodika

Výzkumný design pilotní studie se opírá o kvantitativní metodologii. Pro zjišťování míry vnitřní motivace u edukační hry s hraním rolí jsme zvolili Inventář intrinsické motivace IMI, který představuje vícedimenzionální nástroj k určený k měření subjektivní zkušenosti respondenta související s cílovou aktivitou („selfdeterminationtheory.org – Intrinsic Motivation Inventory (IMI)“, 2019). Nástroj sestává z více subškál, které posuzují zájem / potěšení, vnímanou kompetenci, úsilí, hodnotu / užitečnost, pocívaný tlak a tenzi a vnímanou možnost volby u respondentů při vykonávání určené aktivity. Jako měřítko vnitřní motivace je považována subškála zájmu / potěšení. Psychometrické vlastnosti dotazníku (validita a reliabilita) byly v minulosti prokázány jako dobré (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989). Nástroj byl použit v českém překladu o rozsahu 45 položek.

Pro zjišťování regulačních stylů žáků byl použit dotazník akademické sebe-regulace (Self-regulation Questionnaire – Academic), volně dostupný z webových stránek autorů teorie sebedeterminace („selfdeterminationtheory.org – Self-Regulation Questionnaire“, 2019). K dotazníku je dostupný slovenský překlad včetně manuálu administrace (Kuruc, 2017). Dotazníkem jsou zjišťovány regulační styly odpovídající externí, introjиковané, identifikované a vnitřní regulaci v situacích souvisejících se školním kontextem (např. domácí úkoly, podávání výkonu ve škole, práce v hodině, řešení náročných úkolů ve škole, zájem o učení). Dotazník byl administrován v českém překladu o rozsahu 32 položek.

Inventář intrinsické motivace byl respondentům administrován bezprostředně po skončení edularpového programu „Strom života“, který byl realizován vždy v prostorách školy.

Dotazník akademické sebe-regulace byl respondentům administrován s minimálně měsíčním odstupem od realizace edularpového programu „Strom života“ za účelem vyloučení možného ovlivnění regulačního stylu žáků účastí na edularpu.

5. Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo celkem 128 žáků a žákyň druhých stupňů ze tří základních škol v Moravskoslezském kraji. Věk respondentů se pohyboval od 11 do 13 let, přičemž program „Strom života“ je určen právě této cílové skupině žáků v šestých a sedmých třídách. Celkový poměr dívek a chlapců byl ve výběrovém souboru téměř vyrovnaný (65 dívek a 63 chlapců). Ve všech tří případech se jednalo o státní, veřejné školy. Kritériem výběru respondentů byla účast na edularpovém programu „Strom života“ a souhlas respondentů se sběrem a zpracováním dat za výzkumnými účely.

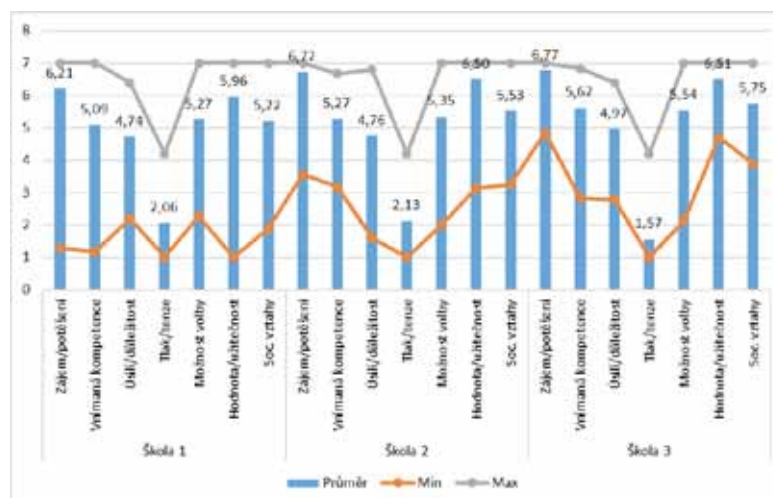
6. Výsledky

Na základě výsledků prezentovaných na grafu č. 1 (souhrnné hodnoty subškál inventáře intrinsické motivace IMI) a tabulky č. 1 konstatujeme, že ve všech tří školách účastníci programu Strom života hodnotili položky sytící škálu zájmu / potěšení výše než v jiných studiích, u kterých výzkumníci použili inventář IMI na měření motivace po realizaci alternativního edukačního programu. V tabulce č. 1 uvádíme přehled středových hodnot vybraných subškál ve vybraných studiích. Hodnoty jsme porovnávali statisticky (t-test pro jeden výběr a alternativně Wilcoxonův test) s našimi získanými středovými hodnotami, kde byly zjištěné významné ($p < 0,001$) vyšší hodnoty v subškále zájem / potěšení a také ve vnímané kompetenci. Naopak, významně nižší hodnoty ($p < 0,001$) evidujeme v subškále tlak / tenze. V tabulce není uvedeno srovnání všech subškál nástroje IMI. Vzhledem k modifikovatelnosti nástroje nebyly ve všech jmenovaných výzkumech využity všechny škály. Pro potřeby našeho výzkumného záměru a výzkumné otázky č. 1 je však zásadní subškála zájem / potěšení, která je byla využita ve citovaných případech. Výše uvedený přístup sice nemůže zastoupit srovnání výsledků s normou, která není v případě IMI a aktivity edularp ve chvíli realizace studie k dispozici; domníváme se však, že výsledky i přes tento hendikep poskytují vodítka k odpovědi na výzkumnou otázku. č.1 v případě pilotní studie.

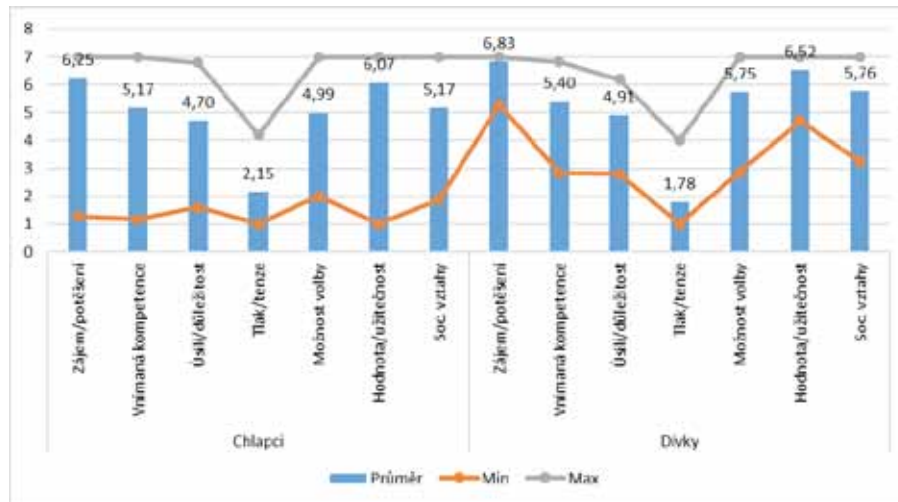
V grafu č. 1 jsou prezentovány výsledné škály, přičemž ukazatel odpovídající nejvyššímu pozitivnímu hodnocení dané škály nabývá maximální hodnoty 7. V tomto případě výsledky napovídají, že v případě rozšíření výzkumného souboru v rámci dalšího výzkumu je pravděpodobně potvrzení našeho předpokladu o podpoře vnitřní motivace vlastnostmi edularpového programu.

Dále konstatujeme, že byl nalezen významný rozdíl mezi dívkami a chlapci, viz. graf č. 2 ($p < 0,007$, hladina významnosti po Bonferroniho korekci) na škálách zájem / potěšení, sociální vztahy a možnost volby, kde výše skórovaly dívky.

Graf č.1: Výsledky Inventáře intrinsické motivace – IMI na třech zkoumaných školách



Graf č.2: Srovnání výsledků škál inventáře IMI mezi chlapci a dívkami



Tabulka č. 1: Jednovýběrový t-test středových hodnot referenčních výzkumných studií a pilotní studie

	Zájem / potěšení	Tlak / tenze	Úsilí / důležitost	Vnímaná kompetence
Studie 1	4,77	3,04	4,47	4,37
Studie 2	4,98	2,98	5,58	4,69
Studie 3	4,11		4,39	4,13
Studie 4	4,53	4	6,88	4,2
Studie 5	5,81	3,85	5,75	5,12
Studie 6	6,02		3,62	4,32
Studie 7 (CZ studie)	5,01		4,48	4,72
Průměr	5,04	3,47	5,12	4,47
Celý soubor (autorská studie)	6,53	1,97	4,8	5,28
t-test (Wilcoxon pro rozdíl s celkovým průměrem)	$P < 0,001$	$P < 0,001$	$P < 0,001$ (nižší)	$P < 0,001$
t-test, (Wilcoxon pro rozdíl s CZ studií)	$P < 0,001$		$P < 0,001$ (vyšší)	$P < 0,001$

Pozn. k tabulce č. 1: výsledky parametrického i neparametrického testu poskytly stejné výsledky (Sig.). Referenční studie představovaly následující výzkumné projekty: studie 1 (McAuley et al., 1989); studie 2 (Whitehead & Corbin, 1991); studie 3 (Tsigrilis & Theodosiou, 2003); studie 4 (Novak, Nagle, Keller, & Riener, 2014); studie 5 (Hong & Masood, 2014); studie 6 (Badami, Vaez Mousavi, Wulf, & Namazizadeh, 2011); studie 7 byla realizována na českém souboru (Šmejkal, Skoršepa, Urválková, & Teplý, 2016).

V tabulce č. 2 prezentujeme výsledky korelační analýzy skóre Inventáře intrinsické motivace IMI a Dotazníku akademické sebe-regulace. Proměnné nevykazují normální distribuci podle Kolmogorova-Smirnova testu, $p < 0,05$), byl tedy použit neparametrický korelační koeficient – Spearmanův koeficient pořadové korelace. Vzhledem k pilotní povaze výzkumu jsme hladinu významnosti upravili Bonferroniho korekcí.

Z prezentované korelační analýzy vyplývá, že navzdory některým statisticky významným vztahům mezi typem regulace a škálami Inventáře intrinsické motivace nemůžeme vyvodit přesvědčivou souvislost mezi charakteristikami motivace u edularpového programu a způsobem regulace jednání žáků v kontextu školy. Nalezené statisticky významné vztahy mezi výsledky obou metod nelze jednoznačně interpretovat, subškály inventáře IMI vykazují korelační vztahy se skóry jak autonomní, tak kontrolní regulace jednání. Konstatujeme, že v rámci získaných výsledků neexistuje průkazná diference. V optice získaných výsledků odpovídáme na výzkumnou otázku č. 2 negativně. Pilotní výzkum napovídá, že mezi stylem regulace jednání v kontextu školy a druhem motivace u aktivity typu edularp neexistuje jednoznačně interpretovatelný vztah.

Tabulka č. 2: Korelační analýza skóre (Spearmanovo R) inventáře IMI a Dotazníku akademické sebe-regulace SQR-A (n = 128)

		Bonferroniho korekce $\alpha = 0,025$		Bonferroniho korekce $\alpha = 0,013$			
		Kontrolní regulace	Autonomní regulace	Externí regulace	Introjiko- vá regulace	Identifikovaná regulace	Intrinsická regulace
Zájem/ potěšení	R	0,122	0,141	0,132	0,117	0,182	0,107
	p	0,172	0,112	0,137	0,189	0,039	0,231
Vnímaná kompetence	R	0,337	0,225	0,237	0,340	0,243	0,164
	p	0,000	0,011	0,007	0,000	0,006	0,065
Úsilí/ důležitost	R	0,185	0,103	0,118	0,219	0,131	0,086
	p	0,037	0,249	0,186	0,013	0,141	0,334
Tlak/tenze	R	-0,075	-0,109	-0,127	-0,016	-0,096	-0,086
	p	0,398	0,221	0,154	0,859	0,279	0,332
Možnost volby	R	0,002	0,012	0,045	-0,025	0,015	0,022
	p	0,986	0,897	0,613	0,779	0,866	0,809
Hodnota/ užitečnost	R	0,227	0,202	0,216	0,205	0,266	0,107
	p	0,010	0,022	0,014	0,021	0,002	0,23
Soc. vztahy	R	0,171	0,191	0,144	0,183	0,162	0,229
	p	0,054	0,031	0,104	0,039	0,068	0,009

7. Diskuze

V příspěvku prezentujeme výsledky pilotní studie zkoumající druh motivace u edularpového programu „Strom života“ – tedy typu edukační hry s hraním rolí, která systematicky pracuje s prvky podporujícími intrinsickou motivaci (především důraz na autonomii, hravost a samostatné řešení problémů). Cílem výzkumu bylo ověřit, zda účastníci edularpového programu budou vykazovat vysoké hodnoty vnitřní motivace k aktivitám spojeným s edularpem. Pilotní výsledky ukazují konzistentní trend napříč zkoumanými školami, třídami žáků i věkovými skupinami skórovat v Inventáři intrinsické motivace vysoko na škále zájem / potěšení, která je dle autorů inventáře nejlepším ukazatelem intrinsické motivace. Výsledky pilotní studie byly srovnávány s referenčními studii využívající inventář IMI při alternativních vzdělávacích aktivitách. Přestože jsme se snažili o výběr relevantních studií pro komparaci (v oblasti výzkumného souboru, alespoň rámcové podobnosti vzdělávacího programu atd.), jsme si vědomi, že tento přístup představuje podstatný limit pro případné zobecnění výsledků. Předpokládáme, že toto omezení bude možné kompenzovat následným výzkumem s využitím v budoucnu vytvořených norem pro inventář IMI v oblasti edularpových programů.

Výsledky interpretujeme jako předběžné potvrzení našeho předpokladu o vnitřně motivovaném jednání účastníků edularpu směrem k aktivitám spojeným s programem. Naše zjištění korespondují s výsledky studie Bowmanové a Standifordové (2016), které prokázaly pozitivní vliv edularpových programů na vnitřní motivaci žáků ke studiu STEM předmětů. Mezi další výzkumníky a autory edularpů patří Vanek a Peterson (in Schrier, 2015), kteří rovněž staví vliv metody na intrinsickou motivaci na první místo v seznamu pozitivních aspektů edularpu.

Zjištěné významné rozdíly mezi dívkami a chlapci na škálách zájem / potěšení, sociální vztahy a možnost volby vnímáme jako důležitý podnět pro další zkoumání. Jednou z možných interpretací je také vliv genderové nevyváženosti lektorského týmu, který ve chvíli realizace výzkumu tvoří převážně lektorky – ženy. Vliv lektorek, které program uvádějí může způsobovat odlišnosti ve vnímání aktivity mezi dívkami a chlapci. Pro důkladnější interpretaci zjištěných rozdílů nicméně bude potřeba realizovat navazující výzkum.

Korelační analýza vztahu mezi typem regulace jednání ve školením kontextu a druhem motivace u edularpového programu neprokázala jednoznačně interpretovatelný vztah mezi těmito proměnnými. Přestože je nutné respektovat pilotní povahu výzkumu, a především tedy možné zkreslení dané malým vzorkem respondentů, výsledky je možné vykládat několika způsoby. Především je možné předpokládat výrazné rozlišování žáků mezi edularpovým programem a každodenními aktivitami ve školním prostředí. Účastníci mohou vnímat edularpovou aktivitu jako akci, která se svou povahou vymyká běžné školní činnosti a tvoří tak samostatnou, skoro mimoškolní aktivitu, přestože má vzdělávací charakter a odehrává se v prostředí školy. Druh regulace jednání ve škol-

ním kontextu by v takovém případě nemusel mít výrazný vliv na motivaci k aktivitám spojeným s edularpovým programem. Další možnou interpretací by mohla představovat unikátnost edularpového programu, který byt v žácích potlačil dočasný regulační styl jednání ve školním prostředí a nastavil nové podmínky, vhodné pro přijetí vnitřní motivace k aktivitám. Pilotní výzkum v tomto případě poskytl řadu podnětů pro další výzkumnou činnost.

8. Závěr

Prezentované výsledky pilotní studie vnitřní motivace a regulačních stylů ve školním kontextu u účastníků edularpového programu „Strom života“ ukazují na existenci vlivu této vzdělávací metody na přijetí intrinsické motivace účastníků k aktivitám souvisejícím s edularpem. Byly zjištěny významné rozdíly v hodnocení aktivity na vybraných škálách inventáře IMI mezi dívkami a chlapci (zájem / potěšení, sociální vztahy a možnost volby), přičemž dívky skórovaly výše než chlapci. Jednou z možných interpretací je genderové složení lektorského týmu, ve kterém převládají ženy – lektorky. Neprokázal se jednoznačně interpretovatelný vztah mezi typem motivace k aktivitám spojeným s edularpovým programem a druhem regulace jednání ve školním kontextu.

Poděkování:

Děkujeme společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. za možnost sbírat data v rámci realizací edularpového programu Strom života. Děkujeme také lektorkám a lektorům spolku EduLudus, z.s. za vstřícnost, trpělivost a asistenci při organizaci sběru dat. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Akademické práce na téma LARP | LARP.cz. (2019). Získáno 16. leden 2019, z <http://www.larp.cz/?q=cs/diplomky>
- Badami, R., VaezMousavi, M., Wulf, G., & Namazizadeh, M. (2011). Feedback After Good Versus Poor Trials Affects Intrinsic Motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(2), 360–364. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599765>
- Bowman, S. L. (2010). *The functions of role-playing games: how participants create community, solve problems and explore identity*. Jefferson, N.C: McFarland & Co.
- Bowman, S. L., & Standiford, A. (2016). Educational Larp in the Middle School Classroom: A Mixed Method Case Study. *International Journal of Role-Playing*, (5), 20.
- Brom, C., Šisler, V., Slussareff, M., Selmbacherová, T., & Hlávka, Z. (2016). You like it, you learn it: affectivity and learning in competitive social role play gaming. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 11(3), 313–348. <https://doi.org/10.1007/s11412-016-9237-3>
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(4), 980–1008. <https://doi.org/10.1037/a0035661>
- Eduludus. (2019). Získáno 17. leden 2019, z <https://www.eduludus.cz/>
- Hong, G. Y., & Masood, M. (2014). *Effects of Gamification on Lower Secondary School Students' Motivation and Engagement*. 8(12), 8.
- Kotryová, L. (2017). Serious games a larp: Vymedzenie. *AntropoWebzin*, 0(3–4), 123-131–131.
- Kuruc, M. (2017). *Príručka pre používanie dotazníka SRQ-Academic*. Univerzita Komenského v Bratislave.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: a confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48–58. <https://doi.org/10.1080/02701367.1989.10607413>
- Miller, K. A., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1988). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. *Contemporary Sociology*, 17(2), 253. <https://doi.org/10.2307/2070638>
- Mochocki, M. (2013). *Edu-Larp As Revision of Subject-Matter Knowledge*. Získáno z http://www.academia.edu/4490725/Edu-Larp_As_Revision_of_Subject-Matter_Knowledge

- Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & Hofe, R. vom. (2013). Predicting Long-Term Growth in Students' Mathematics Achievement: The Unique Contributions of Motivation and Cognitive Strategies. *Child Development*, 84(4), 1475–1490. <https://doi.org/10.1111/cdev.12036>
- Novak, D., Nagle, A., Keller, U., & Riener, R. (2014). Increasing motivation in robot-aided arm rehabilitation with competitive and cooperative gameplay. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 11(1), 64. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-11-64>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91–105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Ryan, R. M. (Ed.). (2012). *The Oxford Handbook of Human Motivation* (1. vyd.). <https://doi.org/10.1093/oxford-hb/9780195399820.001.0001>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 11. selfdeterminationtheory.org – Intrinsic Motivation Inventory (IMI). (2019). Získáno 27. leden 2019, z <http://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- selfdeterminationtheory.org – Self-Regulation Questionnaires. (2019). Získáno 27. leden 2019, z <http://selfdeterminationtheory.org/self-regulation-questionnaires/>
- Schrier, K. (Ed.). (2015). *Learning and education games: volume two*. Pittsburgh, PA: ETC Press.
- SMVAK. (2019). Získáno 17. leden 2019, z <http://www.smvak.cz/>
- Šmejkal, P., Skoršepa, M., Urválková, E. S., & Teplý, P. (2016). *Chemické úlohy se školními měřicími systémy: motivační orientace žáků v badatelsky orientovaných úlohách*. 21.
- Tsigilis, N., & Theodosiou, A. (2003). Temporal Stability of the Intrinsic Motivation Inventory. *Perceptual and Motor Skills*, 97(1), 271–280. <https://doi.org/10.2466/pms.2003.97.1.271>
- Whitehead, J. R., & Corbin, C. B. (1991). Youth Fitness Testing: The Effect of Percentile-Based Evaluative Feedback on Intrinsic Motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 225–231. <https://doi.org/10.1080/02701367.1991.10608714>

EVALUATION OF CONSTRUCT VALIDITY AND RELIABILITY OF THE SLOVAK VERSION OF THE HEART QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE

Katarína DANČOVÁ

Institute of Applied Psychology, Faculty of Social Sciences and Health Care, Constantine the Philosopher University in Nitra,
Kraskova 1, 94974 Nitra, Slovakia, katarina.dancova@ukf.sk

Tomáš SOLLÁR

Institute of Applied Psychology, Faculty of Social Sciences and Health Care, Constantine the Philosopher University in Nitra,
Kraskova 1, 94974 Nitra, Slovakia

Abstract: *Cardiovascular disease negatively affect physical and mental health. The presence of anxiety and depression is associated with reduced quality of life of patients. In the present study, we aimed to verify the factor structure, construct validity and reliability of the Slovak version of the Heart Quality of Life, which assess the health-related quality of life. The sample consisted of patients with ischemic heart disease and myocardial infarction (n = 108). We used the HeartQoL questionnaire and the HADS. Exploratory factor analysis showed a two-factor solution. The results show good construct validity, which was evaluated in our conditions by verifying relationships with anxiety and depression. The instrument shows high internal consistency ($\alpha = .81 - .91$). The questionnaire appears to be a good tool in Slovak conditions for assessing change in the quality of life after treatment and for making between-diagnosis comparisons of quality of life of cardiac patients.*

Keywords: *Heart Quality of Life questionnaire, health-related quality of life, cardiovascular disease, psychometric properties*

1. Introduction

At present, diseases of the circulatory system remain to be the greatest cause of worldwide mortality and morbidity, and are killing more people than any type of cancer, whether it is in developing or in developed countries of the world (Kamenský & Murín et al., 2009). Diseases of the circulatory system have a negative impact on physiological, social and mental aspects of human life. Cardiovascular and cerebrovascular diseases also represent the main cause of invalidity and reduced quality of life (Raši, 2009; Solgajová, Vörösová, & Zrubcová, 2017). Coping effectively with the disease that has already occurred is problematic in these patients (Solgajová, Zrubcová, Vörösová, & Spáčilová, 2017).

The high population prevalence of cardiovascular diseases plays a significant role in the creation of valid and reliable questionnaires that are capable of fully capturing the level of severity of this disease. To determine the quality of life, there are standardized or specific questionnaires, used for various cardiovascular diseases, such as the Seattle Angina Questionnaire, used for patients suffering from angina pectoris, or the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire for patients with cardiac failure (Oldridge, Cho, Thomas, Low, & Höfer, 2018). The HeartQoL questionnaire is used to determine the quality of life of patients with various cardiovascular diagnoses. The HeartQoL is a suitable instrument for the assessment of differences in quality of life after completion of treatment, as well as for the comparison of quality of life based on various cardiological diseases (Oldridge et al., 2018). There are currently no adequate measuring instruments used in Slovakia that would be able to determine quality of life of cardiology patients. Therefore, it is our aim to verify the psychometric properties of the HeartQoL questionnaire using a sample of cardiology patients in Slovak conditions.

1.1. The HeartQoL Questionnaire

From examining the objective functional and clinical state of the patient, the attention has been shifted towards research of subjective indicators of health, such as the quality of life. In this regard, several tools have developed that can capture the physical, emotional, social and mental aspects of a patient's life. The HeartQoL questionnaire is a measuring tool that is able to determine the quality of life of cardiology patients without being restricted to cardiological diagnoses only. The questionnaire makes it possible to determine the current quality of life, detect differences in quality based on various cardiological diagnoses and evaluate the changes in quality of life after completion of treatment (Oldridge et al., 2018). The questionnaire has been developing since 2002 and subsequently its psychometric properties were being verified in various cultural contexts. The psychometric studies were derived from data acquired from the international project HeartQoL as well as the EUROASPIRE IV, carried out between 2002 and 2011. The project involved 24 European countries, with the exception of Slovakia. The questionnaire arose from the need to develop an autonomous reliable and valid questionnaire for a population of cardiology patients that makes it possible to measure quality of life relevant to health (Oldridge et al., 2014).

Adequate psychometric properties were tested on a sample of 6,380 individuals from diverse geographic regions of Europe suffering from angina pectoris, myocardial infarction and cardiac failure. Convergent validity correlations between similar HeartQoL and SF-36 subscales were significant and strong ($r \geq .60$, $p < .001$); discriminative validity was confirmed with predictor variables—health transition, anxiety, depression, and functional status (Oldridge et al., 2014). In studies of De Smedt et al. (2015), Kristensen et al. (2016) on a sample of 462 Danish patients with heart arrhythmia; and Oldridge et al. (2018), adequate psychometric properties of the HeartQoL questionnaire such as internal consistency, convergent and discriminant validity and test-retest reliability have been confirmed. The results of the exploratory factor analysis supported the two-factor solution of the HeartQoL; the 2 factors, physical and emotional, accounted for 96.5% of the total explained variance (physical, 79.5 %; and emotional, 17.0 %) in patients with angina. In patients with myocardial infarction the 2 factors, accounted for 89.8% of the total explained variance (physical, 71.0 %; and emotional, 18.8 %; Oldridge et al., 2018). In study of De Smedt et al. (2015) results showed excellent internal consistency for the global HeartQoL scale ($\alpha = .92$) and the physical subscale ($\alpha = .91$) and good internal consistency for the emotional subscale ($\alpha = .87$). Factor analysis confirmed the two-dimensional construct although mixed results were found regarding the model fit.

2. Research Objectives

The aim of the study is to test the psychometric properties of the Slovak version of the HeartQoL questionnaire on patients suffering from coronary artery disease (ischemic heart disease) and myocardial infarction. The established objectives are:

1. To verify construct validity by means of exploratory factor analysis;
2. To verify construct validity employing the correlation of the HeartQoL questionnaire (global, emotional and physical score) and the HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), anticipating negative significant relationships;
3. To verify internal consistency of the Slovak version of the HeartQoL, employing the Cronbach's α coefficient.

3. Methods

3.1. Research sample and research process

The research was conducted on a sample of 108 cardiology patients, 56 of them were men and 52 were women. Included criteria were age between 18 and 80 years, coronary artery disease (56 %) or myocardial infarction (44 %), informed consent to participate in research, and willingness to cooperate. The participants were between 41 and 80 years of age ($M_{age} = 64.74$, $SD_{age} = 8.79$). The data was being collected from December 2017 until February 2018 in waiting rooms of cardiology clinics. Filling in the questionnaire took place in an individual manner and was anonymous. The research was approved by the healthcare ethics committee.

3.2. Measures

Heart Quality of Life

The HeartQoL questionnaire measures the degree of difficulties related to heart disease in the last four weeks of the patient's life. It consists of 14 items that can be answered by means of the four-point Likert scale ranging from 0 (low quality of life) to 3 (high quality of life). There are 10 items for physical score (e.g.: „Walk indoors on ground level; Garden, vacuum, carry groceries; Walk more than 100 yards at a brisk pace“) and 4 items for emotional score (e.g.: „Not feeling relaxed and free of tension; Being depressed; Being frustrated; Being worried“). By adding the emotional and physical score together, we obtain the global score of the quality of life. The HeartQoL questionnaire was translated by two independent persons, first from English language to Slovak language, and the reverse translation was done by another person.

HADS (*Hospital Anxiety and Depression Scale; Snaith & Zigmond, 1983*)

To validate construct validity of the HeartQoL questionnaire, we used the HADS that serves as a screening tool for anxiety and depression symptoms. In many studies, HADS has been commonly used as a validation criterion (TurzÁková, 2014). This self-statement questionnaire comprises 14 items. One half of them determines anxiety and the other one depression. The respondents also reply to these items by means of the four-point Likert scale and mark the answer that best reflects the way they have been feeling in the past week.

3.3. Statistical Analysis

To statistically analyse data, we used the IBM SPSS 24.0 software and validated factor structure by means of exploratory factor analysis. When applying exploratory factor analysis, we have taken into account various criteria, such as normality of data distribution; Bartlett's test of sphericity with a significant result; the KMO measure (the Kaiser-Meyer-Olkin Test), in which values under .50 are considered inadequate for analysis purposes; and the partial correlation coefficients that indicate the strength of relations between the variables (these values should be close to zero). We used the Maximum-Likelihood method with promax factor rotation (Pearson and Polychoric correlation matrix) as our method for factor extraction and we. To support construct validity, we used correlation results of the global, emotional and physical scores from the HeartQoL questionnaire on depression and anxiety. The reliability of the questionnaire was verified by calculation of the internal consistency coefficient – Cronbach's α .

4. Results

The data meet the requirements for normal data distribution (Table 1). The results of the KMO test (.877) and Bartlett's test of sphericity ($p < .001$) were adequate and so was the result of partial correlation coefficients.

Tab 1: Distribution of the items of the Slovak version of the HeartQoL questionnaire

Items	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
1	2.25	0.89	-.83	-.475
2	1.59	1.05	-.17	-1.17
3	0.97	1.09	.61	-1.08
4	1.31	1.12	.27	-1.20
5	1.01	0.95	.48	-.83
6	1.45	1.07	.07	-1.19
7	1.34	1.02	.17	-1.09
8	1.29	1.08	.13	-1.20
9	1.56	0.94	-.15	-.86
10	1.65	1.05	-.15	-1.17
11	1.71	1.07	-.18	-1.20
12	1.34	1.00	.21	-1.01
13	1.17	1.10	.48	-1.15
14	1.42	1.09	.17	-1.18

Abbreviations: SD = Standard Deviation

The results of the exploratory factor analysis (Table 2) supported the two-factor solution of the HeartQoL questionnaire which explained 55.7 % of the variance of the examined sample. In Table 2 we state a factor saturation of $>.20$. Thirteen items had a factor saturation of $>.50$ and two items (1 and 9) saturated both factors. Based on theoretical background, item 1 should saturate the first factor, however the results proved the opposite.

By the Kaiser criterion (eigenvalues) we identified 3-factor solution, that explained 60.7 % of the variance of the examined sample. Factor 3 contributed an additional 5 % of the variance. Within the 3-factor solution, several items have proved to be problematic either in terms of low factor loadings in relation to factors or due to the saturation of multiple components. Therefore, in the analysis, we reduced items to 2 factor solution, as the theory supports. On grounds of the factor analysis results, we can conclude that the structure of the Slovak version of the HeartQoL questionnaire has two factors (emotional and physical).

Tab 2: Factor structure of the HeartQoL questionnaire, n=108

Factor	Items	HeartQoL	Slovak version of the HeartQoL	Factor 1	Factor 2	Explained variance		
PHYSICAL	1	Walk indoors on level ground?	Chodiť vo vnútri po rovnej ploche	.243	.526	46.6		
	2	Garden, vacuum, or groceries?	Vysávať, záhradkárčiť, prepravovať potraviny	.623				
	3	Climb a hill/flight of stairs nonstop?	Vyliezť na kopec/ vyjsť po schodoch bez zastavenia	.891				
	4	Walk > 100 yards brisk pace?	Prejsť viac ako 100m svižným krokom	.808				
	5	Lift or move heavy objects?	Zdvihnúť alebo presunúť ťažké predmety	.847				
	6	Feeling short of breath?	Dýchavičnosť	.578				
	7	Being physically restricted?	Fyzické obmedzenie	.804				
	8	Feeling tired, fatigued, low energy?	Únava, vyčerpanie, málo energie	.704				
	13	Limited in doing sports or exercise?	Obmedzenie v športovaní a v pohybe	.913				
	14	Work around the house or yard?	Práca okolo domu alebo dvore	.653	.210			
	EMOTIONAL	9	Not relaxed/free of tension?	Necítim sa zrelaxovaný a som plný napätia	.306		.387	9.1
		10	Feeling depressed?	Cítiť sa depresívne			.866	
		11	Being frustrated?	Cítiť sa frustrované			.909	
		12	Being worried?	Mať obavy			.886	

We examined construct validity by means of correlations between emotional and physical quality of life measured in accordance with the HeartQoL questionnaire. The variables were depression and anxiety, both measured by the HADS. Table 3 displays individual correlations of the researched variables. The results of the correlations are significant and are demonstrated in a way we predicted. The relationship between emotional quality of life and anxiety is strong and negative. Moderate and negative relationships are between emotional quality of life and depression; between physical quality of life and depression; and between physical quality of life and anxiety. These results indicate that patients suffering from anxiety or depression have a lower quality of life.

Tab 3: Correlations of the HeartQoL with anxiety and depression (n=108)

Quality of Life	HADS ₁	HADS ₂
	r	r
Emotional	-.592***	-.382***
Physical	-.487***	-.367***

Abbreviations: HADS₁ = anxiety, HADS₂ = depression, r – Pearson correlation coefficient, *** p < .001

We reviewed the reliability of the HeartQoL questionnaire by means of the Cronbach's α coefficient, which describes the internal consistency of the questionnaire and values above .80 are considered satisfactory (Urbánek, Denglerová, & Širůček, 2011). In Table 4 we present the values of Cronbach's α . Very good internal consistency was confirmed on the scale of physical and global quality of life, whereas good internal consistency was found on the scale of emotional quality of life.

Tab 4: Internal consistency of the HeartQoL

Quality of Life	Cronbach's α
<i>Emotional</i>	.81
<i>Physical</i>	.91
<i>Global</i>	.92

5. Discussion

The aim of this article was to verify psychometric properties of the Slovak version of the HeartQoL questionnaire on a sample of patients suffering from coronary artery disease (ischemic heart disease) and myocardial infarction (n=108). The results of the analysis supported the two-factor solution and the questionnaire possesses good construct validity and very good internal consistency.

In the study of De Smedt et al. (2015), exploratory and confirmatory factor analysis supported the existence of two factors of the HeartQoL questionnaire, the results relating to factor saturation of individual items were ambiguous (De Smedt et al., 2015). The study on Danish patients with heart arrhythmia by Kristensen et al. (2016), was supported by adequate psychometric properties, exploratory factor analysis showed ambiguous factor saturation of items again. In our study, exploratory factor analysis supported the existence of two factors of the questionnaire, however, items 1 and 9 saturated both factors. Item 1 ("Walk indoors on level ground?") manifested itself in greater factor saturation on the emotional subscale – the opposite of what it should be. In the original study of Oldridge et al. (2018), his item 1 was also loaded on the emotional subscale, exactly as item 9 was loaded on the physical subscale in studies of Kristensen et al. (2016) and Zangger et al. (2017). As the authors state, it is imperative to consider a proofreading of item 9 ("Not relaxed/ free of tension?") due to terminological negation (Kristensen et al. 2016; Zangger et al. 2017). The results of the given studies correspond with the factor structure of the Slovak version of the questionnaire. This is related to the two problematic items (1 a 9) that have been confirmed in Slovak conditions as well; and thus, we see the need to apply a correction.

The HeartQoL questionnaire demonstrated an adequate construct validity confirmed by strong and moderate negative relations with scales of depression and anxiety. The emotional subscale correlated negatively and strongly with anxiety, similar to the study by Smedt et al. (2015). Moderate and negative relations were found between the emotional subscale, anxiety and depression; and between the physical subscale, anxiety and depression.

Cardiology patients are almost three times more likely to suffer from depression and anxiety compared to the general population and this problem can significantly decrease the quality of life (Steca et al., 2014; Libová, Solgajová, Vörösová, Zrubcová, & Semaništinová, 2016). Ruo et al. (2003) have found that depression and anxiety have a negative and strong relationship with negative perception of illness and low quality of life. The questionnaire showed very good internal consistency on the overall subscale and the emotional subscale of quality of life; and a good internal consistency on the physical subscale. The results correspond with the studies of the authors (α global score = .86 - .95; α emotional score = .87 - .90; α physical score = .94 - .95; Oldridge et al., 2014; De Smedt et al., 2015; Kristensen et al., 2016; Oldridge et al., 2018).

The Slovak version of the HeartQoL questionnaire appears to be a reliable and valid measuring tool for determining the quality of life in cardiology patients with coronary artery disease (ischemic heart disease) and myocardial infarction. The psychometric properties have been tested on a Slovak sample for the very first time. For its application we recommend further testing of psychometric properties on a larger sample of respondents in Slovak conditions, however our results indicate its good quality.

Limits and Strengths of the Study

The size of the sample can be considered limiting. There are several criteria for the size of the sample in a factor analysis found in literature. Stevens (2002) states a 5:1 ratio of number of items to that of respondents; Hair, Anderson, Tatham, & Black (1995) state a minimum of 100 respondents for analysis. Another limiting factor are the comorbidities of the patients, rendering them unable to answer questions related to their heart disease and ignore symptoms caused by other diseases at the same time. The fact that data was collected individually is also considered a strength of the study. Direct contact with each and every patient enabled to evaluate the plausibility of answers and eliminated the presence of missing or unintelligible answers.

6. Conclusion

The increasing incidence of cardiovascular diseases gives fundamental grounds for adequate measuring instruments in psychology, able to detect specific aspects of patients' lives. The methodologies should contribute towards the image of problem areas that are specific for the given patient population. According to the authors of the studies referred to earlier, cardiovascular diseases are the main cause of invalidity, negative perception of illness and deterioration in quality of life (Raši, 2009). The existence of a measuring instrument that can be used with cardiology patients is a primary requirement in the field of research and diagnostics in Slovakia. The HeartQoL questionnaire was created based on long-term analyses of specific manifestations of the quality of life of cardiology patients. The questionnaire appears to be a promising tool for measuring the quality of life in the conditions of our country. The affiliation of certain items with two factors remains questionable. The questionnaire enables to detect differences in quality of life after completion of treatment, assess these differences based on cardiological diagnoses; and serves as a screening tool. A big advantage of the questionnaire is fast administration and economy of evaluation. To support psychometric properties, further verification in various cultural contexts, as well as a more precise translation process on the authors' part, are necessary.

Dedication

This study was conducted with research financing of project RP 001UKF-2/2016: Internationalization of the Education and Academic Environment Process at the Constantine the Philosopher University in Nitra and of project UGA IX/2019 Relationships of personality, illness perception and quality of life in patients with cardiovascular diseases. Conflict of interest in the scope of this study is not anticipated.

Literature

- De Smedt, D., Clays, E., Oldridge, N., Höfer, S., Kotseva, K., Maggioni, A. P., Janssen, B., & De Bacquer, D. (2015). Validity and reliability of the HeartQoL questionnaire in a large sample of stable coronary patients: The EUROASPIRE IV Study of the European Society of Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 23(7), 714-721. doi: 10.1177/2047487315604837
- Hair, J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc; ISBN 0-02-349020-9
- Kamenský, G., & Murín, J. et al. (2009). *Kardiovaskulárne ochorenia – najväčšia hrozba*. Bratislava: AEPress. ISBN 978-80-88880-86-8
- Kristensen, M. S., Zwisler, A., Berg, S. K., Zangger, G., Grønset, Ch. N., Risom, S. S., Pedersen, S. S., Oldridge, N., & Thygesen, L. C. (2016). Validating the HeartQoL questionnaire in patients with atrial fibrillation. *European Journal of Preventive Cardiology*, 23(14), 1496-1503. doi: 10.1177/2047487316638485
- Libová, L., Solgajová, A., Vörösová, G., Zrubcová, D., & Semanišinová, M. (2016). Úzkosť u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom. *Sestry: hybná sila zmien - zlepšovanie životaschopnosti systémov zdravotnej starostlivosti*. Nitra: UKF, ISBN 978-80-558-1051-5
- Oldridge, N., Höfer, S., McGee, H., Conroy, R., Doyle, F., & Saner, H. (2014). The HeartQoL: Part II. Validation of a new core health-related quality of life questionnaire for patients with ischemic heart disease. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(1), 98-106. doi: 10.1177/2047487312450545
- Oldridge, N., Cho, C., Thomas, R., Low, M., & Höfer, S. (2018). Validation of the English Version of the HeartQoL Health-Related Quality of Life Questionnaire in Patients with Coronary Heart Disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 38(2), 92-99. doi: 10.1097/HCR.000000000000248.
- Raši, R. (2009). Predslov ministra zdravotníctva Slovenskej republiky. In G. Kamenský, & J. Murín (Eds.), *Kardiovaskulárne ochorenia – najväčšia hrozba*, (pp. 5-7). Bratislava: AEPress. ISBN 978-80-88880-86-8
- Ruo, B., Rumsfeld, J. S., Hlatky, M. A., Liu, H., Browner, W. S., & Whooley, M. A. (2003). Depressive symptoms and health-related quality of life: The Heart and Soul Study. *Journal of the American Medical Association*, 290(2), 215-221. doi: 10.1001/jama.290.2.215
- Zigmond, A. S. & Snaith, R. P. 1983. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361- 370.
- Solgajová, A., Vörösová, G., Zrubcová, D. (2017). Determinanty kvality života pacientov po cievej mozgovej príhode. *Ošetrovateľstvo: teória - výskum – vzdelávanie*, 7(1), 34-39. ISSN 1338-6263

-
- Solgajová, A., Zrubcová, D., Vörösová, G., & Spáčilová, Z. (2017). Zvládanie záťaže u pacientov s ischemickou chorobou srdca. *Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia*, 15(6), 45-49. ISSN 1336-183X
- Steca, P., Greco A., Monzani, D., Politi, A., Gestra, R., Ferrari, G., Malfatto, G., & Parati, G. (2014). How does illness severity influence depression, health satisfaction and life satisfaction in patients with cardiovascular disease? The mediating role of illness perception and self-efficacy beliefs. *Journal of Psychology & Health*, 28(7), 765-783. doi: 10.1080/08870446.2012.759223
- Stevens, J. (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences* (4th Edition). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Turzáková, J. (2014). Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale: Validation Study. In T. Sollár (Ed.), *Anxiety and Coping in Hospitalized Patients Measurement Tools and Findings*, (31-52). Krakow: Scientia, Arts, Educatio. ISBN 978-83-60837-84-9
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika- Měření v psychologii*. Praha: Portál. ISBN 9788073678364.
- Zanger, G., Zwisler, A., Berg, S. K., Kristensen, M. S., Grønset, Ch. N., Uddin, J., Pedersen, S. S., Oldridge, N., & Thygesen, L. C. (2017). Psychometric properties of HeartQoL, a core heart disease-specific health-related quality of life questionnaire, in Danish implantable cardioverter defibrillator recipients. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(2), 142-149. doi: 10.1177/2047487317733074

EXPERIMENTÁLNÍ DRAMATIKA – TĚLO A SEBEREFLEXE

EXPERIMENTAL DRAMA – BODY AND SELF-REFLECTION

Stanislav SUDA

Katedra pedagogiky, Teologická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Kněžská 8, 370 01 České Budějovice,
Česká republika, e-mail: stanislav.suda@seznam.cz

Abstrakt: Vývoj experimentální výuky dialogického jednání, zúčastněného pozorování a analýzy videozáznamů, opakovaných pokusů o písemné reflexe sledujeme pomocí dlouhodobých případových studií v trvání nejméně čtyř let. Student je podporován k psaní sebereflexí (včetně veškerých pochybností, nejasností) a následnému poskytnutí těchto sebereflexí k diskuzi na základě autorského čtení. Stejně tak i autorským pokusům ve formě čtených textů či dramatických tvarů. Díky případovým studiím je možno sledovat kvalitativní změnu psané sebereflexe, ve videozáznamech pak změnu utváření improvizované situace a vlastního jednání. Podstatným znakem se jeví objev vlastní dialogičnosti, fenoménu hry a připuštění experimentu jako studijního předpokladu.

Klíčová slova: experimentální dramatika, dialogické jednání s vnitřními partnery; fenomén hry; dlouhodobé případové studie; sebereflexe.

Abstract: Qualitative observation of experimental teaching of dialogical acting, participating observation and video records analysis, written self-reflections, we study the development using long-term case studies /duration at least 4 years/. The student is motivated to write self-reflections (including all doubts and wonders) and read and discuss these authorial self-reflections afterwards. Moreover, the student is also motivated to write and read authorial texts or make shorts scenarios. The case studies enable us to observe various qualitative changes. The style of self-reflections changes and the video recordings show a certain change in both composing improvised situations and the acting. The essential characteristic is the discovery of one's own dialogical interactivity, the play phenomenon and acceptance of the experiment as the basic premise of studying.

Key words: experimental drama, dialogical acting with the inner partner; the phenomenon of play; long-term case studies; self-reflection.

1. Úvod

Výzkum jevů experimentální dramatiky, zejména dialogického jednání s vnitřními partnery (DJ) a autorského čtení, trvá na Katedře autorské tvorby a pedagogiky DAMU již 25 let. Na Jihočeské univerzitě tento výzkum probíhá od roku 2005. V komparativní části disponuje archivem několika tisíc písemných sebereflexí (Suda, 2008, 2012, 2017). V kvalitativní části sledujeme vývoj vytváření psychosomatické kondice a schopnosti kultivovat vlastní seberefektivitu pomocí dlouhodobých studií. Na základě experimentální výuky, zúčastněného pozorování a analýzy videozáznamů, na základě opakovaných pokusů o písemné reflexe a s růstem psychosomatické kondice k veřejnému vystoupení je na případových studiích dokumentována změna v přístupu k utváření vlastní sebereflexe. Výsledky výzkumu experimentální dramatiky jsou průběžně publikovány, první ucelený obraz zkušenosti s psychosomatickými disciplínami ve vzdělávání pedagogů podala monografie na výstupu grantu GA ČR (Suda, 2008), zatím poslední a shrnující zprávu přináší monografie Experimentální dramatika (Suda, 2017).

2. Případová studie

K problematice sběru dat, metodám, filozofii, optice výzkumu experimentální dramatiky bylo již publikováno dostatečné množství odborných článků (Suda, 2007, 2008, 2012, 2013, 2017), metodologicky se inspiruje v kvalitativním výzkumu (Hendl, 2005), zejména v analýze textů (Řiháček, Čermák, & Hytych et al., 2013). Obecně je výzkum experimentální dramatiky zaměřen na fenomén hry, psychosomatické kondice (Vyskočil, 2000) a kultivování procesu seberefektivitu. Ocitá se na pomezí oboru psychologie a dramatických umění. Je to výzkum dlouhodobý, kontinuální. Chrz (Chr, 2017) jej nahlíží jako participativní zkoumání:

„Jde o „výzkum s lidmi“ (spíše nežli výzkum „na lidech“ či „o lidech“). Zkoumání, ve kterém se jeho účastníci (ať již jsou v pozici výzkumníka, zkoumaných osob či těch, kterým je výzkum prezentován) společně dozvídají.“ Základní podmínkou tohoto studia je dobrovolná a dlouhodobá účast zainteresovaných lidí. Skutečné a podstatné výsledky se individuálně projevují teprve v horizontu několika let (Suda, 2012). Důležitým krokem je zúčastněné pozorování videozáznamu vlastních pokusů o dialogické jednání. Co je podstatné – v zúčastněném pozorování aktéři sledují záznamy kolegů i svoje vlastní, jsou zapojeni do popisu konkrétního jednání. Student musí mít jistotu, že nebude hodnocen ve smyslu obsahu a tematizace pokusů, tedy, že nebude hodnocen, jak si zkouší hru (resp. jak sám sebe hraje díky hře). To musí být zcela na jedinci a jeho vlastní sebereflexi. Otázky přicházejí z jiného okruhu. Z okruhu dramatického umění – intenzita projevu, výraz, hlasové uvědomění, tělové uvědomění, pozornost k novým impulsům. V tomto ohledu tedy nejde o trénink dovedností, nýbrž o další způsob (vedle veřejné samoty) jak umožnit, zpřesnit a opětovným vybavením situace zesílit zpětnou vazbu pro sebereflexi (Suda, 2017).

Pro názornost obrátíme pozornost ke čtrnáctileté případové studii. Část již byla publikována v knize Experimentální dramatika. Získané písemné výpovědi se tentokrát pokusíme nahlédnout s ohledem na projev jednání v experimentální situaci dialogického jednání a doplníme o psané sebereflexe z posledních několika let.

3. Případová studie: Zuzana

Požádal jsem o spolupráci Zuzanu – z určitého pohledu praktika. Je podnikatelkou ve vzdělávání, koučkou a současně absolventkou doktorského programu Autorské tvorby a pedagogiky DAMU s praxí divadelní i spisovatelskou. Domnívám se, že ukázka psaných sebereflexí má velmi vysokou vypovídací hodnotu. Pro přehlednost jsou tyto výpovědi označeny kurzívou. Jako výzkumník a zároveň ten, který experimentální výuku vede, se snažím co nejméně do textů zasahovat a interpretovat je. Potřebná aktivita by měla být na straně experimentujícího subjektu. Jen on sám je expertem na kultivaci vlastního formulování náhledu na sebe sama. Ostatní mohou pomoci vstřícnou pozorností ve zveřejňované situaci. To je ostatně velká výhoda experimentu dramatického, všichni frekventanti se zveřejňování souhlasí (včetně Zuzany), považují to za samozřejmé. Bez zveřejnění nenastane zkušenost (Vyskočil, 2000), tolik potřebná pro autenticitu zážitku z experimentální otevřené dramatické hry. Stejně tak je zveřejňování podstatné pro psané a čtené pokusy o sebereflektování, k čemuž se váže velmi podstatná informace o způsobu psaní. Jde o sdělení, nikoli o tvar. Tvar a způsob vyjádření by si právě subjekt měl nacházet sám na základě zveřejňovaných pokusů. Inspirace z dramatických pokusů či pokusů o autorské psaní může přecházet do divadelních či spisovatelských projektů. Což je i příklad sledované Zuzany.

3.1. Reflexe reflexí – v heslech i v zamyšlení

Zuzana se ke zkoušení ve skupině pokročilých studujících na Katedře autorské tvorby a pedagogiky DAMU připojila asi po třech semestrech studia na této katedře. Vyzval jsem ji tedy, aby se pokusila svůj dosavadní vývoj nějak nahlédnout z odstupu (vizte kurzívu). Aby znovu svoje napsané sebereflexe prošla a pokusila se pro sebe vypíchnout to podstatné.

*11/2005 – Vztek, ničemu **nerozumím**, obrovská nervozita, nic si z placu nepamatuju*

*1/2006 – Připravuju si „věci“ předem, „odbíhám“, jsem rychlá. „Před čím utíkám? Před sebou? Ne, sebe sem chodím hledat.“ Reflektuju, proč nepíšu reflexe – nevím jak na to – **bojím se** něco neumět, poměřuju se s ostatními, **bojím se** být horší (bojím se nebýt nejlepší) zoufalství, dostávám moc “dobrých rad” – **nechápu**.*

4/2006 – Záleží mi na tom, co mi k jednání řekne asistent – znervózní mě, když moje zkoušení nekomentuje – mám pocit, že to nestálo ani za řeč.

*5/2006 – Jsem pořád **rychlá**, ale po roce na DJ už cítím, že jsem míň nervózní.*

*11/2006 – **Potřebuju víc času!** Než něco začne, jsem odvolaná. Vztek na asistenty, mám pocit, že mě jen kritizují, když to, co se na place dělo, cítím stejně jako oni, je to spíš překvapení, jinak myslím, že mi **nerozumí**. Rozčilují mě rady “musíš se zasoustředit dřív“, mělo by to být, měla bys – **neumím to líp a to, že mi říkají, co mám dělat líp, mi nepomáhá**.*

12/2006 – Něco mi funguje, chci to zopakovat – ha, když se použije “vyzkoušený” způsob, přestane fungovat.

12/2006 – Příklad do Standovy skupiny – konečně mám čas! Cítím se opravdu **podporována** (jak asistentem, tak skupinou). **Poprvé se na dialogickém jednání směju!** A užívám si to! Zajímavost: po celou dobu se v reflexích opakuje, že už se těším na příští. I když se vztekám, nechápu, nebo jsem nervózní, **pořád se těším!**

4/2008 – Těším se, že bude hodně času, protože je málo lidí. Zjišťuju, že když mi to jde, nepíšu reflexe.

Už se dokážu dostat do stavu klidu. Nic mě neděsí. A taky už mě nerozhodí, když asistent nekomentuje, protože **cítím podporu** – od Standy a od skupiny – uvědomuju si, jak moc je takhle skupina výjimečná a opravdu vstřícná!! Už se netrápím, když se mi nedaří, a užívám si to s ostatními – **vytrácí se moje chorobná soutěživost**☺.

5/2008 – Neexistuje fáze, kam by člověk došel a z uspokojení řekl: „Jsem tu!“ V DJ není konec. Dovoluju si „postavu“ spratka – hurá, už se nebojím být jen „kladná hrdinka“. Zkoušení v jiných skupinách – velký rozdíl, hodnocení, kritičnost.

Měla jsem pocit, že tam nikoho nezajímám a že mě ostatní účastníci jen hodnotí. Sama jsem si připadala jako ve škole před tabulí. Bylo to poučné, ale o nějakém otevírání se a zkoušení nemohla být ani řeč. Prostě jsem to bezpečně přežila – to už umím. Ale posouvat bych se v tomhle prostředí nedokázala. A pak mě navíc zpražilo hodnocení asistentů. Šlo o asistenty nové a zaučující se, ale nepomůže mi, když mě **“paní učitelka pokárá”**. Ano, připadala jsem si jako ve škole, kde se **žáci navzájem posmívají** jeden druhému, fandí si jen ve svých partičkách a paní učitelka to podporuje vlastním, trochu cynickým hodnocením a vyzdvihováním nedostatků. ... je na zodpovědnosti každého „žáka“, aby si našel svého „učitele“.

Tady bych jen udělal poznámku, že ona vstřícná pozornost je dílem celé skupiny. Zuzana měla výhodu, že přišla do stabilizované skupiny skutečných zájemců o studium ve věkovém rozpětí od 30 do 65 let, kteří studují ve svém volném čase. S denními studenty a začínajícími asistenty je samozřejmě situace zaměřená spíše na výkon, artefakt (divadelní tvar). Všimněme si, že s narůstající důvěrou k experimentální a nehodnotící atmosféře (Suda, 2013) Zuzana začíná psát jinak. Důraz již není na strukturovaném popisu vnějších znaků, nýbrž se obrací k sobě, ke skutečně prožitému a nachází přesahy. Dovoluje si dokonce radost z nacházení nových figur, sdílených s ostatními.

Zase ta veselá bez mozku. A občas si dovolí si i trochu zavýskat a pak se zase zastydí a já jsem z ní dojatá. A zase jsem vděčná všem, kdo jsou tu se mnou, protože tohle je pro mě velký krok. Já se doopravdy stydím za tu mou část, která nepoužívá mozek a jen tak se promenáduje a raduje. To se přece nedělá. Takhle hloupě se chytré holčičky nechovají. A já se tak chovám. Konečně se tak chovám, ve svých 34 letech se chovám jako tele a cítím se tak šťastná a svobodná a zároveň přijímaná. Už je tu jen Slávek, Martin a Standa a všichni jsou nadšení z mojí naivní blbky a já jsem taky nadšená. A nakonec shrnutí. Zjistila jsem, že už se na DJ **mnohem míň vztekám a trápím, mnohem míň hodnotím a o to víc se raduju. A to nejen na DJ!** Znovu se objevuje strach z toho být nejhorší (srovnávání se), ale už je z něj situace na place – “řeším to na place”.

Tak tady u Zuzky přicházíme k první velké změně. Prvně používá svoji vlastní sebereflexi, aby dokumentovala změnu. Do té doby si všímá vlastně vnějších věcí ohledně dialogického jednání – těmito úryvky se jasně zaměřuje k sobě samé. I tvar to nabírá jiný. Od krátkých výřků ke skutečným úvahám. A také již k určitému nadhledu, odstupu. Opět se ukazuje, že skutečná schopnost kvalitativního růstu sebereflexe se vytváří poměrně dlouho. A nelze na to použít nějaký návod, nelze urychlit. Lze k tomu postupně dozrávat.

3.2. Klid a velké nic

To je také důležité období, které se u většiny pokročilých studentů objevuje. Přestává působit ona “vzrušující” nejistota a s přibývajícím kondicí existence ve veřejné samotě se člověk přeci jen trochu uklidňuje. Začíná se objevovat klid, zároveň však určitá nespokojenost s tím, že se nic neděje samo. Člověk již musí sám investovat, vycházet ze sebe, opravdu začít experimentovat.

12/2008 – Nejvíce mě zaujal ten “klid”. Nevím přesně, co to bylo. Víím, co to nebylo. Nebyla v tom hysterie, tréma a nebyla v tom ambice. To je ono! To je ten největší objev! Neřešila jsem, jestli budu nejlepší nebo nejhorší. Neřešila jsem nic. Dokonce ani to, co by z toho mělo nebo nemělo být dál.

Možná jsem se **po čtyřech letech zkoušení na DJ pracovala k NIC!** Malý krok pro lidstvo, ale velký pro mě! A co teprve až se jednou podívám za Nic! Reflexe reflexí – dřív jsem si zapisovala jen poznámky ke svému zkoušení a teď se mnohem víc věnuju zkoušení ostatních. Že by **cesta od sebestřednosti a sebehodnocení k opravdu vstřícné pozornosti?** Snad. Trvá to, ale stojí to za to!

10/2010 – Už nemám paniku z veřejného vystupování (mám větší zkušenost s hraním před publikem), ale po prázdninách mám problém soustředit se, zkusím “figle”, které nefungují, zase naskočí hodnocení, snažení ... ale **fungují pro mě dvojičky** – soustředění na partnera mě paradoxně dovádí ke mně samé. Teď se to ale povedlo a já jsem si úžasně “odpočinula”. Ano, to je ono. Když se to trefí, je to úleva. Není potřeba makat, ono to prostě jede. Ano, jsem sice v kondici k veřejnému vystupování, ale k předpřipravenému veřejnému vystupování. A tady jsem zase u toho “nechat se a nechat TO ať si se mnou dělá, co chce”. A kondice v “pouštění se”, se mi evidentně vytratila. Ještě že mi dvojičky daly možnost se potkat – s druhým, ale dnes hlavně sama se sebou.

... přijde to hned, jak nastoupím na plac a já se toho zaleknu “když něco není vydržené, je to nezasloužené? Paralela se životem?”

Trojičky – paradox – člověk je na place se dvěma lidmi, ani jednoho nevidí, ale jednoho vnímá (napojením) a druhého ne, zážitek, že i ve třech se dá udržet u sebe a zároveň ve hře se všema, ale když člověk vypadne, je třeba to zveřejnit, “řít si o pomoc”. V jednu chvíli mám pocit, že jsem se ztratila a volám o pomoc. Eva bleskově reaguje jednou replikou, která je úplně mimo její “příběh”, ale kterou mě zase bezpečně přitáhne zpátky, a zase se vrací ke svému. To je paráda. Když se “TO” děje, mám pocit **“bezčasí”** – čas je relativní!

11/2010 – Naštvaní, frustrace z toho, že DJ “cítím” prakticky na sobě, ale pořád mu teoreticky vůbec nerozumím, nejsem schopna ho popsat, zachytit, nemám v tom jasno a zase mě to **vzteká!** Pořád jsem rychlá, ale už sama u sebe oceňuju, že si všímám momentů, kde to drhne, ještě se mi nepřetělesňuje celé tělo, ale už cítím “postavu” třeba v pülce těla a netlačím jí násilím do té druhé (teda teď se mi to jednou povedlo ☺).

02/2011 – Dvojičky – poznání, že když jeden nemá nic svého a jen “pomáhá” tomu druhému, je vlastně jen přítěží. Ale když se “daří”, to právě vzniká právě **mezi** dvěma lidmi na place – zázračné zjištění – je to jako v párovém tanci (tango) nebo ve zpěvu (dvojhlas) – **neztratit sebe, a přitom být s druhým – pak se TO děje – a najednou mám jasno!** Není třeba nic vysvětlovat! Vím! Obecně: místo **kritika se mi objevuje rozpačitý smích** (už delší dobu).

11/2011 – Napadá mě paralela s tím, co se mi teď děje neustále. Když do něčeho přestanu “šlapat“ a **odevzdám se** tomu (přijmu to), ono to kupodivu začne fungovat samo a daleko lépe, než bych si to já dokázala vymyslet. Nejtěžší je vydržet **nemít to pod kontrolou**. Věřit a pokorně to nechat být. Funguje to ve všem, v práci, ve vztazích. Proč se teda všichni tak honíme, dřeme a k něčemu se pořád nutíme, když stačí se jen nechat být a být? Protože to je to nejtěžší. Možná pomáhá, když vedle sebe cítíme někoho jiného, nějakou domnělou oporu. Stejně jako ve dvojičkách při DJ.

12/2011 – Zažívám při sólovém DJ, že se věci dějí **“skrze mne”** (figura přijde, naplní se a odejde a pak se ještě jednou vrátí a celé si to zopakuje) – je to asi poprvé, co jsem to nechala celé takhle proběhnout – nádhera! Celé vaše tělo se usmívá! ... víte, že se **stal zázrak**. Že jste se setkali sami se sebou. A jak že se to stalo? Nevím. Vůbec nevím a vůbec mi to nevadí!

V další fázi Zuzana objevuje kouzlo skutečného studia herectví. Nikoli učení hraní rolí, nikoli nápodobu vnějších znaků. Skutečného experimentálního nepředemětného studia, které se týká jí samotné. Ona je rozhodující činitel, sama spontánně vytváří situace a nechá se v nich (s překvapením!) reagovat. Tělo opouští zbytečné napětí, uvolňuje se. Tím se také zpětně posiluje sebevědomí – ve smyslu vědomí sebe sama, nikoli ve smyslu namyšlenosti či nesoudnosti.

3.3. Já, jako subjekt studia

5/2011 – Zamýšlím se nad vývojem svého dialogického jednání za 6 let. Vlastně nejde ani o vývoj DJ, ale o můj postoj k němu. A hlavně k sobě. Při čtení reflexí mě až zaskočilo, jaký to pro mě byl na začátku boj. Strašně jsem se vztekala nad tím, že “tomu nerozumím” a taky jsem musela překonávat hrozný strach. Strach z toho, že mi to nepůjde, že budu nejhorší. Když už jsem si, kromě vlastní paniky, začala občas všimát i ostatních, objevuje se hodnocení a srovnávání. V reflexích se vracím k tomu, že mi je právě hodnocení hodně vlastní. Byla jsem naučená hodnotit. Pracovala jsem v prostředí, kde se lidé hodnotili a posuzoval se jejich potenciál a schopnost zvládat určitou práci. Ale tam to mělo jasná kritéria. Bylo jasné, nebo se to tak alespoň jevílo, co je dobře, co se hledá. Tady jsem najednou neměla jasno, ale stále jsem měla potřebu vyhodnocovat. Jen jsem neměla jasná kritéria. Dokonce ani pro svoje vlastní hodnocení.

Přesto, že se mě v prvním roce na DJ zmocňovala panika a pobyt na place byl tak stresující, že jsem si ho většinou ani nepamatovala, už tehdy se v každé reflexi objevuje, že už se těším na další DJ! Sice jsem vůbec nevěděla, proč to dělám, a často ani co dělám, ale zvonu a znovu jsem se těšila. Ta chuť a zájem tam zkrátka byly hned od začátku.

Obrovský průlom nastal po cca roce a půl, kdy jsem začala chodit do Standovy skupiny. Najednou se v reflexi poprvé objevuje, že se už při DJ na place směju, že je mi dobře, že se netrápím! To jsem předtím nikdy nezažila. Uvědomuju si, a i v dalších letech se k tomu občas vracím, jak obrovský vliv na moji schopnost pustit se do DJ má skupina, která mě obklopuje. Teprve tady jsem zažila, co je opravdová vstřícná pozornost a najednou se začala spousta věcí měnit. Začala jsem se pouštět do postav, které bych předtím považovala za “záporné” a asi bych si je vůbec nedovolila (např. blbka bez mozku, zlá mrcha atd.) Dalším velkým pozitivem pro mě byla i možnost zkoušet v “neomezeném” čase. Potřebuju víc času, nebo alespoň pocit, že čas mám. Tím se částečně uklidnila moje ambice něco rychle zvládnout. Jsem stále rychlá, to jsem byla od začátku, ale už se tolik netrápím, nevztekám, užívám si to, co je. Jsem k sobě daleko laskavější.

A s velkou podporou, kterou cítím od Standy a od celé skupiny, se zároveň postupně vytrácí moje soutěživost a srovnávání. Už si daleko víc všímám ostatních a upřímně se raduju, když se jim daří. Pokud mě občas napadne, že jim to jde a mně ne, už jsem schopná to vzít na plac jako téma. A hlavně se opravdu raduju a těší mě, když se komukoli daří. Jakoby se tato výjimečná skupina (určitě výjimečná skladbou lidí, ale i tím, že se Standa snaží, aby v ní lidé tolik nefluktovali a abychom měli čas být spolu) stala vlastním tvorem a já jsem jen jeho součástí. A tak když se daří jakékoli části tohoto tvora, komukoli jinému, je dobře i mně. A naopak když se daří mně, cítí a přejí mi to ostatní. Pak je taky snazší přečkat období, kdy to člověku tolik nefunguje, protože je stále nesen a podporován zbytkem celého toho organismu.

A v neposlední řadě je pro mě podstatná možnost zkoušet si DJ ve dvojičkách (výjimečně i ve trojičkách). Většina mých reflexí z posledního roku se vlastně věnuje hlavně pobývání na place s partnerem a nacházení sebe sama s podporou, nebo ve vztahu k druhému.

Zuzana je na mě velmi laskavá. Ano, velmi mně záleží na tom, aby studium bylo soustředěné, aby lidé nefluktovali. Aby byli schopni v pozici diváka dát pozornost, aby vlastně z ostatních pozornost nevysávali. Aby ji také poskytli zpět. Ale to, co Zuzana popisuje, je její. Její studium, její čas, její pozornost. Bez ní a bez její chuti, vůle, zájmu, energie či “angažovanosti” by vlastně nic nevznikalo. Tedy skutečně vůbec **nic**. A taky jí to baví. Přál bych vám vidět, co se děje, když Zuzana nespěchá a přitom “chytne vítr”. To je takový gejzír radosti a chuti. Jejda, ať se jí daří dál!

10/2012 – Je dobrý den. Všem to jde. Prostě to jede a my si „troufáme“. Přišla mezi nás Lenka, která zná DJ z Budějovic a je zvyklá si stoupat k lidem čelem, z ánfasu. Tak to zkouším při druhém kole taky. Je to síla. Hned cítím nával energie a okamžitě se tvoří situace. Je tu holčička, která přišla zazpívat písničku, hodně chce, ví, že to krásně umí, ale taky se trochu stydí a vlastně si tu písničku nepamatuje, ale ani jí to nevadí. Hlavně, že je roztomilá a může zpívat. Je to nádhera. Jsem úplně zcela tou holčičkou a zároveň se bavím tím, jak kulí oči, jak se jí krouží nožičky a jak z rozpaků mává rukama. **Cítím v sobě tu dětskou touhu ukázat se a předvádět se, ale já sama za sebe nic nehraju a nepředvádím. Jen nechávám prostor holčičce a vlastně docela žasnu.** Já byla vždycky stydlivá holčička, takže tuhle z dětství neznám, ale moc si jí užívám. Ona ještě zamumlá něco o tom, že to dál neumí, rozpačitě se ukloní a jde si sednout. A já sedím na židli a skoro nemůžu uvěřit tomu, co se to tam dělo. Ale zároveň si to pamatuju. Nebyl to žádný „trans“, kdy o sobě nevíte, dokážete si i teď, pár hodin poté, když píšu tuhle reflexi, vybavit, jak se „jí“ kroužily špičky dovnitř, jak se křenila, když na ní přišel smích z rozpaků, jak lovila slova písničky. Tohle všechno jsem prožila. A nic z toho jsem si nevymyslela já. To všechno přišlo. Samo. Bez námahy. Snadno. Lehce. Přirozeně. Jen zase nevím jak☺! Ale to nevadí.

Zuzana píše a reflektuje svým vlastním způsobem. Pokročilí studenti docházejí k vlastnímu originálnímu způsobu formulování zážitku (Suda, 2017). Nicméně po určité času docházejí k podobnému poznání. Ochutnali zážitek onoho Werichovského a Ivanem Vyskočilem připomínaného fenoménu: „Aby ucho žaslo, co to ta huba mele.“ Ochutnali hru v podobě skutečně nepřipraveného, živého, nepředjímaného a autentického jednání. Vlastně sledovali jak “se” hrají, či dokonce jak “jsou” spontánní hrou hráni. A dokáží tento zážitek z určitého odstupů nahlížet – reflektovat.

Tady bych si dovolil teoretickou úvahu. Je to zřejmě experimentálně objevená další forma hry, kterou Piaget (Piaget & Inhelder, 1970) předjímá jako konstruktivní. Navazuje na hry opakováním, symbolické a s pravidly.

3.4. Širší kontext

U pokročilých studentů se také objevuje podstatný jev. Začínají svoje sebereflexe otevírat širšímu sociálnímu kontextu.

1/2015 – „Když je jeden urputnej, rychlejš, řeší to, intervenuje, tak se s ním nedá navázat dialog.“

„Když on (cenzor), to odmítá, tak se s ním nedá spolupracovat.“

„Heslo je LASKAVOST“

Děje se mi to samé, matu se, ztrácím se, občas to nejde, ale já už se za to nezlobím, nevztekám. Je v tom (v DJ) a hlavně ve mne LASKAVOST. A tou se všechno mění. A teď, po několika měsících, když ty věty přepisuju, mají ještě větší význam. Právě včera jsem se dívala na krásný rozhovor paní Drtinové s Jaroslavem Duškem. Paní moderátorka nasadila „investigativní tón“, jinak řečeno „byla urputná, rychlá, řešila to a nedal se s ní navázat dialog“ ☺ Jak často se přesně takhle chovám já? Nejde mi o kritiku paní Drtinové. Jsem ráda, že jsem to tak hezky mohla vidět. U sebe to člověk většinou nevidí. Ale ještě lepší bylo, že Jaroslav nepřistoupil na tuhle hru a začal hrát (být) po svém. Nehájl se, několikrát řekl, že neví, až paní moderátorka sama dospěla k tomu, že „ono je to vlastně jedno“. Postupně se „výslech“ začal měnit, přibývalo souhlasů a kdyby rozhovor nebyl limitován časem, snad by to došlo až k té spolupráci. A to, co podle mne celou situaci postupně proměnilo, byla LASKAVOST. Laskavost, která vystřídala snahu vyhrát. A já byla nadšená tím, že vidím, jak je možné situaci proměnit, nejen v sobě, ale i navenek. Pokud by se Jaroslav (nebo kdokoli jiný) začal hájit a přistoupil by na boj, který mu moderátor vyhlásí, možná by následoval zajímavý intelektuální střet, přestřelka, ve které se hraje o to, kdo je tady chytřejší, bystřejší, pohotovější. Když ale nebylo s kým bojovat, začal se pomalu rodit opravdový dialog, rozhovor, dostavila se i jakási snaha poslouchat a uslyšet. Pokud by se ale křičelo „poslouchej“, nikdy by k tomu nedošlo.

Nejlepší boj, je neboj. Neboj! Neboj se! Když se nebojíš, nemusíš bojovat. A když nebojuješ ty, není možné bojovat proti tobě. A nejde o to ustoupit. Jde o to, nehrát hru, kterou hrát nechci! Sakra. Přesně jako v DJ! Neboj se ani sebe, ani druhých. Neboj se být laskavý. Laskavost není slabost, ale síla. Jen musí být opravdová. A zase to začíná uvnitř. Když nejsem opravdu laskavá k sobě, nemůžu být upřímně laskavá k ostatním. Ale já už na sebe laskavá být začínám ☺ a nejen na place, ale tam se to dá krásně ověřit. Tak teď je další krok dokázat být laskavá i na ty, kteří ještě chtějí hrát hru „na chytřejšího“ a dokázat říct „já nehraju“, když hrát nechci. Ale zároveň nezačít ječet „nehraju tu vaši debilní hru a kdo jí hraje, je pitomec“. Laskavě nechat hrát ty, kdo hrát chtějí, ale sama si hrát po svém.

Tak tohle je moje reflexe DJ. Že není o DJ? Ale je! A i kdyby nebyla, „ono je to vlastně jedno“. A moudro na závěr „s laskavostí nejdál dojdeš“, ale i kdybys nikam nedošel, bude ti s ní dobře!

Objevuje se otázka, zda takový tvar je ještě sebereflexí. Domnívám se, že právě takový způsob sebereflektování je tím jediným autentickým pokusem zjistit, zda ano.

3.5. „Lepší blbě, ale skutečně“

Po určité fázi nadšení z vydařených figur a spokojenosti s psaním se dostavení povolení tělového napětí. Člověk podlehne dojmu, že už improvizovat umí, že už to zvládá, že jde o věc vhodně volených témat a obsahů hry. Zuzana v té době již poměrně pravidelně vystupovala ve vlastních autorských pořadech, a dokonce vydala knížku povídek.

Dramatický experiment je však v tomto ohledu velmi pozoruhodný. Člověk v prostoru ihned pozná, že ve vnitřním dialogu, ve hře a ve vztahu není. Že něco nefunguje.

12/2016 – Při zkoušení jsem si udělala jen pár poznámek: Lepší blbě a živě, než umně a light.“

Jak mě to už tak nežene, tak mi prostě chybí drive. Je to takový nijaký, jakoby hledající, ale vlastně moc hlídaný, rozumný a bezemoční. Prostě light. A to je stejný jako s tatarkou. Ta light nechutná. Tak se vracím k tomu, co mi už dávno a dávno říkával pan Vyskočil, a já tomu vůbec nerozuměla a šíleně mě to točilo: „Chce to víc odvahy, Zuzanko!“ No jo, tehdy jsem potřebovala veškerou svou odvalu jen na to, abych na DJ dorazila a vylezla na plac. Teď už konečně začínám chápat, že to chce víc odvahy, pane profesore ☺ !

„Ta vzteklá se asi musí vypustit. Jde o dynamiku! A ta může nabrat i jinou podobu, než čekám.“

Občas se to daří s figurou Sloveny, která je velmi temperamentní, dokážu přes ní upustit páru, ale přitom nemusí být vůbec vzteklá a negativní. To je ono! Ta dynamika, ten temperament nejde utišit a zahladit. Ale může se projevit i docela příjemně a zábavně. Miluju ty chvílky, kdy se najednou narovná, narostou mi větší prsa a jsem přesvědčená, že jsem „naprosto perfektná“. Zatím to jde jedině ve spojení se slovenštinou, ale proč ne.

Takže moudro otce Furata na závěr: vlastní temperament nepotlačovat, ale pustit! A doufat, že začne mluvit slovensky ☐. A heslo na příští rok „lepší blbě a živě, než umně a light!“

Jenže tuto výzvu vzala moc za svou a vlastní energii nedokázala ve hře zpracovat.

Dneska jsem se těšila na Slovenku a on přišel Igráček“. Tak ono to bylo podobné už před rokem. Mám teď období, kdy se moc nedaří. Myslela jsem, že rok, ale asi už to budou dva ☺! Slovenka mě nechává ve štychu a já se jí nedivím. Zvykla jsem si, že mě zachrání a zabere, kdykoli ji zavolám. Víím, že to takhle nefunguju, ale tonoucí se stébka chytá a já už zase často tomu. Tonu, ale netopím se!! A hlavně mám DJ i sebe ráda, i když mi to nejde. A že to nejde docela zhusta...

...Chci se trochu víc předvádět, ale hlavně si chci zase užívat... tu jízdu, to, jak to frčí samo, to, jak TO jde! Jenže mě to teď nejde. Už mi nebrání stud, trapnost, strach... tak co mi brání? Ambice? Hmmm...“

5/2017 – ... a najednou se stalo něco moc překvapivého, ta trapnost, ze které jsem statečně neutekla, si mě vypůjčila a celá se do mě vlila, tak jak to dělají postavy, když se zadaří. A nejlepší na tom je, že je to vlastně taky příjemný. Jinak, divně, ale je to zase ten pocit, kdy si vaše tělo něco nebo někdo vypůjčí a chvíli jedná za vás! Je to dobrý! „

Ale máme tu návrat dalšího známého „přemíra energie“! „Potřebuju se vybouřit, vyvztekat, vyřvat, plác o zeď... pak klid a nic. A já čekám tu trapnost, čekám katarzi, čekám víc a ono nic. Zajímavé je, že ostatní říkají, že ten začátek fungoval a byl ukončený, ale já si toho konce nevsímla! Převálcovalo mě to, ale hlavně... čekala jsem, že ten konec bude vypadat „jinak“ ☺ !

No jo, vrací se stejná témata: rychlost, moc energie, očekávání, chtění... ale celkově je to hodně jinak! I když to nejde, i když se na place vztekám, i když odcházím, aniž bych sklidila, už mě to netrhá na kusy. Joo, jasně že bych pořád trochu chtěla, aby se dařilo, ale toho už se asi nezbavím... no a?

Tady je k sobě Zuzana vlastně vstřícně sebediagnostická a přijímající. Je to velký rozdíl oproti počátečním sebereflexím, kdy na sebe dost naléhala a laskavá na sebe nebyla.

4. Diskuze

Tato případová studie stále pokračuje. Zuzana se opět hlásí do dalšího semestru, ve kterém bude experimentálně studovat otevřenou dramatickou situaci, improvizaci, autorské psaní a čtení. Má zájem zkoušet, dokonce se za těch čtrnáct let tato potřeba experimentovat stala jakýmsi vnitřním postojem – stojí jí za to.

Mám za to, že jde o ukázkou toho, jak se rozvíjí proces sebedipřijímání. V naprosté většině videozáznamů z případových studií experimentální dramatiky lze vysledovat určitou tendenci. Často se v prvních záznamech student ani nepohne z místa, po několika letech je vidět obsazování celého prostoru, z hlediska hlasového se objevují experimenty s hlasitostí a zejména s intenzitou – zapojením těla do výrazu. S přibývajícím zkušeností se prodlužuje čas experimentu. A časem se stále více objevuje chuť a zájem, ubývá pasáží, kdy zkoušející rezignuje a „neúspěch“ experimentu bere osobně (Suda, 2017). V případě Zuzany videozáznamy tuto tendenci potvrdily a ukazují na důležitost tělových zážitků v probíhající emoci. Při pozorném čtení zjistíme důležitost formulace vlastních zážitků v nečekané dramatické situaci. Zpočátku nejistý a formálnější popis situace se mění směrem k pozornějším a přesnějším popisům vnitřního světa a způsobu prožívání emoce. Následně je z textů odečitatelný přesah k širším úvahám ohledně sociálního kontextu. Přestože je tento způsob získávání dat dlouhodobý, a tím i v dnešní době značně neefektivní, jde o výpovědi naprosto autentické, za kterými si autoři stojí. To by mohl být velmi slušný výdobytek pro kvalitativně chápanou metodologii.

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat všem studijně nadaným lidem, kterým stojí za to ve svém volném čase zkoušet disciplíny experimentální dramatiky. A nejen to. Mají odvahu dělit se o své zkušenosti, a ještě o tom podávat veřejně svědectví. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů, jedná se výlučně o aktivitu volnočasovou.

Použitá literatura

- Černý, J. (1968). *Fotbal je hra*. Praha: Československý spisovatel.
- Fink, E. (1992). *Oáza štěstí*. Praha: Mladá fronta.
- Frankl, V. E. (1997) *Vůle ke smyslu*. Brno: Cesta.
- Hendl, J. (2005) *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál.
- Chrz, V. (2017) Předmluva aneb Co je vlastně experimentální dramatika. In Suda, S., *Experimentální dramatika*, (s. 13-16). České Budějovice: Episteme.
- Matějčková, M., Nota, J. & Suda, S. (2011). *Observing Qualitative Changes in Psychosomatic Condition*. The New Educational Review, 24(2), 147-161.
- Piaget, J., Inhelder, B. (1970). *Psychologie dítěte*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Řiháček, T., Čermák, I., Hytych, R. et al. (2013). *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Suda, S. (2007). Dialogické jednání v osobnostně sociální přípravě pedagoga. In Řehan, V. & Šucha, M. (eds.), *Kvalitativní přístup a metody ve vědách o člověku VI. – Vybrané aspekty teorie a praxe*. (s. 269–287). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Suda, S. (2008). Psychosomatické disciplíny v přípravě učitelů. In Valachová, P. (ed.). *Psychosomatické disciplíny v přípravě pedagogů* (s. 362–370). Paido: Brno.
- Suda, S. (2012). K filozofii a metodologii dialogického jednání. In Masaryk, R. Petrjánošová, M. & Lášticová, B. (eds.), *Diverzita v společenských vědách* (s. 75–80). Bratislava: Ústav výskumu sociálnej komunikácie SAV.
- Suda, S. (2013). Nedirektivní vedení dialogického jednání s vnitřními partnery. In Neusar, A., Charvát, M., Dolejš, M., Janečková, D. & Procházka, R. (eds.), *PhD existence III* (s. 102–108). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Suda, S. (2017). *Experimentální dramatika*. Episteme: České Budějovice.
- Vyskočil, I. (2000). *Psychosomatický základ veřejného vystupování, jeho studium a výzkum*. Praha: AMU.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ PROCES TRUCHLENÍ U POZŮSTALÝCH OSOB

FACTORS INFLUENCING THE PROCESS OF MOURNING IN SURVIVORS

Klára MACHŮ

Katedra psychologie FF OSU, Reální 5, 701 03 Ostrava, Czech Republic, Klara_Machu@seznam.cz

Klára WIHODOVÁ

Katedra psychologie FF OSU, Reální 5, 701 03 Ostrava, Czech Republic, kwihodova@gmail.com

Karolina BRYLOVÁ

Katedra psychologie FF OSU, Reální 5, 701 03 Ostrava, Czech Republic, brylova.123@gmail.com

Jan TUREK

Katedra psychologie FF OSU, Reální 5, 701 03 Ostrava, Czech Republic, johny.turek@seznam.cz

Josef KUNDRÁT

Katedra psychologie FF OSU, Reální 5, 701 03 Ostrava, Czech Republic, Josef.kundrat@osu.cz

Daniel DOSTÁL

Katedra psychologie FF UP, Křížkovského 10, 771 47 Olomouc, Czech Republic, daniel.dostal@upol.cz

Abstrakt: Výzkum je zaměřen na problematiku truchlení u pozůstalých osob. Ačkoliv je truchlení přirozenou reakcí na ztrátu blízké osoby, může být komplikováno výskytem různých patologických fenoménů, např. depresí, suicidálními tendencemi, intenzivními pocity viny, apod. Komplikované truchlení může mít dlouhodobý negativní vliv na psychické, fyzické i sociální zdraví. V našem výzkumu se zaměřujeme na vztah mezi procesem truchlení a vybranými fenomény. Zjišťován je vliv dispoziční naděje a spirituality na proces truchlení. Dále se zaměřujeme na to, zda proces truchlení může vést také k posttraumatickému růstu. Pro účely výzkumu jsou využity tyto metody – Škála dispoziční naděje pro dospělé, Expressions of Spirituality Inventory – Revised, Dotazník posttraumatického růstu a Inventář komplikovaného truchlení (ICG).

Klíčová slova: Komplikované truchlení; dispoziční naděje; spiritualita; posttraumatický rozvoj.

Abstract: The research focuses on the issue of mourning among survivors. Although mourning is a natural response to the loss of a close person, it can be complicated by the occurrence of various pathological phenomena such as depression, suicidal tendencies, etc. Complicated grief can have a long-term negative impact on health. In our research, we focus on the relationship between the mourning process and the selected phenomena. The influence of disposition hope and spirituality on the mourning process will be determined. We also focus on whether the process of mourning can also lead to post-traumatic growth. For the purpose of the research, the following methods are used: The Dispositional Hope scale for Adults, Expressions of Spirituality Inventory – Revised, Posttraumatic Growth Questionnaire and Inventory of Complicated Grief (ICG).

Keywords: Complicated Grief; Bereavement; Dispositional Hope; Spirituality; Post-traumatic Growth.

1. Úvod

Vyrovnaní se se ztrátou blízké osoby je častokrát těžší, než si dokážeme představit. Ačkoliv je truchlení přirozenou reakcí, může se transformovat do stavu komplikovaného, kdy pozůstalý reaguje na odchod blízkého daleko intenzivněji a mnohem déle, než je obvyklé.

Mezi projevy komplikovaného truchlení patří například separační distres, intenzivní zármutek, sebeobviňování, pocity hořkosti, osamělosti a zbytečnosti. Nutno podotknout, že tyto symptomy musí trvat alespoň 12 měsíců.

V rámci našeho výzkumu chceme zjistit, jaký vliv mají na proces truchlení fenomény, jako je dispoziční naděje a spiritualita, a zdali může truchlení vést k posttraumatickému růstu. Cílem našeho výzkumu není jen pouhé zjištění daných informací, ale celková osvěta této problematiky.

2. Komplikované truchlení (Complicated Grief)

Komplikované truchlení je nová diagnostická jednotka, která byla zařazena do DSM-5 pod názvem Persistent Complex Bereavement Disorder. Patologické reakce na odchod blízkého se liší od normálního truchlení svou intenzitou a časovou délkou truchlení. Pro stanovení této diagnózy by měl pacient splňovat minimálně jeden z příznaků separačního distresu, například stesk, intenzivní zármutek, zabývání se zemřelým a zabývání se okolnostmi úmrtí, a alespoň šest z následujících dvanácti příznaků: obtíže s přijetím ztráty, pocity šoku/ omráčenosti/ otupělosti, obtížné vyvolávání příjemných vzpomínek, pocity hořkosti/ zlosti, sebeobviňování, vyhýbání se vzpomínkám, potíže s důvěrou, přání spojit se se zemřelým, pocity osamělosti nebo odloučení, pocity zbytečnosti či prázdnoty, zmatek v rolích nebo pocity, že část sebe sama zemřela, obtíže s plánováním a ztráta zájmů. Vyjmenované příznaky musí trvat po dobu alespoň dvanácti měsíců (Látalová, Kamarádová, & Praško, 2013; Špatenková, 2001).

Špatenková (2001) uvádí několik důvodů, proč může dojít k patologickému truchlení u některých osob. Jsou to faktory vztahu a závislosti na zesnulém, okolnosti úmrtí člověka, kdy úmrtí není jisté, anamnestické údaje o předchozím komplikovaném truchlení, faktory osobnosti a charakteristické rysy pozůstalého a sociální faktory jako je tabuizace úmrtí, opomenutí ztráty a nedostatek podpory od okolí.

Na úmrtí blízké osoby můžeme také pohlížet jako na traumatickou událost. Trauma spojené se ztrátou blízké osoby se liší v důležitých aspektech od traumatu způsobeného ohrožující událostí. Ztráta blízkého člověka je trvale probíhající realita, která vzbuzuje zármutek a stesk a zvyšuje pozornost pro vše, co souvisí se zesnulou osobou. Objevují se dotěrné myšlenky a vzpomínky spojené se zesnulým a mohou se objevovat poruchy pozornosti, výpadky paměti, poruchy spánku, neschopnost se radovat, snížená chuť k jídlu, přílišné zaměření se na minulost a opomíjení přítomnosti (Ruppert, 2008).

Pro účely diagnostiky je nejprve třeba odlišit proces truchlení od komplikovaného truchlení. Během normálního procesu dochází taktéž k projevům smutku, ztráty, opuštění apod., nicméně pozůstalý je schopen nadále dostatečně zvládat své role v rodině, práci a je nadále schopný vnímat svůj život jako hodnotný a smysluplný. Obvykle se neizoluje od svých blízkých, neztrácí své zájmové aktivity a nemá problém si vybavovat hezké vzpomínky. Dalším náročným úkolem je odlišit problémové truchlení od depresivních poruch a úzkostných, zvláště proto, že může dojít k rozvoji komorbidity (Látalová et al., 2013).

3. Inventář komplikovaného truchlení (Inventory of Complicated Grief – ICG)

Inventář komplikovaného truchlení (IKT) byl sestaven autory Prigersonem, et. al. (1995) proto, aby vyhodnocoval indikátory patologického truchlení, jako je zlost, nedůvěra, auditivní či vizuální halucinace, vyhýbání se vzpomínkám na zesnulého, či neodbytné myšlenky o zesnulém. Nástroj se skládá z 19 položek, které mají podobu výroků v první osobě. Respondenti odpovídají, jak často prožívají popisované projevy truchlení na pětibodové škále (nikdy, zřídka, občas, často, vždy). Výsledné skóre tvoří součet odpovědí na všechny položky a mezní hodnotou, která určuje, že se již jedná o komplikované truchlení, je více než 25 bodů („Inventory of Complicated Grief (ICG)“, b.r.; Prigerson et al., 1995).

Dotazník byl přeložen z anglického jazyka do českého jazyka za pomoci běžné jazykové validizace. Inventář byl nezávisle dvěma autory přeložen do češtiny a poté byl zpětně přeložen nezávislým anglickým mluvčím zpět do angličtiny. Následně proběhla komparace originálu s novým anglickým překladem a byly vykorigovány případné posuny ve významu.

4. Dispoziční naděje (Dispositional Hope)

Naděje, jako psychologický fenomén, lze zařadit do oblasti pozitivní psychologie. Existuje několik teorií, které naději charakterizují a popisují. Psychologický slovník naději definuje jako očekávání něčeho příznivého (Hartl & Hartlová, 2000). V naší práci

vycházíme především z koncepce Snydera, autora publikace *Handbook of Hope* (Snyder et al., 2000), který naději popisuje jako na cíl orientovanou aktivitu. Tato aktivita se skládá ze dvou složek a to z tzv. cesty (pathway) a snahy (agency). Jedná se tedy o schopnost nalézat cesty, promyšlet různé alternativy, jak cíle dosáhnout. Jedinec by ovšem neměl zůstat jen u stanovení cíle, ale také by jej měl realizovat. V této části se dostává do popředí snaha, tedy motivační komponenta, která pohání konání jedince směrem k vytyčenému cíli. Během hledání daných cest lze rozlišit tzv. „high hoppers“, tedy jedince, kteří jsou schopni nalézat cesty k dosažení svých cílů. Málodky se vzdávají a při hledání různých alternativ jsou poměrně flexibilní. Na druhé straně jsou pak jedinci s nízkou mírou naděje, tzv. „low hoppers“, kteří nepříjemné situace vnímají jako neřešitelné a v uskutečňování daných cílů jsou si nejistí (Snyder et al., 2000).

Během hledání cest se ovšem mohou vyskytnout různé bariéry, které tento proces znesnadňují. Podle teorie naděje, neomezená snaha o dosažení cílů by měla přinést pozitivní emoce, zatímco blokování cílů souvisí s negativními emočními reakcemi. Tyto reakce se liší u jedinců s nízkou mírou naděje a jedinců s vysokou mírou naděje, kteří i přes ztížené podmínky hledají nové alternativy a překážky vnímají jako výzvu. Jedinec s vysokou mírou naděje je více odolný vůči stresovým faktorům a s každým úspěchem se u něj vytvářejí pozitivní emoce, které opět posilují dispoziční a situační nadějně myšlení. U tzv. „low hoppers“ je zase velice pravděpodobné, že se při setkání s první překážkou od cíle odvrátí, uvíznou a dostanou se naopak do koloběhu sebekritických myšlenek a doprovodných negativních emocí (Jacoby & Keinan, 2003).

4.1. Škála dispoziční naděje pro dospělé

V roce 1991 Snyder sestavil k měření dispoziční naděje Škálu naděje pro dospělé – ADHS – The Adult Dispositional Hope Scale. Skládá se z dvanácti otázek. Čtyři otázky se týkají snahy (položky 2, 9, 10 a 12) a čtyři cesty k cíli (1, 4, 6 a 8). Zbývající položky mají funkci distraktorů, a nejsou tudíž hodnoceny. Na jednotlivé položky odpovídají respondenti na osmibodové škále Likertova typu. Sečtením bodů u položek, v každé z obou subškál, dostaneme dva dílčí skóre. Sečtením všech osmi bodů u položek, týkající se snahy a cesty, získáme celkové skóre (Snyder et al., 2000). Škála dispoziční naděje pro dospělé je standardizována na české populaci (Ocisková, Sobotková, Praško, & Mihál, 2016).

5. Spiritualita (Spirituality)

Spiritualita je fenomén, pro nějž neexistuje jednotná a obecně uznávaná definice. Vedou se taktéž diskuse o tom, jaký je vzájemný vztah mezi spiritualitou a religiozitou. Problematicnost vědeckého zkoumání spirituality dokazuje i to, že se dříve označovala za “nezvaného hosta” v rámci psychologie náboženství. Impulz, díky kterému vznikl a prosadil se psychologický pojem spiritualita, nepřišel z religionistiky ani z psychologie, ale z vývoje postojů k náboženství a vývoje náboženského života během druhé poloviny minulého století (Říčan, 2007).

Spiritualitu můžeme chápat jako duchovnost, vyhraněnou zaměřenost na psychickou stránku člověka. Jde také o důraz na co nejmenší závislost psychiky na tělesných faktorech (Hartl & Hartlová, 2000). Grof (2014) popisuje spiritualitu jako zvláštní vztah mezi jedincem a kosmem. Ve své podstatě se jedná o osobní a soukromou záležitost. Ta pravá spiritualita však musí vycházet z osobního mystického zážitku, nikoli z dogmat nebo náboženských textů. Cílem různých autorů bylo vytvoření základních předpokladů toho, co je a co není obsahem konceptu spirituality. V našem výzkumu vycházíme z koncepce MacDonalda (2000a), který shrnul tyto předpoklady následovně:

- a) spiritualita je multidimenzionálním konstruktem, jenž zahrnuje komplex experimentálních, kognitivních, afektivních, fyziologických, behaviorálních a sociálních komponent,
- b) spiritualita je fenoménem, zahrnující zkušenosti spirituální, náboženské, mystické, transpersonální, transcendentní a posvátné,
- c) spiritualita je přístupná všem lidem a kvantitativní a kvalitativní rozdíly v jejím vyjadřování mohou být u každého člověka měřeny;
- d) náboženství nelze srovnávat či zaměňovat za spiritualitu, vzhledem k tomu, že spiritualita zahrnuje doménu zvnitřnělé religiozity;
- e) spiritualita také zahrnuje víru v paranormální jevy, zážitky a praktiky.

5.1. Dotazník ESI – R

Dotazník Expressions of Spirituality Inventory (ESI) vytvořil v roce 2000 MacDonald. Jedná se o zkrácenou verzi původně devadesáti osmi položkového dotazníku. Dotazník ESI měří i postoje související s kvazináboženskými jevy. Dotazník ESI se skládá z 32 položek a 5 škál. Těmito škálami jsou: škála kognitivní orientace na spiritualitu COS, zkušenostně-fenomenologická dimenze EPD, dimenze existenciální pohody EWB, dimenze paranormálního přesvědčení PAR a poslední dimenze religiozity REL.

Kognitivní orientace na spiritualitu (COS) odkazuje na spiritualitu v nenáboženském smyslu. Jedná se především o přesvědčení a postoje k otázce významu spirituality, jakožto součásti každodenního fungování. Ukazuje se, že někteří lidé, kteří skórují na této škále vysoko, mohou mít tendenci dosahovat vyšších úrovní sebeaktualizace, ego odolnosti a bývají méně depresivní. Ukázka položky: „Spiritualita je důležitou součástí mé osoby.“

Experimentálně-fenomenologická dimenze (EPD) v sobě zahrnuje mystické zážitky a zkušenosti. Výsledky výzkumů, které v sobě zahrnují tuto škálu, jsou bohužel velmi rozporné. Na jednu stranu se nachází pozitivní korelace mezi mystickými zážitky a sebeaktualizací a zdravým vztahem k sobě sama, na druhou stranu však existují výzkumy, které tyto výsledky vyvrací. Ukázka položky: „Měl/a jsem zážitek, kdy se mi zdálo, že jsem se vším velmi hluboce spojen/á.“

Škála existenciální pohody, well-being (EWB), zahrnuje ty aspekty spirituality, které jsou spojeny s existenciálními stránkami lidského bytí. Skládá se ze tří základních komponent, jimiž jsou smysl života, percepce sebe sama jako osoby, schopné zvládat základní oblasti života a pohodové vnímání sebe sama i každodenních situací. Pozitivně koreluje se zdravím a negativně s patologií a celkovou dysfunkcí. Tato škála například silně negativně koreluje s depresí a úzkostí. Ukázka položky: „Nejsem se sebou spokojen/á.“

Na rozdíl od škály existenciální pohody (EWB), škála týkající se víry v mimosmyslové vnímání (PAR) pozitivně koreluje s patologií, například s psychotickými poruchami. Tato škála například souvisí s neobvyklým způsobem myšlení a vzorci chování, které jsou typické pro psychotické poruchy. Nicméně škála paranormálního přesvědčení rovněž koreluje s externím místem kontroly a sugestibilitou. Ukázka položky: „Je možné předpovídat budoucnost.“

Škála religiozity (REL) odkazuje k tomu, co známe jako zvnitřnělou religiozitu. Existují důkazy, které potvrzují souvislost mezi touto škálou a mentálním zdravím, rovněž však existují doklady pro souvislost s patologií spojenou s autoritarismem, dogmatismem, sugestibilitou a závislostí. Rozporné důkazy svědčí také pro vztah religiozity a úzkosti, psychóz, sexuálních poruch a inteligence. Ukázka položky: „Myslím si, že je důležité účastnit se náboženských obřadů.“ (MacDonald, Friedman, 2002).

6. Posttraumatický růst (Post-traumatic Growth)

Podle Tedeschiho a Calhouna (Calhoun & Tedeschi, 2006 in Mareš, 2012) se posttraumatický rozvoj nebo posttraumatický růst (Post-traumatic Growth) chápe jako významná pozitivní změna v kognitivním a emočním životě jedince, která může mít i své vnější behaviorální projevy. Rozvojem se rozumí taková změna, při níž se jedinec dostává nad svou dosavadní úroveň adaptace, psychologického fungování a chápání života. Dle autorů může posttraumatický rozvoj koexistovat s reziduálním distresem, který byl traumatem vyvolán. Zde tedy chápeme truchlení jako traumatickou událost nebo také jako životní krizi, jak ji popisujeme výše.

Model posttraumatického růstu vypracovaný již zmíněnými autory Tedeschim a Calhounem posloužil jako základ pro jejich Inventář posttraumatického růstu, který jsme využili v našem výzkumu. Tento model obsahuje několik proměnných, z nichž nejdůležitějšími jsou: osobnost před traumatem, exponování jedince traumatu, kognitivní restrukturační, sociokulturní vlivy, posttraumatický rozvoj, pohoda a životní spokojenost. Autoři (Calhoun & Tedeschi, 2006 in Mareš, 2012) předpokládají, že pozitivní změna nastává u jedince v pěti různých oblastech. První oblastí je změna vztahů s druhými lidmi, která se může projevit např. větším zapojením druhých lidí do vlastního života, větší schopností soucítění, sblížením se a lepším vyjadřováním svých pocitů. V druhé oblasti jedinec objevuje nové životní možnosti, jako jsou nové zájmy, zlepšení nakládání s časem, lepší vůli změnit potřebné věci. Třetí oblast se vyznačuje osobnostním růstem v podobě zvýšené sebedůvěry a lepším zvládnutím životních obtíží. Následuje oblast spirituální změny, například dojde k většímu zájmu o duchovno či k zesílení víry. Poslední oblastí je ocenění života, kde se růst může projevit změnou životních hodnot nebo nalezením smyslu života (Preiss, 2009).

6.1. Inventář posttraumatického růstu (Post-traumatic Growth Inventory – PTGI)

Autory dotazníku jsou Tedeschi a Calhoun (1996). PTGI zjišťuje pozitivní změny, které zaznamenali jedinci ve vlastním životě, v důsledku prožité traumatické události. Obsahuje 21 tvrzení, u kterých respondent určuje stupeň pocífované změny v důsledku traumatické události na pětibodové škále od „žádné změny“ po „velmi značnou změnu“. V původní verzi dotazníku respondent vybírá traumatickou událost nebo událost, která způsobila změnu v jedincově životě, kterou prožil/a, a označuje také čas, který od vybrané události uplynul. V našem výzkumu je událost omezena na ztrátu blízké osoby a je v oblasti času od události jsme nastavili rozmezí od jednoho roku od ztráty, ve snaze vyhnout se fázi akutního truchlení, do 5 let od ztráty včetně. Dotazník obsahuje 5 subškál: vztahy s druhými (Relating to Others), nové možnosti (New Possibilities), osobní růst (Personal Strength), změny v duchovní oblasti (Spiritual Change) a ocenění života (Appreciation of Life) (Preiss, 2009; Tedeschi & Calhoun, 1996). Tyto subškály odpovídají oblastem pozitivní změny podle modelu Tedeschiho a Calhouna, který je popsán a rozepsán výše. Dotazník PTGI byl přeložen do českého jazyka Preissem, Krutišem a Marešem v roce 2008.

7. Cíle výzkumu

Cílem výzkumu bylo zjistit, jak proces truchlení ovlivňují vybrané faktory – spiritualita, posttraumatický rozvoj, dispoziční naděje a zda tyto proměnné spolu vzájemně korelují. Míru komplikovanosti truchlení budeme zjišťovat pomocí Inventáře komplikovaného truchlení (ICG). K měření spirituality byl použit dotazník Expressions of Spirituality Inventory – Revised (ESI – R), jehož dobré psychometrické parametry jsme prokázali v předchozích výzkumech (např. Machů, 2015). K měření naděje byla použita Škála dispoziční naděje pro dospělé (The Adult Dispositional Hope Scale, ADHS; Snyder et al. 1991), která měří naději jako osobnostní rys, jenž je relativně stabilní v čase. Pomocí dotazníku posttraumatického růstu (PTGI) jsme zjišťovali, zda u zkoumaného souboru došlo k nějaké formě posttraumatického růstu.

Dalším cílem bylo zjistit, zda se vliv sledovaných proměnných mění v závislosti na čase, který od ztráty uběhl, zda existují rozdíly v procesu truchlení mezi muži a ženami, popř. jestli při vyrovnávání se se smrtí hrály roli faktory jako náhlost smrti, možnost rozloučení se se zesnulým, víra jedinců a praktikování víry. Naším cílem bylo rovněž zjistit, jestli se průběh procesu truchlení liší v závislosti na věku.

8. Popis výzkumného souboru

Výzkum byl realizován na skupině 98 respondentů, z toho se jednalo o 28 mužů a 70 žen. Respondenti byli získáváni metodou lavinového výběru. Inventář PTGI byl na rozdíl od zbývajících tří metod administrován jen 39 respondentům. V souboru byly zastoupeny všechny věkové skupiny od 18 do 75 let. Minimum, kvartily a maximum věku respondentů jsou 18, 32, 46, 54 a 75 let. Celkem 64 respondentů se označilo za věřící, z toho 42 za praktikující věřící – všichni v rámci křesťanských církví, téměř bez výjimky Římskokatolické. Výzkumný soubor tvoří pozůstalí, kterým zemřela blízká osoba před jedním až pěti lety, medián jsou 3 roky.

Co se týče zesnulých a vztahu respondentů k nim, jednalo se ve většině případů o jedince ve fázi pozdní dospělosti. Minimum, kvartily a maximum věku zesnulých jsou rovna 31, 61, 75, 81 a 95 let. Ve velké většině případů respondenti uváděli, že měli se zesnulým velmi blízký vztah – na pětistupňové škále (5 = velmi blízký vztah) byl stupeň pět vybrán 65krát, čtyřka 17krát a zbývajících tři hodnoty 11krát, třikrát a dvakrát. V 58 případech se jednalo o náhlé úmrtí, a v 33 případech respondent měl a využil možnost se s umírajícím rozloučit. Všichni respondenti absolvovali testování nejméně 5 let od úmrtí blízkého, medián jsou 3 roky.

9. Metody zpracování a analýza dat

Použité metody měly kvantitativní design. Nejprve jsme ověřovali reliabilitu použitých metod. Ke zjištění vzájemné závislosti mezi škálami jednotlivých dotazníků byl použit Pearsonův korelační koeficient. Jelikož v našem výzkumu existuje velké množství potenciálních faktorů, které jsou vzájemně korelované, prozkoumali jsme tento problém s pomocí regresního lineárního modelu. Data z inventářů ESI, IKT, ŠN a PTGI obsahovala malé množství vynechaných odpovědí (celkem 7), které byly doplněny s pomocí regresní imputace.

10. Výsledky

Nejprve jsme ověřovali reliabilitu použitých metod. Pozorované hodnoty vnitřní konzistence (Cronbach. Alfa) byly uspokojivé u všech metod, pouze u Škály naděje byla o něco nižší.

Tab. 1: Popisné charakteristiky hrubých skóreů jednotlivých škál

Skála	Položek	Průměr	Sm. odch	Medián	Šikmost	Cronbach. Alfa
<i>IKT</i>	19	19,01	13,44	17	0,68	0,93 (0,91-0,95)
ŠN celkem	8	45,85	7,78	47	-0,40	0,80 (0,70-0,86)
ŠN snaha	4	22,88	4,25	23	-0,62	0,70 (0,55-0,80)
ŠN cíl	4	22,97	4,41	23	-0,06	0,68 (0,55-0,77)
<i>COS</i>	6	10,65	6,28	10,5	0,11	0,92 (0,88-0,94)
<i>EPD</i>	6	8,24	5,40	8	0,72	0,86 (0,78-0,90)
<i>EWB</i>	6	15,65	4,36	15	-0,03	0,81 (0,73-0,87)
<i>PAR</i>	6	10,31	4,43	10	0,03	0,71 (0,59-0,79)
<i>REL</i>	6	11,43	6,55	12,5	0,01	0,90 (0,86-0,93)
<i>PTGI</i>	21	40,03	22,25	42	0,14	0,96 (0,92-0,97)
<i>F1</i>	7	13,67	7,46	13	-0,15	0,86 (0,76-0,91)
<i>F2</i>	5	8,90	6,12	8	0,26	0,91 (0,85-0,94)
<i>F3</i>	4	7,67	4,75	7	0,27	0,84 (0,71-0,92)
<i>F4</i>	2	2,33	2,81	1	0,79	0,89 (0,75-0,97)
<i>F5</i>	3	7,46	3,93	8	-0,16	0,86 (0,76-0,92)

Poznámka: sloupec Chronbach. alfa obsahuje hodnotu pozorované vnitřní konzistence včetně 95 % bootstrapovaného konfidenčního intervalu.

V prvním kroku analýzy dat jsme prozkoumali korelační strukturu škál zmiňovaných testových metod. Tabulky č. 2 a č. 3 obsahují korelační koeficienty metod IKT, ŠN a ESI na celém souboru, respektive IKT, ŠN, ESI a PTGI na těch respondentech, kterým byl PTGI administrován.

Tab. 2: Hodnoty Pearsonových korelačních koeficientů škál IKT, ŠN a ESI

	ESI					
	<i>IKT</i>	<i>COS</i>	<i>EPD</i>	<i>EWB</i>	<i>PAR</i>	<i>REL</i>
<i>IKT</i>		-0,02	0,07	-0,40 ^b	-0,05	0,04
ŠN celkem	-0,22 ^a	0,15	0,23 ^a	0,14	0,05	-0,07
ŠN snaha	-0,18	0,14	0,19	0,16	0,01	0,00
ŠN cíl	-0,21 ^a	0,13	0,22 ^a	0,09	0,09	-0,12

Poznámka: $n = 98$, písmenem *a* jsou označeny korelační koeficienty významné na 5 % hladině významnosti, písmenem *b* jsou označeny koeficienty, které zůstanou významné i po provedení Holmovy korekce na mnohonásobné testování.

Tab. 3: Hodnoty Pearsonových korelačních koeficientů škál PTGI a škál IKT, ŠN, ESI

	PTGI				
	F1	F2	F3	F4	F5
<i>IKT</i>	0,61b	0,36a	0,28	0,36a	0,53b
<i>SN</i>	-0,12	-0,04	0,07	-0,01	0,05
<i>ŠN snaha</i>	-0,07	0,05	0,19	0,03	0,18
<i>ŠN cíl</i>	-0,15	-0,13	-0,06	-0,05	-0,10
<i>COS</i>	-0,12	-0,18	-0,41a	0,06	-0,21
<i>EPD</i>	0,09	0,13	-0,17	0,12	-0,05
<i>EWB</i>	-0,38a	-0,40a	-0,27	-0,17	-0,31
<i>PAR</i>	-0,13	-0,09	-0,19	0,01	-0,19
<i>REL</i>	0,03	-0,07	-0,26	0,29	-0,09

Poznámka: n = 39, písmenem a jsou označeny korelační koeficienty významné na 5 % hladině významnosti, písmenem b jsou označeny koeficienty, které zůstanou významné i po provedení Holmovy korekce na mnohonásobné testování.

Otázka, kterou si pokládáme, zní, které faktory na straně osobnosti truchlíciho či na samotné situaci úmrtí blízké osoby souvisí s mírou komplikovanosti truchlení. Jelikož zde existuje velké množství potenciálních faktorů, které jsou vzájemně korelované, prozkoumali jsme tento problém s pomocí regresního lineárního modelu. Za závisle proměnnou zde považujeme hrubý skóre inventáře IKT a jako regresory jsme použili údaje o pohlaví a věku respondenta, věku zesnulého, době, která uplynula od ztráty (vše v letech), blízkost vztahu (škála o pěti stupních), dichotomické položky indikující, zda šlo o náhlou smrt, zda se respondent s umírajícím rozloučil a zda se respondent považuje za věřícího. Kromě těchto regresorů do modelu vstupují jako regresory i hrubé skóre škál ESI a Škály naděje (PTGI zahrnuto nebylo, jelikož tato data nejsou k dispozici od všech respondentů). V tabulce č. 3 významněji koreluje komplikované truchlení s následujícími faktory PTGI – vztahy s druhými, nové možnosti, spirituální změna a ocenění života. Nebyla významná korelace s osobním růstem.

Jak je patrné z tabulky č. 4, statisticky významný vliv byl pozorován u regresoru pohlaví (muži skórují v průměru o přibližně šest bodů níže), věk zesnulého (za každých deset let, klesá průměrná hodnota o přibližně tři a půl bodu), blízkost vztahu (každý bod na pětistupňové škále zvyšuje komplikovanost truchlení o 4 body) a hrubý skóre škály EWB (škála existenciální pohody). Vysoké hodnoty na škále EWB jsou spojeny s nižšími hodnotami hrubého skóre IKT (komplikovaného truchlení). Čím vyšší je hodnota existenciální pohody, tím je jedinec stabilnější a lépe se vypořádá s truchlením. U škály naděje můžeme pozorovat mírnou negativní korelaci.

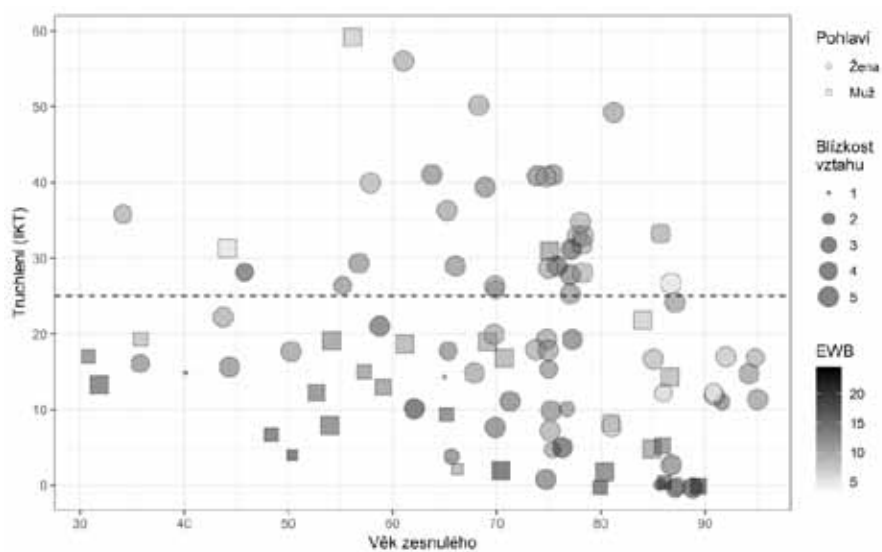
Tab. 4: Hodnoty regresních koeficientů

	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>p</i>
absolutní člen		60,15	<0,001
Pohlaví (muž)	-0,21	-6,33	0,023
Věk	0,11	0,10	0,222
Věk zesnulého	-0,41	-0,35	<0,001
Blížkost vztahu	0,28	4,00	0,002
Vzdálenost ztráty	-0,06	-0,50	0,456
Rozloučení	0,11	3,03	0,327
Náhlá smrt	0,13	3,49	0,251
Věřící	0,15	4,26	0,244
ŠN cíl	-0,14	-0,44	0,202
ŠN snaha	-0,14	-0,43	0,229
ESI COS	0,10	0,22	0,508
ESI EPD	0,16	0,41	0,222
ESI EWB	-0,36	-1,13	<0,001
ESI PAR	-0,09	-0,27	0,364
ESI REL	-0,27	-0,55	0,128

Poznámka: Sloupec β obsahuje standardizované regresní koeficienty, sloupec *b* nestandardizované.

Dodejme, že na relativně malý počet pozorování obsahuje model velké množství regresorů, které jsou navíc korelované (zejména u škál REL, COS, EPD a faktu, jestli je respondent věřící dosahoval VIF hodnot 4,8; 4,0; 2,7 a 2,7, je zde tedy již citelný vliv multikolinearity), provedené statistické testy mají tedy značně limitovanou sílu. Při interpretaci nelze proto interpretovat negativní nálezy jako doklady o absenci vztahu mezi proměnnými. Pro názornost vztah čtyř statisticky významných regresorů k závisle proměnné prezentujeme i formou bodového grafu na obrázku č. 1.

Obr. 1: Závislost hrubého skóru IKT na věku zesnulého, blízkosti vztahu, pohlaví truchlícího a míře EWB



Na obrázku č. 1 vodorovná přerušovaná čára odpovídá 25 bodům, tedy hranici, nad kterou se již jedná o komplikované truchlení. Hrubý skór komplikovaného truchlení byl u 67 respondentů nižší nebo roven 25. Naopak zbývajících 31 respondentů tuto hranici překročilo.

11. Diskuze

V rámci našeho výzkumu jsme zjistili, že některé námi zvolené faktory ovlivňují proces truchlení. Prokázali jsme slabší vliv dispoziční naděje na proces truchlení. Čím vyšší skóre je v inventáři komplikovaného truchlení, tím menší je na škále dispoziční naděje. Míra komplikovanosti truchlení tedy negativně koreluje s mírou pociťované naděje. To je v souladu se zjištěními jiných autorů, kteří zjistili, že mezi nadějí a depresí existuje statisticky významná negativní korelace (Hedayati & Khazaei, 2014) a vyšší míra naděje souvisí s větší osobní pohodou (Diener, 1984 in Ocisková et al., 2016). V našem výzkumu rovněž vyšší míra komplikovanosti truchlení negativně koreluje s mírou existenciální pohody. Snyder et al. (1991) také uvádí, že k významnému zvýšení, nebo snížení míry naděje může dojít vlivem mezních událostí.

Dalším výsledkem je zjištění, že čím výše jedinci skórovali v inventáři komplikovaného truchlení, tím výše také skórovali na čtyřech z pěti škál dotazníku PTGI. Ukazuje se tedy, že v našem souboru komplikovanost truchlení pozitivně koreluje s některými faktory posttraumatického růstu tak, jak je ve svém modelu definovali Tedeschi a Calhoun (1996). Jedná se o faktory Vztahy s druhými, Nové možnosti, Spirituální změna a Ocenění života. Nicméně u faktorů Nové možnosti a Spirituální změna nebyla po provedení Holmovy korekce nalezena signifikantní významnost, tudíž tento výsledek můžeme interpretovat jen s vědomím, že se může jednat o falešně pozitivní nález. Faktor Vztahy s druhými se může projevit např. větším zapojením druhých do vlastního života, větším soucítěním apod. (Preiss, 2009), lze tedy předpokládat, že ztráta blízkého člověka může vést k rozvoji vztahů s druhými, což může souviset také se zkušeností Wareové, která vedla interview s umírajícími ohledně toho, čeho ve svém životě nejvíce litují. Z těchto interview vyplynulo, že jedním z nejčastějších důvodů k lítosti byl právě nedostatečný prostor věnovaný druhým (Ware, 2011). Ačkoliv se jedná o zkušenost umírajících, lze předpokládat, že smrt blízkého člověka má vliv také na vztahy pozůstalých. Faktor Ocenění života se projevuje přemýšlením o podstatných věcech v životě a možnostech, které život nabízí (Preiss, 2009). Komplikovanost truchlení tedy pravděpodobně člověka přivádí k úvahám, které se svou charakteristikou podobají úvahám o smyslu existence, ztráta blízkého také nejspíš může u truchlícího vést k restrukturační životních hodnot i docenění vlastního života. Posttraumatický růst jako důsledek ztráty blízké osoby a následného truchlení rovněž reflektují některé starší studie, např. Glick et al. (1974 in Marrone, 1999) popisují, že účastníci jejich studie se v důsledku absolvování procesu truchlení cítili být silnější a sebejistější, podobně Schuchter (1986 in Marrone, 1999) na souboru vdov a vdovců zjistil, že po dvou letech od ztráty hodnotili tyto respondenti svůj proces truchlení jako „podporující růst“.

Z dalších proměnných se prokázal vliv pohlaví, věku zesnulého a blízkosti vztahu. V inventáři komplikovaného truchlení muži skórovali v průměru o šest bodů níže než ženy, to znamená, že míra komplikovanosti truchlení je u nich o něco nižší než u žen. Někteří autoři (např. Martin & Doka) varují před nebezpečím identifikovat truchlení pouze z hlediska vyjadřování emocí. V souvislosti s tím zmiňují, že strategie zvládání zármutku se u mužů a žen mohou lišit, přičemž muži dle jejich názoru volí spíše kognitivní strategie. Tyto strategie Inventář komplikovaného truchlení nemusí zachytit. Je možné, že z tohoto důvodu se truchlení u mužů na našem souboru jeví jako méně komplikované než u žen (Martin & Doka, 2011).

Smysluplný se nám jeví výsledek, že čím byl zesnulý starší, tím méně bylo truchlení komplikované, a také to, že čím bližší vztah byl mezi zesnulým a pozůstalým, tím komplikovanější bylo truchlení.

Naopak překvapivý je pro nás zjištění, že spiritualita neměla na proces truchlení u našeho souboru žádný vliv. Jediná škála, která signifikantně negativně korelovala se skóry inventáře komplikovaného truchlení, je škála EWB – škála existenciální pohody. Škála EWB spojuje spiritualitu s pozitivním smyslem existence, smyslem života a vnímáním sebe sama jako kompetentního a schopného vyrovnat se s těžkostmi lidského života. Tato škála silně negativně koreluje s osobnostní charakteristikou neuroticismus. Sám autor dotazníku ESI MacDonald o této škále hovoří jako o škále, která reflektuje pozitivní spektrum neuroticismu (MacDonald, 2000b).

Zajímavým výsledkem našeho výzkumu je rovněž to, že z našeho souboru téměř třetina respondentů překročila hranici 25 bodů v Inventáři komplikovaného truchlení, což znamená, že proces jejich truchlení je komplikovaný. Z tohoto zjištění pak vyvstává otázka, jak je interpretovat – zda jsou kritéria komplikovaného truchlení měřená tímto inventářem stanovena příliš přísně, či je truchlení skutečně u poměrně velkého množství pozůstalých do určité míry komplikované. Vzhledem k tomu, že od ztráty u všech pozůstalých v našem výzkumu uběhl více než rok, je možné také uvažovat o tom, zda časový horizont jednoho roku není příliš málo času na zpracování ztráty blízké osoby.

Z tohoto posledního zjištění vyplývá, že je na místě věnovat pozornost pozůstalým a procesu truchlení i v dalších výzkumech. Limitem našeho výzkumu je určitě nepříliš velký soubor, nicméně téma samotné je pro mnoho lidí palčivé a není tudíž snadné získat dostatek respondentů. Dotazníky rovněž nedokáží zachytit jemnější nuance procesu truchlení, z tohoto důvodu, paralelně se

zde prezentovaným výzkumem probíhá ještě kvalitativní výzkum procesu truchlení u pozůstalých, kde se zaměřujeme právě na ty fenomény, které dotazníky nemohou zachytit. Posledním limitem výzkumu je fakt, že dotazník posttraumatického růstu nevyplnili všichni respondenti, jelikož byl do testové baterie zařazen později. Nicméně sběr dat ještě probíhá, lze předpokládat, že i tento nedostatek v další fázi výzkumu eliminujeme.

12. Závěr

Zjistili jsme, že některé námi zvolené faktory ovlivňují proces truchlení. Prokázali jsme slabší vliv dispoziční naděje na proces truchlení a také to, že čím výše jedinci skórovali v inventáři komplikovaného truchlení, tím výše také skórovali na čtyřech z pěti škál dotazníku PTGI. Z dalších proměnných se prokázal vliv pohlaví, věku zesnulého a blízkosti vztahu. Čím byl zesnulý starší, tím méně bylo truchlení komplikované, a čím bližší vztah byl mezi zesnulým a pozůstalým, tím komplikovanější truchlení bylo. Zajímavým výsledkem našeho výzkumu je rovněž to, že z našeho souboru téměř třetina respondentů překročila hranici 25 bodů v Inventáři komplikovaného truchlení, což znamená, že proces jejich truchlení je komplikovaný.

Poděkování/dedikace k projektu:

Výzkum je realizován díky grantové podpoře SGS 05/FF/2018-2019 Faktory ovlivňující proces truchlení u pozůstalých osob. Děkujeme PhDr., Danielu Dostálovi, Ph.D. za kvalitní statistické zpracování dat. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů. Byla dodržena anonymita respondentů a vyplnění dotazníků bylo dobrovolné.

Literatura

- Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2006). *Handbook of posttraumatic growth: Research & practice*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Grof, S. (2014). *Psychologie budoucnosti: poznatky a poučení z moderního výzkumu vědomí*. Praha: Argo.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hedayati, M. & Khazaei, M. (2014). An investigation of the relationship between depression, meaning in life and adult hope. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 114, 598 – 601. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.753
- Inventory of Complicated Grief (ICG). (b.r.). Získáno 25. leden 2019, z <http://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/complicated-grief.aspx>
- Jacoby, R., & Keinan, G. (2003). *Between stress and hope: from a disease-centered to a health-centered perspective*. Westport, Conn.: Praeger.
- Látalová, K., Kamarádová, D., & Praško, J. (2013). *Komplikované truchlení a jeho léčba. Psychiatrie : časopis pro moderní psychiatrii*, 17(4), 180–187.
- MacDonald, D. A. (2000a). The Expressions of Spirituality Inventory: Test development, validation, and scoring information. Unpublished test manual.
- MacDonald, D. A. (2000b). Spirituality: Description, Measurement, and Relation to the Five Factor Model of Personality. *Journal of Personality*. 68, 1, 153-197.
- MacDonald, D. A., & Friedman, H., L. (2002). Assessment of humanic, transpersonal, and spiritual constructs: State of the science. *Journal of Humanistic Psychology*, 42, 4, 102–125
- Machů, K. (2015). Dotazník Expressions of Spirituality Inventory (ESI) jako metoda měření spirituality (Výzkumná studie). *E-psychologie*, 9 (3), 1-9.
- Mareš, J. (2012). *Posttraumatický rozvoj člověka* (Vyd. 1). Praha: Grada.
- Marrone, R. (1999). Dying, mourning, and spirituality: A psychological perspective. *Death Studies*, 23, 495-519.
- Martin, T. L. & Doka, K. J. (2011). The influence of gender and socialization on grieving styles. In Neimeyer, R. A., Harris, D. L., Winokuer, H. R. & Thorntn, G. F. (Eds.). *Grief and bereavement in contemporary society: Bridging research and practice* (69-77). New York & London: Routledge.

- Ocisková, M., Sobotková, I., Praško, J., & Mihál, V. (2016). Standardizace české verze Škály dispoziční naděje pro dospělé. *Psychologie a její kontexty*, 7 (1), 109-123.
- Preiss, M. (2009). Trauma a posttraumatický růst. *Psychiatrie pro Praxi*, 10(1), 8-11.
- Prigerson, H. G., Maciejewski, P. K., Reynolds, C. F., Bierhals, A. J., Newsom, J. T., Fasiczka, A., ... Miller, M. (1995). Inventory of complicated grief: A scale to measure maladaptive symptoms of loss. *Psychiatry Research*, 59(1-2), 65-79. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(95\)02757-2](https://doi.org/10.1016/0165-1781(95)02757-2)
- Říčan, P. (2007). *Psychologie náboženství a spirituality*. Praha: Portál.
- Snyder, C. R. (2000). *Handbook of hope: theory, measures & applications*. San Diego, Calif: Academic Press
- Špatenková, N. (2001). *Zármutek a pomoc pozůstalým* (Vyd. 1). Praha: ISV.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9(3), 455-471.
- Ware, B. (2011). *Čeho před smrtí nejvíce litujeme*. Praha: Portál.

HODNOCENÍ PORUCH POROZUMĚNÍ ŘEČI PROSTŘEDNICTVÍM TESTU POROZUMĚNÍ VĚTÁM

ASSESSMENT OF SPEECH UNDERSTANDING USING SENTENCE COMPREHENSION TEST

Lucie VÁCLAVÍKOVÁ*

Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého, Žižkovo nám. 5, Olomouc, Česká republika,
lucie.vaclavikova03@upol.cz

Abstrakt: Ze slovenského do českého jazyka byl adaptován test zaměřený na porozumění mluvené řeči na úrovni vět. V návazném realizovaném předvýzkumu byl Test porozumění větám po aplikaci vylučovacích kritérií ověřen na souboru 64 intaktních osob. Dosažené hrubé skóry testovaných osob se pohybují od 83 bodů po maximum 96 bodů. Signifikantní rozdíly v hrubých skórech lze pozorovat pouze z hlediska dosaženého vzdělání, nikoliv z hlediska pohlaví či věku. Sběr dat probíhá i v současné době. Cílem je stanovení orientačních normativních hodnot pro českou verzi Testu porozumění větám na větším souboru osob.

Klíčová slova: percepcce řeči; porozumění; diagnostika; diagnostický nástroj; Test porozumění větám.

Abstract: The test for assessing a spoken speech understanding was adapted from Slovak to Czech language. In the followup pre-research, a total of 64 healthy subjects were enrolled in the study based on exclusion criteria. The gross scores of the tested participants range from 83 points to the maximum of 96 points. Significant differences in gross scores can be observed in terms of education, not gender or age. Data collection is still ongoing. The aim of the study is to determine normative values for Czech adaptation of Sentence Comprehension Test.

Keywords: speech understanding; speech comprehension; diagnostics; assessment; diagnostic tool; Sentence Comprehension Test.

1. Úvod

Porozumění mluvené řeči může být narušeno vlivem nejrůznějších příčin. Bývá součástí klinického obrazu některých neurogenických poruch komunikace (tj. afázie, kognitivně-komunikační poruchy) a slouží tak i k diferenciálně diagnostickému odlišení od jiných typů neurogeně vzniklých poruch komunikace (tj. dysartrie, verbální apraxie).

Z hlediska diagnostiky získané narušené komunikační schopnosti je porozumění řeči základní a stěžejní hodnocenou oblastí (např. Cséfalvay, 2016; Manasco, 2016). Většina testů se zaměřuje zpravidla na vyšetření percepcce řeči na úrovni slov, případně na úrovni verbálních pokynů. Z hlediska pragmatiky komunikace je důležité vyšetřit také porozumění na úrovni složitějších gramatických vět a textu, resp. diskurzu. Stručný popis některých testů byl publikován již dříve (např. Václavíková, 2018; Cséfalvay & Košťálová, 2013). Z hlediska tzv. bostonské klasifikace afází může být porozumění řeči narušeno u všech jejích typů, od anomické afázie s lehkými projevy až po afázii globální s těžce narušenou percepcí řeči. Například u Brocovy afázie má pacient obtíže s dekodováním složitějších syntaktických struktur (Košťálová, Bednařík, Mechl, & Vohánka, 2006).

Co se týče kognitivně-komunikačních poruch, hodnocení řeči a jazyka je přímo součástí dostupných kognitivních testů (např. MoCA, MMSE, ACE-R). V řadě výzkumů se ukazuje, že narušení jazyka, vč. porozumění může být jedním z prvních ukazatelů mírné kognitivní poruchy, potažmo demence (např. Beltrami, Gagliardi, Rossini, Ghidoni, Tamburini, & Calza, 2018; Segkouli et al., 2018; Marková et al., 2015; Szatloczki, Hoffmann, Vincze, Kalman, & Pakaski, 2015).

Pro vyšetření porozumění mluvené řeči na úrovni vět existuje v České republice jediný diagnostický nástroj adaptovaný na český jazyk – Token test (Bolceková, Preiss, & Krejčová, 2015). Jeho podstatou je na základě verbální instrukce ukázat příslušný tvar o různé velikosti a barvě (např. *Dotkněte se čtverce. Dotkněte se malého bílého čtverce.*), přičemž náročnost zadané instrukce se

zvyšuje (např. *Dotkněte se velkého bílého kruhu a malého zeleného čtverce*). V poslední části je úkolem testované osoby s těmito tvary také manipulovat (např. *Položte zelený čtverec vedle červeného kruhu.*). Poslední zmíněná část již pracuje také s morfologií a syntaxí jazyka (Marková, Cséfalvai, Mikulajová, & Schöffelová, 2015).

Testování percepce řeči na úrovni textu nelze v současné době v českém prostředí provést pomocí standardizovaných diagnostických nástrojů, neboť nejsou k dispozici. Takové nástroje vznikají na Slovensku, kde také kolektiv autorů vytvořil Test porozumění viet (Marková et al., 2015). V rámci něj lze otestovat porozumění syntaktickým konstrukcím a vliv lingvistických faktorů na úroveň percepce mluvené řeči na větné úrovni. Tento diagnostický nástroj byl adaptován do českého jazyka (Václavíková, 2018).

1.1. Test porozumění větám

Test porozumění větám (tj. česká verze Testu porozumění viet, dále jen TPV) obsahuje dvě části. V první lexikální části se testuje porozumění slovům, která se dále vyskytnou ve druhé části testu – ve 48 testovaných větách. Podstatou testu je výběr jednoho ze čtyř černobílých obrázků na základě verbální instrukce (např. *Dítě myje máma s tmavými vlasy. Děvče, které bije chlapec, má tmavé vlasy.*). Pouze jeden obrázek je vždy správný, ostatní jsou distraktory rolové, syntaktické či syntakticko-rolové. Pro zaznamenávání odpovědí byl vytvořen záznamový arch k oběma částem testu. Zaznačit lze nejen správnou či nesprávnou odpověď jedince, ale také požadavek opakování instrukce a lingvistické faktory k jednotlivým větám. Administrace, včetně vyhodnocení testu trvá u intaktní populace přibližně 15 minut. (Václavíková, 2018; Marková et al., 2015).

2. Aplikovaná metodika

Hlavním cílem výzkumu je stanovení orientačních normativních hodnot pro českou adaptaci Testu porozumění větám. V rámci předvýzkumu uvedeného níže jsou prezentována první data z ověřování Testu porozumění větám na souboru intaktních osob.

Všechny testované osoby prošly krátkým vstupním rozhovorem a dále byly vyšetřeny českou verzí TPV a českou verzí Montrealského kognitivního testu (dále jen MoCA; Reban, 2006). V rámci vstupního rozhovoru byly zjišťovány nezbytné anamnestické údaje pro případné vyloučení osob z výzkumu. Předpokladem zařazení do výzkumu byla čeština jako jazyk mateřský. Mezi vylučovací kritéria se řadila přítomnost diagnostikovaného neurologického či psychiatrického onemocnění (např. deprese), vývojových či získaných jazykových obtíží (tj. specifické poruchy učení, afázie) či přítomnost kognitivního deficitu. Ten byl zjišťován také prostřednictvím výše zmíněného testu MoCA s užitím norem pro českou populaci (Bartoš, Orlíková, Raisová, & Řípková, 2014). Z celkem 68 vyšetřených osob bylo do studie po aplikaci vylučovacích kritérií zařazeno 64 z nich. Nejčastějším důvodem vyloučení ze studie byla přítomnost cévní mozkové příhody v anamnéze patrná zejména u osob nad 50 let věku, často doprovázená nízkým dosaženým počtem bodů v MoCA testu.

Testované osoby byly oslovovány prostřednictvím osobního kontaktu či e-mailové komunikace. Každý z účastníků studie byl seznámen s jejím cílem a postupem. Účast ve studii byla založena na bázi dobrovolnosti. Všechny testované osoby podepsaly informovaný souhlas s testováním i prezentováním výsledků v odborných kruzích v souladu s dodržением zásad ochrany osobních údajů a GDPR.

Výzkumný soubor tvoří intaktní osoby rozdělené do skupin z hlediska pohlaví, věku a dosaženého vzdělání. Jeho rozložení prezentují následující tabulky.

Tab. 1: Rozložení výzkumného souboru z hlediska pohlaví

Pohlaví	N	%
Muž	15	23,44
Žena	49	75,56
Celkem	64	100,00

Tab. 2: Rozložení výzkumného souboru z hlediska věku

Věk	N	%
18-49 let	57	89,06
≥ 50 let	7	10,94
Celkem	64	100,00

Tab. 3: Rozložení výzkumného souboru z hlediska dosaženého vzdělání

Vzdělání	N	%
ZŠ, SŠ bez maturity	5	7,81
SŠ, VOŠ	35	54,69
VŠ	24	37,50
Celkem	64	100,00

3. Výsledky

Dosažené hrubé skóry (dále jen HS) všech osob zařazených do výzkumu (N=64) se pohybují v rozpětí 83-96 bodů. Při porovnání výsledků z hlediska pohlaví lze zaznamenat obdobné průměrné HS, minimálně dosažené HS (dále jen MIN) i medián. Minimální a průměrné HS i medián jsou podobné i z hlediska věku.

Tab. 4: Porozumění větám u dospělých osob dle pohlaví

Pohlaví	průměr HS	SD	MIN	medián
Muž	91,93	4,80	84	94
Žena	93,33	3,17	83	94

Tab. 5: Porozumění větám u dospělých osob dle věku

Věk	průměr HS	SD	MIN	medián
18-49 let	93,33	3,37	83	94
≥ 50 let	90,29	4,72	84	91

Osoby s nižším dosaženým vzděláním (tj. základním a středoškolským bez maturity) skórují v průměru hůře než osoby se vzděláním středoškolským s maturitou a vyšším odborným či vysokoškolským. Minimální HS jsou však napříč skupinami osob obdobné, což značí, že i mezi osobami s vyšším vzděláním mohou jedinci dosahovat nižších výsledků v testu.

Tab. 6: Porozumění větám u dospělých osob dle dosaženého vzdělání

Vzdělání	průměr HS	SD	MIN	medián
ZŠ, SŠ bez maturity	87,40	3,85	84	86
SŠ, VOŠ	93,31	2,83	85	94
VŠ	93,71	3,76	83	96

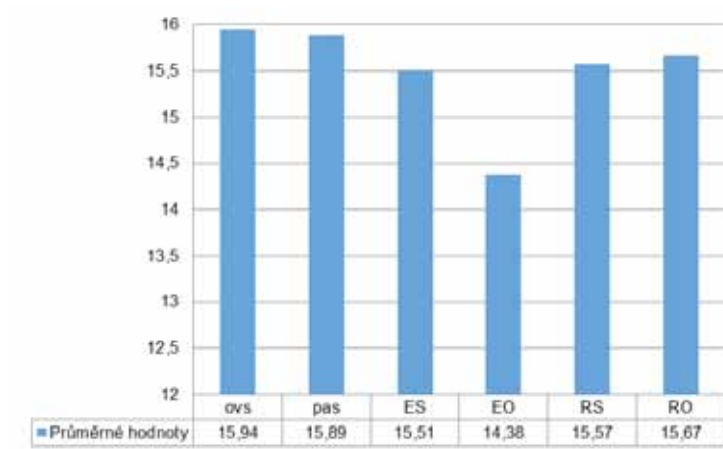
K výpočtu rozdílů mezi skupinami osob byl užít neparametrický Mann-Whitney U test. Výsledky byly počítány na hladině významnosti 0,05. Signifikantní rozdíly mezi průměrnými HS se neprokázaly z hlediska pohlaví a věku. Statisticky významné rozdíly jsou patrné u osob s vyšším dosaženým vzděláním (tj. středoškolským s maturitou až vysokoškolským) oproti osobám s nižším dosaženým vzděláním (tj. základním a středoškolským bez maturity).

Tab. 7: Výsledky Mann-Whitney U testu napříč kategoriemi

Kategorie		U	z-skór	p	s./n.s.
Pohlaví		342,5	0,38829	0,697	n.s.
Věk		114	1,82838	0,067	n.s.
Vzdělání	VŠ x SŠ	339	-1,24214	0,215	n.s.
	VŠ x ZŠ	14,5	2,59808	0,009	s.
	SŠ x ZŠ	19	2,78092	0,005	s.

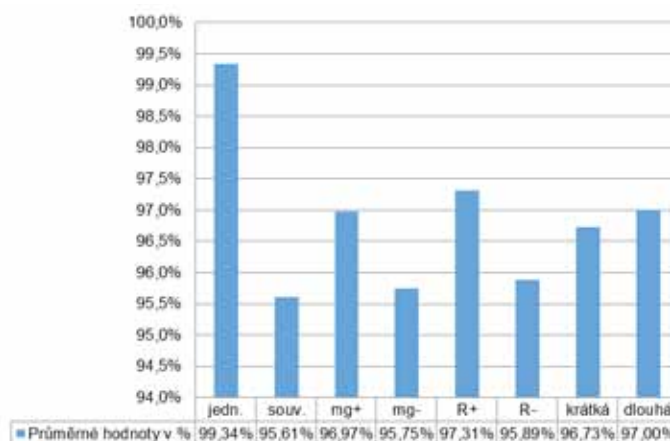
Z hlediska syntaktických konstrukcí činily testovaným osobám největší obtíže vztažné včleněné věty objektové (EO). Jedná se například o věty *Máma, kterou líbá dcera, má světlé šaty. Děvče, které bije chlapec, má tmavé vlasy*. Mírné obtíže s porozuměním se objevily u vět vztažných včleněných subjektových (ES), vět vztažných připojených zprava subjektových (RS) a vět vztažných připojených zprava objektových (RO). Téměř bez potíží rozuměly testované osoby větám pasivním (pas) a větám se syntaktickou konstrukcí objekt-verbum-subjekt (ovs).

Graf 1: Průměrné výkony porozumění syntaktickým konstrukcím v souboru



Z hlediska jednotlivých lingvistických faktorů zastoupených v testovaných větách chybovaly testované osoby více v souvětích (sou.) oproti jednoduchým větám (jedn.), dále u vět s nepřítomným morfologickým klíčem na prvním podstatném jméně ve větě (mg-) oproti větám, kde je přítomný (mg+). Větší chybovost se projevila také ve větách s nekanonickým pořadím sémantických rolí (R-) oproti větám s kanonickým pořadím sémantických rolí (R+) a dále ve větách krátkých oproti těm dlouhým.

Graf 2: Procentuální průměrná úspěšnost porozumění lingvistickým faktorům v souboru



4. Diskuze

Při současném stavu sesbíraných dat lze při porovnání české verze s původní slovenskou verzí testu zjistit podobné výsledky. Signifikantní rozdíly byly v původní verzi Testu porozumenia viet zjištěny při porovnání testovaných osob z hlediska dosaženého vzdělání a věkových kategorií, a to ve všech typech vět. V české verzi Testu porozumění větám jsou přítomné statisticky významné rozdíly mezi osobami s různým stupněm dosaženého vzdělání. Z hlediska syntaktických konstrukcí byly v obou jazykových verzích nejobtížněji rozpoznatelné vztažně včleněné věty objektové (EO). Mezi lingvistické faktory náročnější pro percepci řeči v obou jazycích lze zařadit souvětí, věty s nepřítomným morfologickým klíčem na prvním podstatném jméně ve větě a s nekanonickým pořadím sémantických rolí. Naopak ve větách krátkých skórovaly osoby české verze testu hůře, než ve větách dlouhých, a to opozitně k slovenské verzi.

Mezi limity výzkumu lze zařadit zejména nerovnoměrné zastoupení jednotlivých kategorií v rámci skupin, resp. zastoupení, které nekoresponduje s demografickou křivkou. Ke stanovení orientačních normativních hodnot je tedy potřeba vyšetřit více mužů, osob nad 50 let a dále osob s nižším dosaženým vzděláním. Výše uvedené prvotní výsledky předvýzkumu jsou pouze orientační a mohou se ještě lišit v závislosti na větším výzkumném souboru.

Větší časová náročnost testu (cca 15-20 minut u intaktní populace) může být považována za nevýhodu, na druhou stranu umožňuje skutečně podrobné vyšetření porozumění mluvené řeči na úrovni složitějších gramatických struktur, které nemusí být zachyceno současně dostupnými testy.

Jak uvádí Košťálová et al. (2006), výše zmíněný Token test je časově nenáročný (15 minut) a je schopen detekovat i lehké poruchy percepcie řeči. Z hlediska časového a z hlediska zachytu symptomů se tak jeví oba testy jako velmi podobné, Test porozumění větám však mnohem více než Token test detekuje porozumění gramatickým jevům (v Token testu přítomné pouze v poslední části). Navíc TPV není závislý na zachovalé schopnosti jedince rozpoznávat barvy a tvary a manipulovat s nimi. Dále je způsob provádění TPV spočívající ve výběru obrázku z několika možných zcela odlišný od způsobu provádění Token testu. Shodně u obou testů je možné tvrdit, že jsou náročné na kapacitu krátkodobé paměti a pozornost jedince.

5. Závěr

Česká verze Testu porozumění větám se jeví být slibným diagnostickým nástrojem pro záchyt poruch porozumění mluvené řeči. Pro stanovení orientačních normativních hodnot je třeba vyšetřit větší množství intaktních osob (cca 400). Dosažené vzdělání se prozatím jeví jako faktor mající vliv na výsledky dosažené v testu, věk a pohlaví nikoliv.

Po stanovení norem budou testovány osoby s neurogenními poruchami komunikace, a sice s afázií a kognitivně komunikační poruchou, resp. s mírnou kognitivní poruchou. Na základě srovnání kontrolních a klinických skupin bude stanovena výzkumná i klinická využitelnost tohoto diagnostického nástroje.

Poděkování a dedikace k projektu

Tento výzkum byl umožněn díky grantové podpoře IGA_PdF_2018_024. Výzkum vybraných parametrů komunikace, jazyka a orofaciálních procesů z logopedického hlediska. Za konzultace a odborné rady děkuji hlavní řešitelce projektu doc. Mgr. Kateřině Vitáskové, Ph.D. Dále děkuji doc. PaedDr. Janě Markové, Ph.D. za udělení souhlasu k adaptaci testu a Mgr. Kateřině Danielové za poskytnutou kritickou lingvistickou analýzu při procesu adaptace testu. Nakonec děkuji všem účastníkům studie, kteří byli ochotni se do ní zapojit. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Bartoš, A., Orliková, H., Raisová, M., & Řípová, D. (2014). Česká tréninková verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-CZ1) k časné detekci Alzheimerovy nemoci. *Cesk Slov Neurol N*, 77/110 (5), 587-595. Dostupné z <http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/ceska-treninkova-verze-montrealskeho-kognitivniho-testu-moca-cz1-k-casne-detekci-alzheimerovy-nemoci-49677>.
- Beltrami, D., Gagliardi, G., Rossini, F. R., Ghidoni, E., Tamburini, F., & Calza, L. (2018). Speech Analysis by Natural Language Processing Techniques: A Possible Tool for Very Early Detection of Cognitive Decline? *Front. Aging Neurosci.*, 10, 369. Dostupné z <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnagi.2018.00369>.
- Bolceková, E., Preiss, M. & Krejčová, L. (2015). *Token test pro děti a dospělé*. Otrokovice: Propsyco.
- Cséfalvay, Z. (2016). Afázia. In A. Kerekretiová et al., *Logopédia* (231-248). Bratislava: Univerzita Komenského.
- Cséfalvay, Z., & Košťálová, M. (2013). Diagnostika afázie. In Cséfalvay et al., *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých* (83-116). Praha: Portál.
- Košťálová M., Bednařík, J., Mechl, M., Voháňka, S. & Šnábl, I. (2006). *Multimediální atlas poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí*. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z <http://portal.med.muni.cz/clanek-312-multimedialni-vyukovy-atlas-poruch-rci-a-pribuznych-kognitivnich-funkci.html>.
- Manasco, M. H. (Ed.). (2016). *Introduction to neurogenic communication disorders*. Burlington: Jones and Bartlett Publisher, Inc.
- Marková, J., Cséfalvay, Z., Mikulajová, M., & Schöffelová, M. (2015). *Analýza porozumenia viet v slovenčine: test porozumenia viet s normami*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Reban, J. (2006). Montrealský kognitivní test (MoCA): přínos k diagnostice pre-demenci. *Česká Geriatrická Revue*, 4, 224-229.
- Segkouli, S., Paliokas, I., Tzouvaras, D., Lazarou, I., Karagiannidis, Ch., Vlachos, F., ... Tsolaki, M. (2018). A computerized test for the assessment of mild cognitive impairment subtypes in sentence processing. *Aging, Neuropsychology & Cognition*, 25(6), 829-851.
- Szatloczki, G., Hoffmann, I., Vincze, V., Kalman, J. & Pakaski, M. (2015). Speaking in Alzheimer's Disease, is That an Early Sign? Importance of Changes in Language Abilities in Alzheimer's Disease. *Front. Aging Neurosci.*, 7. Dostupné z <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2015.00195/full>.
- Václavíková, L. (2018). *Diagnostika percepce mluvené řeči u osob s neurogenými poruchami komunikace*. *Epedagogium*, 3, 14-20. Dostupné z https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/PdF/ePedagogium/e-Pedagogium_3-2018online.pdf.

HRANIE VIDEOHIER A VNÍMANIE MATEMATIKY

PLAYING VIDEO GAMES AND ATTITUDE TO MATHEMATICS

Mária ČUJDÍKOVÁ

Katedra didaktiky matematiky, fyziky a informatiky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky,
Univerzita Komenského v Bratislave, Mlynská dolina, 842 48, Bratislava, Slovensko, cujdikova1@uniba.sk

Abstrakt: Čoraz viac výskumov potvrdzuje súvis medzi hraním videohier a rozvojom matematického myslenia. Vo svojom výskume sa budem venovať kvalitatívnemu skúmaniu ako presnejšie tento rozvoj nastáva. V rámci toho som spravila predvýskum, kde som zisťovala, ako žiaci s ktorými budem ďalej pokračovať vo výskume, vnímajú matematiku, aké videohry a ako často hrajú a tiež ako vnímajú, že sa pri hraní videohier stretávajú s matematikou. Predvýskum prebiehal formou dotazníka a zapojili sa doňho tretiaci z troch bratislavských gymnázií. Celkovo sa ho zúčastnilo 108 žiakov. Ukázalo sa, že až 68 % z týchto žiakov hrá počítačové, konzolové alebo mobilné hry aspoň niekoľko krát za mesiac. Vnímanie matematiky u nich je veľmi rôznorodé a aj žiaci, ktorí majú k matematike inak negatívny vzťah, veria, že sa s ňou pri hraní videohier stretávajú často.

Kľúčové slová: vnímanie matematiky; hranie videohier; matematické myslenie; vzťah k matematike

Abstract: A great deal of research confirms the relationship between playing video games and the development of mathematical thinking. In my research I will examine how this development occurs. Within my pre-research I found out how the pupils with whom I will continue my research, perceive mathematics, what video games and how often they play and also how they perceive confrontation with mathematics when playing video games. The pre-research was carried out in the form of a questionnaire and pupils studying their third year at three high schools in Bratislava were involved. In total, 108 pupils took part. It turned out that 68 % of these pupils play computer, console or mobile games at least a few times a month. The perceptions of mathematics are very diverse and even students who have a negative relationship with mathematics believe they often encounter mathematics when playing video games.

Keywords: perception of mathematics; playing video games; mathematical thinking; relationship to mathematics

1. Teoretické východiská

Videohry neodmysliteľne patria k dnešnej digitálnej dobe. Sú obľúbenou formou zábavy mnohých, najmä mladých ľudí. Viacero výskumov však ukazuje, že nie sú iba zdrojom zábavy, ale že predstavujú aj dobrý prostriedok na rozvoj rôznych kompetencií potrebných pre život v 21. storočí (Bediou a kol., 2017; McLaughlin a kol., 2012; Mengel, 2014).

V hrách môžeme preskúmať nebezpečné prostredie, zúčastniť sa náročných výprav, skúšať rôzne stratégie a dokonca aj zomrieť, zatiaľ čo naše reálne fyzické telo zostane bez ujmy. Môžeme tak bezpečne objavovať, učiť sa nové veci a to často práve aj na základe vlastných chýb a ich analyzovania. Pretože s postavou v hre sme stotožnení dostatočne na to, aby nám na jej úspechu záležalo, ale zároveň nie sme s ňou identifikovaní úplne, je takto znížená aj psychická ujma. Od zlyhania v hre si vďaka tomu držíme určitý odstup a je pre nás menej „bolestivé“ ako naše zlyhanie v reálnom živote (Devlin 2011; Gee 2003).

Nápadnú súvislosť medzi hraním hier a učením sa si všimlo viacero odborníkov. Papert (1995, 1998) a tiež Gee (2003, 2007) vyslovili presvedčenie, že videohry sú celé postavené na učení sa. Zhodujú sa na tom, že ak má byť hra úspešná, musí byť veľké množstvo ľudí ochotných vynaložiť mnoho úsilia na učenie sa potrebné na jej komplexné zvládnutie. Ak by nebolo, hra sa nebude predávať a vývojári tak prídu o svoje živobytie. Papert a Gee sa zhodujú aj v tom, že prostredníctvom videohier sa môžeme naučiť veľa o učení sa - či už tým, že ich budeme sami hrať, alebo tým, že budeme pozorovať pri hraní deti a rozprávať sa s nimi o ich postupoch. V súčasnosti mnohé organizácie zaoberajúce sa vzdelávaním kladú dôraz na učenie sa práve takej matematiky, ktorá by bola žiakom užitočná v budúcom živote (pozri napr. OECD Mathematics performance (PISA), Department for education (2014), Inovovaný ŠVP a pod.). Ukazuje sa však, že školská matematika, vyučovaná tradičným frontálnym spôsobom, vedie často naopak len k rozvoju procedurálnych zručností (Boaler, 1998; Boalerová, 2016; Nunes, Schliemann & Carraher, 1993; Hejný & Kuřina, 2015),

ktoré sú potom v situáciách mimo školu prakticky nepoužiteľné.

Zaujímavým príkladom v tomto smere je jeden brazílsky experiment. V ňom skupina vedcov navštívila stánky mladých obchodníkov a dávala im úlohy, ktoré boli pre nich neobvyklé. Takto vyzerala napríklad interakcia výskumníka s 12 ročným chlapcom predávajúcim kokosy:

Výskumník: „Koľko stojí jeden kokosový orech?“

M: „35.“

Výskumník: „Chcel by som ich 10. Koľko to bude?“

M: (pauza) „Tri budú 105; s tromi ďalšími, to bude 210.“ (pauza) „Potrebujem štyri ďalšie. To je ... (pauza) „315 ... myslím si, že to je 350.“

Po absolvovaní tohto neformálneho testu pozvali výskumníci deti na formálne testovanie. Tam im predkladali podobné úlohy ako na trhu formou ceruzka-papier testu. Ukázalo sa, že hoci v neformálnom testovaní boli deti v riešení problémov úspešné až na 98,2 %, pri formálnom testovaní bola priemerná úspešnosť iba 73,7 % pri kontextových úlohách a 36,8 % pri bezkontextových úlohách. Výskumníci pozorovali, že pri predložení problémov ako školského testu sa deti automaticky snažili nájsť riešenie pomocou metód naučených v škole a často robili chyby pri ich aplikovaní. (Nunes, Schliemann & Carraher, 1993)

Videohry sa javia ako jeden z výborných nástrojov, ako sa stretnúť s matematikou svojím spôsobom prirodzene (Devlin, 2011; Gee, 2003). Poskytujú množstvo výziev, kde potrebujeme logicky rozmýšľať, rýchlo reagovať, tvoriť stratégie, lúštiť rôzne šifry, chápať mechanizmy, spájať súvislosti, odhaľovať zákony platiace v danom prostredí, využívať kombinatorické úvahy, premýšľať nad pravdepodobnosťou a tiež orientovať sa v zložitom priestore. Na problémy, ktoré treba riešiť, narážame spontánne, objavujeme ich ako súčasť preskúmania herného sveta. Sú pre nás niečím, čo sa nás dotýka, súčasťou dobrodružstva. Dnes už existuje aj viacero štúdií, ktoré potvrdzujú kladný vzťah medzi hraním videohier a rozvojom matematického myslenia (Uttal a kol., 2013; Suziedelyte, 2015; Posso, 2016). Vo svojom výskume chcem nadviazať na tieto výskumy a zamerať sa na kvalitatívne preskúmanie toho, ako presnejšie rozvoj matematického myslenia pomocou hrania videohier nastáva. V rámci skúmania tohto fenoménu som spravila prezentovaný predvýskum. Zaujímalo ma v ňom, ako žiaci s ktorými budem ďalej pokračovať vo výskume, vnímajú matematiku, aké videohry a ako často hrajú a tiež ako vnímajú, že sa pri hraní videohier stretávajú s matematikou.

1.1 Princípy učenia prítomné v hrách

Gee (2003, 2007) vo svojich prácach *What videogames have to teach us about learning and literacy* a *Good videogames and good learning* opisuje mnoho princípov učenia sa, ktoré sú prítomné vo videohrách a v ideálnom prípade by mali byť prítomné aj vo vyučovaní v škole. Spomeňme aspoň niektoré z nich a zamyslime sa nad nimi v kontexte užitočnosti pri učení sa matematiky.

Preberanie identity

V hre sa stávame zaklínačom, temným elfom, hackerom, mladou stredoškôľčkou... Preberáme identitu herných hrdinov, zmýšľame a konáme tak, aby sme naplnili ich záujmy. Rovnako na hodinách matematiky by sa žiaci mali učiť cítiť sa a zmýšľať ako matematici (Devlin, 2011; Kuřina, 2016). Mali by na seba prebrať túto rolu a zažívať v nej tvorivý proces prichádzania na riešenie matematických problémov. Samozrejme to nebudú problémy rovnakého globálneho významu ako u skutočných matematikov, ale pre ich vlastný vnútorný svet môžu byť rovnako objavné.

Sloboda robiť chyby

Chyby nie sú pri hraní hier vnímané negatívne, ale sú doslova niečím vďaka čomu sa posúvame, učíme. Ak urobíme pri hraní chybu na ktorú možno doplatíme aj životom, následne sa snažíme analyzovať, prečo náš prístup nefungoval a skúšame nové nápady využiť pri ďalšom pokuse.

Podobný prístup sa ukazuje ako žiadaný aj pri učení sa matematiky. Boaler (2016) pozorovala hodinu matematiky v Šanghaji, jednej z najúspešnejších krajín v PISA testovaní, čo sa týka matematickej gramotnosti. Svoju skúsenosť opísala slovami „študenti hrdo prezentovali svoje omyly” (Boaler, 2016, str. 31). Podobné myšlienky dôležitosti robenia chýb ako procesu učenia sa matematiky nájdeme napr. aj v Hejný & Kuřina, 2015; Kuřina, 2016.

Učenie sa objavovaním, experimentovaním

V hre na riešenia problémov prichádzame tak, že sami experimentujeme, skúšame svoje hypotézy, objavujeme zákonitosti ktoré v danom prostredí platia. Často na vyriešenie danej situácie existujú viaceré možnosti a záleží od nášho typu zmysľovania či osobnosti, ako sa k riešeniu postavíme. Takýto prístup je vhodný aj pri učení sa matematiky. Pri stále častom tradičnom frontálnom vyučovaní sa však k matematike pristupuje presne opačne. Žiaci sa nedostávajú najskôr k problémom, ktoré by ich vtiahli do zažívania tvorivého procesu objavovania, ale sú im predkladané už hotové metódy vymyslené niekým zvonka. Následne majú tieto metódy iba aplikovať na zadané príklady. Matematiku vďaka tomu potom nezriedka vnímajú ako nudnú či mŕtvu (Hersh, 1999; Hejný & Kuřina, 2015; Kuřina, 2016).

Učenie sa je stále súčasťou prostredia

Keď sa v hre potrebujeme naučiť niečo, čo tam budeme používať, napríklad aké klávesy máme stlačiť na vykonanie určitej akcie, nejdeme sa to naučiť niekam mimo hru a potom sa nevrátíme vyskúšať si to, ale učíme sa to rovno pri zmysluplných, najskôr jednoduchších akciách priamo začlenených do prostredia a príbehu. Tak by to malo v ideálnom prípade prebiehať aj na hodinách matematiky. Všetko čo žiaci robia by malo byť pre nich zmysluplné v okamihu, keď to robia (Hersh, 1999; Devlin, 2011; Boaler, 2016).

Učenie sa vlastným tempom

Hra nám umožňuje posúvať sa stále ďalej, nech sme na ľubovoľnej úrovni a nech máme akékoľvek doterajšie skúsenosti s hraním. Dáva nám toľko času koľko potrebujeme a neustále nás stavia pred výzvy, ktoré sú pre nás dostatočne náročné, ale nie nezvládnuteľné. Tak sa z bodu kde sme, neustále dostávame ďalej, zlepšujeme. Na matematike v škole sa často vyskytuje problém, že niektorí žiaci sú „viac popredu”, zatiaľ čo iní si ešte dostatočne neosvojili daný koncept. Keď sa všetci posúvajú rovnakým tempom, tí, čo by potrebovali ešte čas, začínajú zaostávať a medzera medzi nimi a tými „popredu” sa neustále zväčšuje (Boaler, 2016; Devlin, 2011).

Sociálna povaha učenia sa

Mnoho hier je určených pre viacero hráčov a na riešenie herných situácií v nich prichádzame spoločne s ostatnými členmi tímu. Tieto situácie by boli pre jedného nezvládnuteľné, ale spojením síl to ide. Navyiac skúsenejší hráči často dávajú užitočné tipy menej skúseným. Okrem spolupráce v samotnej hre, komunita hráčov hrajúca danú hru zväčša vedie rôzne diskusie, či už pri stretnutiach naživo alebo na internetových fórach a zdieľa medzi sebou zážitky a odporúčania. Aj pri hrách pre jedného sa môže občas hodiť spojiť hlavy s niekým ďalším.

Rovnako sa spolupráca javí ako veľmi užitočná aj pri učení sa matematiky. Žiaci efektívnejšie prichádzajú na riešenia problémov, ak zdieľajú navzájom svoje nápady. Každý môže prísť na niečo, čo je zvyčajne užitočné a zároveň tým, že myšlienku formuluje pre ostatných jej sám lepšie porozumie (Boaler, 2016).

2. Výskumná vzorka

Výskumnú vzorku tvorili tretiaci z troch bratislavských gymnázií. Išlo o bežné gymnázia, ktoré nie sú špeciálne zamerané na matematiku. Keďže žiaci sa rozpisali dosť osobne, čím by mohli formovať určitú predstavu o daných gymnáziách, čo ale nie je mojím cieľom, názvy gymnázií ponechám v anonymite.

Kvôli tomu, že viaceré výskumy potvrdzujú negatívny vplyv stereotypizácie na to, ako sa dievčatá vnímajú v matematike, rozhodla som sa v dotazníku vynechať otázku týkajúcu sa pohlavia. Ako zaujímavý príklad vplyvu stereotypizácie spomína Boaler (2016) štúdiu Claude Steelea (2011), ktorý ukázal, že keď mali dievčatá v matematickom teste vyplniť kolónku pohlavie, ich výsledky boli horšie ako výsledky dievčat, ktoré v teste takúto kolónku nemali. Nevie, nakoľko sa dá podobný vplyv očakávať aj pri samotnom uvažovaní o matematike, ale myslím si, že určitý vplyv by sa prejavil mohol. Z toho dôvodu tu nebude ani porovnanie medzi chlapcami a dievčatami. Do výskumu sa zapojilo celkovo 109 žiakov vo veku 16–18 rokov.

3. Metódy výskumu

Výskum bol realizovaný prostredníctvom online dotazníka. Dotazník som zostavila na základe podnetných usmernení prof. Ivana Kalaša a po jeho súhlase som ho pilotovala v malej skupine tretiakov z jedného bratislavského gymnázia. Pripomienky získané pilotážou som zapracovala do súčasnej verzie, ktorú som využila v prezentovanom výskume.

Dotazník sa skladal z časti zameranej na hranie videohier a z časti zameranej na vnímanie matematiky.

Časť zameraná na hranie videohier tvorilo 8 otázok. Aby som zistila, ako často žiaci hrajú videohry, pridala som otázky „Ako často hráš počítačové alebo konzolové hry?“ a „Ako často hráš hry na mobile?“ s voľbou odpovede z možností „každý deň“, „skoro každý deň“, „niekoľkokrát za týždeň“, „niekoľkokrát za mesiac“, „takmer vôbec“ a „nikdy“. Aby som zistila aké videohry hrajú momentálne a aké videohry sa im celkovo páčia, pridala som otázky „Aké PC hry hráš momentálne?“, „Hrávaš konzolové hry? Ak áno, aké?“, „Vymenuj svoje najobľúbenejšie PC alebo konzolové hry.“ a „Aké sú tvoje obľúbené hry na mobil?“ Išlo o otázky s voľnou odpoveďou. Ďalej som tu položila otázku „Máš doma nejakú konzolu? (Playstation, Xbox,...)“, ktorá ponúkala na výber položku „nie“, „mám Playstation“, „mám Xbox“, „mám Nintendo“ a poskytovala možnosť pridať vlastnú odpoveď. Zaujímalo ma tiež, či sa stretávajú na hranie spolu so svojimi kamarátmi. Preto som do dotazníka pridala otázku „Stretávaš sa s priateľmi na spoločné hranie videohier?“. Tá poskytovala na výber odpovede „áno“ a „nie“.

Časť zameraná na vnímanie matematiky pozostávala zo 4 otázok. Otázky na vnímanie matematiky som úmyselne formulovala tak, aby sa neviazali automaticky len na školskú matematiku a zaujímalo ma, ako sa k nim žiaci postavajú. S cieľom preskúmať, ako žiaci vnímajú matematické problémy, som v dotazníku položila otázku „Čo pre teba znamená riešenie matematických problémov?“ Išlo o otázku s otvorenou odpoveďou. Ďalšou otázkou v tejto časti bola otázka „Čo sa ti na matike páči/baví ťa?“. Aj v tomto prípade sa jednalo o otvorenú otázku. Aby som preskúmala s akými pocitmi sa žiakom spája matematika, položila som otázku „Ktoré z vymenovaných pocitov v tebe vyvoláva matika? Neváhaj pridať ďalšie.“, ktorá ponúkla na výber niekoľko pocitov a možnosť pridať vlastné. Pri tvorbe tejto otázky som sa inšpirovala otázkou 3 v dotazníku skúmajúcom postoj žiakov k vyučovaniu matematiky z (Vankúš, 2014). Žiaci si mohli vybrať z pocitov „zaujímavá“, „nudná“, „užitočná“, „zábavná“, „zložitá“, „jednoduchá“, „vzrušujúca“, „zbytočná“ a „chladná“. Verila som však, že predvolené pocity privedú žiakov predovšetkým k naladeniu sa na vnímanie matematiky cez pocity a že sa v nich vynoria hlavne vlastné. Preto som otázku rozšírila o možnosť pridať vlastnú odpoveď. Posledná otázka v tejto časti bola „Máš pocit, že sa vo videohrách stretávaš s matikou? (Ak videohry nehávaš, túto otázku môžeš vynechať)“. Pomocou nej som chcela preskúmať ako žiaci vnímajú, že sa s matematikou stretávajú pri hraní hier. Odpoveď mohli zvoliť na škále o až 5, kde 0 znamenalo „to vôbec“ a 5 „áno, neustále“.

Keďže išlo o online dotazník a v čase, keď ho žiaci vyplňali som nebola pri nich, zaradila som na záver dotazníka otázku, či v ňom nebolo niečo nejasné.

V úvode dotazníka som žiakov oboznámila s tým, že sa jedná o výskumný projekt a prisľúbila im, že informácie zistené v dotazníku budú slúžiť výhradne na účel tohto výskumu. Dotazník vyplňali anonymne a jeho vyplnenie bolo dobrovoľné.

Otázky týkajúce sa vnímania matematiky som vyhodnotila kvalitatívne. Na základe analýzy dát som identifikovala niekoľko kategórií vnímania matematických problémov a kategórii toho, čo žiaci na matematike najviac oceňujú. Podľa toho, ako často hrajú videohry, som ich rozdelila na tých, čo hrajú aspoň občas (minimálne niekoľkokrát za mesiac) a tých, čo nehrajú vôbec alebo takmer vôbec. Po preskúmaní odpovedí na otázky zamerané na vnímanie matematiky a pocity z nej som vyhodnotila, aký vzťah k matematike má daný žiak alebo žiačka. Následne som ich rozdelila do kategórií, podľa toho či hrajú videohry a ich vzťahu k matematike. U tých, ktorí hrajú videohry som vyhodnotila, ako vnímajú, že sa pri hraní stretávajú s matematikou. Odpoveď na vnímanie matematiky v hrách som ďalej analyzovala v kontexte celkového vnímania matematiky u jednotlivých žiakov.

4. Výsledky výskumu

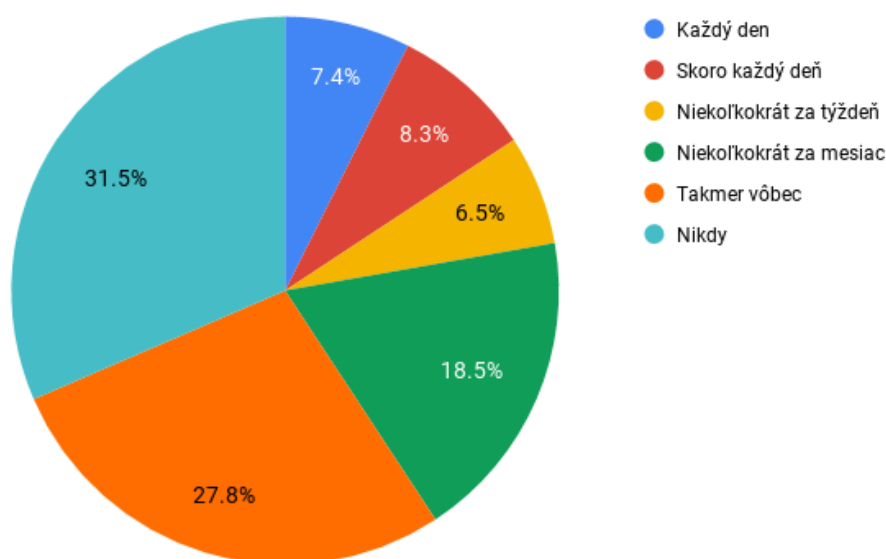
V tejto kapitole predstavím výsledky výskumu ku ktorým som dospela, na základe analýzy získaných dát. Rozdelila som ju na štyri časti a to Hranie videohier (4.1), Vnímanie riešenia matematických problémov (4.2), Vzťah k matematike (4.3) a Hranie videohier a vzťah k matematike (4.4).

4.1 Hranie videohier

V tejto časti uvediem zistenia získané analýzou otázok zameraných na hranie videohier. Predstavím ako často hrajú žiaci z výskumnej vzorky počítačové a konzolové hry a tiež hry na mobile. Uvediem, aké hry si u nich získali najväčšiu obľubu a ktoré hry hrajú v súčasnosti. V závere vyhodnotím pomer hráčov a tých čo nehrajú videohry vôbec alebo skoro vôbec.

4.1.1 Počítačové a konzolové hry

Obr.1: Hranie počítačových a konzolových hier



Obr.1 reprezentuje výsledky získané z odpovedí na otázku „Ako často hráš počítačové alebo konzolové hry?“ Podľa neho môžeme vidieť, že každý alebo skoro každý deň sa hry na počítači alebo konzole hrá 15,7 % žiakov. Ďalších 6,5 % sa hrá niekoľkokrát za týždeň. Niekoľkokrát za mesiac si zahrá ďalších 18,5 % žiakov. Až 59,3 % žiakov nehrá hry na počítači alebo konzole vôbec alebo skoro vôbec.

Medzi momentálne najhranejšie počítačové a konzolové hry u žiakov patria Counter-Strike: Global Offensive (CS-GO), League of Legends (LOL), Playerunknown's Battlegrounds (PUBG), Grand Theft Auto (GTA) a Fortnite. Môžeme teda povedať, že vedú akčné hry a to predovšetkým také, ktoré sú pre viac hráčov (CS-GO, LOL, PUBG a Fortnite).

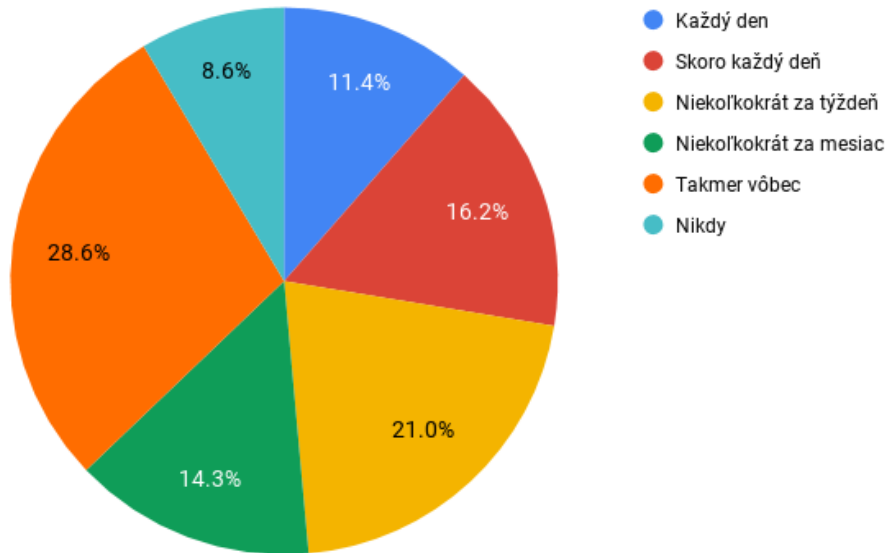
GTA je podľa games.cz zároveň RPG, akčná hra a adventúra. Je to hra v ktorej sa stávame gangstrami a môžeme plniť rôzne misie. LOL je kombinácia akčnej hry a stratégie. Súperia v nej 2 tímy, ktoré sa snažia zničiť bojovú základňu druhému tímu a zároveň uchrániť tú svoju. CS:GO je akčná hra v ktorej proti sebe bojuje tím antiteroristickej jednoty a tím teroristov. Prehráva tím v ktorom ako prví zomrú všetci hráči. PUBG a Fortnite sú hry žánru battle royale, ktorý sa momentálne teší veľkej obľube. V hre začína 100 hráčov a vyhráva ten, kto zostane žiť ako posledný.

Na základe najčastejšie uvádzaných najobľúbenejších PC a konzolových hier môžeme povedať že sa u žiakov najväčšej obľube tešia GTA (RPG, akčná, adventúra), FIFA (športová), NHL (športová), Minecraft (adventúra, RPG), Call of Duty (akčná), CS:GO (akčná), Tomb Raider (akčná, adventúra), Fortnite (akčná - battle royale), PUBG (akčná - battle royale), Overwatch (akčná), Rainbow Six Siege (akčná), Mario Kart (športová, závodná), Battlefield (akčná), League of Legends (akčná, stratégia), Mafia II (akčná) a The Sims (simulácia).

4.1.2 Hry na mobil

Hranie hier na mobile sa u žiakov teší väčšej obľube, ako hranie počítačových a konzolových hier. Podľa Obr. 2 môžeme vidieť, že každý alebo skoro každý deň sa na mobile hrá 27,6 % žiakov a niekoľkokrát za týždeň ďalších 21 %. Ďalších 14,3 % sa na mobile zahrá niekoľkokrát za mesiac. Takých, ktorí sa na mobile nehrajú nikdy alebo takmer vôbec je 37,2 %.

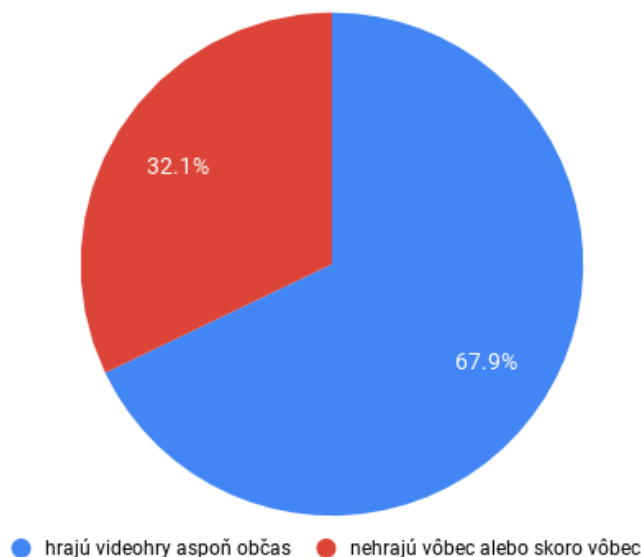
Obr.2: Hranie hier na mobile



Hry na mobile sa hrá aj mnoho žiakov, ktorí sa vôbec alebo skoro vôbec nehrajú počítačové ani konzolové hry. Medzi najobľúbenejšie mobilné hry patria PUBG (akčná - battle royale), Episode (interaktívny príbeh), Candy crush (logická), Rider (športová) a Hearthstone (kartová stratégia).

4.1.3 Hráči vs. nehráči

Obr.3: Graf zobrazujúci hranie videohier vo výskumnej vzorke



Celkovo sme medzi žiakmi našli takých, ktorí hrajú videohry buď iba na mobile alebo iba na počítači alebo konzole. Tým pádom, keď sa na skúsenosť s hraním videohier pozeráme od platformy, celkový počet žiakov, ktorí hrajú buď na počítači, alebo konzole alebo na mobile, je väčší ako v jednotlivých podkategóriách.

Vyhodnotila som teda či študenti hrajú aspoň niekoľkokrát za mesiac aspoň na niektorom zo zariadení (Obr.3).

Celkovo podľa toho nehrajú videohry vôbec alebo skoro vôbec 32,1 % žiakov a 67,9 % si zahrá aspoň niekoľkokrát za mesiac buď na konzole, počítači alebo mobile, alebo na viacerých z týchto platforiem.

Zaujímavé zistenie priniesla tiež otázka „Stretávaš sa s priateľmi na spoločné hranie videohier?“. Ukázalo sa, že v tejto výskumnej vzorke sa až 78 % tých čo hrajú videohry aspoň niekoľkokrát za týždeň zároveň stretáva na spoločné hranie s kamarátmi.

4.2 Vnímanie riešenia matematických problémov

Pri analýze odpovedí na otázku „Čo pre teba znamená riešenie matematických problémov?“ som si všimla, že žiaci sa na túto otázku pozerali z troch základných uhlov. Niektorí sa zamerali na vyjadrenie pocitov alebo postojov, iní na opísanie činnosti a ďalší na popis zmyslu. Každý z týchto uhlov pohľadu je zaujímavý a môže nám všeličo prezradiť. Budem sa teda postupne venovať každému z nich. Pri každom som rozlíšila niekoľko základných kategórii.

4.2.1 Popísanie pocitov a postojov

Na základe odpovedí, v ktorých sa žiaci vyjadrovali svoje pocity a postoje, som identifikovala tieto kategórie vnímania:

- Mám ich rád/rada, baví ma
- Zábava, zaujímavá vec
- Forma oddychu
- Strach, bolesť, hrôza, frustrácia, smútok, forma mučenia
- Problém, niečo ťažké, únava
- Výzva
- Nuda
- Nemám ich rád/rada, nebaví ma
- Záleží od okolností
- Nič

Žiaci vo svojich odpovediach ukázali, že pocity, ktoré v nich vyvoláva riešenie matematických problémov, sú veľmi rôzne. Pre niektorých predstavuje príjemný zážitok, pre iných naopak niečo nepríjemné.

Mám ich rád/rada, baví ma

Stretli sme sa s odpoveďami prezrádzajúcimi, že riešenie matematických problémov daného žiaka/žiačku baví, že je to niečo čo má rád/rada. Našli sa traja, ktorí uviedli takýto postoj priamo, ale rovnako ho bolo cítiť tiež v niektorých ďalších odpovediach. Prezrádzajú to aj nasledujúce dve kategórie.

Zábava, zaujímavá vec

Desať žiakov vníma riešenie matematických problémov ako zábavu alebo niečo zaujímavé. Zazneli odpovede ako „je to veľmi zaujímavé“, „vcelku zábavná vec“, „zaujímavá vec“, či „občas zábava“.

Forma oddychu

Traja žiaci prezradili, že vnímajú matematické problémy dokonca ako formu oddychu. V odpovediach zazneli slová: „oddych“ či „vytrhnutie z reality, vypnutie“ alebo „príjemná oddychová činnosť pri sudoku“.

Strach, bolesť, hrôza, frustrácia, smútok, forma mučenia

V iných žiakoch naopak riešenie matematických problémov vyvoláva rad negatívnych pocitov, ako sú strach, smútok, bolesť, hrôza či frustrácia. Zazneli odpovede ako: „je to pre mňa frustrujúce a vidí sa mi to celkom zbytočné“, „forma mučenia“, „čistá hrôza“... Takéto pocity rezonovali v jedenástich odpovediach.

Problém, niečo ťažké, únava

Dvanásť žiakov vníma matematické problémy ako problém, alebo ako niečo, o čom majú pocit, že tomu nerozumejú. Prezradzajú to odpovede ako: „bohužiaľ vo väčšine prípadov strach a problém“, „ďalší problém“, „problémy“, „problémy navyše“, „problém, aj keď viem, že je to svojim spôsobom krásne.“, „komplikovanosť, ale niekedy v pohode“, „ťažké niečo“, „únavu“ alebo „veľa námahy“.

Nemám ich rád/rada, nebavia ma

Priamo slová, že matematické problémy nemajú radi, alebo že ich nebavia zazneli vo vyjadrení štyroch žiakov. Boli to vyjadrenia „je to niečo v čom som vždy stratena, a nemám ich rada“, „nemám ich rada“, „nič, nemám to rád xDDD“ a „nebavia ma a nerozumiem im, najradšej by som ich nerobila“.

Záleží od okolností

Niektorí žiaci vnímajú, že je to rôzne a záleží to od viacerých okolností. Nájdu sa takí, ktorí oceňujú pozitívne, ak problém považujú za jednoduchší. Zazneli odpovede „podľa toho akých, niekedy to je komplikované a nudné, inokedy jednoduchšie a zábavné“ alebo „komplikovanosť, ale niekedy v pohode“.

Niektorí vnímajú, že sa s matematickými problémami stretávajú aj mimo školy. U jedného žiaka alebo žiačky sme sa mohli stretnúť s pohľadom na riešenia matematických problémov v škole ako niečoho, čo „musím robiť“, zatiaľ čo mimo školy pre ňu alebo preňho predstavovalo niečo príjemné „niečo, čo musím robiť v škole na matematike, alebo príjemná oddychová činnosť pri sudoku.“ Ale s pozitívnym postojom sme sa mohli stretnúť aj v prípade, že bolo riešenie matematických problémov vnímané v spojitosti so školou: „matematika je môj najobľúbenejší predmet, takže zábavu a nadšenie pre objavovanie nových vecí.“

Nič

Osem žiakov sa vyjadrilo, že pre nich riešenie matematických problémov neznamena nič alebo že nevedia a ďalších štrnásť nechalo túto otázku nevyplnenú.

4.2.2 Popísanie činností

Na základe analýzy odpovedí, v ktorých sa žiaci zamerali na opísanie činnosti som identifikovala tieto kategórie vnímania:

- Činnosť vyžadujúca logiku
- Dostať sa k odpovedi
- Počítanie príkladov
- Matika, hodina matematiky, precvičovanie matematiky
- Povinnosť, úlohy

Činnosť vyžadujúca logiku

Sedem žiakov vo svojich odpovediach vyjadrilo, že riešenie matematických problémov vníma ako činnosť spojenú s logikou. Riešenie matematických problémov pre nich podľa ich slov znamená "zapnutie mozgu" alebo niečo, pri čom im môže logika pomôcť. V tomto smere niekto napísal: „to že mám logiku, a musím hľadať rôzne riešenia tak ako v živote”.

Dostať sa k odpovedi

Pre iných znamená riešenie matematických problémov nájdenie určitého výsledku. V takomto zmysle sa vyjadrili traja žiaci. Dvaja z nich ešte konkrétnejšie definujú, že by malo ísť o číselný či presný výsledok: „dostať sa k odpovedi, ktorá obsahuje čísla” alebo „znamená to získanie presného výsledku”.

Počítanie príkladov

Podľa odpovedí siedmi vidia riešenie matematických problémov ako synonymum k počítaniu príkladov. Zazneli odpovede ako „počítanie príkladov“, „úlohy riešené použitím rôznych techník riešenia“ alebo „počítaš nejaké príkladiky”.

Matika, hodina matematiky, precvičovanie matematiky

Piati vnímajú riešenie matematických problémov ako synonymum k hodine matematiky, či domácim úlohám. Podľa ich slov pre nich riešenie matematických problémov znamená „hodinu matematiky”, „školu a hodiny matematiky”, „matiku”, „domácu úlohu” alebo „precvičovanie matematiky a problematiky”.

Povinnosť, úlohy

Štyria uviedli, že vnímajú riešenie matematických problémov ako povinnosť, čo asi tiež súvisí s vnímaním riešenia matematických problémov v súvislosti so školou. Mohli sme nájsť napríklad odpovede „povinnosť“ či „úlohy/povinnosť“.

4.2.3 Popísanie zmyslu riešenia matematických problémov

Ďalší uhol, cez ktorú sa žiaci na túto otázku pozerali, bol zmysel riešenia matematických problémov. Niektorí vo svojich odpovediach definovali, aký zmysel podľa nich alebo pre nich riešenie matematických problémov má. V rámci tohto pohľadu som identifikovala kategórie:

- Prospešné pre dobré známky
- Strata času
- Podstatná súčasť života, formovanie pohľadu na svet

Prospešné pre dobré známky

Priamo o vnímaní riešenia matematických problémov ako prostriedku k dosiahnutiu dobrej známky hovorili dve odpovede. Boli to odpovede „je to prospešné ak chcem 1 z matematiky” a „good gradez”.

Strata času

K označeniu tejto kategórie ma priviedla odpoveď „stratený čas”. Verím však, že podobné vnímanie naznačujú aj vyjadrenia ako „nuda” či „nudná” s ktorými sme sa mohli stretnúť trikrát. Rovnako si myslím, že tento postoj je aj súčasťou vyjadrenia „je to pre mňa frustrujúce a vidí sa mi to celkom zbytočné”, ktoré som citovala vyššie.

Podstatná súčasť života, formovanie pohľadu na svet

Iní žiaci však v kontraste s tým vnímajú riešenie matematických problémov ako prostriedok, ktorý nepostrádateľne patrí k životu, rozširuje naše vnímanie, či nás môže dokonca priblížiť k Bohu. Zazneli odpovede ako „je to akési rozvíjanie nášho pohľadu na svet, rozširovanie obzorov”, „dôležitá súčasť života”. Niektorí sa v tomto smere vyjadril slovami: „Je to hľadanie spôsobu, ktorým sa dá zistiť nejaká informácia, ktorú nevieme, ale vieme sa k nej dopracovať pomocou ďalších informácií, ktoré nám sú známe a súvisia s tou neznámou. Na to musíme poznať vzťahy medzi nimi a potrebujeme si vedieť vyvodiť aj nové vzťahy, ktorými sa dajú vypočítať aj náročnejšie problémy. Matematika je jazykom prírody a preto k nej mám veľký rešpekt. Pre mňa je riešenie matematických problémov výzva. Mám radosť z každého problému, ktorý sa mi podarilo vyriešiť. Riešenie matematických problémov je v podstate približovanie sa k Bohu (prírode...). Len Boh vie všetko, my si to musíme vypočítať.”

4.3 Vzťah k matematike

Pri analyzovaní odpovedí na otázku „Čo sa ti na matike páči/baví ťa?” som identifikovala niekoľko kategórií toho, čo žiaci na matematike najviac oceňujú. Tieto kategórie, spolu s počtom žiakov, ktorí k nim inklinujú, zobrazuje Tab. 1.

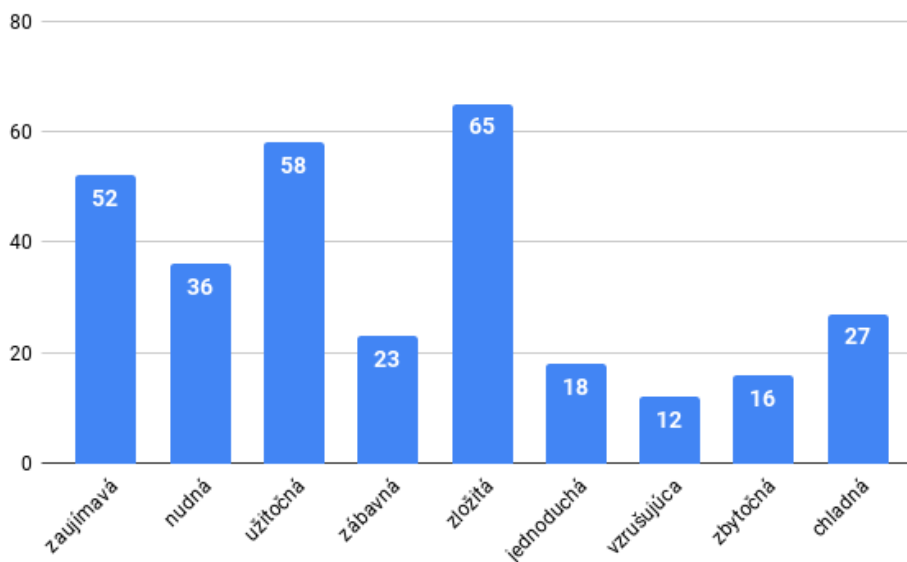
Aj keď najčastejšia odpoveď sa dala zaradiť do kategórie „nič” alebo „neviem”, čo vyjadrovalo postoj spolu 20 žiakov, zvyšní žiaci, a teda väčšina, vedeli nájsť niečo, čo sa im páči alebo ich baví. Žiaci na matematike najviac oceňovali jej logickosť. Mnohých baví aj geometria či rovnice a počítanie. Viacerí študenti zažívajú radosť, keď sa im podarí niečo pochopiť, alebo niečo vyriešiť. Našli sa žiaci, ktorí vyzdvihujú u matematiky jej praktickosť a zmysel v živote. Niektorí uviedol: ”Vďaka matike môžeme vytvárať veci, ktoré by ľudia v stredoveku považovali za mágiu.”

Tab.1: Kategórie odpovedí na otázku „Čo sa ti na matike páči/baví ťa“

Kategória	Počet
Logickosť	12
Geometria, rezy kocky, priestorová predstavivosť	11
Rovnice, počítanie	10
Radosť z úspechu, hľadanie odpovedí	6
Pocit, keď tomu rozumiem	5
Exaktnosť, striktnosť, všetko so všetkým súvisí	6
Praktickosť, užitočnosť, všestrannosť	4
Algebra, vzorce	3
Učiteľ, učiteľka	3
Životy slávnych matematikov, matematické vtipy	2
Netreba sa ju bŕňovať	2
Nič	17
Neviem	3

Otázka „Ktoré z vymenovaných pocitov v tebe vyvoláva matika? Neváhaj pridať ďalšie.“ priniesla tiež zaujímavý vŕhad. Obr.4 zobrazuje koľkokrát žiaci zvolili daný pocit z predvolených pocitov. Žiaci prevažne označili 2 až 4 položky. Možnosť pridať vlastné pocity využilo 14 žiakov. Ich doslovné odpovede uvediem nižšie.

Obr.4: Počty žiakov, ktorí zvolili daný pocit



Zložitá

Najčastejšie bola matematika vnímaná ako zložitá. Takto ju označilo až 65 žiakov, čo je viac ako polovica (59,6 %). Toto označenie mohlo byť myslené pozitívne, mohlo to byť ocenenie, že vďaka tomu, že je zložitá predstavuje výzvu, možnosť objavovať. Rovnako to ale mohlo byť vyjadrenie skôr negatívneho pocitu v zmysle „príliš ťažká“. Pri analyzovaní tejto odpovede celkovo v súvislosti s ostatnými odpoveďami na túto otázku a tiež odpoveďami na zvyšné otázky zamerané na vnímanie matematiky usudzujem, že sa tu môžeme stretnúť s oboma významami.

Niektorí žiaci vybrali možnosť „zložitá“ spolu s možnosťou „zaujímavá“, pričom pri tejto kombinácii odpovedí sme mohli pri otázke „Čo sa ti na matike páči/baví ťa?“ nájsť radosť z vyriešenia niečoho: „že je logická a šťastie, keď niečo dokážem úspešne vyriešiť“ alebo „pocit úspechu, keď príklad vyriešim“. Niektorí tiež zaškrtnuli „zložitá“ ako jedinou vlastnosť, no odpoveď „že sa ju nemusíme

biflovať” na otázku ”Čo sa ti na matike páči/baví ťa?” opäť dáva šancu, že to nebolo myslené v zmysle „prehnane ťažká”, ale skôr v pozitívnom zmysle. Podobnú šancu na pozitívni význam zhodnotenia „zložitá” dáva voľba kombinácie odpovedí „zložitá” a „užitočná”. Kombináciu „zaujímavá”, „užitočná” a „zložitá” sme mohli nájsť v odpovediach 20 žiakov. Pri nich z analýzy v kontexte s odpoveďami na ostatné otázky vyplynulo, že zhodnotenie „zložitá” mohlo myslieť pozitívne až 18 z nich. Ďalej je šanca, že to takto mohli vnímať dvaja s kombináciou „zaujímavá” a siedmi s kombináciou „užitočná”.

Vnímanie „zložitá” v zmysle „príliš zložitá” usudzujem naopak napríklad pri niekom, kto vybral „zložitá” ako jediný pocit a zároveň zhodnotil, že matematické problémy vníma ako „ťažké niečo” a na matematike ho alebo ju najviac bavia „asi nejaké rovnice jednoduche”. Vnímanie „zložitá” v takomto zmysle môžeme predpokladať aj u ďalších žiakov, ktorí vnímajú riešenie matematických problémov ako problém, pociťujú z neho strach, bolesť či frustráciu. Takéto vnímanie sme mohli identifikovať u ďalších 17 žiakov. Často tiež medzi zvolenými pocitmi môžeme nájsť kombináciu „nudná” a „zložitá”, ktorá rovnako indikuje skôr negatívne zhodnotenie. Päť žiakov zvolilo dokonca kombináciu „nudná”, „zložitá”, „zbytočná” a „chladná”. Kombinácia „nudná” a „zložitá” bola celkovo v 26 odpovediach, pričom 16 žiakov s voľbou tejto kombinácie zároveň na matematike nebaví nič.

Užitočná

Druhú najpočetnejšiu odpoveď predstavovala „užitočná”. Za užitočnú považuje matematiku až 58 žiakov, čo je tiež viac ako polovica (53,2 %). Aj keď sa môže javiť, že ocenenie matematiky ako užitočnej, prezrádza pozitívny vzťah k nej, nie vždy je to nutne pravda. Až 9 z tých, ktorí označili matematiku ako užitočnú z nej zároveň pociťuje strach.

Zaujímavá

Ako zaujímavú vníma matematiku 52 (47,7%) žiakov. U 13 z nich sme mohli vidieť nadšenie z matematiky aj pri odpovedi na otázku „Čo sa ti na matike páči/baví ťa?”. Títo žiaci vyjadrili radosť z objavovania, prichádzania na riešenie či pochopenia nových vecí. Niektoré z takýchto odpovedí uvádzam vyššie, kde rozoberám voľbu „zaujímavá” spolu s voľbou „zložitá”. Ďalšími príkladmi podobných odpovedí sú „že všetko je nejako prepojené a mám rada, keď pochopím zrazu nejakú novú vec” alebo „dostať sa k riešeniu ako prvý, bez pomoci iných”. Iným príkladom, ktorý ukazuje navyše určitú útechu nájdenú v matematike je „aspoň niečo v mojom živote vychádza”.

Nudná

Naopak 36 (33%) žiakov vníma matematiku ako nudnú. Až 20 z nich tento názor podčiarklo tým, že pri odpovedi na otázku „Čo sa ti na matike páči/baví ťa?” uviedli, že nič alebo túto odpoveď nechali nevyplnenú. Ďalším umocnením tohto názoru bol výber „nudná” spolu so „zbytočná”. Takúto kombináciu sme mohli nájsť v 11 odpovediach.

Chladná

Ďalším najpočetnejšie vyberaným pocitom bola „chladná”. Takto matematiku vníma 27 (24,8 %) žiakov. Označenie „chladná” môže evokovať negatívny pocit. Z analýzy tejto odpovede v súvislosti s ostatnými odpoveďami však vyplynulo, že u niektorých žiakov nešlo o negatívne poňatie tohto označenia, ale naopak o ocenenie chladnej krásy.

Vlastné pocity

Možnosť pridať vlastné pocity priniesla obohacujúce odpovede. Niektorí žiaci vymenovali hneď niekoľko vlastných pocitov, alebo pocit charakterizovali viacerými slovami. Aby sa nestratili jemné nuansy, ktoré sa takto vynorili, uvediem všetky odpovede doslovné. Žiaci vyjadrili vlastné pocity týmito slovami: „unavujúca, stresujúca”, „potrebná, vtipná”, „nezaujímavá”, „mäťúca”, „frustrujúca”, „občas ťažká, ale to je na tom to zábavné”, „smútok”, „nevyspytateľná”, „feo”, „logická, priamočiara, nechaotická”, „vymyslená, nereálna”, „niektoré veci sú zbytočné”, „nechutná, odporná”, „náročná, nechutná, zdĺhavá”.

4.4 Hranie videohier a vzťah k matematike

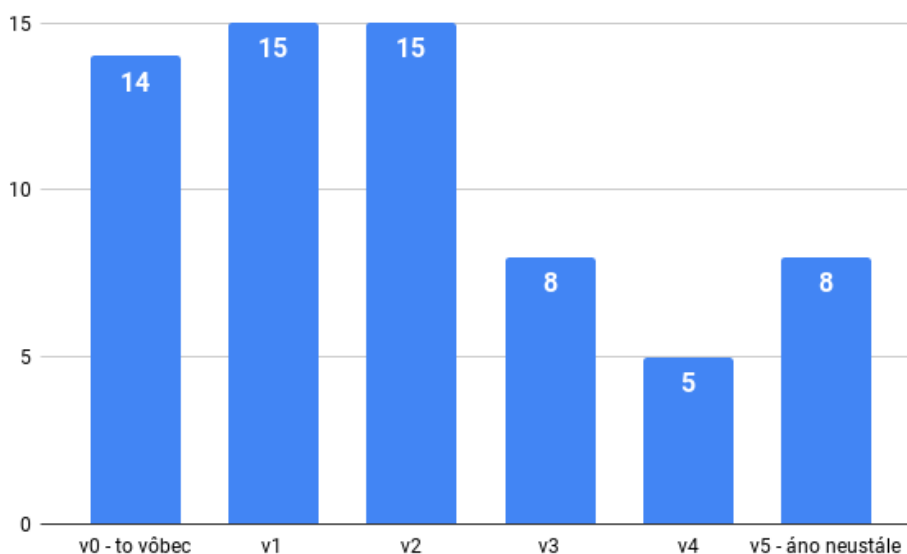
Podľa odpovedí na otázky týkajúce sa hrania videohier som rozdelila žiakov na tých, čo hrajú videohry aspoň niekoľkokrát za mesiac a tých, čo nehrajú vôbec alebo skoro vôbec. Na základe otázok „Ktoré z vymenovaných pocitov v tebe vyvoláva matika? Neváhaj pridať ďalšie.“ otázky „Čo sa ti na matematike páči/baví ťa“ a otázky „Čo pre teba znamená riešenie matematických problémov?“ som vyhodnotila vzťah jednotlivých žiakov/žiačok k matematike. Ďalej som ich podľa ich vzťahu k matematike a toho či hrajú videohry rozdelila do 6 kategórii. Kategórie spolu s počtom žiakov, ktorí do nich patria zobrazuje Tab.2.

Tab.2: Kategórie žiakov podľa hrania hier a vzťahu k matematike

Kategória	Počet
Hrá videohry + pozitívny vzťah k matematike	42
Hrá videohry + neurčitý vzťah k matematike	14
Hrá videohry + negatívny vzťah k matematike	18
Nehrá vôbec al. skoro vôbec + pozitívny vzťah k matematike	20
Nehrá vôbec al. skoro vôbec + pozitívny vzťah k matematike	9
Nehrá vôbec al. skoro vôbec + negatívny vzťah k matematike	6

Najpočetnejšiu kategóriu tvoria študenti, ktorí hrajú hry a majú pozitívny vzťah k matematike. Do tejto kategórie spadlo až 42 (38,5 %) zo všetkých žiakov. V porovnaní s tými, takých ktorí hrajú videohry a majú negatívny vzťah k matematike je menej ako polovičný počet. Do tejto kategórie spadá 18 (16,5 %) všetkých žiakov. U 14 žiakov, spomedzi tých, ktorí hrajú videohry sa nedal na základe odpovedí určiť vzťah k matematike jednoznačne. Súčasťou dotazníka bola aj otázka „Máš pocit, že sa vo videohrách stretávaš s matikou?“ s výberom hodnoty na stupnici 0 - 5, pričom 0 znamenala „to vôbec“ a 5 „áno, neustále“. Otázkou som skúmala ako žiaci, ktorí hrajú videohry vnímajú, že v nich nachádzajú matematiku. Odpovede som vyhodnotila pri žiakoch, ktorých som podľa popisu vyššie zaradila medzi tých, ktorí hrajú hry. Ako vidíme na Obr.5, medzi odpoveďami bola pokrytá celá škála.

Obr.5: Pocity žiakov, že sa z matematikou stretávajú vo videohrách



Z odpovedí môžeme vidieť, že väčšina žiakov hrajúcich videohry si uvedomuje, že sa v nich v určitej miere stretáva s matematikou. Iba 14-ti z celkového počtu 65 si myslia, že sa vo videohrách s matematikou nestretávajú vôbec. Takých, čo si myslia, že sa pri hraní stretávajú s matematikou často (zvolili odpoveď 4 alebo 5) bolo 13. Obzvlášť zaujímavé mi príde, že medzi týmito trinástimi boli aj žiaci, ktorí k matematike inak nemajú moc dobrý vzťah. Celkovo sa takých našlo 5. Odpoveď 5 zvolil napríklad niekto, kto uviedol,

že ho na matematike nebaví nič a riešenie matematických problémov je preňho/pre ňu „nudné“. Pre niekoho ďalšieho s odpoveďou 4 je riešenie matematických problémov „forma mučenia“, nepáči sa jej/mu na matematike „nič“ a k pocitom z nej pridala/pri-dala „smútok“. Niektó iný s odpoveďou 5 vybral pri pocitoch z matematiky „nudná“ ako jedinú možnosť. Ďalší s odpoveďou 4 pri riešení matematických problémov pociťuje „smútok“ a pre niekoho iného, tiež s odpoveďou 4, neznamená riešenie matematických problémov „nič“ a ani sa mu/jej na matematike „nič“ nepáči.

5. Diskusia

V tomto predvýskume ma prekvapilo zistenie, že v skupine žiakov, ktorí hrajú videohry často a uvedomujú si, že sa v nich neustále stretávajú s matematikou, až 45 % má k matematike na základe ostatných otázok negatívny vzťah. V rámci ďalšieho výskumu by som chcela zistiť, ako presnejšie títo žiaci matematiku v hrách vnímajú a v čom vidia rozdiel pri matematike, s ktorou sa stretávajú vo videohrách, a tým, čo zhodnotili ako matematiku vo zvyšných otázkach.

Tiež by som sa chcela vrátiť k otázke vnímania zložitosti. Zaujímavé v tomto smere mi príde, že Papert (1998) a rovnako aj Gee (2003) konštatujú, že deťom pri hraní videohier nevedí, že sú ťažké. Práve naopak to považujú za pozitívne. Gee (2003, s. 165) cituje 6 ročného chlapca, ktorý dostal otázku, či je vo videohrách lepšie, keď je to ľahšie alebo keď je to ťažšie. Chlapec bez zaváhania odpovedal: „Ťažké je vždy dobre, jednoduché nie.“ Papert (1998, s. 88) na základe podobných skúsenosti s deťmi zhodnotil: „Deti hovoria o „ťažkej zábave“ a nemyslia tým, že je to zábava napriek tomu, že je to ťažké. Myslia tým, že je to zábavné, pretože je to ťažké. Počúvanie takéhoto hodnotenia a sledovanie práce detí na zvládnutí hier potvrdzuje to, čo viem z vlastnej skúsenosti: učenie je v podstate ťažké; deje sa najlepšie, keď sa človek hlboko angažuje v náročných aktivitách. Komunita tvorcov videohier pochopila (na svoj veľký zisk), že to nie je dôvod na starosti. Faktom je, že deti uprednostňujú veci, ktoré sú ťažké, pokiaľ sú tiež zaujímavé.“ Ako však prezradili aj dotazníky, pri matematike žiaci to, že je ťažká nehodnotia vždy rovnako pozitívne. Chcela by som preto u tých, ktorí to vnímajú skôr negatívne viac preskúmať dôvody tohoto vnímania. Tiež ma zaujíma ako vnímajú zložitost' pri hrách a aký vidia rozdiel medzi „zložitá“ pri nich a „zložitá“ pri matematike.

6. Záver

V rámci prezentovaného predvýskumu som skúmala, ako často a aké videohry hrajú žiaci z výskumnej vzorky, ako vnímajú matematiku a či majú pocit, že sa s matematikou stretávajú aj vo videohrách. Na tento predvýskum nadviažem v ďalšom výskume. Pre dobrovoľníkov spomedzi žiakov, ktorí vyplnili dotazník, povediem herný krúžok. Na ňom ich budem počas hrania pozorovať a pýtať sa ich ako pri hraní uvažujú. Na základe toho chcem hľadať odpoveď na otázku, ako presnejšie nastáva rozvoj matematického myslenia vďaka hraniam videohier. Formou rozhovorov s nimi budem tiež hľadať odpovede na otázky, ktoré sa vynorili počas predvýskumu a ktoré uvádzam v diskusii.

Pod'akovanie

Chcela by som sa poďakovať učiteľom na daných gymnáziách, za ústretovú pomoc s administráciou dotazníkov, žiakom za ich čas a ochotu vyplniť dotazník a prof. RNDr. Ivanovi Kalašovi, PhD. za konzultácie plné podnetných rád a usmernení. V neposlednom rade sa chcem poďakovať kamarátom Martinovi Bolhovi za inšpiratívne diskusie ohľadom videohier a Mgr. Martinovi Turčekovi za pomoc s gramatickou korektúrou textu.

7. Literatúra

- Bediou, B. a kol. (2017). Meta-Analysis of Action Video Game Impact on Perceptual, Attentional, and Cognitive Skills, *Psychological Bulletin* 144(1), 77–110, dostupné na https://www.researchgate.net/publication/321324846_Meta-Analysis_of_Action_Video_Game_Impact_on_Perceptual_Attentional_and_Cognitive_Skills DOI: 10.1037/bul0000130
- Boalerová, J. (2016). *Matematické čítanie*. Bratislava, Bratislava: Tatran.
- Boaler, J. (1998). Open and Closed Mathematics: Student Experiences and Understandings. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29 (1), Published by: National Council of Teachers of Mathematics, 41-62

- Devlin, K. (2011). *Mathematics Education for a New Era: Video Games as a Medium for Learning*. Natick: A. K. Peters, Ltd. Natick, MA.
- Department for education (2014). Mathematics programmes of study: key stage 4 National curriculum in England. Získané 19. novembra 2018 z https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/331882/KS4_maths_PoS_FINAL_170714.pdf
- Ficek, T. a kol. (2017). Maturitná skúška 2017, Správa o výsledkoch riadneho termínu externej časti maturitnej skúšky z matematiky. Získané 13. októbra 2018 z http://www.nucem.sk/documents//25/maturita_2017/vysledky_spravy/EČ_MS_2017_MAT_final.pdf
- Gee, J. P. (2003). *What videogames have to teach us about learning and literacy*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2007). *Good videogames and good learning*, University of Wisconsin-Madison: Madison.
- Hejtný, M. & Kuřina, F. (2015). *Dítě, škola a matematika : konstruktivistické přístupy k vyučování*. Praha: Portál.
- Hersh, R. (1999). *What is Mathematics, Really?*. Oxford: Oxford Univerzity Press.
- Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom, Matematika – gymnázium so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Získané 20. októbra 2018 http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/matematika_g_4_5_r.pdf
- Kuřina, F. (2016). *Matematika jako pedagogický problém: mé didaktické krédo*. Hradec Králové: Gaudeámus.
- McLaughlin, A. C. a kol. (2012). Individual differences in response to cognitive training: Using a multi-modal, attentionally demanding game-based intervention for older adults In *Computers in Human Behavior* 28 (4), 1091-1096, dostupné na <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.012>
- Mengel, F. (2014). Computer Games and Prosocial Behaviour. *PLoS ONE* 9 (4) dostupné na <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094099>
- Nunes, T. & Schliemann, A. & Carraher, D. (1993). *Street Mathematics and School Mathematics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- NUCEM. (2017). Národná správa PISA 2015. Získané 20. októbra 2018 http://www.nucem.sk/documents//27//NS_PISA_2015.pdf
- OECD. (2019). Mathematics performance (PISA), dostupné na <https://doi.org/10.1787/04711c74-en>
- Papert, S. (1995). The Parent Trap, *Time Magazine*, November 13, TD34, dostupné na http://papert.org/articles/parent_trap.html
- Papert, S. (1998). Does Easy Do It? Children, Games, and Learning, *Game Developer*, 88, dostupné na <http://www.papert.org/articles/Doeseasydoit.html>
- Posso, A. (2016). Internet Usage and Educational Outcomes Among 15-Year-Old Australian Students. *International Journal of Communication* 10, Australia: Royal Melbourne Institute of Technology, 3851–3876
- Suziedelyte, A. (2015). Media and human capital development: Can video game playing make you smarter? *Econ Inq.* 2015 April, 53(2), 1140-1155
- Uttal, D. H. & Meadow, N. G. & Tipton, E. & Hand, L. L. & Alden, A. R. & Warren, C., & Newcombe, N. S. (2013). The malleability of spatial skills: A meta-analysis of training studies. *Psychological Bulletin* 2013, 139 (2), 352-402
- Vankúš, P. (2014). Zisťovanie efektívnosti vyučovacích metód, Bratislava: KEC FMFI UK Bratislava

HUMAN-LIGHT INTERACTION IN THE CAR TRAFFIC CONTEXT – RESEARCH PROPOSAL

Lucie VIKTOROVÁ*

Department of Psychology, Faculty of Arts, Palacký University Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Czech Republic;
lucie.viktorova@upol.cz

Ladislav STANKE

Hella Autotechnik Nova, s.r.o., Družstevní 338/16, 789 85 Mohelnice, Czech Republic; network.net@seznam.cz

Abstract: *Until fully autonomous vehicles, good visibility will be one of the necessary prerequisites for safe driving, especially at night. Bearing this in mind, the automotive industry introduced new light sources, i.e. Light Emitting Diodes (LEDs), to car headlamps. Yet these light sources, despite meeting all present legal standards, have different characteristics than the previously used light bulbs. These pertain to the color spectrum, intensity, flicker or surface area from which the light is emitted. Whether and how these characteristics actually influence drivers – who often complain on social networks about being glared on roads – and therefore traffic safety has yet to be established. To this purpose, a specially designed dark-room simulating two-lane night-time road traffic will be constructed, and a series of experiments and quantitative studies is planned to determine the effects of different light sources on the visual comfort of drivers. Both questionnaires as well as instrument-aided methods from the fields of optometry, ophthalmology and psychophysiology will be used.*

Keywords: *glare; automotive lighting; road traffic; visual perception; human factor; user experience*

1. Introduction

Nowadays, many drivers discuss the suitability of modern car headlamps. Studies conducted e.g. in Great Britain show that drivers often complain about being glared by oncoming new vehicles equipped with modern light sources (RAC, March 14, 2018; or a whole website dedicated to glare: <http://www.lightmare.org/>). Among these, the Light Emitting Diodes (LEDs) are the most prevalent, followed by xenon lights. But how are these light sources (or headlamps as a whole) different from the ones that were used before?

The main differences pertain to the color spectrum, intensity, flicker and surface area from which the light is emitted. In halogen reflectors, for example, this area is much larger than in xenon or LED projectors, and they might therefore seem to be less intensive and uncomfortable to look at directly. This effect was proven in the new Organic Light Emitting Diodes (OLEDs), too (Kasahara et al., 2006; Mou, Freyssinier, Narendran, & Bullough, 2017; Tashiro et al., 2014). In contrast, in classical LEDs, and especially in those used in automotive, the light is emitted from a surface area that is only a few mm² wide. The light emitting area in xenon lamps is a bit closer to halogen light bulbs, but the shape of the color spectrum of those three light sources is completely different.

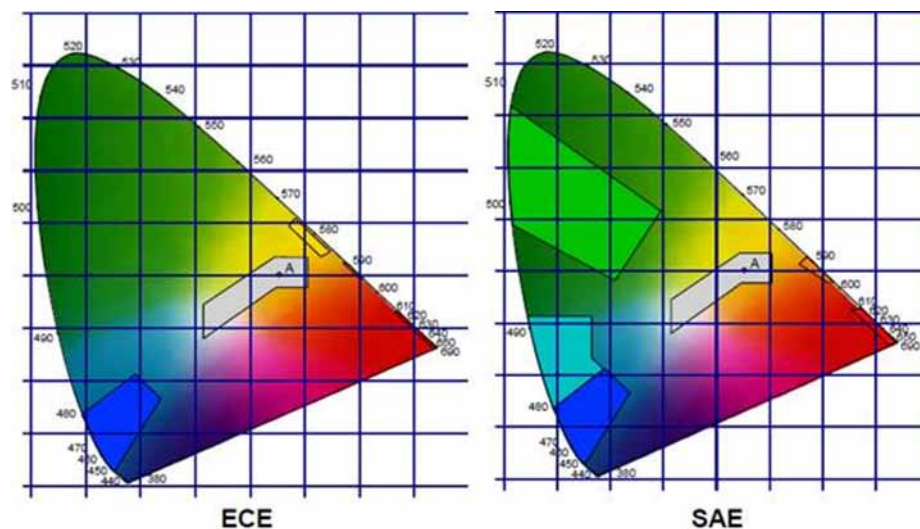
Why is the color spectrum so important for the driver's perception and traffic safety? First of all, evolutionary, the human eye is accustomed to the light radiated by the Sun, which approximately corresponds to black body radiation (Delgado-Bonal, & Martín-Torres, 2016). It includes, among others, the whole visible color spectrum – so that sunlight is basically white – and it peaks in the blue-green part of the spectrum. Due to the atmosphere, however, the blue part of the radiation is largely scattered (and therefore the sky seems blue to us). The human eye, or more precisely, the human brain, then perceives the Sun as yellow or even red – depending on cultural conditions as well (Stanford Solar Center, n.d.). In this context, cultural and geographical differences in color preferences of LED sources have already been established (Wei, Wan, Liu, Cao, & Wang, 2017). Therefore, it makes sense to analyze the visual perception from a specific cultural or national point of view.

Another heat radiator that approximates the light spectrum of the Sun is the light bulb. Xenon arc lamps produce a white light which has a bluish character in higher flux and the spectrum of the LEDs used in automotive has two distinct lobes, which correspond to blue (or blue-violet) radiation of the PN junction and to the light that is converted by yellow luminophore. The compos-

ition of these two spectral lobes produces a highly bright pseudo-white light that is bluish in character. „Warm white“ LEDs also exist, of which the blue part of the spectrum is suppressed in favor of the yellow spectrum, but these sources are usually not used in the automotive due to their lower efficiency (Khan, Bodrogi, Vinh, & Winkler, 2015). One of the questions for the presented research is whether this step is desirable from the user experience point of view, which is directly related to human physiology, and not just fulfilling the economic or aesthetic requirements of the lighting technology offered.

In this context, it is necessary to mention that the manufacturers and designers in automotive naturally want to distinguish the new light sources from the older types. An easy way to do this is to use the light sources in the blue part of the spectrum that are clearly different from the legal light bulbs the color of which is usually more yellow. Although the current legal regulation (United Nations, January 18th, 2013) allows the use of light sources from different color bins, ranging from yellow to blue part of the spectrum (Figure 1), the assumption of some manufacturers and designers is that blue color is associated with prestige, higher price and quality. This assumption itself would be interesting to test in the Czech environment.

Fig. 1: Legal white zone of the color spectrum according to European (ECE) and American (SAE) regulation



However, using blue light might also have unwanted side effects that have been discussed in the literature since a clear correlation between circadian rhythms and the amount of blue light that hits the retina has been demonstrated (Keeler, 1928). In addition to rods and cones, the human retina contains a third type of photoreceptors (Tosini, Ferguson, & Tsubota, 2016) – the ganglion cells responsible for the synchronization of circadian rhythms. It is astonishing that at a time when people are installing blue light filters on their cell phones, tablets and computers for its safe nighttime use (Microsoft Windows Support, 2018), only a small fraction of society perceives other blue light sources – including those used in road traffic – as problematic.

To sum it up, there are basically three types of headlamps in the cars on Czech roads – using halogen light bulbs, xenon arc lamps and LEDs – that can meet in different combinations (of the driver’s car headlamps and the headlamps of the car coming from the opposite direction). The situation may be even more complicated if we distinguished the halogen and LED headlamps further into projection and reflector systems, or if the LED sources were subsequently divided according to the above-mentioned color bins.

For example, compared to reflectors, projection systems usually have a visible color effect, which is given by the chromatic aberration of the projection optics used (dispersion properties of the used lens materials: glass vs. plastic). The different combination of lens types and the geometry of the entire light system thus controls both the light/dark border and the color fringe of this border (Khan, Bodrogi, Vinh, & Winkler, 2015). At the same time, it can be expected that the sharpness of the border and its color can also have a strong influence on the visual perception. For the eye, it can be far less intrusive if the border is blurred, while from the technical point of view (e.g., easier set-up of the system), a sharper border is usually required. Similarly, the color fringe that can have its color shifted to the yellow or blue part of the spectrum is usually set to have a distinct blue to blue-purple color in the LED projection modules. If a vehicle equipped with such LED projection modules approaches us from the horizon or from the valley, we first notice an intense blue light which gradually changes to white-blue. This phenomenon can also be seen in the rear-view mirror, where it can give the impression that a police beacon has just been lit up behind the car. Such an impression can attract unwanted attention of the drivers, which can be dangerous to traffic safety.

Another problem arises from the fact that in the dusk, humans switch from photopic to mesopic vision – the eye starts to use the rods in addition to the cones, and the rods' spectral sensitivity distribution is shifted to the blue part of the spectrum (Khan et al., 2015). Therefore, it is not very hard to saturate them with the bluish LED light or the blue color fringe of the projection optics. Due to that, drivers might prefer light sources using rather yellow bins.

We plan to take these aspects into account and explore them more closely in the experiments, in which different light sources will be specially prepared, so that some of them will also be adapted in ways that are not usually seen on Czech roads. These adjustments may include, for example, the use of LED bins in the yellow part of the light spectrum, or the use of LED projection modules with a rather yellowish border. Both the influence on the observer's physiology as well as the subjective statements of the drivers will be examined. In this way, we plan to interconnect the fields of (psycho-)physiology, technology, natural sciences and medicine (e.g., ophthalmology) in the context of automotive in order to assess how Czech drivers perceive new light sources in cars, estimate the prevalence of glare on Czech roads and assess the potential effects of new light sources on traffic safety.

According to available literature (Meyer, 2017; Muramatsu, Kaede, Tanaka, & Watanuki, 2018; van Bommel, 2015), investigation into the influence of LED lighting on observers has already begun. Yet in most cases, small number of participant is mentioned, and often the subjective statements about the participant's perception is not correlated with instrument-aided measurements (e.g., ophthalmic or neuro-/psychophysiological). Moreover, the average age of the Czech car fleet (and hence the light technology used), which is higher than in countries such as Germany (Ministerstvo dopravy ČR, 2017), may have an impact on the results as well. Last but not least, it is necessary to take into account a general resistance of the population to innovations in technologies, which can be assessed by comparing the acceptance of innovations in other sectors, such as telecommunications or consumer electronics, with the innovation acceptance in automotive (Taherdoost, 2018). The proposed study plans to respond to all these criticisms.

2. Proposed design

The research project will interconnect the area of psychology (light perception), psychophysiology and user experience / human-machine interaction with the field of medical and technical sciences in the context of the development of headlights for passenger cars. The aim is to test in particular the influence of high intensity LED modules, their specific spectrum and modulation on the visual perception of real persons, both from subjective viewpoints (test subjects' testimonials and assessment scales), via quasi-subjective measurements (image perception analysis using various methods, e.g. mesotest, anomaloscope, etc.) and with objective methods by measuring biophysical signals (EOG, skin conductivity). The issue of glare from new light sources will be further explored through questionnaires and interviews from the perspective of various stakeholders - drivers, pedestrians, OEM manufacturers and car manufacturers - and traffic safety in general. The project will also provide an equipped laboratory where the adaptation of the human/driver's eye to different light sources can be tested by the use of subjective and objective methods.

The proposed study has the potential to bring a whole range of new knowledge. First of all, it provides an objectification of the increasingly frequent complaints of (not only Czech) drivers on websites and social networks regarding glare by new (especially LED) headlights. Furthermore, we will perform psychophysical measurements in areas where, so far, people have relied on non-existent "experience" regarding light perception from new light sources by target users. And last but not least, an analysis of the impact of these light sources on safety or visual comfort in road traffic will be performed. The output of the project will be, among other things, a certified methodology summarizing the findings of the investigations and presenting recommendations for OEM manufacturers of headlamps, automobile companies and other organizations dealing with lighting technologies in the automotive sector. This may ultimately indicate whether current standards and regulations in the field of automotive lighting are sufficient and provide the required level of traffic safety. Also, the results can be used by experts in functional safety (FuSa, or FuSi in German – Funktionale Sicherheit, according to ISO 26262). To this purpose, a series of studies will be carried out, the design of which will be described in more detail in the following chapters.

2.1. Pen & pencil survey among prospective car buyers

The aim of this part of the research is to find out how interested the prospective car buyers are in the light technology used in the headlamps. To do this, a short questionnaire (approx. 2 pages) will be developed, focusing on the characteristics which prospective car buyers notice in cars, and their subjective importance. This questionnaire will be distributed in a pen & pencil form via selected

car dealers to all those who visit their stores in a given period of time (about 3 months). Dealers will be selected so that cars of all price categories will be represented and hence the heterogeneous population of prospective buyers will be approached. We expect a sample of at least 500 people.

In addition, interviews with representatives of the concerned car manufacturers (at least 5 people) will be conducted, focusing on the design of new cars' headlights and its anticipated importance for customers, all in the context of new light sources. The outcomes of these interviews will be compared with the descriptive results of the survey and presented back to the automotive representatives.

2.2. Online questionnaire survey among drivers and other road users

Second part of the project deals with estimating the prevalence of glare from the perspective of various traffic participants on Czech roads – drivers, cyclists and pedestrians. An online questionnaire survey will be launched focusing on the experience with glare by oncoming vehicles, taking into account the frequency of movement on different types of roads and the light sources that the participants are accustomed to from their own cars. Again, the intention is to obtain a heterogeneous set of respondents, in which the population of drivers, pedestrians and cyclists will be represented, with an appropriate distribution of demographic variables (e.g., gender, age or diagnosed eye defects). A mix of snowball and quota sampling will be used. We expect a sample of at least 1000 participants.

2.3. Laboratory experiments

The key part of the project are laboratory experiments that interconnect the subjective statements of the participants about being glared with their measurable physiological reactions. At least 100 participants will be included, based on quota sampling regarding:

- equal gender distribution;
- the distribution of “drivers”, “pedestrians” and “cyclists” with a ratio of 80:10:10;
- equal age distribution (18 to 65+ years);
- the representation of various eye defects and glare sensitivity (see below).

To this purpose, a special laboratory with two dark rooms will be prepared. The smaller one will be used to conduct small desktop experiments with different types of light sources, as well as for the diagnostic measurements. The larger room will simulate night traffic on a two-lane road, i.e. one lane for the driver (watching his own light sources) and one line in the opposite direction, where the driver observes the glare sources. The larger room will therefore have two specially designed aluminum racks equipped with lamp holders. One of the racks will provide a light source for the „driver“ (subject), while the other will simulate a light source that glares the driver from the opposite direction. At this stage, we also consider the possibility of placing the rack in the opposite direction on rails, in order to ensure its smooth approach towards the driver, thus creating a greater degree of realism of the simulated situation. Both racks will be able to carry any of the commonly used light source types. In the experiment, we will be using halogen, xenon and LED light sources. The assembly will be modular and variable enough to test all possible combinations that may occur in reality. To ensure a high level of comparability, the light-technical parameters of all sources will also be objectively measured beforehand, in particular with the aim of measuring light flux, characterizing the color of the sources, to determine the sharpness of the light/darkness border etc.

From the perspective of the observer, we will focus on the following three aspects of glare:

- a) physiological aspect – the eye and brain response to visual stimuli;
- b) psychological aspect – the effect of visual stimuli on emotions;
- c) linguistic aspect, which is closely connected to the psychological aspect and enables the verbalization of the emotional states of the observer.

From the physiological point of view, it will be necessary to capture two main factors: a) how clearly the observer can see, and b) how strained his visual apparatus is. At the same time, it will be necessary to take into account whether the observer is strained by his/her own light source or by the light source of the opposite-going vehicle. We assume differences depending on whether the two sources are of the same type or not and on the differences between specific functional aspects of the respective headlamps.

Thus, for each participant, the following parameters will have to be determined: *eye defects* (including myopia and hyperopia), *contrast sensitivity* and *glare sensitivity*, *color sensitivity*, and *eye fatigue* at baseline and during the experiment. In the case of common eye defects, one could either rely on the testimony of the participants or their written medical history, or check e.g. their number of dioptres instrumentally (autorefractometer, etc.). The so-called nyctometer or mesotest is used to detect glare sensitivity. Basically, the mesotest analyzes the ability of a test person to drive in night traffic conditions. This test is approved by the German Ophthalmological Society (DOG; Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, 2013) for mesopic vision and glare sensitivity testing as required for driving license attainment, and it is compliant with the DIN 58220 requirements. The test uses a calibrated glare source and the so-called Landolt ring (Evans, 2006), which can be rotated to 6 different positions, with four contrast levels without glare and four contrast levels with glare. The contrast limit recommended by DOG is 1: 5. The values measured without glare then correspond to the Pelli-Robson test (Pelli, Robson, & Wilkins, 1988). The motivation is to be able to correlate the test results from the nyctometer with the following tests and subjective testimonials that will be obtained within the experiment in the larger dark room.

In addition to the entry glare and contrast sensitivity tests, the color sensitivity of the observer will be examined. To this purpose, the Ishihara color test may be used (Ishihara, 1918), but we may also assess the subjective impression when illuminating calibrated color charts or other image material with different types of light sources (see description of the experiment below). For the most accurate assessment of the observer's color perception, it is again possible to use instrument-aided methods such as an anomaloscope (Nagel, 1907).

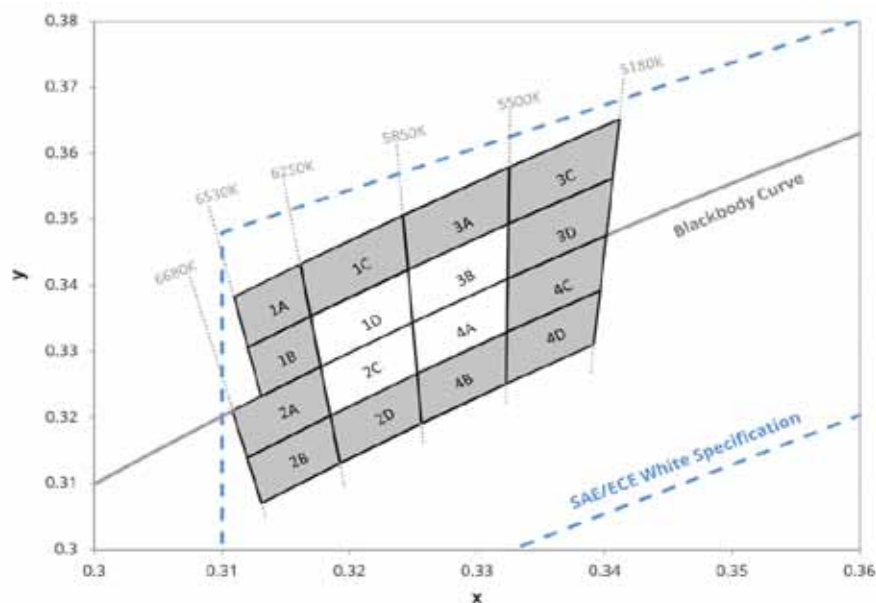
Opposite to the detection of vision, contrast eye sensitivity etc., the eye fatigue assessment is much more complicated for both subjective and objective measurements. An inspiration in this case may be studies of the so-called Computer Vision Syndrome where the authors deal with the accompanying phenomena associated with eye fatigue during computer screen observation (Blehm, Vishnu, Khattak, Mitra, & Yee, 2005). Easy-to-perform tests include eye moisture control. For example, the Schirmer's test (Wright & Meger, 1962) may be performed, but less invasive tests are also available. An experiment has been reported in the literature, where the eye moisture was measured as the difference in humidity within a moisture-tight chamber (such as diving goggles) with and without the eye placed to it (Singh, & Bhinder, 2003). It is also possible to measure the eye blinking frequency (Rokyta, Pučelík, Dudák, & Yamamotová, 2013) or the eye redness (Downie, Keller, & Vingrys, 2016). This can be measured by available technologies such as a CCD or CMOS camera supplemented with white LED lighting with a pre-verified color temperature. Last but not least, professional solutions exist, such as the Oculus Keratograph (Adnan et al., 2017), that enable accurate measurements of tear film topography as well as eye redness.

From the psychological and linguistic point of view, the use of the de Boer scale or its modifications (Gellatly, & Weintraub, 1990) is possible for glare assessment. The original de Boer scale uses a 9-point scale with five verbal clues to evaluate glare („Unbearable“, „Disturbing“, „Just acceptable“, „Satisfactory“, „Just noticeable“). Its modifications work with 3-, 4- and 6-point scales and different verbal indications of individual points. It is also possible to prepare own categories of queries, including the scaling of responses, as the linguistic part is closely related to the perception and the results of the instrument-aided measurements.

2.3.1. Experiment procedure and planned measurements

At the beginning of each experiment, measurements of the above-described variables will be made: eye defects, contrast sensitivity and glare sensitivity, eye fatigue at baseline and color vision. The color vision test will be supplemented by a partial experiment, in which a calibrated color table (Macbeth/Munsell etc.) (McCamy, Marcus, & Davidson, 1976) or another color image will be placed in a small whitebox. This stimulus material will be illuminated with different color temperatures that will match the different bins of the LEDs used. Figure 2 illustrates an example of a diode and its binning. From light class 2B to light class 3C, the color temperature ranges from 6460 K to 5350 K. It will be a within-subjects design, counterbalancing the effect of the color temperature sequencing. The aim will be to find out at what color temperature the visual stimuli appear most natural to the observers. Again, the motivation is to be able to identify the connection between what the observer prefers in a general situation (such as looking at a picture, reading etc.), as opposed to his/her lighting preferences in the driving situation.

Fig. 2: An example of LED binning classification; the Lumileds, Luxeon Alticon Intense diode is presented as an example. The full black line specifies the black body radiation, while the blue dashed line marks the area of legal white color according to the ECE and SAE norms (for European and American market).



(Source: <https://www.lumileds.com/uploads/770/DS239-luxeon-alticon-intense-1x1-datasheet-pdf>)

As soon as the observer's mesopic vision, contrast and color sensitivity are established, the experiment in the larger dark room will begin. The tested light sources will match those commonly used on Czech roads, i.e. with halogen bulbs, xenon arc lamps and standard LED binning, but also modified LED sources (with bins from the yellow part of the spectrum) or LED sources with modified optics (with blurred border or a yellow rather than blue color fringe) will be used. Different combinations of light sources will be placed in the driver's rack and the opposite rack. The observer will sit on a stool and his head will be fixed in a chin rest, similar to the examination by an ophthalmologist or optometrist. The reason for this is to achieve as much repeatability as possible during all tests performed.

First, the observer will judge different optotypes or test patterns on the wall or canvas at a distance of 10m, which will be illuminated with the driver's light sources. The distance of 10m is the shorter from two distances at which the light-technical parameters of the automotive technology sources are being tested (the longer distance is 25m). Similar as in the case of the mesotest, each measurement will be carried out first without glare – i.e., only with the light sources illuminating the space in front of the driver/observer. These tests focus on the analysis of contrast sensitivity and night myopia (Charman, 1996).

Subsequently, different types of sources will shine from the opposite direction while the observer's source will also be shining. Different combinations of sources and their modifications (described above) will be counterbalanced. During the glare conditions, contrast sensitivity in particular and other physiological reactions will be measured, such as blinking frequency (using electrooculography or other techniques), heart activity, skin conductivity and other characteristics that might indicate increased stress levels

will be monitored. At the same time, the light intensity at the eye level of the observer will be measured for later verification of the measurement repeatability across the observer group. A protocol with verbal statements (subjective glare assessment) will be taken for each resource combination. Before and after each light source combination observation, it is also possible to check the eye humidity or redness, but the question is whether any major changes will be observed after such a short exposure. Globally, it is to be expected that the greatest impact of glare will be perceived when the driver's halogen lamp and the LED projection module with the blue light spectrum and the sharp bluish border are facing each other. On the contrary, we expect the least significant values when sources of similar properties shine against each other, as the driver will already be partially adapted to such type of lighting.

3. Discussion

The planned research is unique in its interdisciplinary nature, both on the Czech and global scale. Nevertheless, its results can bring major impetus for adjusting the legislation on road lighting. Some of the pitfalls of its realization have already been addressed in the text above. Risk aspects include, in particular, high time consumption of each experimental measurement and the complexity of the experimental layout in order to achieve smoothness and measurement speed. Above all, however, it is necessary to carry out the experimental measurements on a large number of respondents, who will have to represent in sufficient quantity all groups of sex, age, quality of the visual apparatus, or even driving experience etc., so that the research results are truly generalizable to the population of all road users in the Czech Republic. Ensuring a representative sample will be handled by an appropriate combination of methods of addressing potential respondents and also by staffing the research implementation team.

At the same time, it turns out that the building of a dark room laboratory itself (finding a sufficiently large space and making the necessary adjustments to make the environment really look like the road during night-time) is demanding in terms of implementation. Similarly, it is rather costly to acquire all the necessary instrumentation, where the use of calibrated instruments opens up the possibility to compare the obtained results with the existing research. While it is not necessary to confine ourselves to commercially available equipment (some parameters can also be measured with more affordable open-source devices), using open-source technology, the results could only be compared within our own test group, which would reduce the impact of the whole research.

From the psychological aspects point of view, it will be necessary to properly set up the battery of questions regarding the subjective feeling of being glared and the color preferences of the participants. It will be necessary to choose an appropriate translation of the de Boer scale or its modifications. A pilot research might be conducted, focusing on the linguistic description of feelings connected with being glared in the Czech environment. Also, questions must be prepared for the questionnaires that will be disseminated physically and online, and co-operation of relevant stakeholders (dealers and automobile representatives) must be ensured.

Within the given time frame (3 years), we deem the project viable, however, with great personal, financial and time investments. The expected benefits in terms of increasing traffic safety are nevertheless a strong motivation.

4. Dedication

This article was supported by TA ČR Éta 2, Project No. TLO2000183, „Human and traffic safety in the development of lighting technologies“ [Člověk a bezpečnost v dopravě v souvislosti s rozvojem světelných technologií]. The partner of this project is Hella Autotechnik Nova, s.r.o., a company manufacturing, among others, car headlamps. The company intends to use the results of the proposed research in order to improve its products and service offered to its customers. For this purpose, valid and reliable data is required, and we therefore do not assume a conflict of interest in terms of data distortion.

5. Literature

- Adnan, M. R. H. M., Zain, A. M., Haron, H., Alwee, R., Azemin, M. Z. C., & Ibrahim, A. O. (2017). Eye Redness Image Processing Techniques. *IOP Conference Series - Journal of Physics: Conference Series*, 892, 012019. doi :10.1088/1742-6596/892/1/012019.
- Blehm, C., Vishnu, S., Khattak, A., Mitra, S., & Yee, R. W. (2005). Computer Vision Syndrome: A Review. *Survey of Ophthalmology*, 50(3), pp. 253 – 262.

- Downie, L. E., Keller, P. R., & Vingrys, A. J. (2016). Assessing ocular bulbar redness: a comparison of methods. *Ophthalmic & Physiological Optics*, 36, pp. 132–139.
- Delgado-Bonal, A., & Martín-Torres, J. (2016). Human vision is determined based on information theory. *Scientific Reports*, 6, pp. 1-5. DOI 10.1038/srep36038.
- ISO 26262. Road vehicles – Functional safety. Available from <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26262:-1:ed-1:vi:en>.
- Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft. (2013). Fahreignungsbegutachtung für den Straßenverkehr 2013. Empfehlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) und des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands (BVA). Anleitung für die augenärztliche Untersuchung und Beurteilung der Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen. München, Germany: Author. Available from http://www.fahrerlaubnisrecht.de/FeV%20neu/Verlinkungen/DOG_Fahreignungsbegutachtung_2014_03.pdf.
- Evans, J. M. (2006). Standards for Visual Acuity. A Report Prepared For Elena Messina, Intelligent Systems Division, National Institute for Standards and Technology. Available from https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/el/isd/ks/Visual_Acuity_Standards_1.pdf.
- Gellatly, A. W., & Weintraub, D. J. (1990). User reconfigurations of the de Boer rating scale for discomfort glare. Report No. UM-TRI-90-20. Available from <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/64065/79690.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Charman, W. N. (1996). Night myopia and driving. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 16(6), pp. 474-485.
- Ishihara, S. (1918). Tests for color blindness. *American Journal of Ophthalmology*, 1(6), p. 457.
- Kasahara, T., Aizawa, D., Irikura, T., Moriyama, T., Toda, M., & Iwamoto, M. (2006). Discomfort Glare Caused by White LED Light Sources. *Journal of Light & Visual Environment*, 30(2), pp. 95-103.
- Khan, T. Q., Bodrogi, P., Vinh, Q. T., & Winkler, H. (Eds.). (2015). *LED Lighting: Technology and Perception*. Weinheim, Germany: Wiley-VCH.
- Keeler, C. E. (1928). Blind mice. *Journal of Experimental Zoology*, 51, pp. 495–508.
- Nagel, W.A. (1907). Zwei Apparate für die Augenärztliche Funktionsprüfung. Adaptometer und kleines Spektralphotometer (Anomaloskop). *Zeitschrift für Augenheilkunde*, 17, pp. 201–22.
- McCamy, C.S., Marcus, H., & Davidson, J.G. (1976). A color-rendition Chart. *Journal of Applied Photographic Engineering*, 2(3), pp. 95-99.
- Meyer, B. (2017). *Measuring, Modeling and Simulating the Re-adaptation Process of the Human Visual System after Short-Time Glares in Traffic Scenarios*. Germany: Springer.
- Microsoft Windows Support. (2018). Set your display for night time in Windows 10. Available from <https://support.microsoft.com/en-us/help/4027563/windows-10-set-your-display-for-night-time>.
- Ministerstvo dopravy ČR. (2017). Ročenka dopravy České republiky 2017. Available from https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2017.pdf.
- Mou, X., Freyssinier, J. P., Narendran, N., & Bullough, J. D. (2017). Preliminary evaluation of discomfort glare from organic light-emitting diode and edge-lit light-emitting diode lighting panels. *Journal of Biomedical Optics*, 22(5), 055004-1-7. doi.org/10.1117/1.JBO.22.5.055004
- Muramatsu, K., Kaede, K., Tanaka, E., & Watanuki, K. (2018). Experimental Study on Color Preference and Visual Fatigue Against LED Lighting. In: W. Chung, C. Shin (Eds.), *Advances in Affective and Pleasurable Design. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 585. Cham: Springer.
- Pelli, D. G., Robson, J. G., & Wilkins, A. J. (1988). Designing a new letter chart for measuring contrast sensitivity. *Clinical Vision Science*, 2, pp. 187-199.
- RAC. (March 14, 2018). *Motorists claim to being regularly left dazzled by modern vehicle headlights*. [Press release]. Available from <http://www.mynewsdesk.com/uk/rac/pressreleases/motorists-claim-to-being-regularly-left-dazzled-by-modern-vehicle-headlights-2458363>.
- Rokyta, R., Pučelík, J., Dudák, J., & Yamamotová, A. (2013). Objektivní měření únavy frekvencí mrkání. *Lékař a technika - Clinician and Technology*, 43(3), pp. 14-18.
- Stanford Solar Center. (n.d.). What color is the Sun? Available from <http://solar-center.stanford.edu/SID/activities/GreenSun.html>.
- Singh, G., & Bhinder, H. S. (2003). Closed chamber thermometry and humidity measurements in normal and dry eye patients: a pilot study. *European Journal of Ophthalmology*, 13(4), pp. 343-350.
- Taherdoost, H. (2018). A review of technology acceptance and adoption models and theories. *Procedia Manufacturing*, 22, pp. 960-967.

- Tashiro, T., Kawanobe, S., Kimura-Minoda, T., Kohko, S., Ishikawa, T., & Ayama, M. (2014). Discomfort glare for white LED light sources with different spatial arrangements. *Lighting Research & Technology*, 47(3), pp. 316-337.
- Tosini, G., Ferguson, I., Tsubota, K. (2016). Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Molecular Vision*, 22, pp. 61-72.
- United Nations. (January 18th, 2013). Agreement Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions. (Revision 2, including the amendments that entered into force on 16 October 1995), Addendum 47: Regulation No. 48, Revision 9. Available from <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29regs/2013/R048r9e.pdf>.
- van Bommel, W. (2015). *Road Lighting: Fundamentals, Technology and Application*. Germany: Springer.
- Wei, R., Wan, X., Liu, Q., Cao, G., & Wang H. (2017). Regional Culture Preferences to LED Light Color Rendering. In: P. Zhao, Y. Ouyang, M. Xu, L. Yang, & Y. Ouyang (Eds.), *Advanced Graphic Communications and Media Technologies. PPMT 2016. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 417. Singapore: Springer.
- Wright, J. C., & Meger, G. E. (1962). A Review of the Schirmer Test for Tear Production. *Archives of Ophthalmology*, 67(5), pp. 564-565.

IN SEARCH OF POLITICAL MIND ESSENCES

Martin PETLACH

Palacky University, Olomouc, Czech Republic, martin.petlach01@upol.cz

Abstract: *There has been an agelong concern whether and how one may ever comprehend the complexity of political behaviour and its consequences. Thus, initially the issue of social neuroscience research shall be introduced and inquired in respect of its application. Accordingly, the contribution shall be based on summarisation of sundry approaches that had previously appeared towards the possibility of understanding the underlying core of political mindsets. Subsequently, a brief literature review is meant, however, to emphasise the main findings and methods which are being employed in the field nowadays. Furthermore, the concluding remarks are putting an accent on prospects and limitations taking place within these types of research since they possess both a significant impetus and menace to bear in mind.*

Keywords: *social neuroscience; neuropolitics; biopolitics; brain; politics.*

1. Introduction

Politics, power, rules obedience and enforcement, governance. These are only few instances scholars have been focusing on from the ancient period whilst studying which forms of the latter aforementioned should have prevailed as the right ones and, on the other hand, what is the appropriate role one must play in varied political situations. Not only Plato, but especially Aristotle may be considered to be the first one to state that each man is a political animal, *zoon politikon* (Kullmann, 1991). His observation, however, may not be sufficient nowadays. Nevertheless, this suggestion to analyse human beings in respect of specific biological influences had been overshadowed afterwards. Initially, it was due to the church and its power in the Dark Ages. In the Renaissance, René Descartes proposed to “separate the mind and body” which was unquestioningly followed by many other philosophers (see, e.g., John Lock, notwithstanding his former backing of biology in research then resulting in a noticeable U-turn). And it is necessary to emphasise another unpleasing and ambiguous era for studying human nature in political behaviour which took place in the 20th century. The negative perception was being caused by the Nazis (Schreiber, 2017) remaining infamous, albeit relevant for medical studies, for sundry insensate experiments. The very first inclination towards understanding the core of human behaviour in connection with brain functions appeared in the 19th century. (Matusal et al., 2011). And subsequently, the field’s re-opening may be observed in the 1980s. Although, the examined objects were rather general, indeed, and neuroscientists had concentrated on less-specific aspects of behaviour, social neuroscience as a field begun to blossom and to use biological and mathematical approaches (e.g., Charpentier, O’Doherty, 2018). Latterly, at the turn of the 20th and 21st century, more elaborated studies have given rise to new forms from within (Rumiati, Humphreys, 2015). Therefore, since more detailed and politically oriented papers and books singled out of the universal social neuroscience, neuropolitics may finally come into existence. Yet, is this bond between the “social”, be it “political” or not, and the “biological” plausible or rather contradictory instead?

2. Thinking the fundamental terminology

Despite its first use in the 1950s, social neuroscience shall be dated to the 1980s and the following decade when not only the first articles explaining social processes in accordance with brain activities had been issued, but the field was world-wide popularised thanks to John Cacioppo and Gary Berntson’s contribution (see Cacioppo, Berntson, 1992). In that time and not completely differently nowadays, this type of science was based on multilevel analyses and it covered a myriad of spheres of inquiry, i.e. social, cognitive, and biological (Matusall et al., 2011). Overall, social neuroscience as declared in the first issue of *Social Neuroscience Journal* is meant to “explore the neurological underpinnings of the processes traditionally examined by, but not limited to, social psychology” (Decety, Keenan, 2006). Hence, it remains evident that psychology, in comparison with other social sciences, had the greatest prerequisite to take part in the neuroscientific research regarding its tradition of analysing how one may understand the others and to oneself as well (Koukolík, 2016). Then the aim of neuropolitical research is to pick up the threads of the “social”

that have led to political consequences, and to examine the “political” aspect afterwards since they are based on social cognition (Knutson, Wood, Spampinato, Grafman, 2006).

There are, however, two terms to characterise and distinguish amongst others, biopolitics and neuropolitics. Biopolitics may be dated to the 1970s with the goal to clarify the role of power and its use (Foucault, 2008). Nonetheless, it would be incorrect to claim credit to the theorist it has been associated with, Michel Foucault. The crucial distinction between neuropolitics and biopolitics lies in methodology though (Coleman, Grove, 2009). Whereas methods of biopolitics are predominantly, but not only, philosophical and founded on economic relations, political neuroscience endeavours to explain distinctive phenomena of [political] behaviour whilst using modern technologies of neuroscience because the last five decades have been significant for pioneering discoveries in brain functions and anatomy (Cacioppo, Decety, 2011).

It is not, however, only neuropolitics to bear in mind. The growth of neuroimaging assisted many other fields of humanities to participate in neuroscientific research and hence, one may encounter studies originating not merely in psychology, but also in philosophy, economy, theology and religious studies (Koukolík, 2012). Necessarily, one must realise that it is not only the technological upheaval which reoriented social scholars to neuroscience, but also the pressure to enquire brand new and deeper roots of human nature. The intriguing and demanding fact is that not only these factors are relevant since it is mandatory to consider the discovery of mirror neurons and modified methods in examining genetics (Matusall et al., 2011).

Social neuroscience, and neuropolitics as well, exploits the instruments in accordance with the outcomes they wish to address. Electroencephalography (EEG) and the functional magnetic resonance (fMRI) are the most common tools in neuropolitical research. The sample is to be analysed in the manner as the outcome shall be. Thus, if brain responses or brain network responses are wanted, EEG would be used for instance. For readers, the conclusion, however, may not be as visually effective though because fMRI produces more appealing materials to study and present. In total, fMRI and EEG are the tools with the highest frequency of employment in neuropolitical research due to the results utilisation and interpretation. Other tools one may use are as follows:

- Computerised Axial Tomography (CAT) Scan,
- Positron Emission Tomography (PET),
- Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT),
- Diffusion Tensor Imaging (DTI),
- Functional Near Infrared Spectroscopy Imaging (fNIRS),
- Magnetic Resonance Imaging (MRI).

3. Neuroscience and politics: The courtship

In spite of modern developments in social sciences and its precision and data employment, it remains oriented towards greater samples of at least approximately 1 000 respondents and mostly endorsed by “ad hoc theories that usually fit poorly to the data... and ignore genetics or biological factors” (Fowler, Schreiber, 2008). The inclination to insist on representative samples may be seen as groundless in neuropolitics. And although psychology is the one of social sciences the others shall look up to, sometimes humanities as a field does otherwise. One simplified instance lies in neuroeconomics and its lack of innovation when being a priori stuck with the question of rational decision-making processes without any new ground-breaking perspectives. Neurolaw, on the contrary, could represent a strong link in understanding the roots of criminal behaviour. This sphere of research is limited due to ethics and a lesser amount of experiments though. The infamous 1971 Stanford prison experiment (Zimbardo, 2008) may still be lodged in one’s mind. And for this reason, the number of academic contributions and papers is still rather minor in neurolaw. These two examples, nonetheless, have witnessed more studies and analyses than neuropolitics altogether (Matusall et al., 2011).

Neuropolitics, as one of the truly teenage neuro-x fields, has embarked on attracting attention rigorously two decades ago. In the 1970s, nevertheless, there were initial projects of which the methods and objectives were biological (Schreiber, 2011). A jolly distinct isolation between the social- and neuro-scientists has ended up in a dual dispersal of research which was consequentially deepened and geographically intensified. The Atlantic divides two world powers in social and neuropolitical research, the UK and USA. Even though neuropolitical issues are being examined in the Netherlands, Belgium, and Germany for instance, the Anglo-Sa-

xon milieu has heightened the interest in this field the most influentially. Darren Schreiber, as one of the most cited and respected authors, distinguished between the English and American approaches in accordance with the research targets. While individualism, emotions, and personal attitudes are studied in the States, England and the Continent, on the other hand, concentrate on empathy, mirror neurons, and the mind (Schreiber, 2017).

4. Neuropolitics: An instance of *mariage de raison*?

Neuropolitical studies are in line with two elemental approaches. First, papers and its conclusions are deduced from other works which are re-discussed and therefore, the outcome is drawn predominantly on someone else's contributions. Regardless the expenditures reduction, one tiny little blunder may cause significant misunderstandings for many years. Second, scholars may deliver their own data sets. The second approach may be demanding twice more than the first one since: (a) own labs are a must-have or paying for rent to other institutions and/or organisations may be an option; (b) various technologies usually require sundry experts or at least some general understanding; (c) albeit in a limited amount, it is necessary to recruit and attract volunteers who would be willing to undergo the experiment and observance, these are mostly students which could be troubling too; (d) as previously mentioned, the experienced medical labour shortage for any research may result in a quick disaster of having set everything into detail without any chance to really understand the report and its data; and finally (e) the budget will be affected very significantly anyhow.

If overcoming obstacles, the second approach would bring forward new topics with a notably higher value, which means that neuropolitical scientists concentrate their attention on (a) particular brain areas with an intention to observe a certain activity for specific political behaviour, or (b) the brain is examined as a whole hoping that any neural activity appears. Darren Schreiber classified three basic themes in neuropolitical research that may be also overlapping. These are as follows: examining political attitudes, neural activity and inner variations, and the social cognition of self-rating as liberal or conservative (comp. Schreiber, 2017; Lieberman, Schreiber, Ochsner, 2003).

This fundamental distinction between the liberals and conservatives symbolises the most prominent issue stressing not only political ideology but exposing one of the most visible and applicable aspects of neuropolitics one may imagine (Jost, Amodio, 2011). Having a profound understanding of the delineation between these two groups of people may guide a political campaign to winning the election or even fighting terrorism (see, e.g., Decety, Pape, Workman, 2018). In the last couple of years, the neuropolitical research and its application has been noted by many well-known journals and newspapers. The reason does not lie in politics as a powerful topic only. In many instances, this connection of politics and neuroscience is being perceived as mysterious or even eerie due to the proximity to mind-reading.

The evidence of brain dissimilarities between the liberals and conservatives has been verified by the 2010s. The theorists, however, keep employing the left-right scale which used to be depicted by an 11-point axis, currently simplified into a 5-point scale. Although this difference in political orientation has been dated to the French Revolution and even before that (comp. Jost, Amodio, 2011; Koukolík, 2012), the concept is supported by a clear logic: Knowing that people tend to two extremes on this scale, understanding how the brain is being used in political decision-making or when dealing with political motifs may simplify the analysed population into two clear bunches of samples.

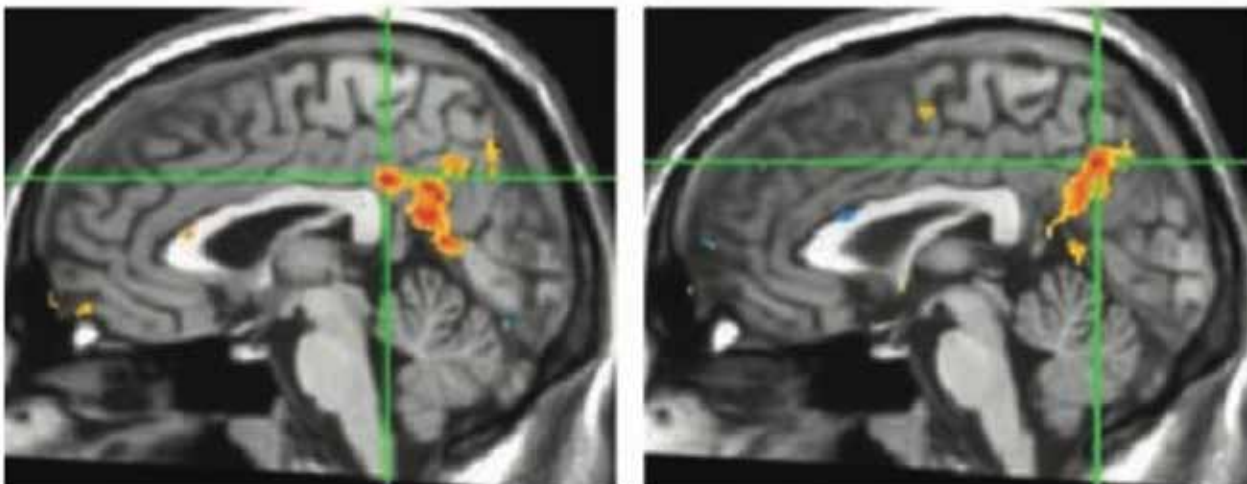
The tricky part, however, is how much could this distinction be trustworthy and universally applicable? How liberal are the liberals in the United Kingdom versus in the United States? How conservative one must be in England to fit perfectly to the conservative group in America? Meaning that the political orientation differs across the world quite significantly and thereafter, it will be inevitable to examine the matter profoundly. In addition, neuroimaging proved politics to be a type of social / political cognition which may be compared to a "playground" rather than something one may learn as if being at school (Fowler, Schreiber, 2008). Thus, taking into account other biological aspects, such as genetics for instance, will be unavoidable. This all implies a reciprocal mutuality since genetics is not able to elucidate all types of behaviour without stressing the social and political circumstances neuroscientists may not necessarily be aware of.

At the moment, it might be apposite to highlight some pivotal conclusions in the sphere of neuropolitical examination of liberal versus conservative populations. The plural form is crucial because in this case, one shall not talk about people as individuals, the findings, as the evidence has been given, are valid for two groups of human beings (Mooney, 2011).

The basic distinction between the liberals and conservatives, or Democrats and Republicans as preferred in the States, is in effect because, literally, “different brain structures” (Schreiber et al., 2013) may be found within these two groups (Amodio, Jost, Master, Yee, 2007; Jost, Amodio, 2011). In the USA, the issue has turned into a striking topic to analyse (e.g. Westen, 2008; Lakoff, 2016; Lakoff, Wehling, 2016). At first, however, being a Democrat or Republican is influenced by parental socialisation, the genetic aspect as well as the neurotransmitter function shall not be neglected, though. Both of these two groups use the same brain regions when discussing domestic politics but doing so differently. As depicted by the BOLD fMRI signal, scheme 1, the blood level oxygen has increased (coloured in red and orange) and the mPFC was in a resting state (Fowler, Schreiber, 2008). Cognitive thinking in these two groups yields to differed information processes (Amodio et al., 2007).

When considering certain brain regions, the prefrontal cortex functions as the indicator. The processing of conservative attitudes, regardless of respondents’ real political orientation, has been associated with a significantly greater activity in the dlPFC (Zamboni et al., 2009). A higher level of liberalism in a man is specific for a greater volume of grey matter in the anterior cingulate cortex (ACC) representing a higher level of easygoingness, and conservatism, by contrast, is associated with a greater volume of the right amygdala and thus, in connection with fear much more than the liberals. And hence, dissimilar brain region sizes affect whether a man is liberal or conservative (Kanai, Feilden, Firth, Rees, 2011).

Last but not least, one more study must be underlined. Scholars (Verhulst, Eaves, Hatemi, 2012) had tried to characterise these two groups and its differentness. Their initial findings would have been expectable and predictable when putting an accent on the conservatives as authoritarian with tendencies to manipulation and the liberals as munificent and empathic. This study, nevertheless, proved to be wrong when subsequently, 4 years later, it was announced that the labels were confused, and the real score works the other way round (Lieberman, Long, 2018a).



Scheme 1 Brain activity of the “liberal” (left) and “conservative” brain (right) as measured by BOLD fMRI

(Source: Fowler, Schreiber, 2008, p. 914)

5. Research limitations

As apparent, limitations of neuropolitical research persist in two elemental spheres. First, it will be inevitable to connect the worlds of neuroscientists and political scientists, regardless of their stances, even though [they] “are not bedfellows, neither are they comrades in arms (Cacioppo, Visser, 2003). As stated above, the pressure on scientists shall keep increasing, otherwise political science may be weakened from the inside. And the fact is that, in comparison with psychology, the number of political scientists who are qualified in (neuro)anatomy is extensively scanty. Taking this into account, new university courses might be in great demand thanks to the usability of neuroscience and the fact that neuro-x fields have becoming all the rage.

Lectures of politics and other types of social science are currently lacking in experience with neuroscience inasmuch as a new generation of political neuroscientists will have to be born first.

Yet, there are many manifold issues undermining neuropolitics, be it of a more or less grave importance. Financial support and resources in general play a role since the neurotechnological equipment and its use may be costly for independent researchers. A serious number of studies was conducted as experimental studies on the sample of university and/or any other group of students. And not just because of the financial aspect. And as mentioned, it is questionable, whether students in their youth represent a credible sample.

The moral and ethical questions are another troubling aspect (Glannon, 2006; Glannon, 2007; Ille, Sahakian 2011) since it is obvious that neuropolitics could be misused in large measure if not under control. How far may these controls go? Does it go hand in hand with independent research, and if it, therefore, aims at common good which was one of the goals and outcomes of the French Revolution, may one consider neuropolitics beneficial? And how far shall neuropolitics actually go? It is not neuroscience going political, but science is being politicised too (Scheufele, 2018), which may come under scrutiny anon.

Before anything else in this vicious circle, it would be advisable to establish a very own academic journal since its absence limits the science from within. And afterwards, not merely the above-mentioned observations may be elaborated on, but practical problems of methodology shall be discussed because without having solved primary methodology of political science (Matusall et al., 2011), moving towards a new scientific neurobiological world would be to no avail. Furthermore, as evident from the past, even experienced neuroscientists may struggle with delivering correct interpretations of research findings.

6. Conclusion

Political affairs have been an indispensable part of mankind ever since and so have its investigation. And therefore, further studies on political behaviour political scientists might deliver shall, sooner or later, consider and gradually employ more of neuroscience due to a reciprocal expediency. It is not merely political campaigning as the most visible research direction to take into account (Lieberman, Long, 2018b), upcoming analyses shall be devoted to next and deeper aspects of human nature, such as religion or race matters for instance. Human [political] nature may be unpredictable but not for long. Of which we might reckon to reconsider another limitation indicator since even the notion of influencing and possibly mind reading or indoctrinating of anyone would be making neuropolitics the next *bête noire* of freedom and liberties as the public may assume aptly. Thus neuropolitics, albeit being dark sometimes due to revealing vulnerable sides of everyone, shall be elaborated on, not omitted, to broaden the knowledge of political mind and its demeanour. Without this symbolic marriage of political science to neuroscience, rather than a friendship only (Jost et al., 2014), political analysts and experts would not be able to fully comprehend the political mind.

Acknowledgement

This paper has been delivered under the project support grant of IGA_FF_2018_032: Selected Issues of International Relations and International Security. No conflict of interests may be anticipated.

Literature

- Amodio, D. M., Jost, J. T., Master, S. L., & Yee, C. M. (2007). Neuroscience Correlates of Liberalism and Conservatism. *Nature Neuroscience*, 10(1), 1246-1247.
- Cacioppo, J. T., Berntson, G. G. (1992). Social Psychological Contributions to the Decade of the Brain: Doctrine of Multilevel Analysis. *American Psychologist*, 47(8), 1019-1028.
- Cacioppo, J. T., Visser, P. S. (2003). Political Psychology and Social Neuroscience. *Political Psychology*, 24(4), 647-656.
- Cacioppo, J. T., Decety, J. (2011). *The Oxford Handbook of Social Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press.
- Charpentier, C. J., O'Doherty, J. P. (2018). The Application of Computational Models to Social Neuroscience. Promises and Pitfalls. *Social Neuroscience*, 13(6), 637-647.
- Coleman, M., Grove, K. (2009). Biopolitics, Biopower, and the Return of Sovereignty. *Environment and Planning D: Society and Space*, 27, 489-507.

- Decety, J., Keenan, J. P. (2006). Social Neuroscience: A New Journal. *Social Neuroscience*, 1(1):1-4. doi:10.1080/17470910600683549.
- Decety, J., Pape, R., Workman, C. I. (2017). A Multilevel Social Neuroscience Perspective on Radicalization and Terrorism. *Social Neuroscience*, 13(5), 511-529.
- Fowler, J., Schreiber, D. (2008). Biology, Politics, and the Emerging Science of Human Nature. *Science*, 322(5903), 912-914.
- Foucault, M. (2008). *The Birth of Biopolitics: Lectures at the Collège de France, 1978-79*. London: Palgrave Macmillan.
- Glannon, W. (2006). *Bioethics and the Brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Glannon, W. (2007). *Defining Right and Wrong in Brain Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Iles, J., Sahakian, B. (2011). *Oxford Handbook of Neuroethics*. Oxford: Oxford University Press.
- Jost, J. T., Amodio, D. M. (2011). Political Ideology as Motivated Social Cognition: Behavioural and Neuroscientific Evidence. *Motivation and Emotion* 36(1), 55-64.
- Jost, J. T., Nam, H. H., Amodio, D. M., & van Bavel, J. J. (2014). Political Neuroscience: The Beginning of a Beautiful Friendship. *Advances in Political Psychology* 35(1), 3-42.
- Kanai, R., Feilden, T., Firth, C., & Rees, G. (2011). Political Orientations are Correlated with Brain Structure in Young Adults. *Current Biology* 21, 677-680.
- Knutson, K., Wood, J. N., Spampinato M. V., & Grafman, J. (2006). Politics on the Brain: An fMRI Investigation. *Social Neuroscience*, 1(1), 25-40.
- Koukolík, F. (2012). *Zvíře politické: Eseje o lidské nátuře*. Praha: Galén.
- Koukolík, F. (2016). *Sociální mozek*. Praha: Carolinum.
- Kullmann, W. (1991). Man as a Political Animal in Aristotle. In Keyt, D. & Miller, F. D. (Eds.), *A Companion to Aristotle's Politics* (94-118). Oxford: Blackwell.
- Lakoff, G. (2016). *Moral Politics: How Liberals and Conservatives Think*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., Wehling, E. (2016). *Your Brain's politics*. Exeter: Societas.
- Lieberman, D. Z., Schreiber, D., & Ochsner, K. (2003). Is Political Cognition Like Riding a Bicycle? How Cognitive Neuroscience Can Inform Research on Political Thinking. *Political Psychology*, 24(4), 681-704.
- Lieberman, D. Z., Long, M. E. (2018a). *The Molecule of More*. Dallas: BenBella Books.
- Lieberman, D. Z., Long, M. E. (2018b). How Brain Science Could Determine the Midterms. Politico. Downloaded on 12 December 2018 from <https://www.politico.com/magazine/story/2018/11/04/2018-elections-liberal-conservative-voting-brains-midterms-222186>.
- Matusall, S., Kaufmann, I. M., Christen, M. (2011). The Emergence of Social Neuroscience as an Academic Discipline. In Decety, J. & J. Cacioppo (Eds.), *The Oxford Handbook of Social Neuroscience* (9-27). Oxford: Oxford University Press.
- Mooney, C. (2011). Your Brain on Politics: The Cognitive Neuroscience of Liberals and Conservatives. Discover. Downloaded on 14 November 2018 from <http://blogs.discovermagazine.com/intersection/2011/09/07/your-brain-on-politics-the-cognitive-neuroscience-of-liberals-and-conservatives/#.XEny7C2E7BI>.
- Rumiati, R., Humphreys, G. (2015). Cognitive Neuroscience Goes Social. *Cortex*, 2015, 1-4.
- Scheufele, D. (2018.) (New) Political Interfaces in the Life Sciences. *Politics and the Life Sciences* 37(1), 78-87.
- Schreiber, D. (2011). From SCAN to Neuropolitics. In Hatemi, P. K. & McDermott, R. (Eds.), *Man Is by Nature a Political Animal: Evolution, Biology, and Politics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Schreiber, D., Fonzo, G., Simmons, A. N., Dawes, C. T., Flagan, T., Fowler J. H., & Paulus, M. P. (2013). Red Brain, Blue Brain: Evaluative Processes Differ in Democrats and Republicans. *PLOS ONE*, 8(2), 1-6.
- Schreiber, D. (2017). Neuropolitics: Twenty Years Later. *Politics and the Life Sciences*, 36(2), 114-131.
- Verhulst, B., Eaves, L. J., Hatemi, P. K. (2012). Correlation Not Causation: The Relationship between Personality Traits and Political ideologies. *American Journal of Political Science*, 36(1), 34-51.
- Westen, D. (2007). *The Political Brain: The Role of Emotion in Deciding the Fate of the Nation*. New York: Public Affairs.
- Zamboni, G., Gozzi, M., Krueger, F., Duhamel, J., Sirigu, A. & Grafman, J. (2009). Individualism, Conservatism, and Radicalism as Criteria for Processing Political Beliefs: A Parametric fMRI study. *Social Neuroscience*, 4, 367-383.
- Zimbardo, P. (2008). *The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil*. London: Rider.

INTERAKCE MEZI ÚROVNĚMI AUTOREGULACE A PROCESY SOCIÁLNÍHO VYLOUČENÍ U DĚTÍ A DOSPÍVAJÍCÍCH

THE INTERACTION AMONG LEVELS OF SELF-REGULATION AND PROCESSES OF SOCIAL EXCLUSION

Hana VČELAŘOVÁ

Ústav pedagogických věd, Fakulta humanitních studií, Štefánikova 5670, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, vcelarova@utb.cz

Karla HRBÁČKOVÁ

Ústav pedagogických věd, Fakulta humanitních studií, Štefánikova 5670, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, hrbackova@utb.cz

Jakub HLADÍK

Ústav pedagogických věd, Fakulta humanitních studií, Štefánikova 5670, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, hladik@utb.cz

Abstrakt: Předkládaná studie je shrnutím současných českých i zahraničních poznatků o vztazích mezi autoregulací a sociálním vyloučením u dětí a dospívajících. Vymezení hlavních pojmů bylo zpracováno s přihlédnutím ke vzájemnému kontextu. Proces sociální exkluze je nahlížen z hlediska užšího vymezení, kdy postupně dochází k sociálnímu vyloučení jedince ve skupině. Dříve realizované studie usilovaly o identifikaci nedostatků dětské autoregulace, které byly původně předpokládánou hlavní příčinou sociálního vyloučení dítěte. Výsledky však obracely pozornost také opačným směrem. Závěrečná část příspěvku je věnována úvahám nad těmito přístupy, které se pokoušejí zejména prostřednictvím longitudinálních výzkumů porozumět obousměrné interakci mezi jednotlivými úrovněmi autoregulace a procesy sociálního vyloučení.

Klíčová slova: Autoregulace; děti předškolního a školního věku; dospívající; sociální vyloučení.

Abstract: This study is a summary of current Czech and foreign knowledge about the relationships between self-regulation and social exclusion in children and adolescents. The definition of the main concepts has been elaborated taking into account the context. The process of social exclusion is viewed from the point of a narrower definition, when the social exclusion of the individual occurs gradually in the group. Previous studies have attempted to identify the deficits of childrens' self-regulation, which were originally supposed to be the main cause of social exclusion of a child. However, the results turned their attention also in the opposite direction. The final part of the contribution is devoted to reflections on individual approaches, which attempt through longitudinal research to understand to the two-way interaction among levels of self-regulation and processes of social exclusion.

Keywords: Self-regulation; children of preschool and school age; adolescents; social exclusion.

1. Úvod

V české i v zahraniční odborné literatuře nacházíme studie, které se zabývají konceptem autoregulace (Gillebaart, 2018; Montroy, Bowles, Skibbe, McClelland, & Morrison, 2016; Mareš, 2013) nebo problematikou sociálně vyloučených dětí (Bossi, Gallucci, & Ricciardelli, 2018; Kaleja, 2015). Méně poznatků máme zatím o koexistenci obou výše zmíněných fenoménů, tj. o podmínkách vývoje a utváření autoregulace u dětí, které lze v konkrétním čase a prostředí považovat za sociálně vyloučené (Hrbáčková & Hladík, 2018; McQuade, Breslend, & Groff, 2018).

Z hlediska vědeckého zkoumání je autoregulace relativně mladý pojem. Zahraniční odborníci se autoregulací začali intenzivněji zabývat ve druhé polovině minulého století (Bandura, 1986 aj.), čeští ještě o něco později (Helus, 1990; Mareš, 1992).

S pojmem „sociální vyloučení“, se v české odborné literatuře (pedagogické, psychologické, sociologické...) před rokem 1989 setkáváme zřídka. Částečně lze za ekvivalent považovat pojem „(psycho)sociální deprivace“, výrazy však významově nespývají.

Současné sociálně psychologické výzkumy vymezují sociální vyloučení jako proces, v němž jsme přehlíženi nebo vyloučeni. V mnoha případech se ostrakismus začíná projevovat poměrně jemnými signály, jako je odepření očního kontaktu nebo pozdržením odpovědi. S mírnými exkluzemi se běžně setkává většina lidí. Intenzivní a chronické formy sociálního vyloučení však mají závažné sociální, tělesné i psychické důsledky (Williams & Nida, 2017).

Abrams a kolegové (2005) rozlišují individuální exkluzi (užší pojetí) a skupinovou nebo meziskupinovou exkluzi (širší pojetí), přičemž všechny tyto druhy exkluze jsou významnou součástí skupinové dynamiky. V naší studii se budeme zabývat případy užšího vymezení, kdy postupně dochází k přehlížení, ostrakizaci a k dalším formám viktimizace dítěte ve vrstevnické skupině. Účelem studie je shrnutí poznatků o vztazích mezi autoregulací a sociálním vyloučením u dětí a dospívajících a o možnostech využití těchto vědomostí v praxi.

2. Teorie autoregulace ve studiích, zabývajících se sociálním vyloučením

Teorie, vztahující se k tak složitému konstrukt, jakým je autoregulace, nejsou zcela jednotné. Systematicky byla teorie rozpracována již dříve Blairovou a Diamondovou, (2008), které předkládají organizovaný a víceúrovňový systém autoregulace. Také dnes je autoregulace považována za komplexní mnohvrstevný konstrukt (Gillebaart, 2018) složený z motorických, fyziologických, sociálně-emocionálních, kognitivních, behaviorálních a motivačních funkcí, přičemž každá z těchto funkcí zahrnuje několik úrovní. Souhra všech funkcí vede k modifikaci chování směrem k adaptivnímu výsledku. McClelland a kolegové (2014) zdůrazňují v procesech autoregulace vývojové hledisko. Výzkumy autoregulace se zaměřují také na význam zpětné vazby pro její rozvoj (Grund, Fries, & Rheinberg, 2018).

Autoři, zkoumající vztahy mezi autoregulací a exkluzí, často zdůrazňují dvě hlavní a vzájemně propojené úrovně autoregulace (Ursache, Blair, & Raver, 2012). Jedná se o exekutivní funkce („cold self-regulation“), více spjaté s kognitivními a akademickými výsledky a o emocionální kontrolu („hot self-regulation“), více spojenou se socio-emocionálním zdravím. Součástí exekutivních funkcí jsou inhibiční kontrola, pracovní paměť a flexibilita, která umožňuje přepínání mezi různými mentálními operacemi (Zeytinoglu, Calkins, & Leerkes, 2019).

Behaviorální úroveň autoregulace představuje chování, které by mělo směřovat k cíli a bývá zkoumána v souvislosti s vrstevnickou viktimizací dětí školního věku (Ettekal & Ladd, 2017).

Stručně se pokusíme shrnout poznatky o prožívání právě ostrakizovaných osob. V rozporu s předpoklady o emočním utrpení respondenti necítili žádné emoce a popisovali zablokování empatického prožívání, což zřejmě může přispívat k předsudkům o jejich bezcitnosti.

DeWall a kolegové (2011) dodávají, že situace akutního vyloučení spouští v další fázi proces, v němž jsou vysoce přístupné pozitivní emoce. Ve srovnání s jinými osobami si exkludovaní lidé vybavili více pozitivních vzpomínek z dětství aj., což připomíná obranný mechanismus, kdy během aktivace organismu (v přípravě na potencionální boj nebo úraz) dochází ke stažení cév, hormonální reakce snižuje vnímání bolesti aj.

Výzkumy někdy dospívají ke zdánlivě rozporuplným výkladům jednání nebo charakteristik vyloučených osob (Maner, DeWall, Baumeister, & Schaller, 2007). Dle těchto modelů jsou vyloučení tak silně motivováni ke korekci nebo tvorbě nových vztahů, že snadno dochází k mylnému výkladu neutrálních signálů coby pozvání k sociálnímu začlenění (adaptivní funkce exkluze). Dle jiných výsledků však exkludovaní reagují stejně přecitlivěle na neutrální projevy chování, které chápou jako hrozbu nového odmítnutí. Také takto lze zřejmě rozumět procesu mylného zpracovávání sociálních informací exkludovanými a v některých případech i postřehům o absenci prosociálních projevů z jejich strany.

Twenge a kolegové (2001), přesto vyvozují, že odmítání lidé mají zvýšený zájem o utváření nových vztahů. Chování si vysvětlují nedůvěrou vůči ostatním. Situace budoucího opětovného odmítnutí je pro exkludované natolik bolestivá, že se riziku vyhýbají. Čekají na okamžik přesvědčivého pozvání k účasti na sociálním dění. Pokud je sociální okolí neprojevívá, mají sklon k obezřetným, obranným a někdy i k agresivním projevům vůči ostatním.

Studie, zaměřené na interakci vzájemných vztahů mezi autoregulací a sociálním vyloučením se poměrně často přiklání k závěru, že nedostatky v autoregulaci vedly k sociálnímu vyloučení (Blandin, Guinard, & Florin, 2017) nebo naopak, že sociální vyloučení dětí poznamenalo vývoj jejich autoregulace (Stenseng, Belsky, Skalicka, & Wichstrom, 2015). Část výzkumů nachází důkazy pro vzájemnou interakci obou těchto jevů. Následující kapitola informuje o výsledcích, svědčících o sociální exkluzi v důsledku deficitů dítěte v autoregulaci.

2.1. Vedou nedostatky autoregulace k sociálnímu vyloučení dětí a dospívajících?

V souladu se zaměřením výzkumného projektu jsme vyhledávali studie, zabývající se vztahy mezi autoregulací a sociálním vyloučením u dětí raného až adolescentního věku. Podrobnější informace o některých z těchto výzkumů najdeme v Tabulce 1.

K ranému i školnímu věku se vztahuje longitudinální studie Van den Berga a kolegů (2017). Práce se zabývá vztahy mezi dětmi (od 15 měsíců do 9 let) a jejich rodiči z hlediska ego resilience dětí (odolnosti), ovládnutí ega (autoregulace) a sociální pozice ve vrstevnické skupině. Účastníky bylo 129 dětí (52 % chlapců), které byly sledovány ve třech vlnách. Měření zahrnovala pozorování interakcí rodič-dítě, hodnocení učitelů o resilienci ega a o sebeovládání dítěte. Výsledky ukázaly, že kvalita rodičovského interaktivního chování byla spojena s resiliencí (odolností) dítěte a s jeho sebeovládáním. Současně – resilience i sebeovládání dítěte měly zřetelnou souvislost s preferencemi a s popularitou dítěte u vrstevníků v pozdějším věku. Sociální pozice, které děti mezi svými vrstevníky získaly poprvé, měly tendenci přetrvávat i ve starším věku. Obliba dětí středního věku mezi vrstevníky byla spojena s jejich ranými interakcemi s rodiči.

Předškolní věk. Hodnocením inhibiční kontroly, zaměřením pozornosti a plachosti u předškolních dětí, coby prediktorů vztahů s vrstevníky, se ve své studii zabývali Acar a kolegové (2015). Jednalo se o 40 dětí (19 chlapců) ve věku od 3 do 5 let, které byly zapřesány do amerických předškolních zařízení. Schopnost zaměřit a udržet pozornost byla nalézána u sociabilních a asertivně se projevujících dětí. Inhibiční kontrola byla provázána menším počtem konfliktů s dětmi. Velká plachost zvyšovala riziko nepříznivých vrstevnických nominací. Blandine a kolegové (2017) na základě své práce rovněž dospěli k tomu, že kvality kognitivní a částečně i emocionální autoregulace mohou být pro sociální začlenění předškolních dětí přínosné. Autoři se u 131 francouzských pětiletých dětí, které byly sledovány i během první třídy Základní školy, zabývali vztahy mezi dvěma složkami kognitivní autoregulace (inhibiční kontrola, verbální pracovní paměť) a schopností dětí řešit sociální problémy, mírou sociálního začlenění aj. Tyto aspekty byly hodnoceny učiteli i dětmi. Výsledky byly přizpůsobeny pohlaví dítěte a vzdělání matky a můžeme je shrnout do následujících bodů: inhibiční kontrola byla dlouhodobě spojena s prosociálními dovednostmi dětí (ať již z perspektivy dětí nebo učitelů); učitelé považovali lepší prosociální dovednosti dětí za důsledek výkladu sociálních situací dětem (nedomnívali se, že příčiny by mohly spočívat v odlišnostech kognitivní autoregulace); u dětí tohoto věku se z hlediska prosociálních dovedností neprojevovaly rozdíly mezi chlapci a dívkami.

Holmes a kolegové (2016), sledovali 1164 dětí (48,6 % dívek) v několika vlnách (4/5 let, 6 let, 9/10 let a 15 let). Zjistili, že kvalitní kognitivní autoregulace ve věku 4 let byla spojena s úspěšnými vztahy s vrstevníky v 6 letech. Současně, vrstevnické problémy dětí přispívaly k vysvětlení úrovně kognitivní autoregulace v 9-10 letech. Kognitivní autoregulace byla posuzována z hlediska zaměřením pozornosti, inhibiční kontroly, pozornosti a krátkodobé pracovní paměti. Významným přínosem autorů je poznatek, že při vstupu dětí do období adolescence tato relace slábala.

Stenseng a spoluautoři (2014) učinili na základě svého výzkumu předškolních dětí podobné závěry.

Mladší a starší školní věk. Předškolní věk opouštíme se studií poruch autoregulace, které jsou poznamenány symptomy pomalého nebo jinak narušeného kognitivního tempa, poruchou pozornosti a hyperaktivity (ADHD) nebo poruchou opozičního vzdoru (ODD) z hlediska jejich dopadu na vrstevnické problémy (Becker, Garner, Tamm, Antonini, & Epstein, 2017). Rozbor výsledků 158 dětí ve věku mezi 7-12 lety ukázal, že symptomy pomalého kognitivního tempa jsou spojeny se sociálním stahováním a s izolací. Děti s ADHD nebo s ODD měly sklon reagovat impulzivně a sociálně nevhodně, z tohoto důvodu byly z vrstevnických skupin zpravidla vylučovány.

Na zjištění navazují McQuade a kolegové (2018) výsledky výzkumu 124 dětí (48 % chlapců) ve věku 8-12 let, z nichž část dětí vykazovala více či méně závažné symptomy ADHD a ODD. Rodiče informovali o způsobech řešení problémů s dětmi prostřednictvím stupnice, která vyjadřovala míru behaviorální manipulace, psychopatologie nebo nevhodných způsobů jednání. Učitelé u těchto dětí hodnotili intenzitu fyzické nebo relační agrese. Výsledky potvrzovaly souvislost mezi příznaky ADHD a ODD a větší viktimizací. Děti byly hodnoceny ze strany rodičů i učitelů jako sociálně slabé, nevykonné, zvláštní až otravné. Chyběli jim přátelé, kteří

by jim pomohli se prosadit, a proto se stávaly snadnými cíli manipulace a vyloučení. Byly-li uvedeny symptomy ADHD a ODD současně, potom byl v souvislosti s fyzickou viktimizací významný vztah pouze u dětí s ODD.

Becker a spoluautoři (2017) doplňují poznatky na základě výzkumu 131 žáků s diagnózou ADHD ve věku 11-15 let. Zde se již setkáváme s genderovými odlišnostmi: chlapci zažili více fyzické viktimizace. Chlapci i dívky prožívali stejnou míru relační nebo reputační viktimizace. U obou pohlaví byla relační a fyzická viktimizace spojena s větší úzkostí. Depresivní příznaky a nižší sebevědomí se v důsledku relační viktimizace projevily jen u chlapců.

McQuade (2017) zkoumala existenci rizikových faktorů účasti ve fyzické nebo relační agresi. Sledovala 61 dětí (48 % chlapců) ve věku 9-13 let, kteří byli v rozmezí 12 měsíců dvakrát hodnoceni (zprávy dospělých o dětské relační a fyzické viktimizaci). Viktimizace předpokládala zvýšení relační agrese u dětí s dobrými exekutivními funkcemi, ale snížení relační agrese u dětí s méně kvalitními exekutivními funkcemi.

Je potěšitelné, že k diskusi přispěli i čeští odborníci výzkumem 2652 (41 % chlapců) dětí a dospívajících ve věku 9-19 let. Z výsledků uvádíme, že čím více jsou dospívající na středních školách přesvědčeni o vlastních schopnostech vyrovnávat se s různými situacemi („self-efficacy“) a čím méně je dle jejich názoru ovlivňují kamarádi, tím vyšší je dosažená úroveň jejich autoregulace (Hrbáčková & Hladík, 2018).

V kapitole jsme referovali o studiích, svědčících ve prospěch předpokladu, že k sociálnímu vyloučení dětí a dospívajících vede především selhávání v některé ze složek autoregulace. Uvědomujeme si, že pozornost je vhodné věnovat i opačně formulovaným východiskům.

Tab. 1: Vedou nedostatky autoregulace k sociálnímu vyloučení?

Autor	Rok publikace	Design výzkumu	Populace	Metodika	Poznátky
Van den Berg et al.	2017	Longitudinální výzkum, zda existuje relace mezi dětskými ranými interakcemi s rodiči, ego-resiliencí, ego-kontrolou a vrstevnickým sociálním statusem	n = 129 (52 % chlapců) od 15 měsíců do 9 let, Holandsko	Pozorování interakcí mezi rodiči a dětmi, škály ego-resilience a ego-kontroly, vrstevnické nominace, the Dutch translation of the California Child Q-set	Kvalita interakcí mezi rodiči a dětmi byla přímo spojena s ego-resiliencí a ego-kontrolou, obě tyto kvality byly přímo spojeny s pozitivními preferencemi ze strany vrstevníků
Holmes et al.	2016	Longitudinální výzkum exekutivních funkcí v relaci k vrstevnickým problémům	n=1164 (48,6 % dívek), 75,3% bílá populace, 3 období od raného věku do střední adolescence	The Children's Behavior Questionnaire, the Child Behavior Checklist, the Continuous Performance Task, the Woodcock-Johnson memory for sentences	Vyšší skóre kognitivní regulace ve 4 letech bylo negativně spojeno s vrstevnickými problémy v 6 letech....
Becker et al.	2017	Jak je spojeno pomalé kognitivní tempo s aspekty sociálního fungování	n = 158 (70 % chlapců), mezi 7-12 lety	The Wechsler Intelligence Scale for Children IV, the Revised Peer Experiences Questionnaire	Pomalé kognitivní tempo je spojeno se sociálním stahováním, méně se zahájením konverzace a sdílením činností
McQuade et al.	2018	Byly sledovány rizikové faktory z hlediska vzniku fyzické nebo relační vrstevnické viktimizace u dětí s ADHD nebo s ODD	n = 124 (48 % chlapců), mezi 8-12 lety, 88 % bílá populace	The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery, the Stop Signal Task, the Spatial working memory, the Children's Social Experiences Questionnaire-Teacher Version...	Byla potvrzena souvislost mezi ADHD a ODD a relační nebo fyzickou viktimizací
Hrbáčková, Hladík	2018	Jaká je míra kognitivní, behaviorální a emocionální úrovně autoregulace a jakým způsobem se ní podílí vnímaná vlastní účinnost, školní prospěch...	n = 2652 (41 % chlapců), mezi 9-19 lety, Česká republika	The Self-Regulation Questionnaire, školní prospěch, vnímaný ekonomický status, vnímaný projev rizikového chování, vnímaná účinnost autoregulace, vnímaný vliv sociálního okolí	Čím více jsou dospívající na středních školách přesvědčeni o vlastních schopnostech vyrovnávat se s různými situacemi („self-efficacy“) a čím méně je dle jejich názoru ovlivňují kamarádi, tím vyšší je dosažená úroveň jejich autoregulace...

2.2. ...nebo sociální vyloučení ovlivňuje autoregulaci dětí?

Odborné publikace dokazují, že být přijímán ostatními má značný dopad na zdraví, osobní pohodu a výkony jedince. Nyní jsme proto vyhledávali studie, které zkoumaly důsledky sociálního vyloučení na autoregulační schopnosti. Podrobnější informace o některých z nich najdeme v Tabulce 2. Výzkumy vlivu probíhající exkluze u dětí a dospívajících se mohou snadno ocitnout na hranici etických norem, zřejmě z tohoto důvodu zde nenacházíme tolik studií jako v předcházející části.

Na kruté důsledky **rané psychické deprivace** (tj. jedné z nejvážnějších forem vyloučení) upozornil již J. Bowlby (2010) a velmi konkrétně je popisují také Svoboda a spoluautoři (2015).

Stenseng a kolegové (2015) zkoumali vztahy mezi exkluzí a autoregulací u 762 **předškolních dětí** mezi 4. a 6. rokem. Ukázalo se, že exkluze předpokládala slabší rozvoj autoregulace mezi 4. a 6. rokem života ve srovnání s neexkludovanými dětmi. Vyloučení bylo u předškolních dětí častěji spojeno s nepozorností, s hyperaktivitou a s impulzivitou a méně s inhibiční kontrolou a zaměřováním pozornosti. Nebyly nalezeny genderové rozdíly. Dále se potvrdilo, že slabá autoregulace u předškolních dětí zvyšuje exkluzi o dva roky později.

Situaci chronicky viktimizovaných **dětí školního věku** jejich vrstevníky, zejména sociálně-kognitivní a behaviorální projevy těchto obětí, zkoumali Toblin a spoluautoři (2005). Charakteristiky chronických obětí byly zkoumány ve srovnání se šikanujícími, s agresivními oběťmi a s dalšími dětmi. Jednalo se o 240 městských dětí ze základní školy (průměrný věk 9,5 let), které vyplňovaly sérii sebereflektujících inventářů, vrstevnických nominalizačních inventářů a absolvovaly sociálně kognitivní rozhovory. Učitelé poskytovali informace o přizpůsobení v chování dětí a o školních známkách.

Srovnání podskupin ukázalo, že šikanující děti měly sklon projevovat agresivně vztažené předsudky v sociálně-kognitivních procesech, dosahovaly celkově slabší skóre v sebekontrolě, ale netrpěly jinými problémy přizpůsobení. Dle kritérií užitých metod užívaly šikanující děti relační agresí jako účinnou strategii pro dosažení svých cílů.

Pro chronické oběti bylo typické inhibované, pasivní a submisivní sociální chování. Autoři vyjádřili potřebu v budoucnosti ověřit, jaká specifika sociálně-kognitivní úrovně autoregulace vedou pasivní oběti k submisivním přístupům v situacích konfrontace.

Některé z těchto chronicky šikanovaných dětí rozvíjely časem (pouze v situacích obrany) agresivní chování. Tím se lišily od pasivních obětí, které se agresivně neprojevovaly nikdy. Pro agresivní oběti bylo typické poškození všech úrovní autoregulace a prospěchové patřily mezi nejslabší děti. Toblin a kolegové (2005) uváděli, že se nepotvrdil předpoklad o menším počtu dyadických přátelských vztahů ve srovnání s jinými dětmi. V reakci na útok projevovaly agresivní oběti vyšší míru impulzivního chování, které agresorům poskytovalo záminku k novým sankcím. Byl potvrzen předpoklad nepřátelských předpojetí agresivních obětí vůči ostatním, tendenci ostatní obviňovat a mstít se jim. Autoři tohoto příspěvku považují za důležité k výše uvedenému dodat, že antipatie, které chování agresivních obětí budí, by neměly překrýt skutečnost, že právě oni jsou těmi týranými.

Ettekal & Ladd, (2017), tyto poznatky rozšířili. V jejich studii, (482 dětí, 50 % dívek, 1.-11. stupeň školní docházky), bylo na základě informací dětí identifikováno několik podskupin (agresori, agresivní oběti, oběti, nezúčastnění), které se lišily spíše intenzitou než formou (fyzickou, verbální nebo relační) agrese a viktimizace. Vyjimkou se ukázaly být starší dívky, častěji projevující relační agresí. Nejvíce agresivních obětí bylo mezi chlapci. Podskupiny byly typické dobou nástupu agrese a viktimizace, setrvalostí nebo proměnami interakčního chování, strategiemi odporu atd.

Ke **školnímu věku** se rovněž vztahuje výzkum Sugimory a spolupracovníků (2017). Autoři prokazují, že dlouhodobá viktimizace poznamená přizpůsobení dětí z hlediska jejich emoční a behaviorální autoregulace. Autoři sledovali vývoj křivek projevů agresivity, úzkostné osamělosti a prosociálního chování ve vztahu k viktimizaci u 576 dětí mezi 2. až 8. třídou základní školy. V průběhu docházky děti jednou ročně informovaly o míře viktimizace a učitelé zaznamenávali trajektorii všech tří křivek. Výsledky ukázaly, že všechny projevy (tj. agresivní, prosociální i úzkostné osamělosti) nějakým způsobem přispívaly k viktimizaci dětí na druhém stupni; úzkostná osamělost a prosociální chování přispívaly k trajektorii viktimizace odlišně u chlapců a dívek; projevy agresivního chování a úzkostné osamělosti přispívaly k viktimizaci u dívek v posledním ročníku.

Na důležité okolnosti (vliv přátelství, důsledky relační agrese) ve vztahu k exkluzi a školnímu prospěchu upozorňují i starší výzkumy (Rudolph, Troop-Gordon, & Flynn, 2009; Schwartz, Gorman, Dodge, Pettit, & Bates, 2008).

K adolescenci se posouváme studií Vanhalsta a spoluautorů (2018), kteří zkoumali selhání v oblasti vrstevnických vztahů. Je uznávaným faktem, že chronická osamělost v dospívání přispívá k nárůstu komplikací v dospělosti. Studie byla zaměřena na ocho-

tu a motivaci osamělých dospívajících zúčastnit se nějaké společenské události a na strategie emoční regulace v situacích exkluze.

Čtyřfázové studie se zúčastnilo 730 dospívajících (72 % žen). Průměrný věk respondentů byl 15,43. Po každém víkendu dospívající popisovali míru své ochoty přijmout výzvu k sociálnímu začlenění a prožívanou motivaci k němu. Situacím sociálního vyloučení přiřazovali jednu z devíti strategií emoční regulace. Zjistilo se, že osamělost byla nepřímo spojena s očekáváním přirozeného potěšení ve společnosti a přímo s pocity vnitřního a vnějšího tlaku k přijetí účasti na akci, o kterou nestáli. Autoři vysvětlovali sklon chronicky osamělých adolescentů k izolaci jejich minulými zkušenostmi.

Následující studie se vztahuje k **období pozdní adolescence** a patří sice mezi starší, ale velmi ilustrativní práce (Baumeister, Twenge, & Nuss, 2002). Výzkum zahrnoval tři experimenty. Během prvního experimentu 40 vysokoškolských studentů, jejichž průměrný věk byl 19,1, absolvovalo osobnostní inventář, dotazník o aktuálním stavu nálady, poté jim byla sdělena falešná předpověď o budoucnosti, následoval test obecných mentálních schopností (šest minut) a debriefing. Respondenti dostali pravdivou informaci o úrovni extravertze (osobnostní inventář). Poté experimentátor sdělil polovině respondentů, že účastník může mít v současné době mnoho přátel a známých, ale později, až začne žít obyčejným životem dospělých, skončí osamělý. Druhá polovina respondentů dostala také falešnou prognózu o budoucnosti, tentokrát ve smyslu častých nehod a úrazů. Dvě skupiny respondentů s odlišnými prognózami se vyskytovaly ve všech třech experimentech. Ve druhém experimentu se autoři s novými studenty pokoušeli o výraznější separaci psychických procesů, které byly zkoumány v prvním experimentu a o změnu v následnosti dílčích kroků tak, aby bylo možné usuzovat na příčinnost. Během třetího experimentu dostala polovina dalších účastníků test, který hodnotil stav logického myšlení. Druhá polovina účastníků dostala za úkol vybavit si čtený text a zapamatovat si nesmyslné slabiky. Výsledky všech tří experimentů prokázaly pokles inteligentního výkonu po prognóze vyloučení. Poruchy se projevíly hlavně v úkolech vyžadujících aktivní a složité logické myšlení, zatímco úkoly pro jednoduché a automatické zpracování informací nebyly ovlivněny. Během prognózy budoucí exkluze studenti popisovali „zmrazení pocitů“.

V kontrastu ke studiím, které přináší poznatky o nedostatecích v autoregulaci sociálně vyloučených lidí (a proto jejich exkluze) referují Twenge a kolegové, (2001) o sociálním chování studentů v situaci krátké laboratorní exkluze. Argumentují tak, že pokud inteligentní, dobře přizpůsobení a úspěšní vysokoškolští studenti mohou v reakci i na krátkou laboratorní zkušenost s vyloučením vykazovat agresivní reakce, je znepokojivé, jaké autoregulační poruchy můžeme očekávat u lidí reálně a dlouhodobě exkludovaných.

Tab. 2: ...nebo sociální vyloučení ovlivňuje autoregulaci?

Autor	Rok publikace	Design výzkumu	Populace	Metodika	Poznátky
Stenseng et al.	2015	Zda sociální vyloučení u předškolních dětí vede ke zhoršení některých autoregulačních schopností	n = 762 (50,5 % chlapců), věk od 4 do 6 let, Norsko	The Teacher-Report Form, the Preschool Age Psychiatric Assessment, the Children's Behavior Questionnaire	Sociální vyloučení předpokládalo slabší rozvoj autoregulace mezi 4-6. rokem života ve srovnání s neexkludovanými dětmi...
Sugimora et al.	2017	Výzkum křivek projevů agrese, úzkostné osamělosti a prosociálního chování ve vztahu k viktimizaci u dětí mezi 2.-8. třídou ZŠ	n = 576 (48 % chlapců), věk od 2. do 8. ročníku ZŠ, 66,5 % bílá populace	The Children's Social Behavior Scale, the Social Experiences Questionnaire	Všechny tři projevy nějakým způsobem přispívaly k viktimizaci, odlišným způsobem u dívek a chlapců
Vanhalst et al.	2018	Výzkum sledoval motivační a emoční regulační faktory u dospívajících v situaci chronické osamělosti	n = 730 (72 % dívek), průměrný věk = 15,43	Aloneness Scale for Children and Adolescents, the Depression Scale	Osamělost byla nepřímo spojena s očekávaním pozitivního přínosu při pobytu ve společnosti, emoční dysregulace...
Baumeister et al.	2002	Výzkum účinku prognózy o budoucím chronickém sociálním vyloučení na kognitivní procesy	"n1 = 40 (48 % mužů), průměrný věk = 19,1, 70% bílá populace, n2 = 65 (63 % mužů), průměrný věk = 19,2, 72% bílá populace, n3 = 82 (58 % mužů), průměrný věk = 18,7, 71% bílá populace"	The Eysenck Personality Questionnaire, the General Mental Abilities Test, the Reading Comprehension portion of the Graduate Record Examination, a one-item mood measure	Byl prokázán přechodný pokles kognitivního výkonu ve složitějších úkolech, jednodušší úkoly zůstaly nedotčené...

3. Diskuse

Domníváme se, že výše uvedené výzkumy přinášejí nejen cenná zjištění, ale i mnohé otázky.

Podobně jako v jiných příspěvcích, které aspirují na úroveň přehledových prací, i my jsme se při psaní této studie potýkali s problémy. Patřilo k nim již samotné vymezení pojmu autoregulace. Celistvé modely autoregulace, tak, jak byly zmiňovány v úvodu (Blair & Diamond, 2008; Gillebaart, 2018; McClelland, Cameron, Duncan, Bowles, Acock, Miao, & Pratt, 2014 aj.), nenacházíme v žádné z předkládaných studií o vztazích mezi autoregulací a exkluzí. Lze proto konstatovat, že studie, uváděné v obou předchozích kapitolách, zkoumaly ve skutečnosti vztahy mezi složkami emoční, kognitivní nebo behaviorální úrovně autoregulace a sociálním okolím. Je vhodné připomenout, že jak výsledky, tak ve své podstatě i zaměření výzkumů, byly ovlivněny také volbou testových metod v jednotlivých studiích.

V první z obou přehledových kapitol (Tabulka 1) byla úspěšnost vrstevnických vztahů odvozována z kvality různých složek autoregulace.

Z perspektivy převážně **emoční regulace** posuzovali zkušenosti **dětí raného, předškolního a mladšího školního věku** se sociální exkluzí Van den Berg a kolegové (2017) a Godleski a kolegové (2015). Autoři longitudinální studie užívají pojem „ego-control“, který je odrazem úrovně, s níž dítě vyjadřuje své impulzy, protipólem tohoto pojmu je „ego-undercontrol“, který může vést k problémům v důsledku nevhodného potlačování impulzů. Dále je zde užíván pojem „ego-resilience“, pomocí něž dítě flexibilně, ale trvale modifikuje impulzy v reakci na náročné životní situace.

Výsledky výzkumu opětovně potvrdily, že výše uvedené dovednosti dětí jsou ovlivněny jejich ranými interakcemi s rodiči. Autoři užívají obrat „rodiče učí děti emoční regulaci“. Vysvětlujícím příkladem mohou být děti kojeneckého věku s výraznými projevy hyperaktivity, které zpravidla vyjadřují své potřeby méně čitelně, jsou více dráždivé, se špatným spánkem aj. Vyšší vyčerpanost rodičů může stát u zrodu neefektivního průběhu vzájemných interakcí. Odlišným případem jsou neúčelné interakce podložené zanedbáváním dětí ze strany rodičů. Výsledky výzkumu svědčí o propojení mezi ranou (vrozenou) úrovní autoregulace dítěte, schopností rodičů na toto „počáteční nastavení“ dítěte efektivně reagovat a mírou inkluze-exkluze dítěte ve vrstevnických skupinách do období středního dětství.

Přínos výzkumu spočívá také v poznání, že sociálně přijímané děti raného, předškolního a mladšího školního věku dosahují svých cílů lépe a to nejen prosociálním, ale někdy i dominantním, manipulativním nebo dokonce agresivním chováním. S motivem vícerozměrné povahy agresivního chování, která může nabývat různých forem a sloužit různým účelům, se setkáváme u více autorů (Ettekal & Ladd, 2017; Schwartz, Gorman, Dodge, Pettit, & Bates, 2008).

Převážně z perspektivy **kognitivní a emocionální autoregulace u dětí předškolního věku** zjistili další autoři (Acar, Rudasill, Molfese, Torquati, & Prokasky, 2015; Blandin, Guinard, & Florin, 2017; Holmes, Kim-Spoon, & Dester-Deckard, 2016), že vyšší úroveň inhibiční kontroly a schopnosti soustředit pozornost u dětí ve věku 3 let byly ve 4 letech pozitivně spojeny s prosociálními a asertivními dovednostmi a negativně s konflikty ve vrstevnických vztazích. Plachost zvyšovala riziko nepříznivých vrstevnických nominací.

Z hlediska **behaviorální úrovně autoregulace předškolních dětí** přispěli k diskusi Stenseng a kolegové (2014) poznatky o propojení agresivních projevů ve 4 letech s menším počtem kooperací s vrstevníky v 6 letech. Vzhledem k poznatkům o vlivu raných interakcí však bez dalších informací nelze učinit závěr o tom, že u zrodu sociálních problémů těchto dětí byla právě jejich agresivita. Z hlediska prosociálních dovedností nebyly v předškolním věku nalezeny genderové rozdíly.

Významným poznatkem z **období mladšího školního věku až adolescence** je, že při vstupu do období adolescence relace mezi vyšší viktimizací a nižší úrovní kognitivní autoregulace slábne (Holmes, Kim-Spoon, & Dester-Deckard, 2016; McQuade, 2017). Mohlo by jít o vliv zkušenosti viktimizovaných dětí při osvojování různých obranných strategií. Jinou hypotézou je, že v tomto věku začnou být ve vrstevnických vztazích důležitá nová kritéria. Některé další výzkumy potvrzují již dříve zjištěnou přímou souvislost mezi exekutivními funkcemi a relační agresí a nepřímou souvislost mezi exekutivními funkcemi a fyzickou agresí (Renouf, Séguin, Boivin, Tremblay, & Pérusse, 2010).

U dětí základních a středních škol s rizikovými projevy (kognitivní, emocionální i behaviorální autoregulace) je silným prediktorem vliv kamarádů a u starších dívek také vliv partnera. Z tohoto úhlu pohledu může absence nebo kvalita přátelských vztahů pozitivně či negativně ovlivňovat rozvoj autoregulace (Becker, Mehari, Langberg, & Evans, 2017; Hrbáčková & Hladík, 2018; McQuade et al., 2018; Schwartz, Gorman, Dodge, Pettit, & Bates, 2008).

Z perspektivy **dysfunkční autoregulace** (tj. poruch typu ADHD, ODD), primárně se projevující v **kognitivní a behaviorální úrovni**, sekundárně také v **emocionální úrovni autoregulace** u dětí **mladšího školního věku až adolescence**, lze ve vztahu k exkluzi odvozovat řadu důsledků (Becker, Garner, Tamm, Antonini, & Epstein, 2017; Becker, Mehari, Langberg, & Evans, 2017; McQuade, Breslend, & Groff, 2018). Ukázalo se, že impulzivní a sociálně nevhodné reakce dětí s těmito poruchami vedou ke ztrátě sociální opory a další konfrontace tak mohou snáze skončit jejich vyloučením. Nepřátelský charakter interakcí dětí s ODD je zřejmě hlavní příčinou časté fyzické viktimizace těchto dětí (ve srovnání s dětmi s ADHD). Typická podoba exkluze byla nalezena i u dětí se symptomy pomalého kognitivního tempa. V průběhu **mladšího školního věku až adolescence** se z hlediska sociální úspěšnosti již setkáváme s **genderovými rozdíly**.

Studie první přehledové kapitoly rovněž prokazují, že kvality **kognitivní, emocionální** a od předškolního věku i **behaviorální úrovně autoregulace** jsou pro utváření sociálních vztahů důležité, a to od raného věku až do období středního dětství (počínající adolescence).

Výběr studií do druhé z obou přehledových kapitol byl složitý, protože v některých případech se zaměření a výsledky výzkumů z hlediska obou výchozích hypotéz prolínaly (Stenseng, Belska, Skalicka, & Wichstrom, 2015).

Autoři dalších výzkumů prokazují (Ettekal & Ladd, 2017; Sugimora, Berry, Troop-Gordon, & Rudolph, 2017; Schwartz, Gorman, Dodge, Pettit, & Bates, 2008; Rudolph, Troop-Gordon, & Flynn 2009; Toblin, Schwartz, Gorman, & Tania, 2005), že dlouhodobá viktimizace zpravidla poznamená přizpůsobení v tomto procesu participujících podskupin (šikanující, chronické oběti aj.) z hlediska všech tří úrovní autoregulace. To se částečně zdá být pravdivé i v případě šikanujících dětí, jejichž strategie byly vyhodnoceny jako efektivní (bez zřetele k morálnímu kontextu).

Chronické oběti, z nichž část byla označována jako "pasivní" a jiná jako "agresivní", se lišily úrovní sociálních dovedností, reakcemi na útoky a mírou školní úspěšnosti. V této i v jiných souvislostech se objevovaly úvahy, jak sledovat průběh interakcí mezi dětmi. Je problematické usuzovat na nepřiměřenost reakcí, když nevíme nic o akcích, které je vyvolaly. Předvojem takových pokusů se zdá být virtuální hra Cyberball. Podobně navržené výzkumy by mohly posunout poznání i případné terapie některé z těchto podskupin. Na potřebu výzkumů specifík a okolností vývoje podskupin exkluze autoři rovněž upozorňují (Ettekal & Ladd, 2017).

Kontrastně k tvrzení, že srovnání se šikanujícími dětmi nepotvrdilo předpoklad o menším počtu dyadických přátelských vztahů agresivních obětí, vynívají poznatky o jejich slabších sociálních dovednostech. Poznatky o pozicích chronických obětí v jiných než vrstevnických skupinách by mohly být užitečné.

Většina výzkumů rozlišuje mezi případy krátkodobé nebo chronické exkluze. **Situace sociálního ohrožení nebo krátkodobé expozice vyloučení** jsou zpravidla provázeny pouze přechodným poklesem výkonu v průběhu řešení složitějších mentálních problémů. V závislosti na intenzitě události a na tom, zda událost právě probíhá nebo již došlo k nějakému časovému odstupu od ní, jsou popisovány stavy emočního zablokování, „návrat ke šťastným okamžikům“, negativní sebepercepce, chybná předpojetí při zpracovávání informací, emoční hyperreaktivita, mobilizace sil k prevenci v budoucnosti aj.

Dlouhodobá exkluze (**případy chronického vyloučení**) prokázala rovněž **emocionální dysregulaci** dospívajících a užívání nevhodných strategií při zpracovávání emočně bolestivých situací (např. ruminace), které mohou vést ke vzniku negativního kruhu (Vanhalst, Luyck, Van Petegem, & Soenens, 2018). Jiné výzkumy též potvrzují slabší školní úspěšnost, která naznačuje nepříznivé přizpůsobení kognitivní i behaviorální úrovně autoregulace (Fernandez, Cecchini, Méndez-Gimenez, Méndez-Alonso, & Prieto, 2017; Llorca, Richaud, & Malonda, 2017).

Také v případě studií druhé přehledové kapitoly nacházíme **genderové rozdíly** až na rozhraní mladšího a staršího školního věku. Genderové rozdíly zde byly posuzovány z hlediska účasti dětí a dospívajících v situaci exkluze nebo z hlediska specifík jejich reakcí v této situaci. Pro praxi zřejmě budou dobře využitelné poznatky o odlišných důsledcích prosociálního nebo úzkostného aj. chování u dívek nebo chlapců.

Je škoda, že většina studií se nezabývá genderovými rozdíly z hlediska úrovní autoregulace. Autoři tohoto příspěvku mají poznatky z jinak zaměřených výzkumů, které užívaly stejné testové metody (např. Peabody Individual Achievement Test) a informují o genderových odlišnostech již v průběhu předškolního věku (např. Afzal, Gortmaker, & 2015).

Poznatky studií obou přehledových kapitol se shodují v tom, že k poklesu viktimizace dochází v průběhu celé základní školy a nejvýrazněji při přechodu na střední školu.

Ne všechny závěry studií druhé přehledové kapitoly lze považovat za potvrzení příčinného vztahu. Zdá se však nesporné, že případy dlouhodobého nebo chronického sociálního vyloučení postupně vedou k modifikacím emocionální, kognitivní i behaviorální úrovně autoregulace, evidentně také v závislosti na existenci záchranných sociálních sítí a jiných okolností.

4. Závěr

Autoregulace může být poznamenána délkou trvání a intenzitou zejména toho sociálního vyloučení, které se odehrává v některé z primárních sociálních skupin (vazba s rodiči, významná vrstevnická skupina, partnerský vztah).

Kvalita raných interakcí přispívá ke zvýraznění nebo k potlačení zvláštností nebo odchylek v autoregulaci a nepřímo tak ovlivňuje i první kontakty dítěte s vrstevníky. Pro rozvoj autoregulace jsou kontakty s vrstevníky nezbytné, měl by však převažovat konstruktivní charakter těchto vztahů.

Krátkodobé případy sociálního ohrožení nebo vyloučení ovlivňují autoregulaci spíše přechodně. Domníváme se, že budoucí výzkumy by se mohly zaměřit na zodpovězení otázky, zda v kontextu krátkodobého ohrožení nebo vyloučení platí stejná pravidla pro navození pozitivních nebo negativních změn autoregulace. Zřejmě záleží na tom, co je považováno za pozitivní nebo negativní změnu autoregulace, kdo vylučuje, jakým způsobem...

Situace nedobrovolného a chronického sociálního vyloučení vedou k proměnám různých úrovní autoregulace. I v tomto případě bude zřejmě záležet na prioritách a kritériích posuzovatele nebo konkrétního účelu, jak tyto změny hodnotit. Stejně tak, v závislosti na souhře vnitřních i vnějších proměnných, zřejmě může docházet k proměnám podob sociálního vyloučení. Považujeme za vhodné zdůraznit, že autoři výše uváděných studií realizovali výzkumy z perspektivy dětí a dospívajících, kteří v situaci nedobrovolné exkluze strádají a rádi by ji změnili.

Je potěšitelné, že přes důkazy o tendenci ke stabilitě sociální exkluze, byly nalezeny i opačné trendy (Vrijhof, van den Bulk, Overgaauw, Lelieveld, Engels, & van Ijzendoorn, 2016). Ty informují o působení skupin, které usilují o zvrácení exkluze, což je zpravidla provázeno žádoucími posuny v autoregulaci. Domníváme se, že poznatek je nejen dalším dokladem interaktivní provázanosti obou jevů, ale lze jej chápat jako další možnost budoucího zkoumání.

Poděkování

Článek vznikl v rámci řešení projektu GA ČR 17-048165: Dynamika autoregulace u sociálně vyloučených žáků. Autoři děkují za poskytnutou podporu.

Literatura

- Abrams, D., Hogg, M., A., & Marques, J., M. (2005). *The Social Psychology of Inclusion and Exclusion*. New York: Psychology Press.
- Acar, I., H., Rudasill, K., M., Molfese, V., Torquati, J., & Prokasky, A. (2015). Temperament and preschool children's peer interactions. *Early Education and Development*, 26, 479.
- Afzal, A., S., & Gortmaker, S. (2015). The relationship between obesity and cognitive performance in children: a longitudinal study. *Childhood Obesity*, 11, 4. doi:10.1089/chi.2014.0129.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baumeister, R., F., Twenge, J., M., & Nuss, Ch., K. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 817– 827.
- Becker, S., P., Garner, A., A., Tamm, L., Antonini, T., N., & Epstein, J., N. (2017). Honing in on the social difficulties associated with sluggish cognitive tempo in children: withdrawal, peer ignoring, and low engagement. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1537- 1424.
- Becker, S., P., Mehari, K., R., Langberg, J., M., & Evans, S., W. (2017). Rates of peer victimization in young adolescents with ADHD and associations with internalizing symptoms and self-esteem. *European Child & Adolescents Psychiatry*, 26(2): 201-214.

- Blair, C., & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20(3), 899-911.
- Blandine, H., Guimard, P., & Florin, A. (2017). Cognitive Self-Regulation and Social Functioning among French Children: A Longitudinal Study from Kindergarten to First Grade. *Psychology Child Journal*, 6, 57-75.
- Bossi, F., Gallucci, M., & Ricciardelli, P. (2018). How social exclusion modulates social information processing: A behavioural dissociation between facial expressions and gaze direction. *PloS one*, 13(4), e0195100. doi:10.1371/journal.pone.0195100.
- Bowlby, J. (2010). *Vazba*. Praha : Portál.
- DeWall, Twenge, N., Koole, J., M., Baumeister, S., L., Marquez, R., F., Reid, A., & Mark, W. (2011). Automatic emotion regulation after social exclusion: Turning to positivity. *Emotion*.
- Ettekal, I., & Ladd, G., W.(2017). Developmental continuity and change in physical, verbal and relational aggression and peer victimization from childhood to adolescence. *Developmental Psychology*, 53 (9):1709-1721.
- Fernandez-Rio, J., Cechini, J., A., Méndez-Gimenez, A., Mendez-Alonso, D., & Prieto, J., A. (2017). Self- regulation in cooperative learning and academic self-efficacy: interactions to prevent school failure. *Frontiers in Psychology*, 8:22. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00022.
- Gillebaart, M. (2018). The Operational' Definition of Self-Control. *Frontiers in psychology*, 9, 1231. doi:10.3389/fpsyg.2018.01231.
- Godleski, S., Kamper, K., E., Ostrov, J., M., Hart, E., J., & Blakely-McCure, S., J. (2015). Peer victimization and peer rejection during early childhood. *Journal of Clinical Child Adolescent Psychology*, 44(3): 380-392.
- Grund, A., Fries, S., & Rheinberg, F.(2018). Know your preferences: Self-regulation as Need-Congruent Goal Selection. *Review of General Psychology*, 22(4):437- 451.
- Helus, Z. (1990). Zřetel a autoregulace jako složka osobnostního přístupu k žákům. *Pedagogika*, 40(1), 27-38.
- Holmes, C., J., Kim-Spoon, J., & Deater-Deckard, K. (2016). Linking executive function and peer problems from early childhood through middle adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44, 31 –42.
- Hrbáčková, K., & Hladík, J. (2018). Autoregulace žáků v závislosti na vnímaných projevech rizikového chování. *Studia Paedagogica*, 23(1), 105-134.
- Kaleja, M. (2015). *(Ne)připravený pedagog a žák z prostředí sociální exkluze*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik.
- Llorca, A., Richaud, M., C., & Malonda, E. (2017). Parenting, Peer Relationships, Academic Self-efficacy and Academic achievement: Direct and Mediating Effects. *Frontiers of Psychology*, 8 (2120) doi: 10.3389/fpsyg.2017.02120.
- Maner, J., K., DeWall, C., N., Baumeister, R., F., & Schaller, M. (2007). Does social exclusion motivate interpersonal reconnection? Resolving the „porcupine problem.“ *Journal of Personality and Social psychology*, 92, 42-55.
- Mareš, J. (1992). *Jak chápat styl učení*. *Pedagogika*, 2, 219-221.
- Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.
- McClelland, M., M., Cameron, C., E., Duncan, R., Bowles, R., P., Acock, A., C., Miao, A., & Pratt, M., E. (2014). Predictors of early growth in academic achievement: The head-toes-knees-shoulders task. *Frontiers in Psychology*, 5:1–14. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00599.
- McQuade, J., D. (2017). Peer victimization and changes in physical and relational aggression: The moderating role of executive functioning abilities. *Aggressive Behavior*, 43:503–512.
- McQuade, J., D., Breslend, N., L., & Groff, D. (2018). Experiences of physical and relational victimization in children with ADHD: The role of social problems and aggression. *Aggressive Behavior*, 44: 416-425.
- Montroy, J., J., Bowles, R., P., Skibbe, L., E., McClelland, M., M., & Morrison, F., J. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental psychology*, 52(11).
- Renouf, A., Séguin, R., Boivin, M., Tremblay, R., E., & Pérusse, D. (2010). Interactive links between theory of mind, peer victimization, and reactive and proactive aggression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(8): 1109-1123.
- Rudolph, K., Troop-Gordon, W., & Flynn, M. (2009). Relational victimization predicts children's social - cognitive and self-regulatory responses in a challenging peer context. *Developmental Psychology*, 45(5): 1444-1454.
- Schwartz, D., Gorman, A., H., Dodge, A., Pettit, S., & Bates, J., E. (2008). Friendships with peers who are low or high in aggression as moderators of the link between peer victimization and declines in academic functioning. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(5): 719–730.
- Stenseng, F., Belsky, J., Skalicka, V., & Wichstrom, L. (2014). Preschool social exclusion, aggression and cooperation: a longitudinal evaluation of the need to belong and the social–reconnection hypotheses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(2):1637-1647.
- Stenseng, F., Belsky, J., Skalicka, V., & Wichstrom, L. (2015). Social Exclusion Predicts Impaired Self - Regulation: A 2-Year Lon-

- itudinal Panel Study Including the Transition from Preschool to School. *Journal of Personality*, 832.
- Sugimora, N., Berry, D., Troop-Gordon, & W., Rudolph, K. (2017). Early social behaviors and the trajectory of peer victimization across the school years. *Developmental Psychology*, 3(8):1447- 1461.
- Svoboda, M., Krejčířová, D., & Vágnerová, M. (2015). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál.
- Toblin, R., L., Schwartz, D., Gorman, A., H., & Tania, A. (2005). Social-cognitive and behavioral of aggressive victims of bullying. *Applied Developmental Psychology*, 26, 329-346.
- Twenge, J., M., Baumeister, R., F., Tice, D., M., & Stucke, T., S. (2001). If you can't them, beat them: Effects of social exclusion on aggressive behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 6, 1058-1069.
- Ursache, A., Blair, C., & Raver, C., C. (2012). The promotion of self-regulation as a means of enhancing school readiness and early achievement in children at risk for school failure. *Child Development Perspectives*, 6, 122–128.
- Van den Berg, Y., Deutz, M., H., F., Smeekens, S., & Cillessen, A., H., N. (2017). Developmental Pathways to Preference and Popularity in Middle Childhood. *Child Development*, 88(5): 1629.
- Vanhalst, J., Luyckx, K., Van Petegem, S., & Soenens, B. (2018). The detrimental effects of adolescents' chronic loneliness on motivation and emotion regulation in social situations. *Journal of Youth Adolescence*, 47:182-176.
- Vrijhof, C., I., van den Bulk, B., G., Overgaauw, S., Lelieveld, G., J., Engels, R., C., & van IJzendoorn, M., H. (2016). The prosocial Cyberball Game: Compensating for social exclusion and its associations with mathic concern and bullying in adolescents. *Journal of Adolescence*, (52):27-36.
- Williams, K., D., & Nida, S., A. (2017). *Ostracism, Exclusion, and Rejection*. New York and London: Taylor and Francis Group.
- Zeytinoglu, S., Calkins, S., D., & Leerkes, E., M. (2019). Maternal emotional support but not cognitive support during problem-solving predicts increases in cognitive flexibility in early childhood. *International Journal of Behavioral Development*, 43(1): 12-23.

JAK TO VIDÍM JÁ: PROPOJENÍ DOTAZNÍKOVÝCH DAT S VÝSLEDKY SNÍMÁNÍ OČNÍCH POHYBŮ V PŘÍPADOVÉ STUDII BUDOUCÍ UČITELKY

THIS IS MY VIEW: LINKING THE QUESTIONNAIRE AND EYE-TRACKING DATA IN THE CASE STUDY OF A PRE-SERVICE TEACHER

Lenka SOKOLOVÁ

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Račianska 59, Bratislava, Slovenská republika,
sokolova@fedu.uniba.sk

Patrik HLAVÁČ

Fakulta informatiky a informačných technológií, Slovenská technická univerzity, Ilkovičova 2, Bratislava, Slovenská republika,
hlavac@fiit.stuba.sk

Abstrakt: Řízení školní třídy a řešení kázeňských problémů patří k důležitým aspektům práce učitele a současně je častým zdrojem obav a stresu studentů učitelství a učitelů nastupujících do praxe. Poznávání suportivních a inhibujících faktorů řízení třídy je složité, protože v něm sehrává roli mnoho proměnných. Cílem příspěvku je nabídnout k diskuzi případovou studii studentky učitelství v posledním ročníku studia před nástupem do profese. Ve studii hledáme propojení mezi výsledky psychologické diagnostiky profesních charakteristik osobnosti, osobních výpovědí k situacím ve školní třídě a objektivních dat ze snímání pohybu očí (angl. eye-tracking) při sledování situace ve třídě. Právě z těchto dat je zřejmé, že tato studentka „vidí“ školní situace jinak než ostatní účastníci výzkumu ($N = 106$).

Klíčová slova: sledování očních pohybů; budoucí učitelka; případová studie; profesní vidění; empatie; coping

Abstract: Classroom management and disciplinary problems in the classroom are important aspects of the teacher's work, and at the same time, they are frequent sources of concern and stress for pre-service and novice teachers. It is quite difficult to analyse supportive and inhibiting factors of classroom management as far as many variables are involved. The aim of this paper is to discuss a case study of a teacher student in the last year of training. In the study, we are looking for a link between professional characteristics of personality, verbal comments about the classroom situations and objective eye-tracking data recorded when monitoring the classroom situation. Based on these data it is clear that this student's "view" of the school situations differs from the other participants ($N = 106$).

Keywords: eye-tracking; pre-service teacher; case study; professional vision; empathy; coping

1. Úvod

Období tranzitu do praxe, tj. přechodu z učitelského vzdělávání do školní reality, se pokládá za důležitý mezník v učitelské profesi (Chong & Low, 2008; Loughran, Brown, & Doecke, 2001; Philipott, Scott, & Mercier, 2014; Píšová, 2013; Trotman & Kerr, 2010). Budoucí učitelky a učitelé v této etapě často prožívají tenzi a úzkost spojenou s nároky profese, zvládání náročných situací ve třídě apod. Jednou z možností, jak porozumět procesu vstupu do učitelské profese jsou analýzy životních příběhů a případové studie, které umožňují zachytit jedinečnost, individuální odlišnost, ale za jistých okolností také generalizovat a vyvozovat závěry a podněty pro další výzkum (Mareš, 2015). Z těchto důvodů patří nejen v psychologii, ale také v pedagogických vědách k poměrně frekventovaným metodám (pro srovnání např. Bendová, 2016; Dvořák, Starý, Urbánek, Chvál, & Walterová, 2011; Gavora, 2001; Koubek, 2016; nebo Sedláček, 2008).

V tomto příspěvku představíme jednopřípadovou explorativní průřezovou studii, ve které provádíme triangulaci dat ze záznamu pohybů očí (angl. eye-tracking) při sledování školní třídy s daty z osobnostních dotazníků a inventářů u jedné studentky učitelství. Při výzkumech s technologií sledování pohybů očí jsou jedno nebo vícepřípadové studie také vhodnou metodou (Moreno-Esteva, Toivanen, & Hannula, 2016; Rajčániová, Belica, Kopányiová, & Kmeť, 2018) zejména z důvodu komplexnosti eye-trackingových dat (Sokolová & Hlaváč, 2018), ale také z důvodu časové a technologické náročnosti realizace a zpracování výzkumu a dostupnosti participantů. Ve studii hledáme odpovědi na otázky a) jaké jsou souvislosti mezi distribucí vizuální pozornosti při sledování dění ve školní třídě a osobnostním profilem participantky, b) jaké jsou možnosti a limity interpretace záznamu pohybů očí při sledování dění ve školní třídě v kontextu osobnostní diagnostiky.

2. Profesní vidění a řízení školní třídy

Teoretickým východiskem naší studie je koncept profesního vidění (blíže v Lefstein & Snell, 2011; Sherin & van Es, 2009; Sokolová & Hlaváč, 2018 a další), který vychází z předpokladu, že příslušníci různých profesí nahlíží na profesní situace v kontextu svých profesních znalostí. Profesní vidění pokládáme za jeden z důležitých předpokladů úspěšného a efektivního řízení školní třídy a řešení případných kázeňských problémů a náročných situací. Rozlišujeme dvě procedurální dimenze profesního vidění: selektivní pozornost a usuzování založené na poznání (Lefstein & Snell, 2011). V této studii se budeme blíže zabývat první dimenzí, tedy selektivní pozorností. Jde o schopnost zaměřit se při sledování školní třídy na relevantní jevy a současně distribuovat svou vizuální pozornost (pohled) ve třídě, všimnout si, co se ve třídě děje.

Rovnoměrné sledování dění ve třídě učitelé umožňuje zachytit různé projevy chování, kterým přikládá význam, propojí je se svými odbornými poznatky a následně se rozhoduje, jestli tyto projevy vyžadují jeho reakci (např. formou změny způsobu výuky, výchovného opatření apod.). I když by učitel měl reflektovat dění ve třídě a věnovat podle situace více pozornosti těm žákům, kteří ji aktuálně potřebují (např. nerozumí zadání, potřebují se zorientovat v učebním materiálu apod.), vycházíme stejně jako Cortina, Miller, McKenzie, a Epstein (2015) z předpokladu, že v běžných edukačních situacích je schopnost rovnoměrně rozdělovat vizuální pozornost a věnovat oční kontakt střídavě všem žákům, projevem kompetence monitorovat dění ve třídě. A tato je základem pro další kompetence spojené s řízením školní třídy. Učitelé se ve schopnosti identifikace a interpretace situací ve třídě liší zejména v souvislosti s délkou jejich pedagogického působení (Berliner, 1991; Cortina et al., 2015 a další). Odlišnosti ve vnímání dění ve třídě (a také v následné intervenci) se však připisují i individuálním rozdílům v osobnostních charakteristikách, postojích, nebo frustrační toleranci daného pedagoga. Wolfgang (2004) např. popisuje tři tváře učitele (direktivní, demokratickou a nedirektivní), které vystihují postoj k chování dětí ve škole a s tím související interpretace a intervence v různých situacích. Tato tvář učitele ovšem není podmíněna jen jeho pedagogickými zkušenostmi, ale také osobnostními proměnnými. Proto se v této studii zaměříme na propojení dat o distribuci pozornosti ve třídě na základě záznamu pohybů očí při sledování školní třídy s výsledky osobnostní diagnostiky studentky učitelství.

3. Metodika

Případ, který dále analyzujeme v této studii, byl vybrán z výzkumného souboru studie profesního vidění a vnímání náročných školních situací a nevhodného chování dětí ve škole, kde jsme získali data o osobnosti ($N = 631$) a záznamy pohybů očí při sledování videa ze školních tříd ($N = 106$) od studentů učitelství bakalářského a magisterského stupně, a také od učitelů v praxi (Sokolová & Lemešová, 2018).

Jde o analýzu jednoho extrémního případu, který jsme zvolili na základě porovnání distribuce vizuální pozornosti v málo strukturované školní situaci pomocí GINI koeficientu (Cortina et al., 2015; Sokolová & Hlaváč, 2018). Osobnostní a eye-trackingová data „studentky A“ s nejvyšším skóre GINI koeficientu (tj. s distribucí, jež se nejvíce vzdaluje ideálnímu rozložení vizuální pozornosti ve třídě) konfrontujeme s daty ostatních studentů a studentek magisterského stupně studia v našem výzkumném souboru.

3.1. Etické principy a ochrana osobních údajů

Videa, která byla použita v eye-trackingové studii, byla pořízena ve dvou běžných základních školách ve školním roce 2016/2017. Učitelé i rodiče žáků udělili informovaný souhlas k pořízení záznamu a jeho využití v rámci eye-trackingové studie a také po účely

přípravy budoucích učitelů. Účastníci studie, kteří sledovali vybrané sekvence videozáznamů, také udělili informovaný souhlas k výzkumnému využití jak dotazníkových dat, tak záznamu pohybů očí při sledování videa. Na začátku studie si každý účastník podle zadání vytvořil vlastní unikátní kód, který pak používal ve všech dalších částech výzkumu. Členové a členky výzkumného týmu, kteří zpracovávali částková data, neměli k dispozici informace o přiřazení kódu k jednotlivým osobám, jejich jménu a dalším osobním údajům.

2.2. Demografické údaje

Předmětem této studie jsou data studentky učitelství humanitních předmětů na Pedagogické fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě ve věku 23 let. Studentka byla v době realizace výzkumu v posledním ročníku magisterského stupně studia. V dotazníku motivace ke studiu studentka A uvádí, že si učitelství vybrala jako náhradní volbu, tj. původně uvažovala o jiném studijním zaměření, když nebyla na toto studium přijata, zvolila si jako druhou volbu studium učitelství akademických předmětů pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy. Dále uvádí, že dosud není rozhodnuta, jestli bude po skončení studia učit.

2.3. Výzkumné nástroje

V této studii pracujeme s dotazníkovými daty a objektivními daty ze záznamu pohybů očí. Eye-trackingová část výzkumu byla realizována ve specializované učebně UXI Group Lab na Fakultě informatiky a informačních technologií Slovenské technické univerzity v Bratislavě. Studie probíhala skupinově a byla použita zařízení pro snímání pohybů očí Tobii X2-60 se vzorkovací frekvencí 60Hz a software pro zpracování eye-trackingových dat Tobii 3.4.8.

Ve studii zaměřené na sledování školní třídy jsme použili čtyři videosekvence dění ve školní třídě (Sokolová & Hlaváč, 2018). Jedna sekvence představuje strukturovanou situaci, ve které nedochází k výrazným projevům nevhodného chování, druhá naopak zachytává málo strukturovanou situaci, kde je více rušivých prvků najednou. Ve třetí a čtvrté sekvenci se vyskytují projevy rušivého chování, je však možné je poměrně dobře lokalizovat, na rozdíl od druhé sekvence, tyto situace jsme označili jako polostrukturované. Ve všech videosekvencích jsme definovali oblasti zájmu, pro které jsme zaznamenávali délku a počet fixací, tedy momentů, kdy se pohled účastníků zastavil na dané oblasti zájmu (Sokolová & Hlaváč, 2018). Fixace pohledu na určitý objekt je považována za znak upoutání pozornosti (Frutos-Pascual & Garcia-Zapirain, 2015; Rayner, 2009).

Vizuálním znázorněním distribuce pozornosti je tzv. teplotní mapa (obr. 1 a 2), která ilustruje oblasti s vyšším počtem a délkou fixací červeně. Kvantitativně můžeme distribuci vizuální pozornosti vyjádřit pomocí tzv. GINI koeficientu. Autorem této metriky je italský statistik Corrado Gini (1921) a používá se zejména v ekonomii a sociologii pro vyjádření distribuce příjmu nebo majetku ve společnosti. Jako vhodnou kvantifikaci distribuce pozornosti ve třídě GINI koeficient doporučují Cortina a kolektiv (2015), z jejichž studie zde vycházíme. Distribuční GINI koeficient jsme vypočítali na základě počtu fixací v jednotlivých oblastech zájmu. Protože oblasti zájmu mají tvar nepravidelných mnohoúhelníků a nejsou stejně velké, nejprve jsme normalizovali počty fixací podle plochy oblasti zájmu. Tyto upravené počty fixací jsme použili pro výpočet GINI koeficientu pro každého účastníka studie a každou video sekvenci. Pro výpočet GINI koeficientu používáme vzorec, který vychází z Lorenzovy distribuční křivky (obr. 1 a 2), kde GINI koeficient představuje rozdíl mezi ideální a skutečnou distribucí a nabývá hodnot v rozpětí mezi 0 a 1. Nulový GINI koeficient je vyjádřením ideální distribuce, kde všechny oblasti zájmu mají stejný počet fixací, naopak koeficient 1 představuje hypotetickou situaci, kdy jedna oblast zájmu dostala všechny fixace a ostatní oblasti zájmu žádné (Cortina et al., 2015).

Kromě dat z eye-trackingové studie jsme použili i dotazníky a inventáře zaměřené na osobnostní charakteristiky, které potenciálně mohou sytit schopnosti učitele budovat vztahy se žáky a zvládat interpersonálně náročné situace ve třídě. Všechny dotazníky byly administrovány online. Jejich stručné charakteristiky a údaje o reliabilitě pro celý soubor ($N = 631$) dále uvádíme. Detailní analýzy dat pro jednotlivé nástroje nejsou předmětem této studie a publikujeme je samostatně.

Dotazník vnímání nevhodného chování ve třídě (Geving, 2007) – tento dotazník tvoří 46 položek (projevů nevhodného chování ve škole), které účastníci hodnotili na stupnici od 1 do 5 podle subjektivně vnímané míry stresu, který podle nich toto chování pro učitele představuje. Výsledky detailně analyzujeme v samostatné studii (Sokolová, Lemešová, & Harvanová, 2019). Pro účely této studie jsme použili jen průměrné skóre všech projevů chování.

Dotazník empatie (Baron-Cohen & Wheelwright, 2003) – dotazník tvoří 40 položek a jeho výstupem je tzv. kvocient empatie, jde o metodu, která se používá i ve výzkumu empatie učitelů (Sokolová et al., 2019), ve slovenských a českých podmínkách byla metoda použita u různých cílových skupin (Dostál, Plháková, & Zášková, 2014; Krajmer, Jánošíková, Špajdel, & Ostatníková, 2010). Nástroj v našem souboru dosahuje vnitřní konzistenci Cronbachova $\alpha = 0,83$ a McDonaldova $\omega = 0,86$.

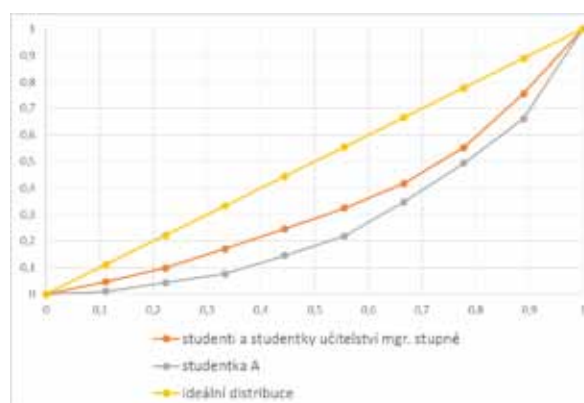
Bochumský inventář profesních charakteristik osobnosti BIP (Hossiep & Paschen, 2007) – tento osobnostní inventář byl standardizován pro českou i slovenskou populaci, tvoří jej 196 položek seskupených do 14 osobnostních dimenzí, které se týkají zejména profesních charakteristik osobnosti (obr. 3). V našem souboru jednotlivé dimenze dosahují vnitřní konzistenci od $\alpha = 0,58$ do $\alpha = 0,85$, což jsou výsledky porovnatelné se standardizačním souborem pro slovenskou populaci (Hossiep & Paschen, 2007).

Dotazník strategie zvládnání stresu - SVF 78 (Janke & Erdmann, 2003) – dotazník se 78 položkami byl standardizován pro českou populaci a je určen ke zjišťování dominantní strategie zvládnání stresových situací. Autoři popsali 13 strategií (obr. 4), v našem souboru jednotlivé dimenze dosahují vnitřní konzistenci od $\alpha = 0,68$ do $\alpha = 0,92$, resp. od $\omega = 0,69$ do $\omega = 0,92$.

4. Popis případu

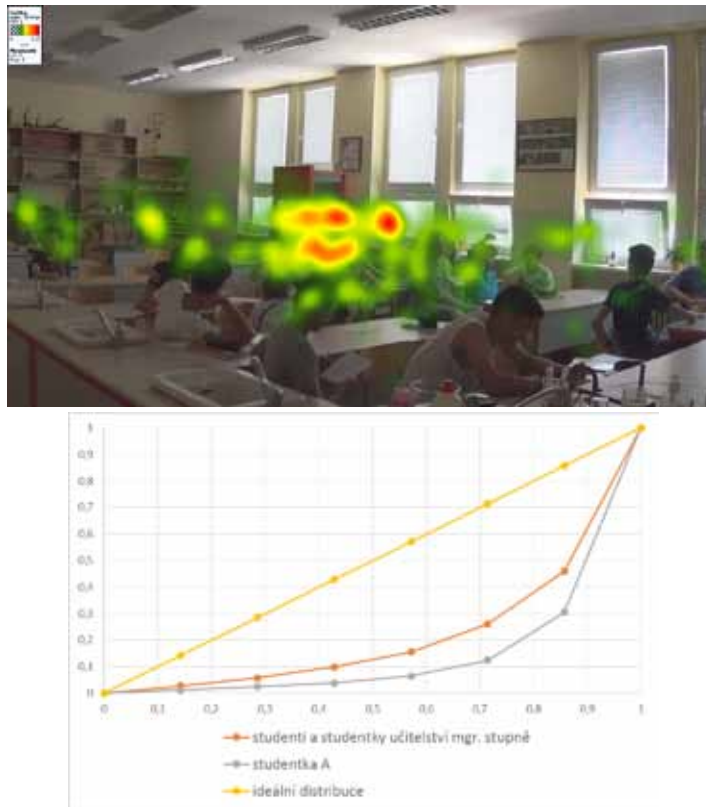
V této kapitole popisujeme výsledky studentky A, které konfrontujeme s výsledky ostatních studentů a studentek magisterského studia ($n = 181$ v dotazníkové studii a $n = 46$ ve studii sledování pohybů očí). Selektivní pozornost k jevům ve školní třídě a distribuci vizuální pozornosti analyzujeme pomocí deskripce teplotní mapy a Lorenzovi křivky, která je grafickým vyjádřením distribučního GINI koeficientu (obr. 1 a 2). V porovnání všech čtyř sledovaných videosekvencí studentka A dosáhla vyšší hodnotu GINI koeficientu než je průměr studentů a studentek magisterského studia, což naznačuje nižší schopnost rozdělovat rovnoměrně pozornost ve třídě. Studentku A ve všech situacích více upoutal konkrétní žák nebo skupina žáků, kterým pak patřil vyšší počet fixací na úkor ostatních ve třídě. Tento trend je mnohem výraznější v situaci, kdy ve třídě dochází k projevům nevhodného chování (žáci se baví, nahlas vykřikují, nesoustředí se na zadání učitelky apod.). Pro porovnání uvádíme Lorenzovu distribuční křivku a teplotní mapu pro strukturovanou a nestrukturovanou školní situaci (obr. 1 a 2). Ve strukturované situaci, kdy žáci samostatně pracují podle zadání, chodí k tabuli a jsou patrné jen drobné projevy nesoustředěnosti žáků (např. když se jedna žákyně otáčí, hledá něco v penálu), dosahují studenti a studentky průměrný GINI koeficient 0,31 a studentka A 0,44. Zde nejdéle fixuje právě výše zmíněnou žákyni a pak několik žáků v zadních lavicích (obr. 1). Situaci ve třídě popisuje slovy: „*Ve třídě byla klidná atmosféra, učitelka se individuálně věnovala dvěma žačkám, žačka ve druhé lavici se asi nudila, snažila se upoutat pozornost spolužaček okolo.*“

Obr.1: Distribuce vizuální pozornosti studentky A ve strukturované školní situaci (porovnání teplotní mapy a Lorenzovy distribuční křivky)



V málo strukturované situaci mají žáci za úkol vybrat si téma pro edukační video a následně jej sledovat. Při výběru videa se však překřikují a na video se pak nesoustředí, otáčejí se, vstávají ze svého místa apod. U tohoto videa je průměrný GINI koeficient skupiny 0,55 a u studentky A dosahuje hodnotu 0,69. Pozorujeme zde trend věnovat více vizuální pozornosti těm podnětům ve třídě, které jsou vnímány jako rušivé. Tyto jsou fixovány mnohem častěji a mnohem déle než ostatní oblasti zájmu. Situaci ve třídě popsala studentka A takto: „Atmosféra připomínala „volnou hodinu“. Žáci se bavili, nerespektovali počáteční pokyny učitele, svévolně se procházeli po třídě. Vyučující nestanovovala hranici a nijak nezasahovala do chodu hodiny.“

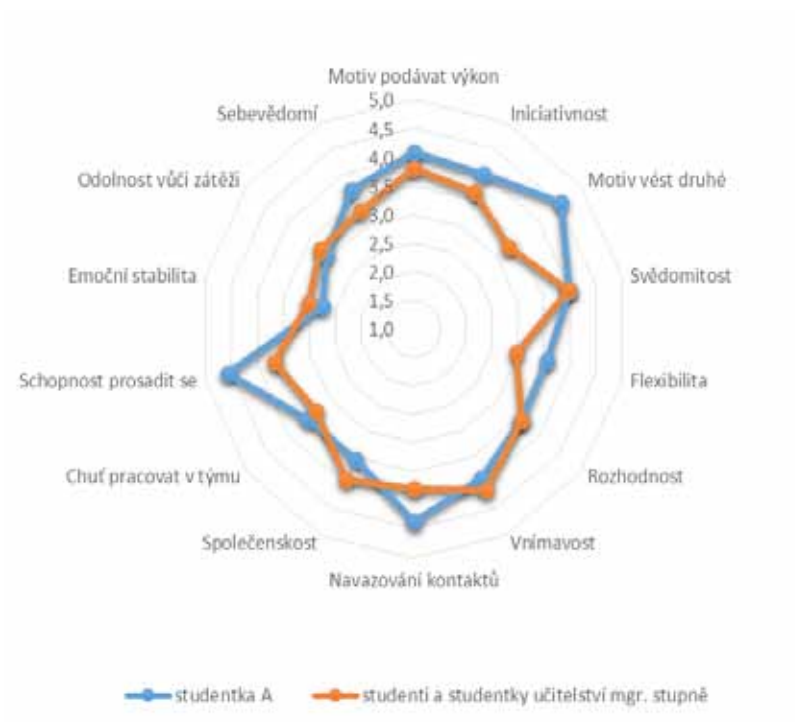
Obr.2: Distribuce vizuální pozornosti studentky A v málo strukturované školní situaci
(porovnání teplotní mapy a Lorenzovy distribuční křivky)



V dotazníku vnímání nevhodného chování (Geving, 2007) studentka A dosáhla průměrné skóre 2,3 v hodnocení všech 46 projevů chování, což je skóre blízké průměru celé skupiny studentů a studentek magisterského stupně ($N = 181$; $M = 2,44$; $SD = 0,483$). I když při sledování dění ve třídě studentka A častěji fixuje žáky s rušivými projevy chování, její subjektivní vnímání stresu učitele při konfrontaci s takovýmto chováním nenaznačuje vysokou citlivost k těmto projevům.

V dotazníku empatie Barona-Cohena a Wheelwrightové (2003) studentka A dosáhla 32 bodů, což je výrazně nižší skóre, než byl průměr ostatních studentů a studentek učitelství na magisterském stupni ($N = 181$; $M = 47,4$; $SD = 9,761$). Toto skóre je v mírném rozporu s výsledky v Bochumském inventáři profesních charakteristik osobnosti (Hossiep & Paschen, 2007), kde se v dimenzích Vnímavost, citlivost ke druhým nebo Společensost, které jsou syceny podobnými položkami jako kvocient empatie (blíže v Sokolová et al., 2019), od průměru skupiny tak výrazně neodlišuje. V osobnostním profilu podle BIP se studentka A od svých kolegů a kolegů nejvíce vzdaluje v dimenzích Motiv vést druhé a Schopnost prosadit se (obr. 3). V dalších dimenzích jsou hodnoty studentky A blízké průměrným skóřům skupiny, nejnižší hodnoty dosahuje v dimenzích Emoční stabilita a Odolnost vůči zátěži.

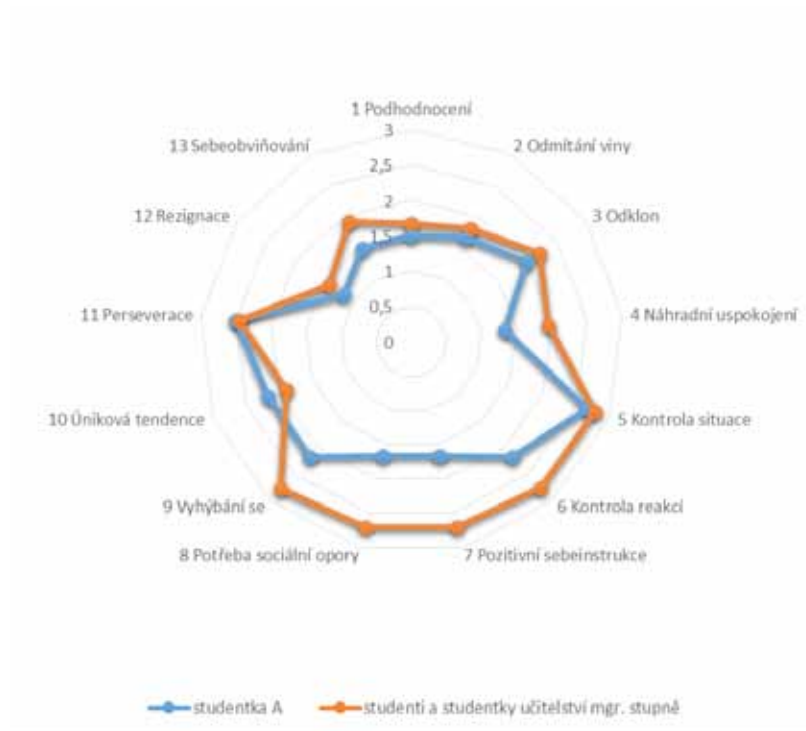
Obr.3: Profil profesních charakteristik osobnosti podle BIP



	studentka A	M*	SD*
Motiv podávat výkon	4,07	3,80	0,655
Iniciativnost	4,00	3,64	0,595
Motiv vést druhé	4,53	3,27	0,674
Svědomitost	4,00	3,97	0,791
Flexibilita	3,57	2,96	0,519
Rozhodnost	3,57	3,58	0,782
Vnímavost	3,92	4,13	0,603
Navazování kontaktů	4,38	3,79	0,762
Společenskost	3,53	3,92	0,581
Chuť pracovat v týmu	3,54	3,33	0,700
Schopnost prosadit se	4,58	3,67	0,683
Emoční stabilita	2,75	3,02	0,682
Odolnost vůči zátěži	3,08	3,23	0,731
Sebevědomí	3,69	3,28	0,661
*průměrné hodnoty v souboru studentů a studentek učitelství na mgr. stupni (N = 181)			

Profilu strategií zvládnání zátěže podle SVF78 (Janke & Erdmann, 2003) dominují vysoké hodnoty v dimenzi Perseverace (tj. neschopnost myšlenkově se odpoutat od situace, dlouho o ní přemítat) a Kontrola situace (tj. tendence analyzovat situaci, plánovat a uskutečnit jednání za účelem kontroly a řešení problému). V porovnání se skupinou ostatních studentů a studentek magisterského stupně se studentka A liší zejména v Potřebě sociální opory (tj. neprojevuje tak výrazně jako ostatní přání zajistit si pohovor, sociální oporu a pomoc) a dimenzi Pozitivní sebeinstrukce (tj. projevuje nižší tendenci přisuzovat sobě kompetenci a schopnost kontroly).

Obr.4: Profil copingových strategií podle SVF78



	studentka A	M*	SD*
1 Podhodnocení	1,50	1,67	0,702
2 Odmítání viny	1,67	1,80	0,609
3 Odklon	2,00	2,21	0,643
4 Náhradní uspokojení	1,33	1,96	0,894
5 Kontrola situace	2,67	2,79	0,653
6 Kontrola reakcí	2,17	2,76	0,585
7 Pozitivní sebeinstrukce	1,67	2,71	0,687
8 Potřeba sociální opory	1,67	2,70	0,872
9 Vyhýbání se	2,17	2,79	0,670
10 Úniková tendence	2,17	1,89	0,756
11 Perseverace	2,50	2,47	0,984
12 Rezignace	1,17	1,42	0,741
13 Sebeobviňování	1,50	1,91	0,775
*průměrné hodnoty v souboru studentů a studentek učitelství na mgr. stupni (N = 181)			

5. Diskuze a závěr

Studentka A pro tuto případovou studii byla vybrána jako tzv. extrémní případ na základě odlišnosti v distribuci vizuální pozornosti při sledování videa ze školní třídy. Porovnání distribučního GINI koeficientu v dalších situacích naznačuje, že se studentka A v pohledu na třídu liší od ostatních účastníků studie zejména při sledování nevhodného chování. Pohled na data z osobnostní diagnostiky naznačuje nižší úroveň empatie a pozitivních strategií zvládnutí zátěže, než bylo zjištěno v kohortě studentů a studentek učitelství na magisterském stupni ($N = 181$). Naopak vyšší skóre zjišťujeme v motivačních osobnostních dimenzích a schopnosti prosadit se. Vnímání školních situací na základě dotazníkového šetření poukazuje spíše na vyšší subjektivní míru tolerance k projevům nevhodného chování ve škole.

Tyto výsledky jsou námětem k diskuzi o vztahu selektivní pozornosti k dění ve třídě a osobnostním profilem studentky a současně tento individuální profil nabízí podněty k dalším analýzám v rámci celého datového souboru.

Výsledky eye-trackingových studií profesního vidění v různých profesích naznačují, že jsou ve vzorcích selektivní pozornosti rozdíly mezi experty a začátečníky (Gegenfurtner, Lehtinen, & Säljö, 2011). Tyto rozdíly Gegenfurtner, Lehtinen a Säljö (2011) vysvětlují na základě tří teorií expertního vidění. Teorie dlouhodobé pracovní paměti vychází z předpokladu, že zkušenější pozorovatelé zpracují informace rychleji, a proto u nich zaznamenáváme kratší fixace. Podle teorie redukce informací experti dokáží selektovat důležité informace, takže tyto informace fixují častěji a déle než informace méně podstatné. Třetí, tzv. holistická teorie, je založena na předpokladu, že experti mají rozšířené vizuální pole a dokáží tak zpracovat informace komplexněji a celostně.

Studie expertního vidění, ve kterých byla použita eye-trackingová technologie, však nepřináší vždy konzistentní výsledky ohledně rozdílů napříč kariérovým cyklem (Gegenfurtner, Lehtinen, & Säljö, 2011). Jako interpretace rozdílů v závěrech studií se nabízí zejména kontextuální rozdíly ve výzkumech, jejich technologické zázemí, nebo také relativně nízký rozsah výzkumných souborů (Rakoczi, 2012). Porovnání dat námi vybrané studentky A s ostatními účastníky výzkumu ve stejné kariérové skupině (studentů a studentek učitelství před nástupem do praxe) naznačuje, že v oblasti selektivní pozornosti a její distribuce jsou rozdíly i uvnitř skupin. Vycházíme z předpokladu, že jde o rozdíly podmíněné nejen profesními zkušenostmi, ale také osobnostními dispozicemi, protože řízení školní třídy a profesní vidění v této oblasti je propojeno se sociálně-psychologickými a interpersonálními kompetencemi a charakteristikami učitele (blíže v Sokolová, Lemešová, & Jursová Zacharová, 2014).

V oboru psychologie osobnosti, klinické psychologie a psychiatrie se již koncem minulého století výzkum s použitím eye-trackingové technologie zaměřoval hlavně na osoby s poruchami osobnosti, především se schizofrenií a afektivními poruchami. Studie vycházejí z předpokladu, že vizuální pozornost je propojena s kognitivními procesy a je také odrazem složitých neurobiologických interakcí, které souvisí s projevy některých duševních onemocnění (Shic, 2016). Autoři sledovali takové aspekty okulomotorické aktivity jako např. plynulost přechodu mezi podněty nebo rychlost a přesnost vizuálního vyhledávání (Mosconi et al., 2010; Shic, 2016), v porovnání s intaktními jedinci autoři zjistili rozdíly u osob s poruchami osobnosti, ale v některých případech i u jejich příbuzných (Mosconi et al., 2010). Pro objasnění odlišností ve vizuální pozornosti u osob s afektivními poruchami byly formulovány tři hypotézy. Podle hypotézy bdělosti (angl. vigilance hypothesis) osoby s vyšší mírou úzkosti detekují potenciální ohrožení rychleji než osoby méně úzkostné (Armstrong & Olatunji, 2012), úzkostní jedinci pak také déle lpí na těchto podnětech (tzv. hypotéza udržení pozornosti, angl. maintenance hypothesis). Hypotéza vyhýbání (angl. attentional avoidance) předpokládá opačný proces, že po rychlém fixování ohrožujícího podnětu nastává tendence se takovým podnětům vyhnout (Mogg, Bradley, de Bono, & Painter, 1997).

Závěry těchto studií jsou inspirací pro analýzu vzorců selektivní pozornosti u intaktní populace ve vztahu k osobnostním charakteristikám. V případové studii studentky A evidujeme sklon fixovat déle a častěji ty žáky ve třídě, kteří působí rušivým dojmem, v důsledku čeho nerozděluje svou vizuální pozornost ve sledované situaci rovnoměrně. Tato skutečnost může souviset s nedostatečnými pedagogickými zkušenostmi (ve srovnání se studenty a studentkami ve stejném kariérovém stupni), nebo s profilem sociálně-psychologických charakteristik. Nižší úroveň empatie může být prediktorem nepřiměřené interpretace dění ve třídě, tendence vést druhé a prosadit se ve spojení s nízkou mírou vyhledávání sociální opory při zvládání zátěže zase může předznamenávat sklon k direktivnímu přístupu v řízení školní třídy. Právě u tohoto přístupu je typická tendence učitele vyhledávat ve třídě zdroj nevhodného chování a přímo intervenovat (Wolfgang, 2004). Limitem této interpretace je ovšem skutečnost, že nemáme k dispozici data o reálném působení studentky A ve třídě, např. v rámci pedagogické praxe.

V osobnostním profilu studentky A, podobně jako v profilu její distribuce vizuální pozornosti ve třídě, nacházíme odlišnosti ve srovnání s kohortou ostatních studentů a studentek v tranzitu do praxe v našem výzkumném souboru. Tyto odlišnosti vnímáme jako podklad pro diskuzi o připravenosti této studentky zvládat nároky řízení školní třídy. V praxi však mohou podobná data sloužit i jako podklad pro kariérové poradenství a mentoring v tranzitní resp. indukční fázi učitelské kariéry, příp. jako námět pro návrh tréninkových situací se zaměřením na rozvoj selektivní pozornosti a empatie. V dalších krocích našeho výzkumu profesního vidění budoucích učitelů se v celém datovém souboru zaměříme také na analýzu vztahu empatie a strategií zvládání zátěže a koeficientu distribuce vizuální pozornosti.

Poděkování/dedikace k projektu

Studie vznikla v rámci projektu VEGA 1/0409/17 „Osobnosť a profesijné videnie učiteľov a učiteľiek vo vzťahu k riešeniu náročných situácií v školskej triede v období tranzitu do praxe“. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Armstrong, T., & Olatunji, B. O. (2012). Eye tracking of attention in the affective disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Clinical Psychology Review*, 32(8), 704–723. DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.09.004>
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient. *Autism Research Centre*. [online: https://www.autism-researchcentre.com/arc_tests]
- Bendová, A. (2016). Třídní učitel v sociálních vztazích se svými žáky: případová studie. *Pedagogická orientace*, 26(2), 252–271.
- Berliner, D. C. (1991). Perceptions of student behavior as a function of expertise. *Journal of Classroom Interaction*, 26(1), 1–8.
- Cortina, K. S., Miller, K. F., McKenzie, R., & Epstein, A. (2015). Where Low and High Inference Data Converge: Validation of CLASS Assessment of Mathematics Instruction Using Mobile Eye Tracking with Expert and Novice Teachers. *International Journal of Science and Math Education*, 13, 389–403. DOI <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9610-5>
- Dostál, D., Plhánková, A., & Zášková, T. (2014). Rozdíly v autistických rysech, empatii a systemizaci mezi studenty exaktních a humanitních věd. *Československá psychologie*, 3, 206–221.
- Dvořák, D., Starý, K., Urbánek, P., Chvát, M., & Walterová, E. (2011). *Česká základní škola. Vícepřípadová studie*. Praha: Karolinum.
- Frutos-Pascual, M., & Garcia-Zapirain, B. (2015). Assessing Visual Attention Using Eye Tracking Sensors in Intelligent Cognitive Therapies Based on Serious Games. *Sensors*, 15(5), 11092–11117. DOI <https://doi.org/10.3390/s150511092>
- Gavora, P. (2001). Výskum životného príbehu: učiteľka Adamová. *Pedagogika*, 3, 352–368.
- Gegenfurtner, A., Lehtinen, E., & Säljö, R. (2011). Expertise differences in the comprehension of visualizations: A meta-analysis of eye-tracking research in professional domains. *Educational Psychology Review*, 23, 523–552. DOI <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9174-7>
- Geving, A. M. (2007). Identifying the types of student and teacher behaviours associated with teacher stress. *Teaching and Teacher Education*, 23, 624–640.
- Gini, C. (1921). Measurement of Inequality of Incomes. *The Economic Journal*, 31(121), 124–126. DOI <https://doi.org/10.2307/2223319>
- Hossiep, R., & Paschen, M. (2007). *BIP – Bochumský inventár profesijných charakteristik osobnosti/Překlad a standardizace slovenské verze J. Džuka*. Praha: Testcentrum.
- Chong, S., & Low, E. L. (2008). Why I want to teach and how I feel about teaching – formation of teacher identity from pre-service to the beginning teacher phase. *Education Research and Policy Practice*, 8, 59–72. DOI <http://dx.doi.org/10.1007/s10671-008-9056-z>
- Janke, W., & Erdmann, G. (2003). *Strategie zvládání stresu - SVF 78/Překlad a standardizace české verze J. Švancara*. Praha: Testcentrum.
- Koubek, P. (2016). Být sama sebou: případová studie subjektivních teorií učitelky v kontextu profesního rozvoje. *Pedagogická orientace*, 26(1), 95–116.
- Krajmer, P., Jánošíková, D., Špajdel, M., & Ostatníková, D. (2010). Empathizing, systemizing, intuitive physics and folk psychology in boys with Asperger syndrome. *Acta Activitas Nervosa Superior Rediviva*, 52, 57–61.
- Lefstein, A., & Snell, J. (2011). Professional vision and the politics of teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 27, 505–514. DOI <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.10.004>
- Loughran, J., Brown, J., & Doecke, B. (2001). Continuities and discontinuities: The transition from pre-service to first-year teaching. *Teachers and teaching: theory and practice*, 7, 7–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13540600125107>
- Mareš, J. (2015). Tvorba případových studií pro výzkumné účely. *Pedagogika*, 65(2), 113–142.
- Mogg, K., Bradley, B. P., de Bono, J., & Painter, M. (1997). Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 35(4), 297–303.
- Moreno-Esteva, E. G., Toivanen, M., & Hannula, M. S. (2016). When does visual information become relevant in a dynamic problem solving task in the classroom? – an eye tracking case study. Paper presented at the 13th International Congress on *Mathematical Education*, Hamburg, 24–31 July 2016.
- Mosconi, M. W., Kay, M., D’Cruz, A. M., Guter, S., Kapur, K., Macmillan, C., Stanford, L. D., & Sweeney, J. A. (2010). Neurobehavioral Abnormalities in First-Degree Relatives of Individuals With Autism. *Archives of General Psychiatry*, 67(8), 830–840. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.87>
- Philipott, C., Scott, H., & Mercier, C. (2014). *Initial teacher education in schools: A guide for practitioners*. Sage.
- Píšová, M. (2013). Teacher Professional Socialisation: Objective Determinants. *Orbis Scholae*, 7(2), 67–80. DOI <https://doi.org/10.14712/23363177.2015.21>

- Rajčániová, E., Belica, I., Kopányiová, A., & Kmeť, M. (2018). Meranie očných pohybov (eye-tracking) u žiaka s dyslexiou. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 52(3-4), 291-309.
- Rakoczi, G. (2012). Eye Tracking in Forschung und Lehre. Möglichkeiten und Grenzen eines vielversprechenden Erkenntnismittels. In Csanyi, G., Reichl, F., Steiner, A. [Hrsg.]: *Digitale Medien - Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre*. Münster u.a.: Waxmann, 2012. S. 87-98.
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 1457-1506.
- Sedláček, M. (2008). Řízení školy na vesnici: případová studie. *Studia paedagogica*, 13, 85-99.
- Sherin, M. G., & Van Es, E. A. (2009). Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20-37. DOI <https://doi.org/10.1177/0022487108328155>
- Shic, F. (2016). Eye Tracking as a Behavioral Biomarker for Psychiatric Conditions: The Road Ahead. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(4), 267-268. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.02.002>
- Sokolová, L., & Hlaváč, P. (2018). Možnosti a limity použitia technológie sledovania pohybov očí vo výskume profesijného videnia. In *PhD Existence 2018: Nekonečno v psychológii* (143-150). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sokolová, L., & Lemešová, M. (2018). Osobnosť a profesijné videnie učiteľov a učiteliek vo vzťahu k riešeniu náročných situácií v školskej triede. In: *Psychológia a patopsychológia: študentská vedecká konferencia 2018* (83-90). Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.
- Sokolová, L., Brozmanová, E., Harvanová, S., Jursová Zacharová, Z., Lemešová, M., & Mínavičová, K. (2019). Empatia učiteľov a učiteliek. *Československá psychologie*, 63(1).
- Sokolová, L., Lemešová, M., & Harvanová, S. (2019). Čo sa deje v školskej triede: Dva pohľady na nevhodné správanie detí v škole. *Pedagogika.sk*, 10(1), 47-64.
- Sokolová, L., Lemešová, M., & Jursová Zacharová, Z. (2014). *Psychologická príprava učiteľov a učiteliek: Inovatívne prístupy*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.
- Trotman, J., & Kerr, T. (2010). Making the Personal Professional: Pre-service teacher education and personal histories. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 7, 157-171. DOI <http://dx.doi.org/10.1080/13540600120054955>
- Wolfgang, Ch. H. (2004). *Solving Discipline and Classroom Management Problems: Methods and Models for Today's Teachers*. Wiley.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

KLÍČOVÉ INDIKÁTORY SPECIFICKÝCH OBTÍŽÍ V ROZVOJI ARITMETICKÝCH DOVEDNOSTÍ U ŽÁKŮ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

KEY INDICATORS OF THE DIFFICULTIES SPECIFIC TO THE DEVELOPMENT OF ARITHMETIC SKILLS IN PRIMARY SCHOOL-AGE CHILDREN

Kateřina PRAŽÁKOVÁ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra psychologie, Česká republika, katerina.prazakova@mensa.cz

Abstrakt: Hlavním cílem prezentovaného výzkumu je zmapovat dílčí klíčové indikátory obtíží v rozvoji aritmetických dovedností u dětí mladšího školního věku s rizikem rozvoje poruch učení v matematice. Naším záměrem je najít takové rizikové faktory, které nelze vysvětlit pouze nízkou inteligencí jedince, nedostatečnou domácí přípravou ani nevhodnými výukovými metodami ve škole. Na základě výzkumů provedených v zahraničí předpokládáme více subtypů specifických poruch učení v matematice členěných dle zakládajících příčin těchto poruch a vyžadujících odlišné způsoby intervence. Předpokládáme, že výsledky výzkumu mohou přinést podněty pro vývoj odpovídajících diagnostických metod včetně metod screeningových.

Klíčová slova: dyskalkulie; zpracovávání množství; aritmetické dovednosti; matematické schopnosti; specifické poruchy učení.

Abstract: The main goal of the presented study is to map the individual key indicators of difficulties in the development of arithmetic skills of young school-age children who are at risk of developing mathematical learning disorders. Our intention is to find the risk factors which cannot be merely explained by the low intelligence of the individual, insufficient home preparation and/or by the inadequate teaching methods at school. Based on research conducted abroad, we assume more subtypes of specific learning disorders in mathematics divided in accordance with their root causes of those disorders and requiring different forms of intervention. We assume, that the outcome of the research can provide us with suggestions for the development of appropriate diagnostic methods, including screening methods.

Key words: dyscalculia; numerosity; arithmetic skills; mathematical abilities; specific learning difficulties.

1. Úvod

Možných příčin neúspěchu v matematice u dětí mladšího školního věku existuje celá řada, a to jak na straně žáka, tak i na straně jeho okolí. Vedle potřebných schopností a dalších osobnostních vlastností dítěte může úspěšnost v tomto předmětu negativně ovlivňovat zdravotní stav dítěte i jeho sociální zázemí (Vágnerová, 2005), ale také např. nevhodný způsob učení (Butterworth, 2002).

K dalším možným příčinám patří specifické poruchy učení, a to zejména specifická porucha počítání označovaná jako dyskalkulie. Jak si ukážeme níže, mezi odborníky (zejména v zahraničí) není jednoznačná shoda, jak tento termín vymezit. Přesto se zde budeme věnovat spíše specifickým obtížím v matematice než takovým, které jsou způsobeny jinými příčinami, k nimž mohou patřit právě třeba obecně nízké intelektové schopnosti jedince aj.

2. Dyskalkulie

Dle definice Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) se specifická porucha počítání (F81.2) týká zejména „specifické poruchy schopnosti počítat, která není vysvětlitelná pouze mentální retardací nebo nepostačující výukou. Defekt je především v neschopnosti běžného počítání, sčítání, odčítání, násobení a dělení, spíše než abstraktnějších početních úkonů, jako je algebra, trigonometrie, geometrie nebo vyšší matematika.“ Z této definice tak vyplývá, že se týká zejména základních početních dovedností spíše než vyšší matematiky.

Mezi odborníky panuje shoda, že se pravděpodobně jedná o trvalý vrozený stav, který má neurologické příčiny (Butterworth, 2003; Landerl et al., 2004; Gillum, 2012; von Aster & Shalev, 2007).

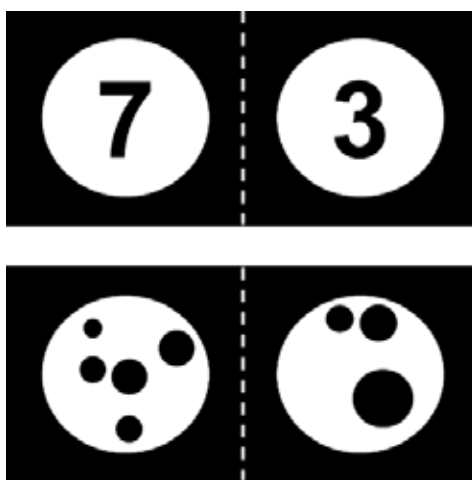
Vymezení dyskalkulie není zcela jednotné, a to ani z hlediska prevalence, ani z hlediska příčin a potažmo nejtypičtějších projevů. Na to poukazují také Butterworth et al. (2011), podle nichž se nicméně literatura shoduje v tom ohledu, že se jedná o sníženou schopnost učit se aritmetice.

Odhady prevalence jsou u nás relativně nízké. Zatímco dle Vágnerové (2005) se dyskalkulie týká pouze zlomku procenta populace, Novák (2004) její výskyt odhaduje na přibližně 3 %. Oproti tomu dle zahraničních autorů postihuje přibližně 3-6 % populace (Szucs et al., 2013; Kuhn, 2015).

Jak uvádějí Landerl et al. (2004), ačkoliv se některé výzkumy vývoje matematických dovedností zaměřily na relativně základní numerické schopnosti (jako je aritmetika), přesto se jedná o celkem komplexní schopnosti zahrnující transkódování mezi číslovkami (slovním vyjádřením čísel), arabskými čísly a reprezentacemi jejich hodnoty, kvantity či množství (numerosity).

Některé zahraniční výzkumy, např. studie autorů Landerl et al. (2004, 2009) a Szucs et al. (2013), zjistily u jedinců s dyskalkulií deficity v neverbálním zpracovávání množství (nebo-li v jakémsi implicitním odhadu množství), zejména však v symbolizaci množství pomocí čísel (typicky pomocí arabských číslic). K tomu užily metody administrované na počítači. V těchto výzkumech vykazovaly děti s dyskalkulií pomalejší reakční čas v úlohách zaměřených na zpracovávání množství či velikosti (processing of magnitudes), někdy také vyšší chybovost při jejich plnění. Obrázek č. 1 demonstruje typické úlohy zaměřené na porovnávání množství. Zatímco nesymbolické zpracovávání množství bylo posuzováno úlohami, v nichž měli účastníci za úkol porovnat množství dvou prezentovaných skupin objektů (např. puntíků), zpracovávání číselných symbolů bylo posuzováno pomocí úloh, v nichž měli respondenti porovnat dvě čísla na základě množství, která daná čísla symbolizují. Zde měli účastníci za úkol vybrat co nejrychleji numericky větší ze dvou prezentovaných čísel. Szucs et al. (2013) také administrovali test Animal Stroop, kde byly dětem prezentovány dvojice obrazů zvířat a účastníci měli za úkol určit, které zvíře je větší v reálném světě bez ohledu na velikost prezentovaných obrázků. I zde podali respondenti s dyskalkulií o něco horší výsledky oproti kontrolní skupině. Výsledky uvedených výzkumů naznačují jakési spojení mezi deficity v kognitivních reprezentacích velikostí a množství a obtížemi v aritmetice. Předpokládá se, že výkony v těchto úlohách jsou navíc relativně nezávislé na formálním vzdělávání, a to zejména nesymbolické reprezentace množství (Furman, Rubinsten, 2012).

Obr. 1: Typické úlohy na porovnávání množství. Nahoře úlohy zaměřené na porovnávání číselných symbolů (Symbolic numbers), dole na nesymbolické porovnávání množství (Non-symbolic numerosities) (Zdroj: Moyer & Landauer, 1967 in Kuhn, 2015, 72).



Domníváme se, že současné možnosti diagnostiky poruch matematických schopností u nás mají svá omezení. Přestože máme k dispozici diagnostické nástroje k jejich identifikaci, k nimž patří nedávno vydaný test struktury matematických schopností – DISMAS (Traspe & Skalková, 2013), jejich význam vnímáme zejména v posuzování již dosažených dovedností spíše než v posouzení předpokladů pro jejich rozvoj. Předpokládáme, že výsledky v těchto metodách mohou záviset na školním vzdělávání i domácí přípravě. Kromě toho neměří reakční čas plnění jednotlivých úloh s takovou přesností jako metody administrované ve výše uvedených výzkumech, což např. Butterworth (2002) považuje za velké omezení mnoha diagnostických nástrojů.

Ve Velké Británii již byla vyvinuta metoda the Dyscalculia Screener (Butterworth, 2003) určená k snadnější i poměrně rychlé iden-

tifikaci dyskalkulie. Metoda zahrnuje testy zaměřené na zpracovávání množství, čímž chce autor minimalizovat vliv dosažených zkušeností s matematikou, a tedy případného nedostatečného vzdělávání. Úlohy jsou administrovány na počítači, což umožňuje s vysokou přesností měřit nejen počet správně řešených úloh, ale také přesný reakční čas potřebný k řešení. Zahrnuje také kontrolní test zaměřený na obecný reakční čas, který má odhalit, zda jsou testovaní jedinci pomalí právě v testech zaměřených na zpracovávání množství, nebo zda mají obecně pomalejší pracovní tempo bez ohledu na povahu úkolů. I tento přístup má nicméně určité limity. Např. Kaufman (2008 in Gillum, 2012) upozorňuje, že nemáme dostatečné důkazy o tom, že by deficity ve zpracovávání množství měly být jedinou možnou příčinou dyskalkulie.

S dalším přístupem k možným příčinám dyskalkulie přicházejí autoři Osmon et al. (2006). Dle nich lze dyskalkulii členit na subtypy dle zakládajících deficitů, kam patří deficit v prostorových funkcích, deficit v exekutivních funkcích a tzv. dvojí (smíšený) deficit obou těchto funkcí. Jak navíc uvádí Mazzoco (2007), již samotné rozpoznání zvyšování a snižování množství může být ovlivněno schopností rozpoznat rozdíly v prostorových útvarech. Dovednosti související s úlohami na hrubý odhad, jako např. odhad počtu hroznů v nádobě, nebo přibližné řešení matematického příkladu, souvisí právě s prostorovým zpracováním (Mazzoco, 2007). K exekutivním funkcím řadí Presentación et al. (2015) jednak pracovní paměť, ale také schopnost inhibice. V typickém úkolu na inhibici jsou dětem prezentovány např. obrazy slunce a měsíce a děti mají za úkol je označovat opačně – slunce jako měsíc a měsíc jako slunce. Autoři zdůrazňují jejich význam ve vývoji matematických dovedností (Presentación et al., 2015).

Von Aster a Shalev (2007) představují vývojový model dyskalkulie, který dle těchto autorů může pomáhat predikovat možné budoucí obtíže jedinců, a to i u dětí v předškolním věku. Děti se musí nejprve naučit propojovat vnímaný počet (např. tří) objektů s jejich slovním označením a později s jejich symbolizací pomocí arabských číslic. Selže-li první krok, jména čísel mohou být naučena fonologicky pomocí verbální paměti bez porozumění jejich smyslu, bez spojení s představou množství, jaká označují. V případě, kdy je narušen vývoj jazykových funkcí, pracovní paměť či pozornost, což je typické pro děti s komorbiditami dyskalkulie s dalšími poruchami jako je dyslexie či ADHD, lze očekávat, že spojení mezi neverbálními numerickými vlastnostmi a jejich lingvistickou symbolizací nebude odpovídat věku dítěte, což může postihnout vývojové opoždění v aritmetice i vybavování aritmetických faktů (např. že $2 + 2 = 4$). Tento model (von Aster & Shalev, 2007) tedy umožňuje predikovat různé cesty patologického vývoje.

Jde-li však o pracovní paměť, i zde lze narazit na nejednotnost terminologie. Zatímco někteří autoři ji uvádějí jako jednu z možných příčin dyskalkulie (např. von Aster & Shalev, 2007), nebo alespoň jeden z jejích typických projevů, další autoři (např. Luculano et al., 2008) uvádějí pracovní paměť podobně jako oslabení jazykových funkcí za jiné z příčin obtíží v matematice, než je dyskalkulie.

3. Pilotní výzkum

V průběhu školního roku 2016/2017 byl realizován pilotní výzkum zaměřený zejména na zpracovávání symbolického i nesymbolického množství u jedinců s dyskalkulií (Pražáková, 2017; Pražáková & Špačková, 2018), který byl inspirován poznatky ze zahraničí (Landerl et al., 2004, 2009; Szucs et al., 2013). Dle našeho nejlepšího vědomí bylo v rámci tohoto výzkumu poprvé v České republice využito takovýchto testových metod administrovaných na počítači ve vztahu k dyskalkulii. Účastníkům, jimiž byli žáci druhého stupně základních škol i dospělí jedinci, tak byly testové úlohy prezentovány na monitoru počítače a jejich odpovědi byly zadávány pomocí počítačové klávesnice.

Výsledky výzkumu přinesly podobná zjištění jako zahraniční studie. Jedinci s diagnostikovanou dyskalkulií dosáhli statisticky významně horších výsledků v úlohách zaměřených na neverbální (nesymbolické) porovnávání množství, zejména však v úlohách vyžadujících porovnávání číselných symbolů i další práci s číselnými symboly, a to včetně testu zaměřeném přímo na aritmetické dovednosti.

V souladu s výsledky ze zahraničí se jedinci s dyskalkulií lišili od intaktních zejména v rychlosti řešení úloh (tedy z hlediska reakčního času) než z hlediska počtu správných odpovědí. Z toho vyplývá, že i jedinci s dyskalkulií mohou vyřešit úkoly numerické povahy s poměrně vysokou přesností, potřebují na to však více času než běžná populace.

Pilotní studie se soustředila na respondenty s formální diagnózou dyskalkulie. Předpokládáme však, že různá poradenská zařízení i poradenští pracovníci přidělují tuto diagnózu odlišným způsobem, a tedy že poradenský systém není v tomto ohledu zcela jednotný. V následujícím výzkumu se chystáme rozdělit participanty do skupin dle jednotných kritérií (viz níže).

V této studii měli respondenti za úkol volit odpovědi pomocí počítačové klávesnice. Protože se obáváme, zda by výsledky nemohly být zkresleny vizuoprostorovými schopnostmi respondentů (které bývají u jedinců s dyskalkulií oslabené), pro navazující výzkum

doporučujeme využití přístrojů s dotykovým monitorem.

Dále také, jak se zdá, koncept vnímání množství plně nepostačuje k vysvětlení specifických obtíží v matematice, proto bychom se v dalším výzkumu rádi zaměřili také na další možné indikátory obtíží v matematice, a to zejména na deficity v prostorových a exekutivních funkcích.

4. Výzkumný záměr

Výzkumný záměr vychází z teoretických předpokladů uvedených výše, inspirován je uvedenými zahraničními výzkumy a navazuje také na pilotní studii realizovanou v ČR.

4.1 Cíle

Hlavním cílem navrhovaného výzkumu je zmapovat indikátory obtíží v matematice u dětí mladšího školního věku. Naším záměrem je hledat jiné možné příčiny obtíží v matematice, než je nedostatečná obecná inteligence jedince či vliv vzdělávání. Tím chceme zajistit, aby bylo v budoucnu při diagnostice poruch učení v matematice snazší určit, zda jsou případné obtíže v matematice u daného jedince specifické, způsobeny zejména jeho nedostatečnými předpoklady pro rozvoj matematických dovedností, nebo spíše nedostatečnou domácí přípravou či jinými faktory.

Mezi dílčí cíle patří následující:

- Zmapovat rychlost a přesnost v neverbálním (nesymbolickém) zpracovávání množství ve vztahu k početním dovednostem u zkoumaných skupin participantů.
- Zmapovat rychlost a přesnost ve zpracovávání číselných symbolů ve vztahu k početním dovednostem u zkoumaných skupin participantů.
- Zmapovat percepčně-prostorové dovednosti ve vztahu k početním dovednostem u zkoumaných skupin participantů.
- Zmapovat exekutivní funkce ve vztahu k početním dovednostem u zkoumaných skupin participantů.
- Zmapovat schopnost provádět logické operace (numerické i nenumerické povahy) ve vztahu k početním dovednostem u zkoumaných skupin participantů.

4.2 Respondenti

Účastníky budou žáci 1. stupně základních škol v ČR. Sledovány budou děti s obtížemi v matematice i s obtížemi ve čtení tak, aby výsledky v testech matematických dovedností (posuzovaných počtem správně řešených příkladů v určitém časovém limitu) či čtenářských schopností (Caravolas & Volín, 2005), anebo výsledky v obou těchto oblastech, odpovídaly alespoň jedné směrodatné odchylce pod průměrem dané věkové skupiny. Dále budou sledovány děti bez výrazných obtíží ve školních dovednostech, jejichž výsledky v testech zaměřených na matematické i čtenářské dovednosti budou odpovídat alespoň spodní hranici pásma průměru. Celkem tedy budou vytvořeny 4 výzkumné skupiny: 1. skupina dětí s oslabením v základních početních dovednostech, 2. skupina dětí s oslabenými čtenářskými dovednostmi (v oblasti dekodování), 3. skupina dětí s oslabenými početními i čtenářskými dovednostmi a 4. skupina kontrolní.

Obecné intelektové schopnosti všech účastníků budou při tom odpovídat alespoň spodní hranici pásma průměru (mohou být i vyšší). K jejich posouzení použijeme skupinový neverbální inteligenční test.

Všichni účastníci tedy budou posuzováni pomocí testů zaměřených na matematické, čtenářské i intelektové schopnosti a na základě výsledků zařazeni do skupin, pokud splní kritéria pro některou z nich. Jednotlivé skupiny by se od sebe tak měly vzájemně lišit v míře osvojení jednotlivých školních dovedností, nikoliv však z hlediska zjištěných obecných intelektových schopností.

4.3 Experimentální metody

Úlohy zaměřené na zpracovávání množství (v angl. processing of numerosities) budou účastníkům administrovány na tabletech a měřit rychlost i přesnost pro každou testovou položku. Úlohy budou zaměřeny např. na nesymbolické (neverbální) porovnávání množství na základě počtu prezentovaných objektů v jednotlivých skupinách, porovnávání číselných symbolů dle množství, které tyto symboly představují a na přiřazování odpovídajícího číselného symbolu ke skupině objektů (na základě počtu objektů v dané skupině). Tento typ úlohy je inspirován zahraničními autory (Butterworth, 2003; Landerl et al., 2004, 2009; Szucs et al., 2013) a bude modifikován také z výše uvedené pilotní studie u nás (Pražáková, 2017; Pražáková & Špačková, 2018).

K zhodnocení exekutivních funkcí budou administrovány testy zaměřené na pracovní paměť a inhibici. Pracovní paměť bude posuzována pomocí zpětného opakování číselných řad i řad písmen. V úlohách zaměřených na tzv. inhibici (v angl. inhibition, viz. např. Presentación et al., 2015) budou mít respondenti za úkol plnit zadané pokyny a současně ignorovat další prezentované podněty, např. při prezentaci černých a bílých čtverců budou mít za úkol označit černé čtverce jako bílé a bílé jako černé (bude zde využito Stroopova efektu).

Percepčně-prostorové dovednosti budou posuzovány pomocí subtestu Kostky Wechslerova inteligenčního testu - WISC-III (Krejčířová, Boschek, & Dan, 2002).

Administrován bude také kontrolní test ke zjištění obecného reakčního času. Zde budou mít respondenti za úkol co nejrychleji kliknout na obrazovku tabletu při prezentaci numericky neutrálních podnětů.

Kromě výše uvedených metod bychom u jednotlivých skupin respondentů rádi zmapovali také schopnost řešit logické operace, a to jak numerické povahy (doplňování číselných řad na základě pravidla jejich posloupnosti) tak i povahy nenumerické (např. schopnosti přiřadit vhodný obrázek z nabídky ke skupině dalších).

5. Diskuse

Za výhodu úloh administrovaných na tabletu (podobně jako na počítači) považujeme možnost měřit kromě počtu chyb i reakční čas u každé položky zvlášť, a to s větší přesností, než kdyby administrátor měřil dítěti čas ručně pomocí stopek. Počítání výsledků pomocí těchto přístrojů usnadní administrátorovi jejich vyhodnocení (přestože pro účely výzkumu bude nutné data dále analyzovat a zpracovávat). Čas potřebný k plnění úloh považujeme za užitečnou diagnostickou informaci s ohledem na výsledky výše uvedených výzkumů (Landerl et al., 2004, 2009; Szucs et al., 2013; Pražáková, 2017), zejména je-li zohledňován i obecný reakční čas (nezávislý na numerických podnětech), a to i přesto, že může být (pokud by se např. dítě cítilo být v úlohách numerické povahy nejisté i přes jeho jinak dobré schopnosti je řešit) ovlivněn také osobnostním a emočním nastavením dítěte v danou chvíli. Jak uvádí Butterworth (2003), je-li dětem s dyskalkulií poskytnut dostatečný čas, může to mít pozitivní dopad na jejich výsledky.

Domníváme se také, že pro děti mladšího školního věku může být testování pomocí tabletu atraktivnější a více motivující než stávající způsob diagnostiky, třebaže může být přínosné ověřit i chování dětí v takovéto testové situaci a jejich postoje k plnění úkolů tímto způsobem.

Na základě zjištěných výsledků se chystáme dát podnět ke vzniku vhodných diagnostických nástrojů, které by uměly určit nejen celkový matematický kvocient, ale také dílčí indexy, jako např. index prostorového zpracování, index exekutivních funkcí či další, a tím rozlišit i jednotlivé subtypy poruch učení v matematice. Chceme tak do budoucna zmírnit omezení v diagnostice týkající se mj. celkových výsledků v komplexnějších testech zaměřených na matematické schopnosti či dovednosti, které mohou být zkreslující při nevyrovnaných výkonech (selhává-li dítě v některých oblastech matematiky, zatímco v jiných si vede výrazně lépe), a na které upozorňuje také Geary (2004 in Hannell, 2013). Pokud by byly u dětí zjištěny různé zakládající deficity v určitých oblastech matematických schopností a v některých předpokladech pro rozvoj matematických dovedností (např. v oblasti exekutivních či prostorových funkcí), považujeme za vhodné umět nastavit odpovídající intervenci.

Vhledem k nejednotnosti různých odborníků ve vymezení dyskalkulie nepovažujeme za nutné držet se striktně tohoto označení při určování obtíží v matematice. Pokud by např. žákovi navzdory průměrné inteligenci i adekvátní domácí přípravě způsobila výrazné obtíže v matematice zejména slabá pracovní paměť (spíše než jakékoliv jiné možné příčiny), i kdyby někteří z odborníků odmítli jeho obtíže označit jako dyskalkulické, domníváme se, že i v takovém případě je dobré příčiny jeho obtíží identifikovat a zajistit žákovi odpovídající podpůrná opatření.

Domníváme se také, že by nově vzniklé diagnostické nástroje mohly vhodně doplňovat takové diagnostické metody, které již u nás jsou k dispozici, a to zejména testy zaměřené na strukturu dosažených matematických dovedností (DISMAS, Traspe & Skalková, 2013), inteligenční testy aj.

Předpokládáme, že i tento výzkum bude mít určitá omezení. Při rozřazování respondentů do jednotlivých skupin budou zohledňovány školní dovednosti, méně však možné příčiny případného neúspěchu v dostupných metodách (nedostatečná domácí příprava, úzkostnost, nízká motivace apod.). Zároveň počítáme s tím, že bude obtížné získat potřebný počet respondentů (v ideálním případě alespoň 15-20 v každé skupině).

Výsledky výzkumu by, nicméně, mohly být podnětné také pro případné další navazující studie v závislosti na tom, jaké výsledky i případné další otázky přinese připravovaný výzkum, případně výzkumy jemu podobné.

Poděkování

Děkuji PhDr. Kláře Špačkové, Ph.D. i doc. PhDr. PaedDr. Anně Kucharské, Ph.D. za cenné rady, věnovaný čas a veškerou pomoc při realizaci výzkumu.

V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Babite, P., & Emerson, J. (2018). *Dítě s dyskalkulií ve škole*. Praha: Portál.
- Butterworth, B. (2002). Screening for Dyscalculia: A New Approach SEN Presentation. Summary. Mathematical Difficulties: Psychology, Neuroscience and Interventions. Získáno 11. 6. 2018 z: <http://www.mathematicalbrain.com/pdf/SENAPPT.PDF>.
- Butterworth, B. (2003). *Dyscalculia Screener*. London: nferNelson.
- Butterworth, B. (2005). Developmental dyscalculia. In J. I. D. Campbell (Ed.), *Handbook of mathematical cognition* (455-467). Hove: Psychology Press.
- Butterworth, B., & Laurillard, D. (2010). Low numeracy and dyscalculia: identification and intervention. *ZDM Mathematics Education*, 42 (6), 527-539.
- Butterworth, B. Varma, S. Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332(6033), 1049-1053.
- Cohen, J. *Statistical Power Analysis for the Social Sciences*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum, 1988.
- Devine, A. Soltesz, F. Nobes, A. Goswami, U. Szucs, D. (2013). Gender differences in developmental dyscalculia depend on diagnostic criteria. *Learning and Instruction*, 27,31-39,
- Furman, T. & Rubinsten, O. (2012). Symbolic and non symbolic numerical representation in adults with and without developmental dyscalculia. *Behavioral and Brain Functions*, 8, 55-69.
- Geary, D. (2000). From infancy to adulthood: the development of numerical abilities. *European Child & Adolesc Psychiatry*, 9 (2), 11-16.
- Gebuis, T., Kenemansa, J. L., de Haanb, E. H. F., & van der Smagta, M. J. (2010). Conflict processing of symbolic and non-symbolic numerosity. *Neuropsychologia*, 48 (2), 394-401
- Gillum, J. (2012) Dyscalculia: issues for practice in educational psychology. *Educational Psychology in Practice*, 28(3), 287-297.
- Hannel, G. (2013). *Dyscalculia. Action plans for successful learning in mathematics*. New York: Routledge.
- Iuculano, T., Tang, J., Hall, Ch. W., & B. Butterworth, B. (2008). Core information processing deficits in developmental dyscalculia and low numeracy. *Developmental Science* 11(5), 669-680.
- MKN-10, 2018. (1. 1. 2018). Získáno 2. 6. 2018 z: https://www.uzis.cz/system/files/mkn-tabelarni-cast_1-1-2018.pdf
- Kaufmann, L., & von Aster, M. (2012). *The diagnosis and management of dyscalculia*. Dtsch Arztebl Int, 109(45), 767-78. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0767
- Krejčířová, D., Boschek, P., & Dan, J. (2002). *WISC-III - Wechslerova inteligenční škála pro děti*. Praha: Testcentrum.
- Košč, L. (1972). *Psychológia matematických schopností*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Košč, L. Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 7, 165-171.
- Kuhn, J. (2015) Developmental Dyscalculia: Neurobiological, Cognitive, and Developmental Perspectives. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(2), 69-82. DOI: 10.1027/2151-2604/a000205
- Landerl, K. Bevan, & A. Butterworth, B. (2004). Developmental dyscalculia and basic numerical capacities: a study of 8-9-year-

- old students. *Cognition* 93 (2), 99–125.
- Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, & K. Willburger, E. (2009). Dyslexia and dyscalculia: Two learning disorders with different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103 (3), 309–324.
- Matějček, Z. (1993). *Dyslexie: specifické poruchy čtení*. Jinočany: H&H.
- Novák, J. (2004). *Dyskalkulie: [specifické poruchy počítání] : metodika rozvíjení základních početních dovedností*. Havlíčkův Brod: Tobiáš.
- Osmon, D.C., Smerz, J.M., Braun, M.M., Plambeck, E. (2006). Processing Abilities Associated with Math Skills in Adult Learning Disability. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28 (1), 84–95.
- Plháková, A. (2005). *Test struktury inteligence I-S-T 2000 R*. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Pražáková, K. (2017). *Přesnost a rychlost ve vnímání množství u jedinců s dyskalkulií (diplomová práce)*. Univerzita Karlova.
- Pražáková, K., & Špačková, K. (2018). Přesnost a rychlost ve vnímání množství u jedinců s dyskalkulií. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání*, 2 (2), 69-90.
- Simon, H. (2006). *Dyskalkulie: jak pomáhat dětem, které mají potíže s početními úlohami*. Praha: Portál.
- Szucs, D., Devine, A., Nobes, A., Gabriel, F., & Soltesz, F. (2013). Developmental dyscalculia is related to visuo-spatial memory and inhibition impairment. *Cortex* 49 (10), 2674-2688.
- Traspe, P., & Skalková, I. (2013). *Dismas: Diagnostika struktury matematických schopností*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání.
- Vágnerová, M. (2005). *Školní poradenská psychologie pro pedagogy*. Praha: Karolinum.
- Vágnerová, M., & Klégrová, J. (2008). *Poradenská psychologická diagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Karolinum.
- Von Aster, M.G., & Shalev (2007). Number development and developmental dyscalculia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49: 868–873
- Zelinková, O. (2015). *Poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. Praha: Portál.

KOMUNIKACE, SOCIÁLNÍ DOVEDNOSTI A JEJICH VÝVOJ U DĚTÍ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA SE ZAMĚŘENÍM NA PRAGMATICKOU JAZYKOVOU ROVINU

COMMUNICATION, SOCIAL SKILLS AND ITS DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER FOCUSED ON PRAGMATIC LANGUAGE LEVEL

Eva ŠVECOVÁ

Oddělení logopedie a studií komunikačního procesu, Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého, Žižkovo náměstí 5, Olomouc 779 00, Česká republika, eva.svecova01@upol.cz.

Abstrakt: Příspěvek se zabývá vývojem komunikace a sociálních dovedností u dvou chlapců a jedné dívky předškolního a mladšího školního věku s diagnózou dětského autismu. Schopnosti dětí byly hodnoceny třemi hodnotícími materiály určenými dětem s poruchami autistického spektra. Hodnocení probíhalo ve třech etapách. Získané závěry vývoje schopností dětí nelze souhrnně generalizovat, avšak jistý vývoj lze sledovat u každého z nich ve většině položek ze sledovaných oblastí. Jediným společným výsledkem dětí byla neschopnost vykonat jeden ze subtestů, který je součástí jednoho z použitých testových materiálů. Jedná se o rozlišování vizuálních schémat, u kterého se předpokládá schopnost fixace pohledu na obrázky a pochopení instrukce.

Klíčová slova: Poruchy autistického spektra; dětský autismus; verbální a neverbální komunikace; pragmatika komunikace; sociální dovednosti.

Abstract: The paper deals with the development of communication and social skills in two boys and one girl in pre-school and younger school age with a diagnosis of childhood autism. Children's abilities were evaluated by three assessment materials for children with autism spectrum disorders. The evaluation was conducted in three stages. The conclusions reached on the development of children's abilities can not be generalized for all children to generalize, but some developments can be tracked for each of them in most of the items in monitored areas. The only common result of the children was the inability to perform one subtest, which is part of one of the test materials. This is a distinction between visual schemes that are expected to be able to fix the view of the images and understand the instructions.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Childhood Autism; verbal and nonverbal communication; pragmatics of communication; social skills.

1. Uvedení do problematiky

Poruchy autistického spektra (dále pouze PAS) se dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (dále pouze MKN 10) řadí pod souhrnnou skupinu poruch psychického vývoje, přesněji pod pervazivní vývojové poruchy, ty jsou definovány kvalitativním narušením reciproční sociální interakce, komunikace a stereotypním omezením a opakujícím se souborem zájmů a aktivit. Důležitým ukazatelem je, že jedinec se takto chová v každé situaci a tyto symptomy se objevují již v časném vývoji jedince (Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10: desátá revize: aktualizovaná druhá verze k 1.1.2009). Diagnostický a statistický manuál duševních poruch 5. revize (dále pouze DSM 5) řadí PAS pod neurovývojové poruchy. Jejich společným znakem jsou časně projevy, obvykle se vyskytující před zahájením školní docházky. Pod neurovývojové poruchy spadají dále poruchy intelektu, poruchy komunikace, ADHD, specifické poruchy učení, motorické poruchy a jiné neurovývojové poruchy (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5, 2013; Raboch, Hrdlička, Mohr, Pavlouský, & Ptáček, 2015*). MKN 10. revize hovoří o triádě symptomů společně se vyskytujících u pervazivních vývojových poruch, především tedy u dětského autismu.

První z triády je schopnost reciproční sociální interakce, druhou je komunikace a poslední je opakující se omezené a stereotypní chování (Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10: desátá revize: aktualizovaná druhá verze k 1.1.2009). Novější klasifikace DSM 5. revize hovoří již o dyádě. Poruchy sociální komunikace a sociální interakce sloučila dohromady (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5, 2013*).

Thorová (2016) uvádí, že spektrum problémů v komunikaci jedinců s PAS je velice různorodé. Svoboda, Krejčířová a Vágnerová (2001) specifikují, že u poruch autistického spektra jde v komunikaci o

globální selhávání ve všech modalitách řeči už od počátku vývoje. Odlišnosti lze tedy sledovat již v preverbálních schopnostech dětí. U jedinců s PAS můžeme dle Thorové (2008) sledovat opožděný vývoj řeči, omezenou neverbální komunikaci, jednostrannou komunikaci (problémové střídání komunikačních rolí) a omezené praktické používání komunikace, což je narušení právě pragmatické jazykové roviny, která představuje funkční využití komunikace.

2. Materiály využitě při hodnocení

K hodnocení byly využity materiály Edukačně hodnotící profil dítěte s poruchou autistického spektra (dále jen EHP), hodnotící tabulka vlastní konstrukce (dle dosažitelných schopností jedinců) inspirovaná publikací Říhová a Vitásková (2012). Posledním hodnotícím materiálem bylo hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s poruchami autistického spektra (projekt Grantové agentury České republiky GA14-31457S)

2.1. Edukačně hodnotící profil

Metodické materiály Edukačně hodnotící profil dítěte s poruchou autistického spektra do 7 let a Edukačně hodnotící profil pro věkovou kategorii 8 až 15 let vznikly v rámci projektu Institutu pedagogicko-psychologického poradenství. Cílem těchto materiálů je poskytnout pedagogům a speciálním pedagogům informace o tom, jak si dítě stojí v hodnocených oblastech a jaké vývojové úrovni schopnosti dítěte odpovídají. Materiál může sloužit k nastínění možností speciálněpedagogické intervence a může pomoci při dalším rozvoji dítěte. EHP nelze považovat za testový materiál. Pro osoby pracující s jedinci s PAS je takovéto hodnocení důležité, umožňuje jim sledovat disharmonie ve vývoji a pružně na ně reagovat. Všechny položky v EHP jsou hodnoceny hodnotící škálou, sestávající se ze tří úrovní: splnil/a, naznačil/a a nesplnil/a. V každé hodnocení oblasti je nutné postupovat od první položky až k chronologickému věku dítěte, pokud dítě splňuje i tyto položky, lze postupovat i dále. Důležité je mít na paměti, že se mohou objevit i dovednosti, které lze hodnotit jako splnil/a, ačkoli přesahují chronologický věk jedince. Pro speciálního pedagoga jsou důležité oblasti hodnocené jako naznačil/a, kterým je nutné se nadále věnovat. To ale neznamená, že položky hodnocené splnil/a lze považovat za zvládnuté a nadále jim pozornost nevěnovat. Výsledkem hodnocení je tedy vývojový graf (profil), ze kterého lze vyčíst, jaké vývojové úrovni dítě odpovídá vzhledem k jeho chronologickému věku (Čadilová, Žampachová, Hanák, Michalík a Pelánová, 2012; Čadilová, Žampachová, Lamačová, Makovská a Polenský, 2015). EHP hodnotí celkem 18 oblastí, kterými jsou:

1. Sociální vývoj, 2. Komunikace – receptivní řeč, 3. Komunikace – expresivní řeč – verbální vyjadřování, 4. Komunikace – expresivní řeč – neverbální vyjadřování, 5. Imitace – motorická, 6. Imitace – sociální, 7. Imitace – verbální, 8. Jemná motorika, 9. Hrubá motorika, 10. Grafomotorika a kresba, 11. Sebeobsluha – stravování a stolování, 12. Sebeobsluha – oblékání, 13. Sebeobsluha – umývání, 14. Sebeobsluha – používání WC, 15. Vnímání – zrakové, 16. Vnímání – sluchové, 17. Vnímání – taktilní a 18. Abstraktně vizuální myšlení.

Autorky popisovaného materiálu (Čadilová et al., 2012; Čadilová et al., 2015) uvádějí důležitost položek hodnocených naznačil/a kvůli následnému nácviku těchto dovedností, v našem výzkumu bereme na zřetel pouze hodnocení splnil/a. Pro potřeby našeho výzkumu nebylo nutné hodnotit všech 18 oblastí, které hodnotí EHP. Výsledky ve všech oblastech lze najít v publikaci Švecová (2019). Zde jsme se vzhledem k výzkumnému záměru, kterým je hodnocení vývoje komunikace a sociálních dovedností zaměřili na 7 nejdůležitějších a nejdůležitějších oblastí.

Těmi jsou: sociální vývoj (1. sloupec ve vývojovém grafu – viz. níže), komunikace – receptivní řeč (2. sloupec ve vývojovém grafu), komunikace – expresivní řeč [verbální (3. sloupec ve vývojovém grafu) a neverbální (4. sloupec ve vývojovém grafu) vyjadřování], imitace sociální (5. sloupec ve vývojovém grafu), imitace verbální (6. sloupec ve vývojovém grafu) a sluchové vnímání (7. sloupec ve vývojovém grafu).

2.2. Hodnocení verbální a neverbální komunikace dle materiálu Říhová a Vitásková (2012)

Hodnotící materiál verbální a neverbální komunikace byl vytvořen dle hodnotících tabulek, které uvádí ve své publikaci Říhová a Vitásková (2012).

V oblasti neverbální komunikace jsme hodnotili: zrakový kontakt, percepci mimiky, expresi mimiky, percepci gestikulace, expresi gestikulace, ukazování na objekty, žádání o objekty, použití těla jiné osoby, posturu těla, proxemiku, aktivní zájem o lidi, aktivní zájem o okolní předměty nebo věci, reakci na vlastní jméno, imitaci, percepci emocí u druhých lidí, expresi emocí, souhlas, nesouhlas a schopnost podělit se s ostatními o vlastní potěšení.

U verbální komunikace jsme hodnotili: verbální napodobování, echolalii, spontánní expresi slov, spontánní expresi vět, používání jednoduchých vět, používání složitějších vět (souvětí), spontánní užívání jiné formy komunikace, pasivní slovní zásobu, aktivní slovní zásobu, mimořádné zájmy, neobvyklé zájmy, souhlas, nesouhlas, žádání o objekty, auditivní percepci, schopnost podělit se s ostatními o vlastní potěšení, reciproční konverzaci a sociální komunikaci.

Položky z vytvořených tabulek byly hodnoceny škálou od 0 do 2. Nula znamená neschopnost jejího provedení, jednička znamená omezenou nebo sporadickou schopnost vykonat činnost, kterou uvádí hodnotící tabulka. Dvojka znamená adekvátní nebo běžnou schopnost položku vykonat nebo provést.

2.3. Hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s poruchami autistického spektra

Vytvořený hodnotící materiál se zaměřuje na hodnocení pragmatického komunikačního chování dítěte na základě individuálně zaměřeného přímého pozorování a testování výkonu. Autorky Vitásková a Kytnarová (2017) vycházely z předpokladu, že mnoho schopností a praktických dovedností souvisejících s pragmatickou jazykovou rovinou může být hodnoceno právě na základě metody pozorování. K pozorování nejsou nutné žádné speciální pomůcky ani zadávání složitějších instrukcí a mělo by k němu docházet v přirozeném prostředí dítěte.

Formální testování má za úkol zachytit obtíže v hodnocené oblasti, zda jsou úkoly provedené adekvátně nebo zda se vyskytují jisté zvláštnosti při jejich provádění. Vizuálně prezentovaný materiál je hlavní součástí testování. Jde o ilustrace, které jsou spojené s pragmaticky komunikačně orientovanou událostí. Tato událost by měla mít relativně jasný význam ve vztahu k žádoucímu chování. Jde o dvojici obrázků, které se liší polarizací významu ve smyslu žádoucího a nežádoucího chování. Vytvořený materiál si klade za cíl pomoci diagnostikovat narušenou pragmatickou jazykovou rovinu, ale má logopedům pomoci ve směřování následné terapie. Materiál samotný lze využít i terapeuticky u těch, u kterých není diagnostika prováděna opakovaně. Je určen cílové skupině v rozmezí od pěti do osmnácti let s diagnózou poruchy autistického spektra, ale i pro jedince s poruchou intelektu, s vývojovou dysfázií, s poruchami chování a pozornosti, s úzkostnými a emocionálními poruchami. Podmínkou hodnocení materiálem je nenarušené porozumění instrukci, přičemž narušená exprese řeči není vylučujícím kritériem (Vitásková a Kytnarová, 2017).

Každá oblast diagnostiky je hodnocena objektivním pozorováním a pro ověření subjektivního pohledu by měl sloužit právě již zmíněný obrázkový materiál. Základní oblasti, na které se hodnocení zaměřuje jsou problémové chování, zrakový kontakt, sociální interakce a chování (pozdrav, oslovení, loučení, střídání komunikačních rolí a komunikačních pravidel). Pozorováním hodnotíme sedm oblastí, ke kterým přičítáme body dle projevů. Hodnotící škála se pohybuje v rozmezí od 0 do 4 bodů. Nula znamená bez nápadnosti a čtyři naopak velmi těžkou symptomatiku. Maximální možný počet bodů je 28 s tím, že čím vyšší číslo po součtu vychází, tím závažnější problém se vyskytuje (Vitásková a Kytnarová, 2017).

Motorická imitace hodnotí 12 úkonů a dělí se na imitaci bez objektu (maximálně 4 body), imitaci s objektem (také maximálně 4 body) a oromotorickou imitaci (opět maximálně 4 body). Bezchybnou schopnost imitace hodnotíme nulou a imitaci neprovedenou hodnotíme jedním bodem. Z toho tedy plyne, že čím vyšší číslo se ve výsledcích objevuje, tím problematičtější byla imitace pro hodnoceného jedince. Hodnocené rozlišování vizuálních schémat se hodnotí stejně, jako motorická imitace. Správnou odpověď hodnotíme nulou a špatnou jedním bodem. Opět tedy, čím nižší číslo, tím lepší výsledek a naopak (Vitásková a Kytnarová, 2017).

3. Výzkumný soubor, realizace výzkumu a výzkumné cíle

V obsahu této kapitoly se krátce vyjádříme k výzkumnému souboru, realizaci výzkumu, a nakonec k výzkumným cílům provedených měření.

3.1. Výzkumný soubor

Záměrným výběrem byly vybrány tři děti (jedna dívka a dva chlapci) předškolního a mladšího školního věku, konkrétněji v rozmezí 35 měsíců až 87 měsíců. Stanoveným kritériem výběru byla diagnóza poruchy autistického spektra, konkrétně dětského autismu (Švecová, 2019).

DÍVKA A

Je nejstarším hodnoceným v rámci výzkumu. Při prvním hodnocení dle EHP a hodnocení verbální a neverbální komunikace měla dívka 75 měsíců, během druhého hodnocení měla dívka již 78 měsíců a při posledním měla 84 měsíců. Při hodnocení pragmatické jazykové roviny měla dívka A 84 měsíců a poté 87 měsíců. Dívka A navštěvuje mateřskou školu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami.

CHLAPEC B

V rámci věku dětí hodnocených ve výzkumu je chlapec B prostřední. Během prvního hodnocení EHP, verbální a neverbální komunikace měl chlapec 52 měsíců, při druhém hodnocení 58 měsíců a při posledním hodnocení bylo chlapci 64 měsíců. Při hodnocení pragmatické jazykové roviny měl chlapec B 64 měsíců a později 67 měsíců. Chlapec B je integrovaný v mateřské škole běžného typu, kde má svoji asistentku, která se věnuje speciálně jeho potřebám v průběhu celého dne v mateřské škole.

CHLAPEC C

Chlapec C je nejmladším členem výzkumu. Při hodnocení EHP a verbální a neverbální komunikace měl chlapec 35 měsíců, 38 měsíců a nakonec 44 měsíců. Při hodnocení pragmatické jazykové roviny měl chlapec C 44 měsíců a poté 47 měsíců. Chlapec C navštěvuje mateřskou školu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami.

3.2. Realizace výzkumu

Práce reprezentuje kvalitativní typ výzkumného šetření, jde o tři případové studie. Sběr dat probíhal prostřednictvím studia textových dokumentů, dále vytvoření anamnézy z dostupných zdrojů. Zúčastněným pozorováním byly hodnoceny vývojové škály a komunikace. Přímým testováním byla hodnocena pragmatická jazyková rovina u osob s PAS a schopnost rozpoznávání vizuálních schémat jako jeden ze subtestů hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s PAS. Hodnocení probíhalo v přirozeném prostředí dětí (domácí prostředí a prostředí mateřské školy).

3.3. Výzkumné cíle

Hlavním cílem výzkumu bylo zhodnocení úrovně komunikace – receptivní i expresivní složky, sociálních dovedností a jejich vývoje v průběhu času (Švecová, 2019) a porovnání zjištěných výsledků z jednotlivých materiálů. Nakonec vyhodnocení pragmatiky komunikace a vývoje v této oblasti u hodnocených jedinců.

Výzkumné šetření se skládalo z dílčích cílů, kterými jsou:

- Opakované hodnocení komunikace a sociálních dovedností, které uvádí EHP (0-7 let) a zhodnocení vývoje těchto oblastí.
- Opakované hodnocení verbální a neverbální komunikace dle materiálu Říhová a Vitásková (2012) a zhodnocení vývoje sledovaných schopností.
- Opakované hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s PAS dle diagnostického materiálu vytvořeného na Univerzitě Palackého (projekt Grantové agentury České republiky GA14-31457S).

4. Analýza výzkumných dat

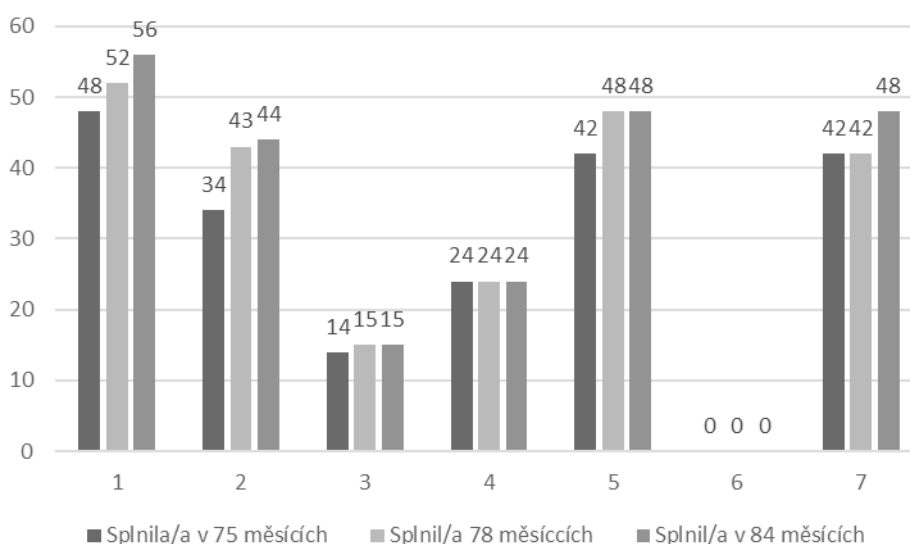
V této kapitole se budeme věnovat popisu výsledků v jednotlivých testech, kterými jsme hodnotili komunikační schopnosti, sociální dovednosti, ale i pragmatickou jazykovou rovinu řeči a jejich vývoj u dětí s poruchami autistického spektra.

4.1. Edukačně hodnotící profil

DÍVKY A

V sedmi zvolených oblastech (popsáno výše) lze v průběhu vývoje sledovat jistý pokrok. Oblast sociálního vývoje vykazuje vývoj během všech tří pozorování. Tato schopnost byla vždy hodnocena lépe než při předchozím pozorování. V 75 měsících věku dívky A vývojová úroveň odpovídala 48 měsícům. Druhé pozorování bylo uskutečněno v 78 měsících věku dívky A, přičemž její vývojová úroveň odpovídala 52 měsícům a poslední pozorování realizované v 84 měsících věku dítěte odpovídá schopnostem 56 měsíčního dítěte. V sociálním vývoji u dívky A sledujeme progresivní změny, její dovednosti se neustále zlepšují a odpovídají stále vyšší věkové úrovni. Verbální komunikace se v průběhu všech pozorování také zlepšila. Největší rozdíl vidíme mezi prvním a druhým hodnocením, kdy při prvním pozorování dívky A hodnotíme její schopnosti na 34 měsíců a při druhém hodnocení její schopnosti odpovídaly úrovni dítěte ve 43 měsících. Poslední hodnocení receptivní řeči u dívky již odpovídají 44 měsícům. Verbální komunikace se během prvních dvou pozorování nepatrně zlepšila, při prvním hodnocení vývojová úroveň odpovídá 14 měsícům a poté během druhého pozorování 15 měsícům. Třetí pozorování vykazuje stejný výsledek jako pozorování druhé. Oblast neverbální komunikace stagnuje na stejné vývojové úrovni 24 měsíců během všech pozorování a nelze tedy hovořit o nějakém vývoji dívčích schopností. Sociální imitace se zlepšila během prvních dvou hodnocení z vývojové úrovně 42 měsíců na 48 měsíců a během třetího pozorování vykazovala stejnou úroveň, tedy 48 měsíců. Verbální imitace dívka nebyla schopna při žádném pozorování, proto v této oblasti nelze sledovat žádný vývoj ani posun a schopnost je vždy hodnocena nulou. Sluchové vnímání, jako poslední důležitá oblast, byla hodnocena dvakrát na vývojové úrovni 42 měsíců a při posledním pozorování dívka vykazovala schopnosti dítěte ve 48 měsících. I sluchové vnímání dívky A se postupem času vyvíjí progresivním směrem (graf 1).

Graf 1: Vývojový profil dívky A v 75, 78 a 84 měsících. (Sledované oblasti: 1 - sociální vývoj, 2 - receptivní řeč, 3 - verbální komunikace, 4 - neverbální komunikace, 5 - imitace sociální, 6 - imitace verbální a 7 - sluchové vnímání).

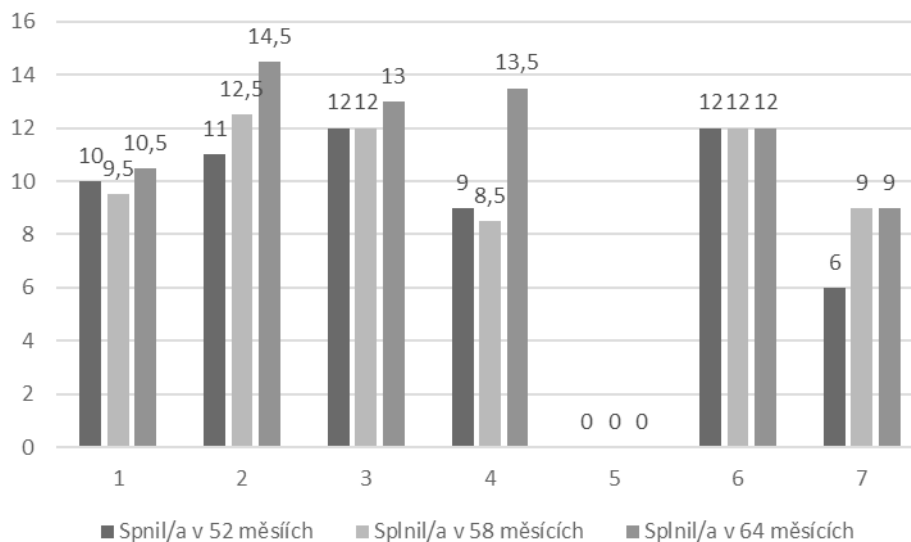


CHLAPEČ B

Ze sedmi vybraných oblastí lze sledovat jistý vývoj a posun ve směru učení se novým dovednostem v pěti z nich. Sociální vývoj byl v 52 měsících věku dítěte ohodnocen schopnostmi odpovídajícími 10 měsícům, v 58 měsících věku chlapce B se hodnocené schopnosti nepatrně zhoršily na vývojovou úroveň 9,5 měsíců. Třetí pozorování ale vykazuje vývojovou úroveň 10,5 měsíce v chlapco-

vých 64 měsíců. Vývoj této oblasti je značně nestabilní, ale jistý progres, ač ne zcela patrný, se ve schopnostech objevuje. Receptivní řeč byla nejprve hodnocena na úrovni 11 měsíců, poté na úrovni 12,5 měsíců a naposledy byla ohodnocena vývojovou úrovní 14,5 měsíců. Schopnosti porozumět řeči ostatních se ani zdaleka nepřibližují chronologickému věku dítěte, ale lze konstatovat, že se dítě i v této oblasti vyvíjí a učí se novým věcem. Verbální komunikace byla během prvních dvou pozorování přiřazena k úrovni 12 měsíčního dítěte, při posledním pozorování se úroveň o jeden měsíc zvedla na úroveň 13 měsíčního dítěte. Oblast verbální komunikace se také vyskytuje hluboko pod schopnostmi odpovídající chronologickému věku chlapce B, ale nepatrný posun je zřejmý. U neverbální komunikace jsme během prvních dvou hodnocení zaznamenali jistý propad z prvotních 9 měsíců na 8,5 měsíců, ale při posledním hodnocení schopnosti odpovídali adekvátním schopnostem dítěte ve 13,5 měsících. Sociální imitace chlapec nebyl schopen při žádném z pozorování, proto hodnocení jeho schopností odpovídá vždy nule. Verbální imitace si během doby pozorování neprošla žádnou změnou, při každém hodnocení byly schopnosti chlapce B zaznamenány jako schopnosti odpovídající úrovni 12 měsíců, tato schopnost stagnuje na úrovni ročního dítěte (tedy hluboko pod hranicí chronologického věku chlapce B). Poslední oblastí je sluchové vnímání, které se u chlapce B vyvinulo během prvních dvou hodnocení ze schopnosti odpovídající 6 měsícům na schopnosti odpovídající 9 měsícům, poslední hodnocení bylo ohodnoceno stejně jako předchozí. Jistý vývoj (opět hluboko pod hranicí chronologického věku) lze sledovat i ve sluchovém vnímání chlapce B (graf 2).

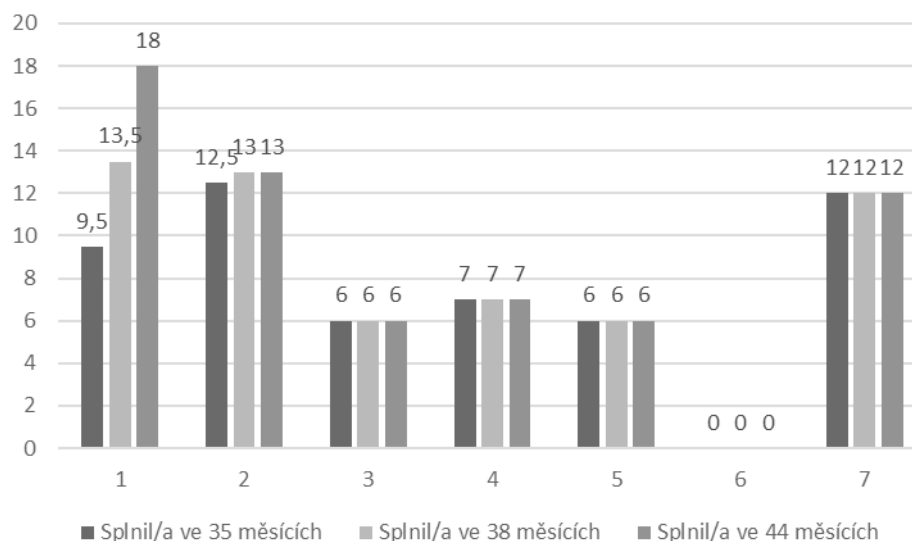
Graf 2: Vývojový profil chlapce B v 52, 58 a 64 měsících. (Sledované oblasti: 1 - sociální vývoj, 2 - receptivní řeč, 3 - verbální komunikace, 4 - neverbální komunikace, 5 - imitace sociální, 6 - imitace verbální a 7 - sluchové vnímání).



CHLAPEC C

Ze sedmi vybraných oblastí lze sledovat progresivní rozvoj v sociálním vývoji a receptivní řeči. Ty zbylé jsou hodnoceny jako stagnující. Sociální vývoj během prvního hodnocení (v chlapcově chronologickém věku 35 měsíců) odpovídal vývojové úrovni 9,5 měsíců, při druhém hodnocení (v chlapcově chronologickém věku 38 měsíců) disponoval schopnostmi odpovídající 13,5 měsíčnímu dítěti a při posledním hodnocení (chronologický věk 44 měsíců) jeho schopnosti odpovídaly 18 měsíčnímu dítěti. Receptivní řeč se vyvinula pouze nepatrně během prvních dvou pozorování ze schopnosti odpovídající 12,5 měsícům na 13 měsíců a během posledního hodnocení stagnovala nadále na schopnosti odpovídající 13 měsícům. Jistý vývoj zde ale nastal. Ve zbylých oblastech sledujeme pouze stagnující schopnosti. Verbální komunikace stagnuje na vývojové úrovni 6 měsíců, neverbální komunikace stagnuje na úrovni 7 měsíců, sociální imitace na úrovni 6 měsíců, v oblasti verbální imitace chlapec C nedosáhl žádného výsledku a oblast je hodnocena nulou při všech pozorováních. Poslední oblast sluchového vnímání je hodnocena vždy na úrovni 12 měsíců (graf 3).

Graf 3: Vývojový profil chlapce C v 35, 38 a 44 měsících. (Sledované oblasti: 1 - sociální vývoj, 2 - receptivní řeč, 3 - verbální komunikace, 4 - neverbální komunikace, 5 - imitace sociální, 6 - imitace verbální a 7 - sluchové vnímání).



4.2. Komunikace (Říhová a Vitásková, 2012)

DÍVKY A

Neverbální komunikace u dívky A je hodnocena velice pozitivně, většina sledovaných položek byla hodnocena jako adekvátní během všech pozorování. V imitaci se dívka zlepšila během druhých dvou hodnocení, oblasti percepce a exprese mimiky a percepce gestikulace byly hodnoceny jako sporadické během všech tří hodnocení.

Z výsledků verbální komunikace lze konstatovat, že dívka umí vyjádřit adekvátně souhlas a nesouhlas, nápodoby nebo spontánní exprese slov je dívka schopna sporadicky. Ostatní hodnocené oblasti byly shledány za absentující. Dívka ke komunikaci aktivně používá osm slov, které funkčně používá k dorozumění se a dožádání si svých potřeb. Její komunikace se nijak dále nevyvíjí.

CHLAPEČ B

Oblasti neverbální komunikace byly hodnoceny lépe než oblasti verbální komunikace, ale zdaleka nedosahují takové schopnosti, jako u dívky A. Chlapec B je v současné době schopen neverbálně vždy vyjádřit nesouhlas, žádání o objekty, proxemiku a posturu těla adekvátně. Souhlas, exprese a percepce emocí, imitace, percepce a exprese gestikulace, zrakový kontakt, ukazování na objekty, ale i reakce na vlastní jméno je hodnocena v současnosti sporadickým výskytem.

Verbální komunikace chlapce B vykazuje horší schopnosti ve srovnání s neverbální komunikací. Pasivní slovní zásoba je nejlépe hodnocenou položkou, ale není hodnocena adekvátní schopností, pouze sporadickou nebo omezenou. Spontánní exprese slov se objevuje také sporadicky, ale to až během posledního hodnocení. Aktivní slovní zásoba, verbální napodobování, souhlas a nesouhlas jsou hodnoceny také jako omezené nebo sporadické při posledním hodnocení, do té doby tyto schopnosti absentovaly. Zbylé položky byly hodnoceny vždy jako absentující. Chlapec B se většinu času dorozumívá skrz alternativní komunikaci, komunikuje prostřednictvím obrázků. Svoje potřeby si vždy vyžádá touto cestou.

CHLAPEČ C

Chlapec C v oblasti neverbální komunikace vykazuje adekvátní schopnosti během všech pozorování v oblastech zrakového kontaktu, exprese mimiky, postury těla, proxemiky a schopnosti podělit se s ostatními o vlastní potěšení. Zbylé položky byly hodnoceny jako vyvíjející se a všechny hodnocené oblasti je schopen alespoň na úrovni sporadické nebo omezené vykonat.

V oblasti verbální komunikace se jako nejvyvinutější schopnost jeví pasivní slovní zásoba, dále vývojem prochází spontánní exprese slov, exprese vět, sociální komunikace a žádání o objekty. Zbylé položky byly hodnoceny střídavě.

Chlapec C aktivně verbální komunikaci také nevyužívá, velice se stydí, ale s rodinnými příslušníky mluví. Žádný ze způsobů alternativní nebo augmentativní komunikace nevyužívá.

4.3. Pragmatická jazyková rovina u osob s PAS

DÍVKA A

Dívka A splňuje podmínku k diagnostickému použití materiálu, kterou uvádí Vitásková a Kytnarová (2017) ve své publikaci. Podmínkou je nenarušené porozumění instrukci a věkově spadá do cílové skupiny osob, které je materiál určen. Věkové určení materiálu je od pěti do osmnácti let.

V oblasti pozorování dívka dostala při prvním hodnocení v 84 měsících 11 bodů a při druhém hodnocení v 87 měsících již 9 bodů (z maximálního počtu 28 bodů), přičemž Vitásková a Kytnarová (2017) uvádějí, že čím více klient získá bodů, tím závažnější problém se v této oblasti vyskytuje.

Při prvním hodnocení prostřednictvím pozorování byla těžce porušena schopnost sociální interakce (střídání komunikačních rolí a komunikační pravidla). Jako středně těžce porušené byly schopnosti sociální interakce (oslovení, pozdravení druhé osoby) a motorická imitace. Schopnosti mírně nebo občasné porušené jsou problémové chování, zrakový kontakt, sensorická integrace a mimika. Imitace byla dívka při testování schopna a získala celkem 6 bodů z 12 možných (vyšší počet značí neschopnost provést dané úkoly). Imitaci s objektem provedla ve všech případech, imitace bez objektu provedla v polovině případů a oromotorické imitace dívka schopna nebyla. Rozlišování vizuálních schémat u dívky A nebylo hodnoceno, dívka si materiál prohlížela, zajímal ji, ale nereagovala na instrukce, nezvolila si jeden správný obrázek a svoji volbu tedy ani neokomentovala.

Při druhém hodnocení prostřednictvím pozorování jsme shledali stejné výsledky pouze zrakový kontakt je hodnocen jako bez problémů a oblast motorické imitace vykazuje občasnou nebo mírnou poruchu. Zbytek položek je hodnocen shodně s předchozím pozorováním. Při testování imitace dívka získala 3 body. Dívka se zlepšila v jedné oblasti imitace bez objektu a uspěla také v polovině případů oromotorické imitace. Rozlišování vizuálních schémat opět nebylo hodnoceno dívka materiál prohlížela a zajímal ji, ale nereagovala na instrukce, nevybrala adekvátní obrázek a svoji volbu neokomentovala.

CHLAPEC B

Chlapec B taktéž splňuje podmínku k diagnostickému využití materiálu, dle Vitáskové a Kytnarové (2017) a věkově chlapec B spadá do cílové skupiny.

Při prvním hodnocení v oblasti pozorování chlapec B získal 17 bodů. Velmi těžkou poruchou se vyznačovala oblast sociální interakce (střídání komunikačních rolí a komunikační pravidla). Těžkou poruchou jsme shledali v oblasti sociální interakce (oslovení, pozdravení druhé osoby) a středně těžkou poruchu vykazovaly oblasti problémové chování, zrakový kontakt, sensorická integrace, motorická imitace a mimika. Při testování imitace získal chlapec B 10 bodů. Byl schopen provést pouze jeden z úkolů s objektem a jeden z úkolů bez objektu. Rozlišování vizuálních schémat nebylo hodnoceno, materiál chlapce nezajímal v tom smyslu, že by na něj fixoval pohled. Karty vzal do ruky, držel je a pohyboval se s nimi po místnosti, ale nefixoval na karty pohled a na instrukce nereagoval.

Při druhém hodnocení v oblasti pozorování chlapec dosáhl naprosto stejných výsledků jako při prvním hodnocení. Pozorujeme ve všech oblastech stejné symptomy jako v přechodném hodnocení. Při testování imitace chlapec dostal 9 bodů, tedy o jeden méně než při prvním hodnocení. Vzhledem k předchozímu byl schopen provést další z položek bez objektu. Rozlišování vizuálních schémat nebylo opět hodnoceno, chlapec se s testovým materiálem procházel a pohled na obrázky fixoval na velice omezenou dobu. Na instrukce nereagoval a nebyl schopen označit správný obrázek ani svou odpověď vysvětlit.

CHLAPEC C

Chlapec C taktéž splňuje podmínku k diagnostickému využití materiálu, dle Vitáskové a Kytnarové (2017), ale věkově do cílové skupiny nespadá, protože je mladší pěti let.

Při prvním hodnocení v oblasti pozorování chlapec C dosáhl 14 bodů. Jako těžce porušené byly hodnoceny oblasti sociální interakce, a to jak oslovení a pozdravení druhé osoby, tak i komunikační role a pravidla). Středně těžce porušené byly shledány oblasti sensorická integrace, motorická imitace, a mimika. Oblasti problémové chování a zrakový kontakt byly hodnoceny mírnou nebo

občasnou poruchou. Při testování imitace chlapec získal 7 bodů. Chlapec splnil polovinu úkolů z oblasti imitace s objektem a tři oblasti ze čtyř z oblasti imitace bez objektu. Rozlišování vizuálních schémat nebylo vyhodnoceno, chlapec zrak na obrázky fixoval, ale po vyslovení instrukcí nijak nereagoval.

Při druhém hodnocení pozorování chlapec získal 13 bodů, oproti předchozím 14. Chlapec C vykázal lepší výsledek v oblasti senzomotorické integrace. Během testování imitace podruhé získal 5 bodů a zlepšení v imitačních schopnostech lze sledovat v oblasti oromotorické imitace, kde adekvátně vykonal polovinu úkolů. Rozlišování vizuálních schémat nebylo ani podruhé ohodnoceno, materiál ho zajímal a zrak na něj fixoval, opět ale nereagoval na instrukce ani ukázáním na jeden ze dvou obrázků.

5. Diskuze, závěr a limity studie

Z výsledků dívky A, které jsme shrnuli výše lze konstatovat, že schopnosti dívky A hodnocené všemi materiály se vyvíjejí. Nehodnocený zůstal pouze subtest rozlišování vizuálních schémat. Tato položka nebyla nikdy ohodnocena, dívka sice instrukcím rozumí a pohled na testový materiál fixovala, zajímal jí a prohlížela si ho, ale na instrukce nereagovala výběrem jednoho z nabízených obrázků. Důvodem stagnace v hodnocení rozlišování vizuálních schémat může být fakt, že nedošlo k tréninku zobrazených sociálních situací, ani k jejich vysvětlení. Návčik může být prováděn právě na tomto materiálu, ale poté již není vhodné ho opět použít k testování. Procvičování sociálních situací z obrázků v reálných situacích nebo jejich vysvětlení na obrázkovém materiálu by do příště mohlo pomoci. Dívka je šikovná a učenlivá, při adekvátním vedení a vysvětlení je schopna se učit novým dovednostem.

Výsledky chlapce B shrnuté výše v oblastech verbální a neverbální komunikace, ale i sociálních dovednostech vykazují stoupající tendenci dle EHP i materiálu od Říhové a Vitáskové (2012). Schopnosti hodnocené pozorováním v testu pragmatické jazykové roviny u osob s PAS u chlapce B stagnují na stejné úrovni při obou hodnoceních a oblast rozlišování vizuálních schémat nebyla podvkrát hodnocena. Při prvním testování chlapec materiál držel v ruce pohyboval se s ním po místnosti. Pohled na obrázky nefixoval a na instrukce nereagoval. Druhé hodnocení probíhalo podobně, přičemž zrak na materiál fixoval, ale pouze na omezenou dobu a následně na instrukce nereagoval. Důvodem stagnace při hodnocení rozpoznávání vizuálních schémat může být také absence návčiku daných sociálních situací i absence trénování práce s obrázkovým materiálem. K příštímu hodnocení by mohl být návčik daných dovedností přínosný. Omezením by u chlapce B mohl být také fakt, že k hodnocení docházelo v jeho domácím prostředí, kde je chlapec zvyklý spíše na volnější režim, ne na systematickou práci a plnění požadavků dospělých. Testování například v mateřské škole, kde je chlapec zvyklý plnit zadané úkoly by do budoucna mohlo přinést příznivější výsledky

U chlapce C sledujeme značnou nejednotnost ve výsledcích EHP a materiálu dle Říhové a Vitáskové (2012). V EHP je většina oblastí hodnocena jako stagnující, mezi nimi jsou právě verbální a neverbální komunikace. Tyto schopnosti navíc stagnují velice hluboko pod hranici chronologického věku chlapce C (přesně 6 a 7 měsíců). Zatímco výsledky hodnocení materiálem podle Říhové a Vitáskové (2012) nejsou tak negativní. Tato diskrepance může být způsobena tím, že hodnocení neproběhlo v jediný den. Chlapec obvykle verbálně nekomunikuje, ale během hodnocení druhým materiálem, které proběhlo až po hodnocení EHP, byl chlapec otevřený, vstřícný, měl chuť pracovat, odpovídat na otázky a povídat si. Po předchozích zkušenostech se nebál a verbálně komunikoval i v celých větách. Výsledky pozorování v testu pragmatické jazykové roviny u osob s PAS u chlapce C se vyvíjejí i jeho imitační schopnosti se zlepšily. Rozlišování vizuálních schémat nebylo ani jednou hodnoceno. Poprvé chlapec na obrázky zrak fixoval, ale nereagoval na instrukce a podruhé testování probíhalo naprosto stejným způsobem. U chlapce C hraje poměrně důležitou roli jeho stydlivost a uzavřenost před lidmi, které nezná a nevidá každý den. Před nimi se pak chová velice uzavřeně, klopi zrak k podlaze, nereaguje na pokyny a nespolupracuje. Pomoci by určitě mohl návčik zobrazených sociálních situací nebo jejich vysvětlení na obrázkovém materiálu. Další posun v hodnocení by mohlo přinést i hodnocení jedincem, který je chlapci C známý a vídá ho denně (učitel z MŠ nebo rodič).

Limitem provedeného výzkumu je fakt, že hodnocení byl podroben soubor pouze tří respondentů. Ti navíc tvoří heterogenní skupinu z hlediska pohlaví, ale i z hlediska věku. Zjištěné výsledky nelze generalizovat, jelikož jde o kvalitativní výzkum, který se detailněji věnuje a popisuje tři jedince s diagnózou dětského autismu. Výzkum o více respondentech se stejnou diagnózou věkově odpovídající předškolnímu a mladšímu školnímu věku, by přinesl výsledky, na základě kterých by bylo možné detailněji popsat vývoj komunikace a sociálních dovedností u dětí s PAS, také by bylo možné navrhnout úpravy testového materiálu. Úpravy by se mohly týkat například obrázkového materiálu, který ani v rámci tohoto výzkumu žádný z respondentů nesplnil. Obecně pro děti s PAS by rozsáhlejší výzkum tohoto typu mohl být přínosem především ze strany poskytované péče od logopedů, pedagogů, asistentů pedagoga ale i rodičů a dalších pečujících osob.

Vývoj komunikačních a sociálních dovedností u jedinců s PAS není vždy tak výrazný, jako lze sledovat například u intaktních dětí, a proto je vhodné schopnosti jedince průběžně zaznamenávat a hodnotit. Díky zjištěným výsledkům lze sledovat pokroky a upravovat plánované cíle například dle současných zájmů nebo schopností jedince.

Dedikace k projektu

Tento výzkum byl realizován jako součást grantového speciálního výzkumného šetření s názvem Výzkum vybraných parametrů komunikace, jazyka a orofaciálních procesů z logopedického hlediska (IGA_Pdf_2018_024). Při výzkumu byly dodrženy základní etické principy (anonymita, dobrovolnost, zajištění informovaného souhlasu zákonných zástupců dětí, práce s daty v souladu s GDPR a dalšími právními i etickými normami) a zajištění bezpečí účastníků výzkumu. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Čadilová, V., Žampachová, Z., Hanák, P., Michalík, J. & Pelánová, V. (2012). *Metodika práce se žákem s poruchami autistického spektra*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Čadilová, V., Žampachová, Z., Lamačová, K., Makovská, Z. & Polenský, M. (2015). *Edukačně-hodnotící profil dítěte s poruchou autistického spektra* (4. vydání). Praha: Pasparta.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. (2013) (5th ed). Washington, D.C.: *American Psychiatric Association*.
- Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10: DESÁTÁ REVIZE: AKTUALIZOVANÁ DRUHÁ VERZE* K 1.1.2009. (2., aktualiz. vyd.). Praha: Bomton Agency.
- Raboch, J., Hrdlička, M., Mohr, P., Pavlovský, P., & Ptáček, R. (Eds.). (2015). *DSM-5®: diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Praha: Hogrefe - Testcentrum.
- Říhová, A., & Vitásková, K. (2012). *Logopedická intervence u osob s poruchou autistického spektra: odborná publikace pro logopedy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Svoboda, M., Krejčířová, D., & Vágenerová, M. (2001). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál.
- Švecová, E. (2019). Hodnocení vývoje komunikace a sociálních dovedností u dětí s poruchou autistického spektra. In: Vitásková et al. (2019). *Komunikační, jazykové a orofaciální procesy v logopedii*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Thorová, K. (2008). *Poruchy autistického spektra: Včasná diagnóza branou k účinné léčbě*. Praha: APLA o. s.
- Thorová, K. (2016). *Poruchy autistického spektra (Rozšířené a přepracované vydání)*. Praha: Portál.
- Vitásková, K., & Kytnarová, L. (2017). *Pragmatická jazyková rovina u osob s poruchami autistického spektra: (hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s poruchami autistického spektra z pohledu logopeda)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

LONG TERM CONSEQUENCES OF WAR SEXUAL VIOLENCE AND COPING STRATEGIES OF SURVIVORS OF LAST WAR IN KOSOVO

Elona KRASNIQI

Currently PhD Student at Palacky University, Olomouc, Czech Republic. E-mail: elona.krasniqi01@upol.cz

Fatime SAHITI

Currently Therapist at 'National Association of Autism in Kosovo - ANAK', Pristine, Kosovo. E-mail: fatime.sahiti@hotmail.com

Dashamir BËRXULLI

Professor at Department of Psychology, University 'Hasan Prishtina', Pristine, Kosovo. E-mail: dashamir.berxulli@uni-pr.edu.

Abstract: Research explored long-term consequences of sexual violence and coping strategies of survivors of last war in Kosovo. In research participated $n=30$ Kosovar women on purpose selected. Questionnaires HTQ ($\alpha=.68$), SAQ ($\alpha=.81$) and RHQ ($\alpha=.60$) and semi structured clinical interviews were used to test hypothesis. According to study results, Pearson Correlation didn't show any relationship between experience of sexual violence and social acceptance ($r=-.177$, $p<.350$), PTSD symptoms are still present in victims in each symptom average ($M=2.5$) and Linear Regression evidenced that rape has caused transmission of STI ($\beta=.58$, $p=.061$) in victims. Clinical interviews evidenced that medical help, psychological services and self-social comparison were strategies that survivors have used to heal the trauma.

Keywords: sexual violence in military; posttraumatic stress disorder; social acceptance; reproductive health; coping strategies; Kosovo war.

1. Introduction

According to world health organization (WHO, 2002) sexual violence is defined as any sexual act, unwanted sexual comments or advances, against a person's sexuality using coercion, by any person regardless their relationship to the victim, in any settings, at home, work or any other environment. Violence takes place in many forms as it depends from the context such: violence against partner, in relationship, in marriage, systematic sexual violence in armed conflict, violence against children and handicapped persons etc. Sexual violence in particular rape was used strategically as a weapon of war in armed conflict between Kosovo and Serbia in 1998 – 1999. There are limited statistics for the exact number of Kosovar women's who have been raped as Vulaj (2015) reports that Kosovo encounters approximately 20 000 survivors of war rape. The rape act itself leads to long term psychological and physical consequences as trauma, posttraumatic stress disorder, social exclusion (Hagen & Yohani, 2010; Svobodova, 2012), thus examining the mental health of survivors and coping strategies that they have used to heal, is crucial for treatment strategies and professional help. The survivors of rape deal with physical consequences, sexual transmitted disease (Rehn & Sirleaf, 2002) hormonal and sexual dysfunction, unwanted pregnancies (Husić, Šiljak, Osmanović, Đekić, & Heremić, 2014) and especially stigma and negative stereotypes as ethnic Albanians in Kosovo consider act of rape 'the worst possible thing...they would rather die than be raped' (Amiss & Neale, 2006). Since the traumatic event is accompanied by long-term psychological and physical consequences, the following chapter will elaborate three main psycho-physical variables that study is intended to explore: social acceptance, post-traumatic stress disorder and reproductive health of Kosovar women survivors of rape, a combination of international and local knowledge. Also, the study will elaborate coping strategies that survivors have used to heal the trauma.

1. 1. Social acceptance of rape survivors

Social-cultural factors, prejudice, limited opportunities for job placements, the feeling of shame and social norms are some of social consequences which survivors face as aftermath. When talking about Kosovar's culture and tradition, those are based on

extended family and no any other institution has the power of the family and who else is different from the family and its law, finds it impossible to survive in family and society due to the high rate of marginalization and isolation (Wareham, 2000). Sexual stigmatization and is related to specific of culture, which the victim belongs, and research evidences shows that to Kosovo's survivors, sexual stigmatization is related with negative stereotypes to them (Keinzler, 2010) as it is similar as in ex-Yugoslavia countries, Rwanda, Sierra Leone, El Salvador (Stauffer & Hall, 2015), and survivors of sexual violence of those countries have spoken that social stigma accompanies them on daily bases. Apart this, low self-esteem, exclusion from social activities, feeling of shame usually are frequent consequences which also are present to each victims who has experienced rape (Hagen & Yohan, 2010).

Kosovar women have had different experiences in sharing rape experience with their family members to ease the burden that burdens them. Several cases have reported that they were supported by family and husband, some were suspicious and other ones are abandoned from their family (Radio Televizioni i Kosovës, 2016). Some women wanted to speak out about their experiences, but due to stigma and marginalization and attitudes that Kosovar society has toward rape act itself, they have chosen to remain silent over the years as it shows how much their families were resistant to accept the victim (sister, wife or mother). There were also cases when children considered their mother to be tainted and prejudiced that it would be better to be killed instead of raped, and this is due to Kosovar mentality and patriarchal society and negative attitudes which they have toward rape act and the links between rape and morality (Radio Televizioni i Kosovës, 2016). Vulaj (2015) adds that the main reason why a woman cannot face alone and declare herself as a victim of sexual violence are cultural arguments because of beliefs and attitudes that often create a wrong impression of her sexuality. Another reason that rape was not reported, in addition to cultural turmoil, is the fact that sexual violence is seen in international law as an internal incident and something that can be dealt within home. According to Josse (2010), sexual violence during the war at the psychological level leads to major changes in the victim's image to himself, in her relationships with family members including her spouse, children, and other family members in the social and community sphere, hence, it modifies relationship within community with an overall deleterious effect to them.

Social acceptance is also affected if the victim has given birth to a child, as a result of rape act, as the children who were born as a result of rape present a long-term consequence which affects negatively women. According to Grieg (2001) Red Cross then has estimated around 100 children to have been born as a result of rape in Kosovo in January 2000 alone, as many women are known to be forced to hold their pregnancy. Since the perpetrator uses strategically to pregnant a women, and forces her to give birth to a child of rape, intentionally, the mother of born child faces emotional disturbances which leads to long-term psychological consequences, family abandons, isolation, stigma, and the feeling of hate for their own child (Clifford, 2008). The another issue which is related to children who are born as a result of rape in term of social acceptance, is that, to build a life in community with a child as a result of rape, is a challenge and difficult process, since a population of a country which just has ended the war, is not ready to accept the children who are born as a result of rape, because the angry feelings to the perpetrators, economic difficulties, and culture itself (Stauffer & Hall, 2015). Kosovar Centre for Rehabilitation of Victims of Torture known as KRTC has helped 368 Kosovo's survivors in rebuilding social identity through emotional support, medical support and consulting sessions in reintegrating them into society (Kosovo Rehabilitation Center for Torture Victims, 2006). Issues relating to raped women's mental health and integration have never been Kosovar's society priority (Ekerstedt, 2016) because of social stigma which is embodied with the victims who never came out to speak, as they have chosen individual efforts to survive in triggered Kosovo's environment.

1. 2. Post-traumatic stress disorder

Post-traumatic stress disorder is listed in the DSM-V in traumatic and stressor group, which is diagnosed according to the criteria set out in the manual (See American Psychiatric Association, 2013, p. 273), and the disorder may be particularly severe with long-term effects when the stressor is interpersonal and intentional as torture or sexual violence (American Psychiatric Association, 2013). Individuals who have been part of traumatic events or witnesses such as illness, accidents, natural catastrophe, sexual harassment, loss of a significant person, are some of the events which are associated with psychological consequences. They often re-experience traumatic experience through intrusive memories, flashbacks, dissociative symptoms, feeling of disconnect from the loved persons and those are some of the symptoms of post-traumatic stress disorders (National Centre for PTSD, 2010) and to women the experience of sexual violence mostly causes post-traumatic stress disorder (Henigsberg, Folnegovic-Smalc, & Moro, 2001) and is the most relevant predictor which develops post-traumatic stress disorder in armed conflicts (Yaeger, Himmelfarb, Cammack & Mintz, 2006). Post-traumatic stress disorder shows high prevalence in long term consequences to the victims of sexual violence through avoidance symptoms, while to war veteran and refugee is manifested through arousal symptoms (Henigsberg et al., 2001). The gradual disclosing of symptoms after exposure to trauma has been a continuing challenge for mental health

professionals and according to McFarlane (2010) is the sensitization and burning mechanism that causes progressive escalation of traumatic symptoms over time which later sends to symptoms of post-traumatic stress disorder. A considerable number of trauma survivors don't show immediately the symptoms of post-traumatic experiences after traumatic event has happened to them, but different conflicts and daily stressors in life have an important role in experiencing the symptoms later on. Apart psychological symptoms, victims of sexual violence show also physical symptoms as chronic pain of muscles, hypertension, obesity, cardiovascular disease (Rames, 2013).

Loncar, Medved, Jovanovic dhe Hotujac (2006) in their study have explored short-term consequences and long-term consequences of victims of sexual violence as the results show that immediate symptoms after traumatic events were physical symptoms as headache, vomiting, accompanied with psychological symptoms as depressive symptoms, avoidance of thoughts about traumatic event, intense feelings of guilt and suicidal thoughts, while long-term posttraumatic symptoms or consequences were such as PTSD, sexual dysfunction, social phobia, and most of the disorder were comorbid to one another. For instance Kelly, Skelton, Patel and Bradley (2011) in their study tried to measure the relationship between different trauma (physical, sexual or psychological) and the consequences in mental health in quality of life. An important clinical result of data analysis was high rates of PTSD score to the participants who were raped in armed conflict, accompanied with suicidal thoughts compared to women who experienced other types of trauma. In the another hand, Husic et al. (2014) they found out that even 20 years after the war ended in Bosnia – Herzegovina, the survivors still face physical and psychological consequences as PTSD, gynecological problems, the use of meds, and that the rape has affected their relationship with men. Also an important clinical result was also high rate of PTSD (57 %) of women participants who experienced rape in armed conflicts.

1. 3. Reproductive health

According to World Health Organization (WHO, 2000), reproductive health is defined as a state of complete physical, mental, and social well-being, and not simply a lack of disease. Reproductive health treats reproductive process and its functions during different phases of life. While, sexual health is integration of somatic, emotional, intellectual and social of sexual being in manner which grows the personality, communication and attraction. In normal conditions, the interaction between those factors shape sexual identity.

Kosovo's survivors have reported concerns about reproductive health, and physical damages, which they have suffered and still are presents to them in nowadays. Kosovo's survivors were deprived from sanitary health services after the war, especially in Drenica Region which has affected negatively their reproductive health (Kosovo Women Network, 2008). Rape act is also accompanied with physical injuries of head, cuts of chest and genitals as well as injection of various drugs to damage their memory or cause death (Rehn & Sirleaf, 2002). When we talk for Kosovo survivors, Rames (2013) has well documented the reproductive health consequences of Kosovo's survivors in her study and according to her report, damages include the followings: hemorrhages, inflammation disease, vaginal infections, sexual dysfunctions, and the survivors nowadays face those specifics: headache, hysterectomy, stomach pain, breastfeeding problems, inability to have children. Other important specifics of reproductive health of Kosovo's survivors were unsafe abortions which they had during the first year after the war or giving birth to the child as a result of rape known as 'Shame children'. Unsafe abortions, sexual transmitted disease HIV/AIDS, physical injuries, are consequences which are specified that are present to them (Kryeziu, Mesquita, Sinani-Lulaj & Istrefi, 2016). Also childbirth in those conditions has affected negatively their reproductive health due to the inability to systematically care for their general health after childbirths, which has affected negatively also their mental health. According to Feller (2002), care relating to their reproductive health, has faced difficulties due to the lack of trained staff and damaged infrastructure of equipment, thus, one of major influences of international assistance in post-war Kosovo in this sector was to focus on improving health care services in general, and gynecological in particular (Baker & Haug, 2002).

1. 4. Coping strategies of survivors

The various local and international organization operated in Kosovo after the war and were a shelter and a place that provided the first physical and psycho-social assistance to survivors of sexual violence (Skjelsbæk, 2006), but there are limited data for professional psychological services in the emergency phase after the war. Apart this, immediately after the war, high number of Kosovo internal and local Shelters have helped approximately 1960 victims of sexual violence including 29 young women's to terminate

pregnancy (Kosovar Civil Society Report to the United Nations, 2005, as cited in Kienzler, 2010). Those services have included medical help, gynecological help, consulting sessions, psychological help to treat the trauma in the region of Prizren, Gjakova and other regions (Scheuermann, 2016), as well as fighting the stigmatization and taboos about raped women through organizing desensitization events and workshops and helping them to overcome trauma and victimization, social isolation and seeking the better life options. The intervention programs focused on promoting psycho-social recovery and empowerment of women to speak out about trauma and seeking the treatment they need without being shamed (Baker & Haug, 2002).

Through many years, in Kosovo after the war, professionals of 'Medica Kosova' non-governmental organization together with 'Kvinna Till Kvinna' have helped more than 6500 women, victims of sexual violence following the war, by offering them regular controls of gynecologists, education, hygiene, consulting psychotherapies by international staff with special focus on healing the trauma (Kvinna Till Kvinna, 2017; Kvinna Till Kvinna, 2018). On the other side, many of therapists report, that many of raped women have reported that were abandoned by their family, local community and international community as well due to stigma community which is one of main reason why many of them have not chosen to seek professional services. 'Kvinna Till Kvinna' foundation was also key role on helping Kosovo's survivor's women through group session therapies, individual therapies and medical stuffs. Since 1998 this foundation was operating in Kosovo by its office with main purpose on helping these women to rebuild their life within their community after the war and trauma. Although there is no well documented literature that correctly indicates the number of women who received psychological services in emergency and after the war, the activity of these organizations seem to have been very supportive and the services which those organization have provided have been very supportive and have helped them to face trauma and stigma which has influenced their mental health.

1. 5. The main purpose and objectives of current research

The main purpose of current research was identification of long term consequences of sexual violence in particular rape, against women in armed conflict between Kosovo and Serbia in 1998-1999. The long term consequences were focused in three groups: social acceptance of survivors, posttraumatic stress disorder and reproductive health of women survivors. The study had for focus also coping strategies which women have used to heal the trauma.

Study objectives were:

- To describe how sexual violence has influenced social acceptance of survivors of Kosovo from their own experience and perspective.
- To understand if Kosovo survivors still face stigma and discrimination of society even after 19 years since the war.
- To identify and describe the rate of Posttraumatic Stress Disorder presence in them.
- To explore the data for reproductive health in particular sexual transmitted disease following the rape.
- To explore current reproductive health issues in Kosovo survivors.
- To insight the coping strategies they have used to heal trauma after the war.

According to literature review, research questions are:

- Is there a link between the experience of sexual violence and social acceptance of survivors?
- Do the victims of sexual violence of last war in Kosovo show signs of post-traumatic stress disorder even after 19 years since war ended?
- Has sexual violence caused transmission of sexually transmitted disease to survivors?

Research hypotheses of the research study are:

- There is a relationship between sexual violence and social acceptance of rape survivors.
- Victims of sexual violence during the Kosovo war have high level of posttraumatic stress disorder.
- Sexual violence has caused transmission of sexual transmitted disease to survivors.

2. Methodology

2.1. Participants

Participants in this study were victims of sexual violence, in particular rape, who are member of 'Association of Invalid and Civilians Victims of war in Kosovo – LIVCLK' in Drenas municipality. A total number of n=30 women participated in this study divided in three focus groups, on purpose selected. The participants were between age 40 years and 60 years (M= 1.66 S= .47) at the time of study. Demographic data of participants are shown in Table 1 below:

Table 1: Demographic data for participants of study

		Frequency	Percentage	Percentage	Std.
Gender	Male	0,00	0,00	1,0	,00
	Female	30	100%	1,46	,050
Age	40-50 years	16	53,3%	1,66	,47
	50 – 60 years	14	46,7%		
Place of living	City	10	33,3%	2,00	,58
	Village	20	66,7%		
Marital status	Unmarried	4	13,3%	1,93	,25
	Married	23	76,7%		
	Divorced	2	6,7%		
	Re-married	1	3,3%		
Employment	Employed	2	6,4%	1,93	,25
	Unemployed	28	93,3%		

All participants were Kosovar nationality and currently living in Drenas municipality.

2.2. Measuring instruments

The study research used a combination of quantitative and qualitative methods. 'Harvard Trauma Questionnaire – HTQ' was used to measure the symptoms of posttraumatic stress disorder of participants. HTQ is a standardized questionnaire which has been used in several studies to measure PTSD in Kosovo population, and it was translated already in Albanian language with reliability $\alpha=.68$. Social acceptance variable and reproductive health (with focus on transmission of sexually transmitted disease) were measured by Social Acceptance Questionnaire ($\alpha=.87$), and Reproductive Health Questionnaire ($\alpha=.60$), designed specifically for current research. After gathering data from quantitative measurements, the researchers have designed semi-structural interviews to get depth understanding for coping strategies that survivors have used to heal the trauma.

2.3. Procedure

Due to sensitivity of study issues relating to sexual violence and military sexual trauma, this research study was realized and divided into two phases. In the first phase, researchers have administered three questionnaires individually with n=30 participants, in order to gain data for main study variables: posttraumatic stress disorder, social acceptance and reproductive health of participants and the administration of questionnaires was realized in organization where the victims were registered and receiving the services. After quantitative data were collected and analyzed in the first phase, the researchers have applied qualitative part of study as have designed in-depth semi-structured clinical interviews to cover coping strategies which survivors have used to heal the trauma, which were administered in reduced sample with n=5 women. The interviews were audio-recorded, transcribed and analyzed following patterns of study interests. Recruitment process has been realized between August 2017 and January 2018, and was supervised from department of Psychology of University 'Hasan Prishtina' in Pristine, Kosovo.

2. 4. Ethical issues

The participants were well informed prior for the study objectives, nature of study, also the procedure of administration process. They also were informed about the confidentiality and anonymity during the whole process and also were informed that they can leave the study participating in any time. All participants who agreed, finished the study.

2. 5. Data Analysis

For the data analysis, the researchers have used Social Package for Social Science SPSS 22 Software Package. After coding the data, to test the hypothesis were used Pearson Correlation, Linear Regression and Descriptive statistics (Mean and Frequency). In another hand, for semi structural interviews, since the participants were reduced to n=5, is has been used Thematic Analysis.

3. Results

The first hypothesis if 'there is a relationship between the experience of sexual violence and social acceptance' was analyzed through Pearson Correlation. Pearson Correlation found no significant relationship between experiencing sexual violence and social acceptance ($r = -.177$, $p < .350$). Regarding the impact of sexual violence in particular rape in social acceptance on survivors of Kosovo, the data analyses from semi-structured clinical interviews from n=5 women, have evidenced negative social impact that the survivors have suffered and still suffer nowadays. Victims have reported that they were prejudiced and embodied with negative attitudes from Kosovar's social circle and community, they even have been considered guilty for what has happened to them. Shame, the feeling of guilt, social exclusion and unemployment were patters which were disclosed by survivors that have suffered and still suffer nowadays:

Table 2: Social acceptance consequences of survivors of war rape in Kosovo

Code	Declaration
Shame	<p><i>'I'm ashamed going even to the hypermarket, presuming everybody knows what has happened to me...'</i></p> <p><i>'...always see people talking behind my back, and I don't have power to do anything'</i></p>
Guilt	<p><i>'The people have bullied us and the whole community; they have been laughing against us and have blame us'</i></p> <p><i>'We were considered guilty by our own, like we wanted this to happen to us. When we were in 'Medica Kosova' the people prejudiced that we are going for money benefits... It is hard to explain how guilty... I really felt'</i></p>
Social exclusion	<p><i>'What can I say...nobody organizes anything for us. It's been a long time since I haven't attended any social event. I don't visit my family very often'</i></p> <p><i>'here in the village where I live in, nobody visits me. Everybody has it its own duties'</i></p>
Unemployment	<p><i>'I don't work... I have been working before the war, I have been tailor, but after the war, and what happened to me, I'm unemployed ever since.'</i></p> <p><i>'When the war ended, I used to work for 4 months here in Drenas municipality, but they pushed me off, I think they understood that I was raped.'</i></p>

Interview data from the survivor's declaration evidenced that there is a strong negative relationship between the rape and social acceptance of community and close circle (husband, children and the whole family). They do often experience low life quality, the lack of life purpose, loneliness, shame etc.

The second hypothesis of the study research was that ‘Victims of sexual violence during the Kosovo war have high level of posttraumatic stress disorder’, was measured with mean descriptive analysis which showed that survivors disclosed four main symptoms which are actually presents to them in week bases:

- Recurrent thoughts or memories of the most hurtful or terrifying events (M=3.33; SD=.95),
- Feeling irritable or having the outbursts of anger (M=2.55; SD=.66).
- Avoiding activities that remind you of the traumatic or hurtful event (M=2.86; SD=1.00) and
- Avoiding thoughts or feelings associated with the traumatic event (M = 3.13; DS= 1.10).

Furthermore, each symptom from trauma section of Harvard Trauma Questionnaire, has had above average scoring from M=2.5 in each of them which shows that posttraumatic stress disorders symptomatology is present in Kosovo war rape survivors in high rate in 19 years after trauma.

The third hypothesis of study research was that ‘sexual violence has caused the transition of sexually transmitted disease’, and Linear Regression results have confirmed this hypothesis ($\beta=.58$, $p=.061$).

The war in Kosovo has also left rape survivors with many damages in reproductive and physical health. Frequency analysis have evidenced that 15 out of 30 from participants have done surgeries (breast and uterus), 28 out of 30 have reported that still suffer from physical injuries as a result of rape, 25 out of 30 have difficulties in controlling physiological needs (urination, pelvic pain) and 27 out of 30 participants have serious damages in genitals or reproductive health due to rape which is still present to them 19 years after trauma.

3.1. Results for coping strategies of survivors

Survivors of sexual violence of last war in Kosovo have used different strategies to heal the trauma depending from situation in family, municipality where they lived and the possibilities to use professional psychological services. Since in the emergency situation as e.g. war, helping in risk condition is rare not only to sexual survivor’s victims but also to general population in risk. From the clinical interviews data analysis, the survivors have used different approaches as is shown in table below (Table 3).

Table 3: Coping strategies of sexual survivors

<i>Treatment received</i>	<i>Declaration of survivors</i>
<i>Hygiene help in emergency</i>	<i>‘I remember some of my relatives which lived abroad have sent my husband some hygienic stuffs. Except my husband, nobody has never helped me’</i>
<i>Medical help</i>	<i>‘I never can’t thank enough a doctor which really has taken care of me. This doctor has healed my physical wounds, has given me meds (drugs)’.</i> <i>‘In my village, to my sister-in-law, a doctor has taken care of us. I don’ remember his name’.</i> <i>‘My brother-in-law who lives in Germany has helped me with meds, after 20 minutes of taking them, I always have slept and felt better’.</i>
<i>Psychological help</i>	<i>‘The header of village has supported me very much, he brought us psychologists, he supported us when we went to ‘Medica Kosova’ NGO because he knew our burning feels’.</i> <i>‘In ‘Medica Kosova’, I have received consulting services. There have been some very good counselors, and they supported us very much’.</i>
<i>Self-help</i>	<i>‘I always was thinking by myself, there are several cases when a survivor has lost all of her family, husband and children. I do I’m good, because I have survived, it could happened even worse. A human being has to swallow some things and move on’.</i>

Study data show that even it is a small number of participants in order to generalize the data, there have been several cases where survivors have taken professional services immediately after the war and those are evidenced strategies that they have used to heal the trauma.

4. Discussion

The main purpose of this study was to investigate and evidence the long term consequences of war sexual violence and coping strategies of survivors of last war in Kosovo which took place between 1998-1999, also to document empirical data about survivors mental and reproductive health 19 years after the war. Relating the first hypothesis if there is a relationship between experiencing sexual violence and social acceptance of victims of sexual violence, qualitative data have evidenced that there is a strong relationship between experiencing sexual violence and social acceptance especially in Kosovar culture. Data analyses showed that the victims have suffered and still suffer prejudices, feeling of shame, guilt, social exclusion from organizational community activities, and unemployment, data which are found in other studies (Hagen & Yohani, 2010; Harvard Humanitarian Initiative, 2011; Josse, 2010; Skjelsbaek, 2006).

An important clinical study finding is high level of PTSD with special regards on symptoms of recurrent thoughts or memories of the most hurtful or terrifying events, feeling irritable or having the outbursts of anger, avoiding activities that remind you of the traumatic or hurtful event and avoidance of thoughts and feelings associated with trauma. Since there are similarities between Kosovo and Bosnia-Herzegovina in terms of same war aggressor, same religion, and in general both of them have been part of Ex-Yugoslavia ethnic conflict, Delic and Avdibegovic (2015) in their study result found out that 93.3 % of victims show symptoms of PTSD in >2.5 level, and the most common symptoms include high level of intrusive, hyper arousal and avoidance symptoms 23 years after Bosnian war ended. Furthermore, Bosnian women have been in silence between 11 to 15 years which means that women have chosen silence due to the fear of stigma, discrimination, shame, guild, abandonment of family etc. Similar empirical data as in current study research, we found in many other empirical studies which highlight the idea that sexual violence in particular rape has strong relationship with posttraumatic stress disorder (Kuwert et al., 2010; Hasanovic, & Catic, 2012) also are comorbid with anxiety and depression (Goldstein et al., 2017). Moreover, the prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder can last a lifetime if the victim doesn't take the care she needs immediately after trauma following the rape (Clifford, 2008). Min, Lee, Kim and Sim (2011) found out in their study also the high rate of avoidance, anger and distressing recollections symptoms to the survivors of sexual torture in World War II in a period after 60 years. Transmission of sexually transmitted disease is one of consequences which survivors suffer for so many years (De Bruyn, 2003; Human Right Watch, 2000; Rehn, & Sirleaf, 2002) and in Kosovo, the study has found that many survivors suffer still from the infections.

As about the coping strategies, in Kosovo during the war and immediately after the war there were psychological services for survivors even they were very limited. Hygiene help, medical help, psychological services and self-social comparison were some of strategies which victims have reported that they have used to heal the trauma. Medica Kosova was the main organization then which has offered psychological service and physical help at that time and still continues in nowadays. Also they were family members whose living abroad which have helped with the meds and relatives which have helped with hygiene stuffs. Also it worth mentioning that in due to inability to take professional services he victims have chosen self-help strategies by comparing themselves to the others, which was the only strategies used by so many more. In the another hand, despite the possibilities to receive psychological services and medical help, the others from focus group have chosen to be silent and accept just the husband support.

Kosovar cultures is considered to be collectivist culture, based on social norms, gender expectations and this has made it difficult for victims to open and speak up and seek the help they need (Wareham, 2000) as according to the current study findings the survivors of Kosovo still suffer from chronic posttraumatic stress disorder even 19 years after the war. Being rejected or deprived from family support (husband, children and so on) or being forced to loneliness are inevitable consequences which causes psychological suffer and have negative impact in the life after trauma (Josse, 2010).

The circumstances in which the research was carried out doesn't interfere any professional conflict as the study was realized on behalf of research protocol of University of Pristine, department of Psychology and the researchers have stick the whole time in primary interest of study which was scientifically valid results for Kosovo's sample. Also the research doesn't have any conflict regarding financial cost since the researchers conducted the research based on voluntary bases which doesn't affect professional judgment and the manner which researchers conducted and presented the research results.

Bibliography

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual for mental disorders* (5th ed.). Washington D.C: Author.
- Amiss, C., & Neale, A. (2006). Asylum from Rape. *Critical Half: Bi-Annual Journal of Women International*, Vol. 4, No.1, pp. 29-31.
- Baker, J., & Haug, H. (2002). *The Kosovo Women's Initiative. An independent evaluation*. Evaluation and Policy Analysis Unit. Retrieved from: <http://www.unhcr.org/3db019784.pdf>
- Clifford, C. (2008). Rape as a Weapon of War and its long-term Effects on Victims and Society. Paper presented at 7th Global Conference: Violence and the Context of Hostility, Budapest, Hungary. Proceeding Retrieved from: http://www.peacewomen.org/sites/default/files/vaw_rapeasaweaponofwar_stopmodernslavery_may2008_o.pdf
- Delić, A., & Avdibegović, E. (2015). Shame and silence in the Aftermath of War Rape in Bosnia and Hercegovina: 22 years later. Conference: Interdisciplinary perspectives on Children Born of War – From World War II to current conflict settings. Hannover, Germany. Volume: Glaesmer, H, Lee S (Eds.).
- De Bruyn, M. (2003). *Violence, pregnancy and abortion. Issues of women's rights and public health*, 2nd edition. Chapel Hill, NC, Ipas.
- Ekerstedt, M. (2016). Fighting for Kosovo war rape victims: 'Women never prioritized. Retrieved from: https://www.medicakosova.org/publications_post?id=116
- Feller, E. (2002). Rape is a War Crime. How to Support the Survivors? Lessons from Bosnia – Strategies for Kosovo. *Refugee Survey Quarterly*, 21 (1), 35-43.
- Grieg, K. (2001). *THE WAR CHILDREN OF THE WORLD*. War and Children Identity Project. Bergen, Norway. Accessed: 02.01.2018: https://www.academia.edu/2189623/The_war_children_of_the_world
- Goldstein, L, A., Dinh, J., Donalson, R, Hebenstreit, C, L., & Maguen, S. (2017). Impact of military trauma exposures on post-traumatic stress and depression in female veterans. *Psychiatry Research*, 249, 281-285. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.01.009>
- Hasanović, M., & Čatić, B. (2012). P-688-Gender characteristics of psychological consequences of rape individuals in post-war Bosnia and Herzegovina. *European Psychiatry*, 27, 1. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(12\)74855-1](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(12)74855-1)
- Husic, S., Siljak, I., Osmanovic, E., Dekic, & Heremic, L. (2014). We are still alive. Research on the long-term consequences of war rape and coping strategies of survivors in Bosnia and Hercegovina. *Medica Zenica & Medica Modiale*. Zenica, Bosnia and Hercegovina.
- Hagen, T, K., & Yohani, C, H. (2010). The nature of psychosocial consequences of War Rape for Individuals and Communities. *International Journal of Psychological studies*. Vol. 2, No. 2.
- Harvard Humanitarian Initiative (2011, April). *A patient hart. Stigma, Acceptance and Rejection around Conflict-relates Sexual Violence in the Democratic Republic of Congo*. Washington DC. 20433: Author.
- Henigsberg, N., Smalc, F, V., & Moro, L. (2001). Stressor characteristic and Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms Dimensions in War victims. *Croatian Medical Journal* 42(5):543-550. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11596171>
- Human Right Watch. (2000). *Kosovo: Rape as a Weapon of 'Ethnic Cleansing'*. Retrieved from: <http://www.refworld.org/docid/3ae6a87a0.html>
- Josse, E. (2010). 'They came with two guns'. The consequences of sexual violence for the mental health of women in armed conflict. *International Review of the Red Cross*, 92 (877), 177-195. <https://doi.org/10.1017/S1816383110000251>
- Kuwert, P., Klauer, T., Eichhorn, S., Grundke, E., Dudeck, M., Schomerus, G., & Freyberger, H. J. (2010). Trauma and Current Posttraumatic Stress Symptoms in Elderly German Women Who experienced Wartime Rapes in 1945. *The Journal of nervous and mental disease*, 198 (6), 450-451. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181e08685>
- Kelly, U. A., Skelton, K., Patel, M., & Bradley, B. (2011). More than military sexual trauma: interpersonal violence, PTSD, and mental health in women veterans. *Research in Nursing & Health*, 34 (6), 457-467. <https://doi.org/10.1002/nur.20453>
- Loncar, M., Medved, V., Jovanovic, N., & Hotujac, L. (2006). Psychological consequences of war rape on women in 1991-1995 war in Croatia, Bosnia and Herzegovina. *Croatian Medical Journal*, 47(1), 67-75. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=16489699&site=ehost-live>
- Kryeziu, A., Mesquita, J., Sinani-Lulaj, M., Istrefi, R. (2016). *Sexual and reproductive health and rights in Kosovo. A reality below the law. A report on the National assessment of Sexual and Reproductive health and rights in Kosovo by the ombuds-person Institutions in Kosovo*. United nation Population fund (UNFPA).

- Krug, G. E., Dahlberg, L. L., Mercy, A. J., Zwi, B. A., & Lozano, R. (2002). *World report on violence and health*. Geneva. World Health Organisation.
- Keinzler, H. (2010). *The Differential Impact of War and Trauma on Kosovar Albanian Women Living in Post War - Kosova*. http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1548196685308~513
- Kosovo Rehabilitation Center for Torture Victims. (2006, April). *Annual Report 2005*. Retrieved from KRTC: <http://krct.org/site/images/documents/reports/annual/en/ANNUAL%20REPORT%202005.pdf>
- Kosovo Women Network. (2008). *Exploratory Research on The Extend of Gender-Based Violence in Kosova and Its Impact on Women's Reproductive Health*. Kosovo. UNFPA.
- Kvinna Till Kvinna (2017). *The gender matter of violence. Good practice and lessons learned from Bosna-Herzegovina and Serbia*. Retrieved from: <https://kvinnatillkvinna.se/wp-content/uploads/2017/11/the-gendered-matter-of-violence-kvinna-till-kvinna.pdf>
- Kvinna Till Kvinna (2018). *Annual Report 2017*. Retrieved from: <https://kvinnatillkvinna.se/wp-content/uploads/2018/06/kvinna-till-kvinna-annual-report-2017-english.pdf>
- Min, S. K., Lee, C. H., Kim, J. Y., Sim, E. J. (2011). Posttraumatic stress disorder in former "comfort women". *The Israel Journal of Psychiatry And Related Science*, 48(3), 161-169.
- McFerlane, A. C. (2010). The long term-costs of traumatic stress: intertwined physical and psychological consequences. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 9(1), 3-10.
- National Center for PTSD (2010). *Advancing Science and promoting understanding of traumatic stress*. Retrieved from: https://www.mirecc.va.gov/cih-visn2/Documents/Patient_Education_Handouts/Handout_What_is_PTSD.pdf
- Rames, S. V. (2013). *Healing the Spirit. Reparations for survivors of sexual violence related to the armed conflict in Kosovo*. United nation Kosovo Team – UNKT.
- Radio Televizioni i Kosoves (2016, May 13). *Dokumentar – Ulërimë në heshtje*. Publisher: OnAir Media. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=SDcMeqOpQ4E>
- Rehn, E., & Sirleaf, J. E. (2002). *Women, War and Peace: The Independent Experts' Assessment on the impact of Armed Conflicts on Women and Women's Role in Peace-Building*. United Nation Development Found for Women (UNIFEM).
- Rizvanolli, I., Bean, L., & Farnsworth, N. (2005). *Kosovar Civil Society Report to The United Nations on Violence against women in Kosovo*. In Keinzler, H. (2010). *The Differential Impact of War and Trauma on Kosovar Albanian Women Living in Post War - Kosova*. http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1548196685308~513
- Svobodova, V. (2012). *Impact of armed conflicts on sexual violence against minor's Case study in South Kivu, Democratic Republic of Congo* (Unpublished thesis). Peace Operation Training Institution.
- Stauffer, H., & Hall, E. (2015). *No shame in Justice. Addressing stigma against survivors to end sexual violence in conflict zones*. London. World Vision UK.
- Skjelsbaek, I. (2006). Victim and survivor: Narrated social identities of Women Who Experienced Rape during the War in Bosnia-Hercegovina: *Feminism & Psychology*, 16 (4), 373-403. <https://doi.org/10.1177/0959353506068746>
- Scheuermann, P. (2016). *Supporting survivors of sexualized and gender based violence women's self-help groups accessing their rights to health, justice and the social system in Kosovo*. Medica Modiale, Koln.
- Vulaj, E. (2015, December). *Sexual Violence during the Kosovo War: How Acknowledging Rape as A Jus Cognes Violation and Other Sbaketeps Can Bring Justice to all Victims*. *JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW*. Retrieved from: <http://blogs.law.gonzaga.edu/gjil/2015/12/2030/>
- Wareham, R. (2000). *No Safe Place: An Assessment on Violence against Women*. Prishtina: United Nation Development Found for Women (UNIFEM).
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (2000). *Definition and indicators in Family Planning Maternal & Child Health and Reproductive Health used in the WHO Regional Office in Europe*. Copenhagen. Who Regional Office in Europe. Retrieved from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/108284>
- Yaeger, D., Himmelfarb, N., Cammack, A., & Mintz, J. (2006). DSM-IV Diagnosed Posttraumatic Stress Disorder in Women Veterans With and Without Military Sexual Trauma. *JGIM: Journal of General Internal Medicine*, 21, S65-S69. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00377.x>

**MIMO VNITROSUBJEKTOVÝ A MEZISUBJEKTOVÝ DESIGN: SIMULAČNÍ
OVĚŘENÍ ÚČINNOSTI DESIGNU PRO VÝZKUM VLIVU ŽIVOTNÍCH
UDÁLOSTÍ NA VYBRANÉ DIMENZE OSOBNOSTI**

**BEYOND WITHIN- AND BETWEEN-SUBJECT DESIGN: SIMULATION
TESTING OF EFFECTIVENESS OF A RESEARCH DESIGN STUDYING
RELATIONSHIP BETWEEN LIFE CHANGING EVENTS AND SELECTED
PERSONALITY DIMENSIONS**

Daniel DOSTÁL

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
daniel.dostal@upol.cz

Lucie VIKTOROVÁ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
lucie.viktorova@upol.cz

Tomáš DOMINIK

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
tomas.dominiko1@upol.cz

Tereza SADKOVÁ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
tereza.sadkova01@upol.cz

Martina FRIEDLOVÁ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
martina.friedlova@upol.cz

Martin DOLEJŠ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
martin.dolejs@upol.cz

Jaroslava SUCHÁ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
jaroslava.sucha01@upol.cz

Jan ŠMAHAJ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
jan.smahaj@upol.cz

Marek KOLAŘÍK

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
marek.kolarik@upol.cz

Roman PROCHÁZKA

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Česká republika,
roman.prochazka@upol.cz

Abstrakt: Výzkum vlivu životních událostí na vybrané osobnostní rysy jedince přináší řadu specifických výzev, které jsou ne snadno zvládnutelné s pomocí nejběžnějších výzkumných designů. Jde zejména o malou míru účinku a téměř nulovou kontrolu výzkumníka nad událostmi, kterým jsou probandi vystaveni. V této studii představujeme výzkumný design pracující s různým počtem opakovaných měření u jednotlivých respondentů, a příslušný statistický model vycházející z rodiny lineárních modelů. S pomocí Monte Carlo simulací ukazujeme, že takto navržený plán je realizovatelný, ač zde narážíme na několik omezení: u událostí, které nejsou pro vývoj jedince zásadní, test nedosahuje dostatečné síly; předpokládáme, že takto vyvolané změny jsou trvalé, ač tento předpoklad může být v rozporu s výsledky jiných studií; a zvolený přístup je obtížně realizovatelný, pokud usilujeme o reprezentativní soubor.

Klíčová slova: životní události, osobnost, síla testu, výzkumný design, Monte Carlo simulace

Abstract: Research on the impact of life changing events on selected personality traits brings several specific challenges that are difficult to manage using the most common research designs. It is in particular a small effect sizes and almost zero control of the researcher over the events the participants are exposed to. In this study, we present a research design with a diverse number of repeat measurements per respondent, and a relevant statistical model based on the family of linear mixed effect models. With Monte Carlo simulation, we show that this plan is feasible, although we encounter several limitations: for events not crucial to one's development, the test does not reach sufficient power; we assume that such endogenous personality changes are permanent, although this assumption may be inconsistent with the results of other studies; and the proposed approach is difficult to realize if we strive for a representative sample.

Keywords: life changing events, personality, statistical power, research design, Monte Carlo simulation

1. Obecně k výzkumným designům

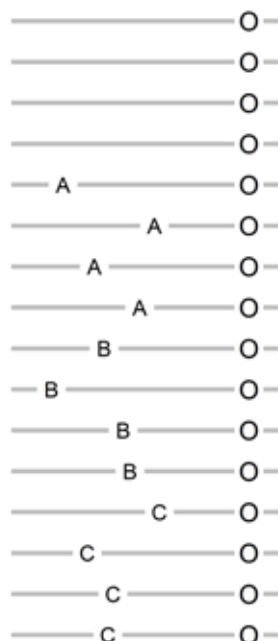
Kanonicke texty metodologie psychologického výzkumu popisují mezisubjektový a vnitrosubjektový výzkumný design (např. Barker, Pistrang, & Elliott, 2002; Gideon, 2012; Polit & Beck, 2003). Každý z těchto přístupů přináší řadu výhod i omezení a naše volba je obvykle determinována technickou realizovatelností daného designu a požadavkem na maximalizaci statistické síly při udržení rozumných nákladů na provedení výzkumného projektu. Pro srovnání obou přístupů uvažujeme obecnou situaci, kdy si klademe za cíl prozkoumat, zda je hodnota určitého znaku měřeného na účastnících výzkumu ovlivněna tím, zda jsou vystaveni některé z podmínek A, B nebo C.

V případě mezisubjektového designu bychom úlohu formalizovali jako srovnání hodnot měřeného znaku u několika skupin dle toho, které podmínce byly probandi vystaveni, případně včetně skupiny kontrolní, která nebyla vystavena žádné ze zkoumaných podmínek (tzn. nulová podmínka). Mezisubjektový design schematicky znázorňuje obrázek 1.

V kontextu výzkumu životních událostí, kterým se budeme v této studii zabývat, je pro nás klíčovou výhodou tohoto designu fakt, že jej výzkumník může realizovat i tehdy, když nemůže rozhodnout o tom, který proband bude vystaven které podmínce, nebo dokonce i tehdy, když probandi byli jednotlivým podmínkám vystaveni dříve, než byli zařazeni do studie. Nevýhodou je obtížná redukce chybového rozptylu. Při provádění statistických odhadů nebo testování platnosti nulových hypotéz o velikostech efektů jednotlivých podmínek vystupuje veškerá interindividuální variabilita měřeného rysu kromě variability způsobené jednotlivými podmínkami v roli chybového rozptylu. Pokud bychom část této variability chtěli odstranit, museli bychom identifikovat a změřit další relevantní statistické znaky a zahrnout je do statistického modelu v roli kovariátů. U řady znaků je toto triviálním úkolem (např. odstranění vlivu věku či pohlaví probandů), u jiných se nicméně jedná o těžko proveditelnou operaci (například vliv odpověďového stylu probanda).

Vnitrosubjektový design ve své nejjednodušší podobě předpokládá postupné vystavování každého probanda všem podmínkám, kdy opět můžeme zařadit jako první podmínku nulovou. Po vystavení každé experimentální podmínce je prováděno na každém probandovi měření. Při zkoumání vlivu podmínek pak pracujeme s rozdílovými skóry, což nám umožňuje najít odpověď na otázku, zdali je efekt některé podmínky větší či menší než efekt jiné podmínky. Velmi užitečné je pak právě srovnání efektu jednotlivých podmínek s efektem nulové podmínky. Schéma tohoto výzkumu znázorňuje obrázek 2.

Obrázek 1: Schematické znázornění
mezisubjektového designu



Obrázek 2: Schematické znázornění
vnitrosubjektového designu



Pozn.: Písmena A, B a C označují jednotlivé podmínky. Písmenem O je značeno měření.
Řádky odpovídají jednotlivým probandům.

Silnou stránkou vnitrosubjektového designu je mimořádná efektivita při redukci chybového rozptylu. Rozdílové skóry spolehlivě setrou individuální rozdíly mezi respondenty způsobené nezohledněnými faktory (za předpokladu, že ty se v čase nemění) bez ohledu na to, jestli je jsme schopni změřit; ba co víc, výzkumník o jejich existenci nemusí ani vědět. Vnitrosubjektový design má pro nás i poměrně zásadní nevýhodu. Aby jej výzkumník mohl realizovat, musí mít plnou kontrolu nad tím, kdy se který proband setká se kterou podmínkou, a kdy na něm může být realizováno měření. Toto je snadno dosažitelný cíl v rámci experimentálního designu. V případě životních událostí, který nás vede spíše ke kvaziexperimentu či srovnávací studii, často nevíme, kdy a jestli se proband s podmínkou setká.

V předchozích odstavcích jsme popisovali nejjednodušší případy zmíněných designů. Metodologická literatura tuto základní znalost rozvíjí a nabízí další nástroje k redukci řady nežádoucích vlivů, jako je znáhodňování, vyrovnávání skupin, rotace podmínek atp. (viz např. Barker, et al., 2002). Tyto postupy nicméně nejsou pro tuto studii relevantní, jelikož předpokládají, že výzkumník má plnou kontrolu nad tím, kdy bude který proband vystaven které z podmínek.

2. Specifika výzkumu vlivu životních událostí na osobnost

Životní události lze definovat jako „v čase pevně umístěné přechody ohraničující začátek či konec specifického statutu“¹ (Luhmann, Hofmann, Eid, & Lucas, 2012, p. 594). Typicky jde o změny související se socioekonomickým umístěním jedince, jeho rodinným stavem nebo jeho zaměstnáním. Pojmeme-li problematiku životních událostí širěji, můžeme stejným způsobem smýšlet o dalších milnicích, které člověka v životě potkávají, ač nepatří do takto definovaných kategorií. Za životní událost pak můžeme považovat například i prodělání vážné nemoci, odhalení nevěry partnera či třeba první zkušenost s partnerským sexem. Souvislost mezi životní událostí a změnou v osobnosti člověka je pokryta jen omezeným počtem empirických studií a přesná dynamika této souvislosti není doposud uspokojivě popsána (Bleidorn, Hopwood, & Lucas, 2018).

Cílem plánované studie je ověřit, zda a do jaké míry jsou specifické osobnostní rysy jedince ovlivněny významnými událostmi, které jej v životě potkaly. Takto postavený problém přináší řadu specifík, které zužují výzkumníkovy možnosti při návrhu výzkumného designu. Zmiňme zejména tato tři:

¹ V původním znění: „time-discrete transitions that mark the beginning or the end of a specific status“.

- Očekávané míry účinku jsou obvykle malé.²
- Výskyt řady událostí může být vysoce korelovaný a řada událostí se vzájemně podmiňuje.
- Výzkumník nemá téměř nebo vůbec žádnou kontrolu nad tím, kdy a koho která událost potká.

První dva body naznačují, že kritickým problémem plánované studie je nízká statistická síla použitých testů. Kromě zjevného a zákonitě nákladného řešení, kterým je maximalizace velikosti výzkumného souboru, je vhodné zvážit takový design, při kterém dochází k vysoké míře redukce chybového rozptylu.

Nasadě je použití vnitrosubjektového designu, jelikož ten je mnohem efektivnější při redukcí chybového rozptylu na straně respondenta. Abychom však efektivně mohli tento design použít, museli bychom mít kontrolu nad tím, jaká událost kterého respondenta potká, nehledě na fakt, že ne každého člověka potkají v životě tytéž události, nebo dokonce to, že se některé životní události vzájemně vylučují. Mnohem reálnější situace nastane, sáhneme-li po mezisubjektovém designu – postačující bude rozsáhlý soubor, oslovený prostřednictvím inzerátů a sociálních sítí, testovaný v online prostředí z domova. Velkou nevýhodou je to, že jediným nástrojem pro redukcí chybového rozptylu je zařazení rozmanitých kovariátů, které musí být identifikovány před provedením výzkumu a při sběru dat sledovány.

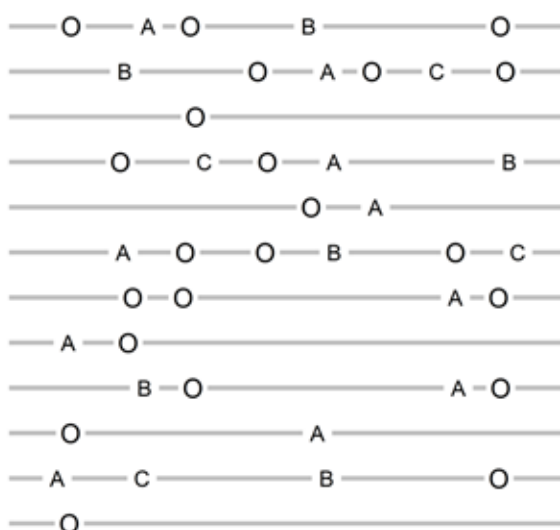
V této studii navrhujeme třetí cestu, která čerpá výhody z obou diskutovaných postupů. Od obou přebírá jejich výhody – redukcí rozptylu pomocí opakovaných měření a zároveň možnost práce se všemi respondenty bez ohledu na to, zda na nich bylo provedeno jediné měření, nebo zdali se do výzkum zapojovali opakovaně.

3. Navrhovaný metodologický rámec a jeho reprezentace prostřednictvím statistického modelu

Představme si následující výzkumný plán. S pomocí nepravděpodobnostních metod výběru oslovíme širokou skupinu respondentů, kteří budou vyzváni k účasti na dotazníkovém šetření realizovaném online pomocí webového prohlížeče. V úvodu budou dotazováni na vybrané demografické charakteristiky – zejména pohlaví a rok a měsíc narození. Následně je respondentovi předložen seznam životních událostí, které bude rozdělovat na ty, s nimiž již má osobní zkušenost a na ty, které dosud nezažil. Dále bude respondentovi administrován inventář nebo baterie inventářů měřící relevantní osobnostní rysy. V závěru respondent dostane možnost zadat svou e-mailovou adresu, aby mohl být po čase vyzván k opakovanému testování. Ti respondenti, kteří svou e-mailovou adresu do systému zadají, budou po čase (po uplynutí alespoň půl roku) vyzváni k návratu na webové stránky a opakovanému testování. Tam je bude čekat tatáž procedura, jen s tím rozdílem, že zde nebude fáze vyplňování hlavičky a zadávání e-mailové adresy a v seznamu životních událostí již nebudou ty, které respondent dříve označil za již prožité. Lze očekávat, že většina respondentů absolvuje jediné testování, část absolvuje dvě, a nejspíš zde bude existovat i malá skupina respondentů, kteří se budou testování účastnit opakovaně, kdykoli budou vyzváni. Schéma tohoto designu znázorňuje obrázek 3.

² Například vstupem do romantického vztahu klesá míra neuroticismu o přibližně 0,4 směrodatné odchylky a přibližně podobný rozdíl existuje mezi ženatými a svobodnými muži jak v neuroticismu, tak extraverci a otevřenosti vůči zkušenosti. Smrt partnera bývá asociována s poklesem svědomitosti, opět o něco více než třetinu směrodatné odchylky. Nástup na vysokou školu vede k nárůstu svědomitosti, přívětivosti a otevřenosti s mírou účinku mezi čtvrtinou a třetinou směrodatné odchylky. Nástup do nového zaměstnání bývá asociován s nárůstem svědomitosti přibližně o 0,4 směrodatné odchylky, a s přibližně polovičním nárůstem otevřenosti vůči zkušenosti. Naopak odchod do starobního důchodu přibližně o 0,4 směrodatné odchylky svědomitost snižuje. Pro další příklady viz (Bleidorn, et al., 2018).

Obrázek 3: Schematické znázornění navrhovaného designu



Pozn.: Písmena A, B a C označují jednotlivé podmínky. Písmenem O je značeno měření. Řádky odpovídají jednotlivým probandům. Nad umístěním podmínek i měření nemá výzkumník kontrolu, jejich výskyt i pořadí je náhodné.

Takto vzniklá data nelze modelovat s pomocí běžného modelu lineární regrese, jelikož se v datové matici opakují záznamy od těchto respondentů, a nelze tak předpokládat nezávislost jednotlivých měření. Nezávislost nelze obnovit ani vložением kategoriálního regresoru proband, jelikož by byl lineárně závislý na jakémkoliv dalším regresoru na straně probanda (např. na pohlaví).

Řešením je využití lineárního modelu se smíšenými efekty (*linear mixed effect model*). Tato třída modelů předpokládá kromě obvyklých (tzv. fixovaných) regresorů, spojitých či kategoriálních, i existenci náhodných faktorů. Náhodný faktor je kategoriální regresor, u kterého předpokládáme, že velikosti efektů jeho jednotlivých úrovní pochází z normálního rozdělení s neznámým rozptylem a střední hodnotou rovnou nule. Regresor odhadnutý tímto způsobem je osvobozen od podmínky absence lineární závislosti na ostatních regresorech. V našem případě budeme považovat za náhodný faktor regresor proband – předpoklad normálního rozdělení duševního rysu je dobře zdůvodnitelný. Jednotlivé duševní rysy budeme tedy modelovat s pomocí těchto skupin regresorů:

- Kovariáty na straně probanda (pohlaví, věk, případně další).
- Životní události (nula-jedničkové proměnné indikující, jestli jedinec před daným měřením již zažil danou událost).
- Náhodný efekt proband popisující intraindividuální proměnlivost hodnot rysu pramenící z jiných příčin než výše popsané.

4. Simulační studie 1: zkoumání efektu jedné životní události

Pro jednoduchost začneme se situací, kdy zkoumáme změny v hodnotě jednoho duševního rysu v závislosti na výskytu jedné konkrétní životní události. I v tomto nejjednodušším případě zde existuje velká rozmanitost týkající se složení výzkumného souboru, prevalence dané životní události, velikosti jejího efektu, přesnosti, se kterou je duševní rys měřen, a tak dále. Pro účely simulace jsme naměřené hodnoty sledovaného rysu X modelovali jako

$$X_{ij} = T_j + E_{ij} + \beta \cdot V_{ij} + \delta \cdot A_{ij},$$

Písmenem j indexujeme respondenta a písmenem i číslo testování (v našem případě pouze 1 nebo 2). Nevyplývá-li z textu opak, všechny náhodné veličiny popisované níže jsou vzájemně nezávislé. Náhodné veličiny T a E reprezentují pravý skóre a chybu měření z klasické testové teorie. V našem případě jsme je modelovali jako

$$T_j \sim N(0, 1 - \sigma_\varepsilon^2) \quad a \quad E_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

Parametr σ_ε^2 udává velikost chyby měření. Pro účely této simulace jsme nastavili její hodnotu na číslo 0,4.

Náhodná veličina V reprezentuje věk respondenta (v letech). Věk respondentů při prvním měření byl modelován z rovnoměrného rozdělení jako

$$V_{1j} \sim U(15, 60)$$

V případě, že šlo o druhé testování, předpokládali jsme, že odstup mezi dvěma testováními se pohyboval rovnoměrně mezi půl rokem až jedním rokem:

$$V_{2j} - V_{1j} \sim U(0,5, 1)$$

Pro náš model jsme předpokládali slabý lineární vliv věku na sledovaný rys – za 50 let nárůst o jednu směrodatnou odchylku, tedy $\beta = 0,02$. Počet respondentů, kteří se zúčastní druhého testování, stanovuje parametr θ , který říká, jak velkou část souboru tvoří opakované záznamy. Tedy změna θ neovlivňuje velikost souboru n a maximální hodnota $\theta = 0,5$ říká, že v souboru je každý respondent právě dvakrát. Není-li uvedeno jinak, nastavíme v našich simulacích $\theta = 0,1$.

Pro účely simulace je nejpodstatnější náhodná veličina A_{ij} , která nabývá dvou hodnot, 0 a 1, a nese informaci o tom, jestli se jedinec j setkal dříve než v čase měření i se sledovanou životní událostí. Její hodnota byla stanovena s pomocí dalších dvou náhodných veličin:

$$P_j \sim \text{Alt}(\pi) \quad a \quad T_j \sim U(\alpha, \omega)$$

Náhodná veličina P_j říká, zda se daný jedinec kdykoli v životě s danou životní událostí setká, a T_j , v kolika letech tato událost přijde (za předpokladu, že $P_j = 1$)³. Náhodnou veličinu A_{ij} tedy formalizujeme jako

$$A_{ij} = P_j \cdot I(V_{ij} > T_j),$$

kde I je indikátor nabývající hodnoty 1, pokud je tvrzení v závorce pravdivé, a 0, pokud není. Není-li uvedeno jinak, pak za hodnoty parametrů α a ω dosazujeme 18 a 20 a za π hodnotu 0,6. Mohlo by tak s jistou mírou zjednodušení jít například o přijetí na vysokou školu, tedy událost, která potká přibližně 60 % populace, a to zejména mezi 18 a 20 roky. Jelikož nelze očekávat, že by jediná životní událost měla na osobnost člověka velký vliv, nastavíme váhu tohoto faktoru (značíme δ) na hodnotu 0,15.

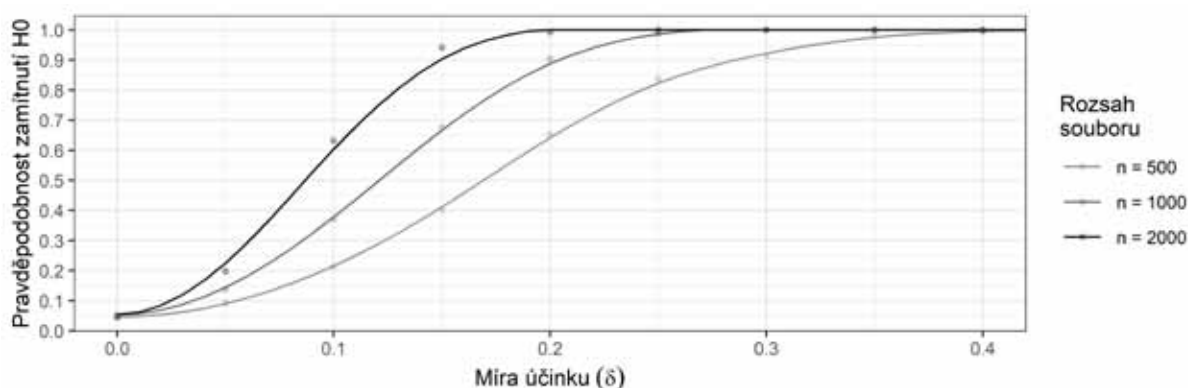
Dodejme, že takto navržený model je značně zjednodušující – např. kvůli tomu, že použití rovnoměrného rozdělení neodpovídá očekávané realitě nebo že pracujeme s jediným kovariátem, kterým je věk.

Z velkého množství parametrů zvoleného výzkumného designu prozkoumáme roli těch, jejichž hodnota se může pro jednotlivé životní události měnit (například velikost efektu či četnost výskytu), nebo jejich hodnotu neznáme (procento respondentů testovaných opakovaně, rozsah souboru).

V prvním kroku byla modelována silofunkce statistického testu platnosti hypotézy o nenulovém efektu zkoumané životní události na míru sledovaného rysu. Průběh silofunkce jsme zjišťovali pro soubor o rozsahu 500, 1 000 a 2 000 respondentů. Hladina významnosti byla nastavena pro tuto i další studie na 5 %. Velikost účinku zkoumaného efektu (δ) jsme modelovali pro hodnoty mezi nulou a 0,4 směrodatné odchylky. Každý datový bod byl zaměřen s pomocí 1 000 opakování testu, pro datové body na okrajích zkoumaného intervalu bylo toto číslo navýšeno na 5 000. Nalezené hodnoty byly proloženy spline křivkami. Výpočty byly realizovány v prostřední statického programu R (R Core Team, 2017) s využitím knihovny *glmmTMB* (Brooks et al., 2017). Výsledky znázorňuje obrázek 4.

3 Dodejme, že parametr není celoživotní prevalence události, ale pokud se budeme držet jazyka epidemiologů, spíše celoživotní riziko onemocnění (lifetime morbid risk). Prevalence (relativní četnost jedinců, kteří se s danou událostí již setkali) bude pochopitelně nižší, jelikož se někteří probandi s danou událostí sice setkat mají, ale až v budoucnu.

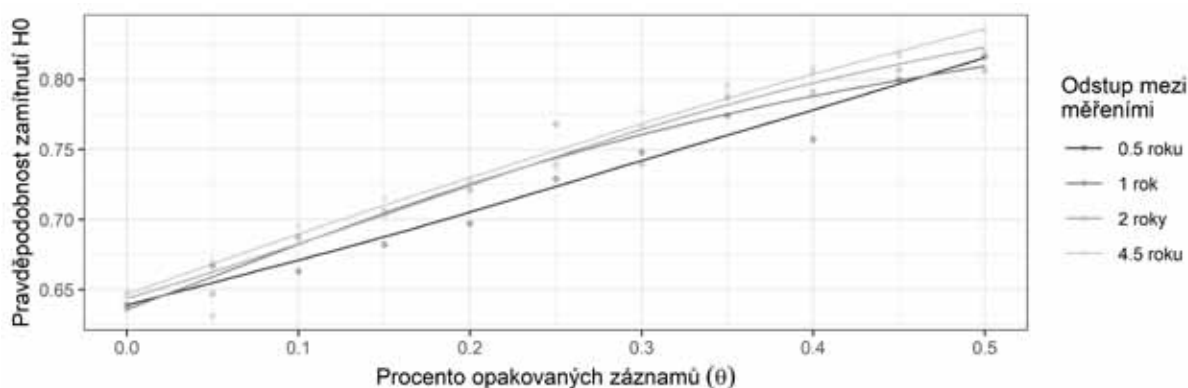
Obrázek 4: Silofunkce testu pro různé rozsahy výběru



Poměrně vysoké rozsahy souboru nám umožňují zachytit i relativně slabé vlivy. Budeme-li považovat za akceptovatelnou hladinu síly testu hodnotu 0,8, pak při $n = 500$ dokážeme změřit efekty o síle přibližně 0,25 směrodatné odchylky, při $n = 1\,000$ přibližně 0,18 směrodatné odchylky a při $n = 2\,000$ kolem 0,13 směrodatné odchylky.

Při stanovování silofunkce jsme předpokládali, že z celkového počtu n záznamů jich představuje celkově 10 % (obecně) opakovaná testování. V druhé simulaci jsme zkoumali, jakým způsobem ovlivní změna tohoto parametru sílu testu. Tento vliv může být rozdílný v závislosti na tom, jak velký časový odstup mezi měřeními pozorujeme – simulovali jsme proto situaci, kdy je odstup měření vždy přesně 0,5 roku, 1 rok, 2 roky a 4,5 roku. Hodnota parametru θ byla nastavována od 0 (žádné opakované záznamy) po 0,5 (každý respondent je v souboru právě dvakrát). Simulace opět využívala 1 000 nebo 5 000 cyklů pro stanovení každého datového bodu i vyhlazení pomocí spline křivek. Výsledek znázorňuje obrázek 5.

Obrázek 5: Síla statistického testu v závislosti na procentu opakovaně měřených respondentů a na časovém odstupu opakování

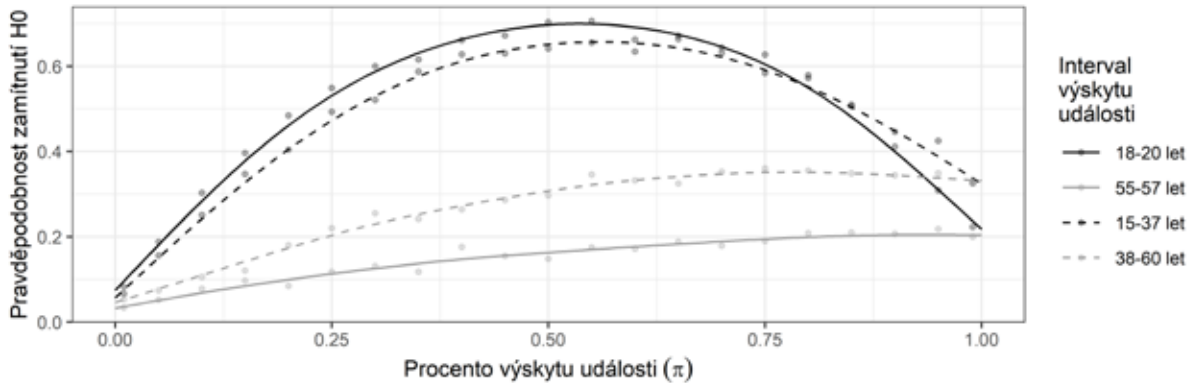


V souladu s našimi očekávaními je parametr θ kladně svázán se silou testu. Při $n = 1\,000$ a $\delta = 0,15$ můžeme zvýšením procenta opakovaných záznamů z nuly na 30 % zvýšit statistickou sílu z hodnot pod 0,65 na akceptovatelnější hodnoty kolem 0,75. Poněkud překvapivě zde však nehraje velkou roli to, v jak dlouhých intervalech jsou měření opakována. Větší rozestup přináší výhodu narůstající šance, že nastane situace, kdy je jedno měření umístěno před životní událostí a druhé po ní, jak jsme zvyklí v designech s opakovanými měřeními. Benefit opakovaných měření však v našem případě pramení zejména z faktu, že získáme reliabilnější odhad hodnoty rysů testovaných osob, jelikož snáze separujeme chybovou složku od nevysvětlené mezisubjektové variability.

Poslední dva parametry, jejichž vliv jsme ověřovali pomocí simulace, byly (1) pravděpodobnost, že daný jedinec během svého života sledovanou událost zažije (π), a (2) věk, ve kterém k této události obvykle dochází. Při simulaci jsme srovnávali čtyři varianty doby výskytu události – dvě se týkaly událostí, které se vyskytují v první polovině života, a dvě událostí, které člověka potkávají až ve vyšším věku. Vždy se jednalo o jednu událost, která se odehrává ve velmi úzkém časovém pásmu, a jednu, která má široké

rozpětí věku, v němž může nastat. Hodnoty parametru π jsme vždy zkoumali v intervalu od 1 % po 99 % (krajní hodnoty byly vyloučeny, jelikož v takovém případě bychom nepracovali s proměnnou, ale s konstantou). Pro zaměření jednotlivých datových bodů bylo opět použito 1 000 nebo 5 000 cyklů simulace.

Obrázek 6: Síla statistického testu v závislosti na pravděpodobnosti výskytu události a její časové lokalizaci v životě člověka



Výsledky naznačují, že nejsnáze měřitelný je efekt těch událostí, které člověka potkávají v mladším věku, téměř bez ohledu na délku intervalu, ve kterém se vyskytují. Statistický test je citelně slabší, pokud jde o událost, která se odehrává v druhé polovině života, zejména pokud je její výskyt limitovaný na krátký interval u horní hranice možného věku respondentů. Statistický test je nejsilnější, pokud se prevalence dané události v souboru blíží hodnotě 0,5. U událostí vyskytujících se v mladším věku prevalence přibližně odpovídá hodnotě parametru π . Pokud jde však o události vyskytující se výhradně u starších respondentů, posouvá se ideální hodnota parametru π k vyšším hodnotám, nicméně v tomto případě ani při hodnotě blížící se ke 100 % test nedosahoval dostatečné síly.

5. Simulační studie 2: zkoumání efektů více životních událostí

Ve studii 1 jsme zkoumali chování modelu při testování vlivu jediné životní události. Plánovaný design nicméně předpokládá sledování několika desítek různých životních událostí, z nich je řada vysoce korelovaných (například svatba a narození potomků) nebo vzájemně podmíněných (například přijetí na VŠ a získání vysokoškolského diplomu). O tolik komplexnější model může vykazovat jiné chování než minimalistický model z předešlé studie. Ve studii 2 prozkoumáme chování modelu v situaci, která se více blíží očekávané realitě.

Předpokládejme, že osobnostní charakteristiku, jejíž vývoj budeme zkoumat, je sebehodnocení (*self-esteem*). Tato duševní charakteristika je snadno měřitelná dotazováním (např. desetipoložková Rosenberg Self-Esteem Scale prokázala obstojnou reliabilitu i validitu v českém prostředí; Blatný & Osecká, 1994; Rosenberg, 1965), a lze u ní očekávat silnější vazbu na vnější okolnosti než třeba u extravertů. Pro účely simulace jsme vytvořili seznam 30 životních událostí, které mohou být relevantní při utváření sebehodnocení jedince. U každé události jsme úvahou stanovili tyto údaje: (1) věkové rozpětí, ve kterém se jedinec s danou událostí může setkat (opět jsme vybírali z rovnoměrného rozdělení), (2) míra účinku, (3) pravděpodobnost, s jakou se daná událost u jedince vyskytne za předpokladu, že dosáhne daného věku, a (4) to, jestli je daná událost podmíněna jinými událostmi⁴. Vliv lineárního trendu věku a reliabilitu testu jsme nastavili stejně jako v předešlých simulacích, protáhli jsme ale věkové rozpětí respondentů do 70 let, abychom do seznamu mohli zařadit více událostí, které nastávají obvykle ve stáří. Simulaci jsme spočítali pro soubor o rozsahu 1 000 a 2 000 záznamů. Z celkového počtu záznamů bylo 5 nebo 25 % opakovaně vyplněných. Každou z uvedených kombinací podmínek jsme podrobili 5 000 opakování.

Seznam životních událostí, jejich parametrů a statistickou sílu testů hypotézy o jejich nenulovém efektu shrnuje tabulka 1.

⁴ Seznam událostí byl vytvořen ad hoc pro účely této studie a jejich výskyt v čase, prevalence, vzájemná podmíněnost či velikost efektu na sledovaný duševní rys je smyšlený. O tom, jak blízké nebo vzdálené pravdě jsou navržené hodnoty, není potřeba vést diskusi, jelikož pro ověření funkčnosti modelu toto není relevantní. Označení událostí skutečnými nálepkami jako je například „svatba“ místo „událost A“ jsme zvolili kvůli zvýšení přehlednosti jinak vysoce abstraktního tématu.

Tabulka 1: Parametry simulace a její výsledky

#	Událost	Pod.	Výskyt události		Efekt (δ)	Síla testu	
			$\alpha - \omega$	π (p)		n = 1000	n = 2000
1	Obětí násilného trestného činu		5–60	4% (3%)	-0,3	34–41%	59–67%
2	První přítel/přítelkyně		14–20	98% (94%)	0,15	18%	29–32%
3	První sex		14–25	98% (90%)	0,1	12–13%	18–19%
4	Maturita		18–20	75% (70%)	0,1	19–20%	31–35%
5	Přijetí na VŠ	4	18–23	80% (54%)	0,1	18–21%	31–37%
6	Bydlení mimo domov		18–25	98% (87%)	0,1	12%	19%
7	Neúspěšné ukončení VŠ	5	18–30	20% (10%)	-0,1	15–18%	26–30%
8	První úvazek (1,00)		18–30	98% (82%)	0,1	13–14%	21–22%
9	Svatba		18–30	80% (67%)	0,1	24–27%	43–48%
10	Vlastní automobil		18–30	70% (59%)	0,05	13%	18–21%
11	Těhotenství	3	18–40	70% (51%)	0,1	14%	21–24%
12	Autonehoda		18–50	10% (7%)	-0,1	13–15%	22–24%
13	Uvěznění		18–50	2% (1%)	-0,5	46–52%	73–79%
14	Zisk bohatství		18–80	2% (1%)	0,15	8%	9–11%
15	Narození dítěte	11	20–35	90% (43%)	0,25	49–53%	77–81%
16	Začátek podnikání		20–50	10% (6%)	0,1	13–14%	19–23%
17	Nevěra partnera		20–55	25% (15%)	-0,15	38–45%	66–72%
18	Dlouhodobá pracovní neschopnost	8	20–60	5% (3%)	-0,1	8–10%	12–13%
19	Získání VŠ diplomu	5	23–30	40% (19%)	0,15	40–47%	68–74%
20	Nepłodnost		25–45	5% (3%)	-0,3	40–46%	68–74%
21	Vážná nemoc dítěte	15	25–80	5% (1%)	-0,4	25–29%	44–51%
22	Úmrtí dítěte	15	25–80	1% (0,2%)	-0,5	13–15%	18–21%
23	Rozvod	9	30–40	50% (26%)	-0,3	95–98%	100%
24	Vážná nemoc partnera/partnerky	2	30–80	10% (3%)	-0,5	74–81%	96–98%
25	Ztráta zaměstnání	8	40–55	60% (24%)	-0,1	20–23%	36–41%
26	Odchod dětí z domácnosti	15	40–55	80% (20%)	-0,05	7–9%	11–12%
27	Smrt rodiče		40–60	99% (36%)	-0,15	25–24%	44–41%
28	Onkologické onemocnění		40–80	10% (2%)	-0,25	21–24%	37–43%
29	Odchod do důchodu	8	60–80	90% (4%)	-0,1	9–10%	13–11%
30	Úmrtí partnera/partnerky		60–80	50% (2%)	-0,3	27–30%	48–54%

Pozn.: Sloupec Pod. obsahuje čísla událostí, které výskyt dané události podmiňují. Sloupec – obsahuje věkový interval, ve kterém daná událost nastává. Písmeno je hodnota parametru celoživotního výskytu události, p je pak průměrná prevence v našem souboru. Spodní hranice síly testu odpovídá situaci s 5 % opakovaných záznamů, horní hranice situaci s 25 % opakování.

Výsledky naznačují, že při předpokládaných mírách účinku a rozsahu souboru se dostatečné síly statického testu ve většině případů nedaří dosáhnout. Události, u kterých sice můžeme očekávat vliv na osobnost člověka, ale jejich efekt není pro jedince zásadní, jsou prakticky mimo dosah navrženého postupu. Spolehlivě byl efekt odhalen pouze u těch událostí, jejichž velikost efektu se pohybuje mezi hodnotami 0,3 a 0,5 a zároveň nejde o vzácné jevy.

6. Diskuse získaných poznatků

Výsledky simulační studie prokazují proveditelnost navrženého výzkumného designu, upozorňují nás ale také na několik zásadních překážek, které je nutné zohlednit a plánované šetření jim přizpůsobit. Zejména jde o následující tři úskalí.

První úskalí spočívá v tom, že síla testů statistických hypotéz je ve většině případů neakceptovatelně nízká. Spolehlivé výsledky jsme získali jen u efektů přesahujících čtvrtinu až polovinu směrodatné odchylky. Tento nedostatek lze kompenzovat navyšováním

rozsahu souboru, nicméně již teď předpokládáme rozsah mezi jedním až dvěma tisíci osob a další navyšování by vrhlo stín pochybnosti na efektivitu dané studie vzhledem k nákladům a možným výsledkům. Můžeme spekulovat nad možností, že jsme parametry simulace nastavili příliš přísně – například nastavením poměrně vysoké chyby měření, nebo velmi nízké míry účinku. Domníváme se však, že tato přísnost je na místě, jelikož šetření prováděné prostřednictvím internetu může obsahovat zvýšené množství chybového rozptylu, protože nelze garantovat vhodné prostředí pro vyplňování testů či dostačnou motivaci účastníků.

S naší skepsí o velikosti účinku měřených efektů souvisí druhé úskalí. V našem modelu předpokládáme, že životní událost přináší okamžitý a trvalý efekt na osobnost člověka. Samotný předpoklad toho, že se do vývoje jedince promítá vliv životních událostí, má svou oporu v literatuře. Například teorie sociální investice (Social Investment Theory, SIT, Roberts, Wood, & Smith, 2005) předpokládá, že vedle ostatních vlivů je osobnost člověka formována tím, jak se jedinec přizpůsobuje svým novým sociálním rolím. Řada studií přináší empirické důkazy o tom, že k endogenně vyvolaným změnám v osobnosti člověka skutečně dochází (Hudson, Roberts, & Lodi-Smith, 2012; Lodi-Smith, 2018; Lodi-Smith & Roberts, 2007). Pochybovat však můžeme o tom, zda je tento vliv jednak okamžitý, jednak trvalý. Denissen, Luhmann, Chung a Bleidorn (2018) mapovali s pomocí opakovaných měření na více než třináctitisícovém reprezentativním souboru dospělých Holanďanů vliv několika významných životních událostí (např. narození potomka, ztráta zaměstnání) na pět obecných osobnostních dimenzí a na životní spokojenost. Výsledky potvrdily existenci změn v období kolem výskytu události, ale efekt neměl podobu, kterou náš model předpokládá. Graf velikosti efektu měl tvar písmene V nebo převráceného V, kdy již poměrně dlouhou dobu před výskytem události existuje anticipační fáze, během níž se změna projevuje, v době události kulminuje, a následně postupně odeznívá. Velikost efektu nepřekračovala půl směrodatné odchylky a nejsilnější byla zejména u životní spokojenosti, slabší v případě neuroticismu nebo svědomitosti (která se váže zejména k událostem spojeným se zaměstnáním). I v případě, že budeme předpokládat, že část efektu přetrvá, pravděpodobně půjde o účinky v řádu setin, v nejlepším případě několika málo desetin směrodatné odchylky.

Poslední úskalí se týká realizace sběru dat. Vzhledem k velkému rozsahu souboru, od kterého v ideálním případě požadujeme opakovaná měření, je nasnadě použití nepravděpodobnostních metod sběru dat, nejspíš plošného kontaktování rozmanitých skupin potenciálních účastníků s žádostí o účast na výzkumu. Tento přístup negarantuje reprezentativnost získaného souboru. Ba co víc, téměř jistě vede k složení souboru zkreslenému faktem, že ne pro každého je účast v psychologickém výzkumu stejně atraktivní, zvláště tehdy, když respondenti svůj čas obětují bez nároku na honorář a odměnění mohou být jen automaticky generovaným protokolem výsledků svého testování. Dalším relevantním faktorem je počítačová gramotnost, který může limitovat zejména jedince starší generace nebo jedince s nižším vzděláním. Na základě našich zkušeností s tímto druhem sběru dat budou ve výsledném souboru nadreprezentováni mladí lidé (skupina cca 18 až 30 let), ženy a lidé s vysokoškolským vzděláním. Před realizací výzkumu je proto vhodné zvážit, jak kompenzovat nedostatek mužů, starších věkových skupin a jedinců bez vysokoškolského vzdělání.

Výše zmíněné nedostatky nás vedou k zamyšlení nad možnými změnami, které by měly být v popisované metodologii provedeny. Domníváme se, že rozsáhlé šetření s dobrovolně opakovanými měřeními není příliš efektivním nástrojem k mapování vývoje osobnostních rysů v celoživotním měřítku, může však posloužit při zkoumání specifitějších problémů. Dosažitelnějším tématem by mohlo být například zkoumání dočasných změn ve vybraných osobnostních charakteristikách u jedinců, kteří nenaplnují tradiční společenská očekávání. Může jít o situaci psychosociálního moratoria, kdy mladý člověk odkládá nástup dospělosti, ale také o nedobrovolnou bezdětnost žen mezi třicátým a čtyřicátým rokem života, kterým se nedaří najít vhodného životního partnera. Pro výzkum těchto efektů by nicméně bylo nezbytné navržený model upravit, což přesahuje rozsah předkládané studie.

7. Závěry

Navržená metodologie i související model jsou využitelnými nástroji pro výzkum náhlých endogenních změn ve vybraných rysech člověka v průběhu jeho života. Praktické využití těchto nástrojů však v praxi omezuje několik úskalí. Zejména jde o malou statistickou sílu vzhledem k očekávaným mírám účinku, a dále o pochybnosti nad trvalostí a skokovým nástupem změny, kterou jednotlivé události vyvolají. Popisovaný design také sice umožňuje snadno získat velké množství respondentů prostřednictvím oslovení široké skupiny potenciálních respondentů v online prostředí, tato cesta však nevyhnutelně vede ke vzniku výrazně nevyváženého a nereprezentativního výzkumného souboru.

Dedikace k projektu

Tato studie vznikla za podpory Interní grantové agentury FF UPOL jako část projektu IGA_FF_2019_016: Psychologický výzkum ve vybraných oblastech pedagogické a klinické psychologie IV. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Barker, C., Pistrang, N., & Elliott, R. (2002). *Research methods in clinical psychology: An introduction for students and practitioners* (2nd ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
- Blatný, M., & Osecká, L. (1994). Rosenbergova škála sebehodnocení: struktura globálního vztahu k sobě. *Československá psychologie*, 38(6), 481-488.
- Bleidorn, W., Hopwood, C. J., & Lucas, R. E. (2018). Life events and personality trait change. *Journal of Personality and Social Psychology & Health*, 86(1), 83-96.
- Brooks, M. E., Kristensen, K., van Benthem, K. J., Magnusson, A., Berg, C. W., Nielsen, A., . . . Bolke, B. M. (2017). glmmTMB Balances Speed and Flexibility Among Packages for Zero-inflated Generalized Linear Mixed Modeling. *The R Journal*, 2(9), 378-400.
- Denissen, J. J., Luhmann, M., Chung, J. M., & Bleidorn, W. (2018). Transactions Between Life Events and Personality Traits Across the Adult Lifespan. *Journal of Personality and Social Psychology & Health*. doi: 10.1037/pspp0000196
- Gideon, L. (2012). *Handbook of survey methodology for the social sciences*. New York, NY: Springer.
- Hudson, N. W., Roberts, B. W., & Lodi-Smith, J. (2012). Personality trait development and social investment in work. *Journal of Research in Personality*, 46(3), 334-344. doi: 10.1016/j.jrp.2012.03.002
- Lodi-Smith, J. (2018). Interpersonal Models of Social Investment. *European Journal of Personality*, 32(5), 562-563.
- Lodi-Smith, J., & Roberts, B. W. (2007). Social investment and personality: A meta-analysis of the relationship of personality traits to investment in work, family, religion, and volunteerism. *Personality and Social Psychology Review*, 11(1), 68-86. doi: 10.1177/1088868306294590
- Luhmann, M., Hofmann, W., Eid, M., & Lucas, R. E. (2012). Subjective Well-Being and Adaptation to Life Events: A Meta-Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(3), 592-615. doi: 10.1037/a0025948
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2003). *Nursing research: Principles and Methods* (7th ed.): Lippincott Williams & Wilkins.
- R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Roberts, B. W., Wood, D., & Smith, J. L. (2005). Evaluating Five Factor Theory and social investment perspectives on personality trait development. *Journal of Research in Personality*, 39(1), 166-184. doi: 10.1016/j.jrp.2004.08.002
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent*

**„NEVŠIMLA SOM SI NIČ, ČO BY MA VYRUŠOVALO...“
- VERBÁLNE VÝPOVEDE AKO SÚČASŤ EXPERIMENTÁLNEJ ŠTÚDIE
PROFESIJNÉHO VIDENIA UČITEĽOV A UČITELIEK**

**„I DID NOT NOTICE ANYTHING THAT WOULD DISTURB ME ...“
- VERBAL DATA AS A PART OF AN EXPERIMENTAL STUDY OF TEACHERS’
PROFESSIONAL VISION**

Miroslava LEMEŠOVÁ

Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Katedra psychológie a patopsychológie, Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika, lemesova@fedu.uniba.sk

Elena BROZMANOVÁ

Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Katedra psychológie a patopsychológie, Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika, brozmanova@fedu.uniba.sk

Abstrakt: Ukazuje sa, že učitelia a učiteľky sa líšia v kognitívnom spracovaní situácií, ktoré sa odohrávajú v školskej triede. Odlíšnosť spracovania spôsobujú viaceré faktory súvisiace napr. s dĺžkou pedagogickej praxe alebo špecifickou individuálnou skúsenosťou v školskej práci. Tí skúsenejší dokážu rýchlejšie identifikovať situácie relevantné pre priebeh vyučovania a ich pohľad na dianie v triede je viac globálny. V článku ponúkame výsledky kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy verbálnych výpovedí získaných ako súčasť experimentálnej štúdie profesijného videnia učiteľov a učiteľiek prostredníctvom metodiky sledovania očných pohybov. Študenti/študentky učiteľstva a učitelia/učiteľky v praxi (n=106) sledovali štyri videosekvencie z bežného vyučovania a každú písomne komentovali. Z analýz okrem iného vyplýva, že s pribúdajúcou praxou klesá počet slov uvádzaných k jednotlivým videosekvenciám. Rozdiely medzi skupinami sa objavujú i v spôsoboch komentovania videosekvencií.

Kľúčové slová: verbálne výpovede; učiteľstvo; profesijné videnie; sledovanie videí

Abstract: There are differences in teachers' cognitive processing of classroom situations. They are caused by several factors, for example the length of pedagogical practice or specific individual experience in school work. The more experienced ones can faster identify situations that are relevant to their teaching, and their view of the classroom situation is more global. In this article, we discuss the results of qualitative and quantitative analysis of verbal data obtained as a part of an eye-tracking experimental study of teachers' professional vision. Student teachers and in-service teachers (n = 106) watched four videos of lessons and wrote their comments on each. The analyses showed, among other things, that with increasing teaching experience the number of words related to individual videos decreases. Differences among groups also appeared in the way they commented the videos.

Keywords: verbalizations; teaching; professional vision; watching videos

1. Teoretické východiská

S pojmom profesijné videnie sa prvýkrát stretávame v práci Ch. Goodwina (1994). Možno ho definovať ako špecifický spôsob vnímania a interpretovania situácií v určitom prostredí. V prostredí školy ide najmä o situácie, ktoré sa odohrávajú v školskej triede. Profesijné videnie má dva rozmery. Prvým je selektívna pozornosť (*angl. noticing*), čiže zameranie pozornosti a identifikácia situácií, ktoré sú učiteľom/učiteľkou hodnotené ako významné a kľúčové pre úspech vyučovania. Druhým rozmerom je kognitívne spracovanie (*angl. knowledge based reasoning*) zastrešujúce znalosti a skúsenosti učiteľa/učiteľky, cez ktoré sa na identifikované situácie v školskej triede pozerá (Berliner, 2001; Sherin, van Es, 2002; Seidel, Blomberg, Stürmer, 2010; Sokolová, 2014, 2018a). T. Seidel, G. Blomberg a K. Stürmer (2010) identifikujú niekoľko komponentov charakterizujúcich „úspešné“ vyučovanie. Tie vytvárajú nevyhnutný základ pre to, čo by mali učitelia/učiteľky vnímať v školskej triede ako dôležité. Patrí sem: zabezpečenie

štruktúry, jasnosti vyučovacích cieľov a transparentnosti vyučovania (cieľová orientácia), facilitácia a monitorovanie vzdelávacích procesov a ich rozvoj učiteľmi/učiteľkami (podpora vzdelávania) a poskytovanie podporného a pozitívneho vzdelávacieho prostredia (vzdelávacia atmosféra). Kognitívne spracovanie možno charakterizovať pomocou troch kvalitatívne odlišných úrovní. Na prvej úrovni dochádza k opisu jednotlivých súčastí vyučovania na základe teoretických vedomostí. Druhá úroveň predstavuje vysvetľovanie situácií vznikajúcich na vyučovaní pomocou vedeckých teórií a zistení a tretia úroveň spočíva v predvídaní účinku situácie na ďalšie procesy odohrávajúce sa v školskej triede (Seidel, Blomberg, Stürmer, 2010; Sherin, van Es, 2009).

V oblasti výskumu profesionálneho videnia sa používa široká paleta výskumných nástrojov orientovaných kvantitatívne i kvalitatívne, pričom sa rozvoj profesijného videnia opisuje najmä na úrovni skupiny, nie jednotlivca. V našom i zahraničnom výskumnom prostredí možno už po niekoľko rokov badať trend zamerania výskumov na rozdiely v kognitívnom spracovaní pedagogických situácií v školskej triede medzi učiteľmi/učiteľkami v expertnej a nováčikovskej pozícii a študentov a študentiek učiteľstva v rôznych etapách prípravy na profesiu. K uchopeniu profesijného videnia dochádza v súčasnosti najmä analýzami videozáznamov vyučovania formou písomných a ústnych výpovedí ako sú rozhovor, eseje, online dotazníky a komentáre (napr. Seidel, Prenzel, 2007; König, Lebens, 2012; Minaříková, Píšová, Janík, Uličná, 2015; Pavlasová, 2018 a i.). Pribúdajú i výskumy využívajúce metódy sledovania očných pohybov, najčastejšie v kombinácii so získaním verbálnych komentárov o videnom (napr. Wolff, Jarodzka, van den Bogert, Boshuizen, 2016; van den Bogert, van Bruggen, Kostons, Jochems, 2014; Sokolová, 2018a, 2018b a i.). Doterajšie výskumné zistenia poukazujú na vplyv skúseností učiteľov a učiteliek pri uchopení udalostí (problémových ale i neproblémových) odohrávajúcich sa v školskej triede, pričom vysvetľujúcim modelom je často rozsah a hĺbka spracovania informácií. Kvantitatívne množstvo a kvalitatívna štruktúra predchádzajúcich vedomostí/skúseností teda prináša výhodu učiteľom a učiteľkám s dlhšou praxou, ktorí dokážu rýchlejšie interpretovať danú školskú situáciu ako celok a vyvodit' závery aj o na prvý pohľad neviditeľnom dianí (pozadie vnímaného scenára) (Voss et al., 2017). Podľa D. C. Berlinera (2001) umožňujú skúsenosti rýchlo a flexibilne rozpoznať kľúčové momenty v dianí a pružne na nich reagovať. Učítelia/učiteľky v expertnej pozícii pri komentovaní videí zo školskej triedy poskytujú viac vysvetlení a zdôvodnení toho, čo vidia, a zameriavajú sa tiež väčšmi na vplyv učiteľa/učiteľky na udalosti vznikajúce v triede a charakter výchovno-vzdelávacieho procesu či typ situácie, ktorú pozorujú. Naopak nováčikovia venujú vo svojich výpovediach pozornosť najmä problémovému správaniu a udržaniu disciplíny, ostávajú na úrovni opisu vyučovacieho procesu a majú tendenciu generalizovať sledované situácie (Berliner, 2001; Wolff, Jarodzka, Boshuizen, 2017). Učítelia a učiteľky s dlhšou praxou teda dokážu nielen spozorovať dôležité situácie, ale popritom i monitorovať zvyšok triedy. V tejto oblasti však nováčikovia zlyhávajú. Častokrát kľúčové momenty diania totiž ani nespozorujú. Pozorujú len istú situáciu na úkor nepozorovania iných relevantných udalostí. Ak aj konkrétnu situáciu v triede vnímajú, nedokážu ju ako relevantnú interpretovať (van den Bogert, van Bruggen, Kostons, Jochems, 2014). S nadobúdaním rokov praxe pribúda využívanie teoretických poznatkov o výchovno-vzdelávacom procese, čoho dôsledkom je lepšia schopnosť systematicky klasifikovať jednotlivé vyučovacie situácie a posúvanie sa z úrovne opisu na úroveň vysvetľovania a prognóz (Seidel, Prenzel, 2007).

Rozdiely v kognitívnom spracovaní nachádzame aj medzi študentmi a študentkami učiteľstva na rôznych stupňoch štúdia. L. Sokolová (2018a) analyzovala študentské komentáre videí s problémovým správaním v kontexte modelu identifikácie, interpretácie a intervencie, ktorý predstavuje vyššie spomínané tri kvalitatívne odlišné úrovne kognitívneho spracovania (Seidel, Blomberg, Stürmer, 2010; Sherin, van Es, 2009). Z jej analýz vyplýva, že študenti a študentky v bakalárskom stupni štúdia vykazovali tendenciu používať viac hodnotiacich komentárov týkajúcich sa správania jednotlivých aktérov školského diania, pričom sa zameriavali skôr na opis scény než na interpretáciu a intervenciu. V magisterskom stupni štúdia sa stretávame s viac vyváženými komentármi vo všetkých troch kategóriách, objektívnejším opisom scény a s používaním terminológie súvisiacej s bezprostredne absolvovaným vysokoškolským kurzom. V obidvoch skupinách sa stretávame s málo rozvinutou schopnosťou porozumieť a interpretovať dianie v školskej triede, čo vedie k poskytovaniu riešenia bez hlbšieho pochopenia samotného správania a jeho dôvodov. Aj v iných výskumoch (Vondrová, Žalská, 2015; Pavlasová et al., 2018) sa stretávame so závermi, že študenti a študentky učiteľstva nezískali v priebehu štúdia ešte dostatočné vedomosti (či už odborové, didaktické, organizačné a pod.), v rámci ktorých by dokázali adekvátne reflektovať to, čo v prezentovaných videosekvenciách vidia.

2. Dizajn výskumu

Prezentované výsledky sú súčasťou experimentálnej štúdie profesijného videnia učiteľov a učiteliek prostredníctvom metodiky sledovania očných pohybov. V rámci výskumu sme sa ako výskumný tím zameriavali na tri kľúčové oblasti: 1. získavanie hodnotení rôznych školských situácií, nevhodného správania, empatie, osobnostných predpokladov a pod. účastníkov/účastníčok cielene zostavenou batériou dotazníkov, 2. zaznamenávanie očných pohybov pri sledovaní diania v školskej triede a 3. získanie

subjektívnych výpovedí o videnom. Subjektívne výpovede o videnom, ich spracovanie a analýza sú predmetom nášho článku. Ide o prvú hĺbkovú analýzu získaných verbálnych výpovedí, ktorá má slúžiť najmä na zmapovanie ich obsahu. Preto sme si položili tieto výskumné otázky:

- 1) Čomu z videného venujú účastníci/účastníčky výskumu dominantne svoju pozornosť?
- 2) Ako sa do písomných výpovedí videné premieta z pohľadu charakteru jednotlivých videosekvencií (najmä pokiaľ ide o ich štruktúru)?
- 3) Ako sa do písomných výpovedí videné premieta z pohľadu dosiahnutého stupňa vzdelania?

Výskumnú vzorku tvorilo 106 osôb študujúcich učiteľstvo a pôsobiach v praxi v rámci sekundárneho vzdelávania spoločensko-vedných predmetov (história, pedagogika a i.), jazykov (slovenského a cudzích jazykov), umelecko-výchovných predmetov (výtvarná a hudobná výchova) a prírodovedných predmetov (biológia, geografia a i.). V rámci výskumnej vzorky bolo 43 osôb na bakalárskom stupni štúdia (priemerný vek 21 rokov), 46 na magisterskom stupni (priemerný vek 24 rokov) a 17 učiteľov a učiteľiek (priemerný vek 39 rokov a priemerne 13 rokov praxe). Väčšinu tvorili ženy (95 osôb), čo zodpovedá typickému zastúpeniu pohlaví v tejto profesii v Slovenskej republike. Skúmané osoby sa výskumu zúčastnili dobrovoľne, čo potvrdili na jeho začiatku podpisom informovaného súhlasu a vystupovali anonymne na základe jedinečného kódu, ktorý si samé zostavili. V priebehu výskumu bolo vytvorené bezpečné prostredie pre jeho realizáciu a účastníci a účastníčky mali možnosť kedykoľvek sa výskumnému tímu pýtať na nejasné situácie či verbalizovať akúkoľvek nepohodu.

Úlohou účastníkov a účastníčok výskumu bolo sledovanie štyroch videosekvencií z dvoch rôznych školských tried v šiestom a siedmom ročníku bežnej štátnej základnej školy (bližšiu charakteristiku jednotlivých videosekvencií ponúka Tabuľka 1), počas ktorých im boli zaznamenávané očné pohyby. Videosekvencie zachytávali dianie v školskej triede v priemernej dĺžke 3'48". Líšili sa štruktúrou (od málo štruktúrovanej cez pološtruktúrovanú po štruktúrovanú hodinu), charakterom sledovaného nevhodného správania a problémových situácií či obsahom vyučovania (pozeranie vzdelávacieho filmu, písomka a pod.). Poradie sledovaných videosekvencií bolo náhodné.

Po premietnutí každej videosekvencie boli požiadaní o písomné komentovanie videného do textového poľa zobrazeného po jej dokončení. Získaných bolo 424 slovných komentárov v elektronickej podobe, pre analýzu ktorých bola zvolená kombinácia kvantitatívnej a kvalitatívnej metodológie. Pre kvantitatívnu analýzu počtu slov použitých v komentároch vo vzťahu k jednotlivým videosekvenciám ako i pre zistenie rozdielov medzi tromi skupinami účastníkov/účastníčok bol s ohľadom k nerovnomernému rozloženiu dát použitý neparametrický test Kruskal Wallis. V rámci kvalitatívneho spracovania výpovedí boli analyzované výpovede po jednotlivých videosekvenciách a boli hľadané významové kategórie mapujúce oblasti, ku ktorým sa účastníci/účastníčky výskumu vyjadrovali. Otvorené kódovanie poskytlo priestor na zozbieranie informácií, ktoré odhalili spoločné črty a témy a následne boli jednotlivé oblasti zoradené do významových kategórií pomocou využitia metódy trsov (Miovský, 2006).

Tab. 1: Základné charakteristiky sledovaných videosekvencií (Sokolová et al., 2018c)

Matematika	frontálna výučba, žiaci/žiačky počítajú, rušivých momentov je relatívne málo, trieda pôsobí „zamestnaná“	štruktúrovaná	3'50"
Biológia	trieda pozerá film, frontálna výučba, vo viacerých momentoch sa počas pozerania niekto baví	málo štruktúrovaná	4'15"
Fyzika 1	úvod hodiny s písomkou, odpisovanie, vykrikovanie, zastupuje iná vyučujúca, po odovzdaní písomiek majú žiaci/žiačky „voľno“	pološtruktúrovaná	3'40"
Fyzika 2	cca. druhá polovica hodiny s písomkou, odpisovanie, vykrikovanie, zastupuje iná vyučujúca, po odovzdaní písomiek má trieda „voľno“	pološtruktúrovaná	3'30"

Vznikol systém pozostávajúci zo 4 hlavných oblastí – významových kategórií. Tie v sebe zahŕňali ďalšie, na viacero podkategórií hierarchicky usporiadané témy označené vystihujúcimi kódmi (Tab. 2). Kategória *Posudzovanie opisovaného* (štvrtý stĺpec Tabuľky 2) vychádzala z modelu identifikácie, interpretácie a intervencie (Sokolová, 2018a), o ktorom sme písali vyššie v súvislosti s kognitívnym spracovaním, a bola vopred daná. Systémom kategórií a podkategórií bola pomocou aplikácie Dedoose (Version 8.1.8) okódovaná každá výpoveď. Výsledky kvalitatívnej analýzy sú prezentované deskripciou jednotlivých významových kategórií a v niekoľkých prípadoch boli tieto výsledky kvantifikované (ide o častot výskytu a absolútnu početnosť jednotlivých kódov v rámci danej kategórie či podkategórie u konkrétnej skupiny účastníkov/účastníčok). Vo výpovedi jedného účastníka/účastníčky sa mohol daný kód vyskytovať aj viackrát a určitú časť výpovede mohli pokrývať viaceré kódy. Uvádzané hodnoty teda vyjadrujú počet výrokov tematicky spadajúcich pod istú oblasť (kód), nie počet účastníkov/účastníčok. V článku sú použité ilustratívne autentické výroky získané počas výskumu spolu s označením pohlavia, stupňa dosiahnutého vzdelania a skratky študijnej aprobácie.

Tab. 2: *Kategoriálny systém kódovania verbálnych výpovedí – hlavné kategórie so stručnou charakteristikou*

<i>Charakteristiky aktérov diania a ich činnosti</i>	<i>Záber pohľadu na aktérov</i>	<i>Kontext videného</i>	<i>Posudzovanie opisovaného</i>
<i>učiteľ/učiteľka (rola a vplyv, rešpekt, spôsoby riešenia situácií, charakteristiky)</i>	<i>zameranie na jednotlivca</i>	<i>lokalizácia diania a opis triedy ako priestoru</i>	<i>identifikácia</i>
<i>žiak/žiačka (rola a vplyv na dianie v triede, ne/problémové správanie, charakteristiky)</i>	<i>zameranie na skupinu osôb v rámci triedy</i>	<i>opis atmosféry a jej hodnotenie</i>	<i>interpretácia</i>
<i>posudzovateľ/posudzovateľka (prežívanie, identifikácia sa s učiteľskou rolou)</i>	<i>zameranie na celú triedu</i>	<i>opis výchovno-vzdelávacieho procesu a jeho porovnanie s inými kontextmi</i>	<i>intervencia</i>

3. Výsledky výskumu

Štruktúra, pomocou ktorej budú v tejto časti prezentované výsledky výskumu, kopíruje z veľkej časti kľúčové oblasti (významové kategórie) identifikované v rámci analýzy verbálnych výpovedí (viď Tab. 2). Vyberáme tie, pomocou ktorých možno čo najlepšie poukázať jednak na obsah a rozsah verbálnych výpovedí z pohľadu troch rôznych skupín účastníkov/účastníčok, ale i na osobitosti vznikajúce odlišnosťami v štruktúre sledovaných videosekvencií. Z kvantitatívnej analýzy vyplýva, že v jednej verbálnej výpovedi k jednej videosekvencii bolo použitých priemerne 41 slov. Najviac slov použili účastníci/účastníčky výskumu vo verbálnych výpovediach k pološtruktúrovanej hodine fyziky (fyzika 1, n=4669, M=43,64), kde v rámci videosekvencie vidieť úvod hodiny s písaním písomky. Rozdiely v počtoch slov medzi skupinami sú však významné len vo videu biológie, ktoré bolo ukázkou málo štruktúrovanej hodiny, v rámci ktorej žiaci/žiačky sledovali vzdelávacie video (Tab. 3). Výsledky analýzy počtu použitých slov vo verbálnych komentároch sledovaných videosekvencií poukazujú na trend znižovania počtu slov s narastaním dĺžky praxe.

Tab. 3: Deskriptívna analýza použitia počtu slov v jednotlivých videosekvenciách

Videosekvencia		N	M	SD	Md	Kruskal-Walis test	
						H	p
Matematika	Bc.	43	43,28	21,72	38,00	5,054	0,08
	Mgr.	46	37,91	23,52	31,00		
	U	17	33,47	26,63	24,00		
	Spolu	106	39,38	23,38	33,00		
Biológia	Bc.	43	52,23	28,24	47,00	14,043	0,001
	Mgr.	46	39,52	25,95	34,00		
	U	17	28,00	22,90	20,00		
	Spolu	106	42,83	27,64	37,00		
Fyzika 1	Bc.	43	47,30	27,47	43,00	14,043	0,001
	Mgr.	46	42,63	25,71	40,00		
	U	17	38,24	26,29	34,00		
	Spolu	106	43,82	26,48	42,00		
Fyzika 2	Bc.	43	45,93	24,44	41,00	5,89	0,053
	Mgr.	46	37,04	20,95	31,00		
	U	17	33,00	20,43	33,00		
	Spolu	106	40,00	22,73	36,00		

Vo verbálnych komentároch účastníkov a účastníčok výskumu sa najčastejšie stretávame s opisovaním videneho na úrovni identifikácie, teda stručného (u niektorých viac detailného) opisu videnej situácie, základného priblíženia diania, atmosféry v triede a jej jednotlivých aktérov (Tab. 4 – časť Posudzovanie opisovaného). Študenti a študentky bakalárskeho stupňa síce prejavujú snahu interpretovať videné a nájsť príčiny vedúce k aktuálnemu diani v triede, avšak bez opory akejkoľvek teórie, čo do istej miery ovplyvňuje i ich návrhy na zmenu toho, čo sa v rámci videosekvencie v školskej triede deje. U tejto skupiny však nie je takýto výsledok ničím prekvapivý. Možno ho vysvetliť ešte nedostatočne ukotvenou základňou teoretických vedomostí prepojených s praktickými skúsenosťami. U učiteľov a učiteliek pôsobiacich v praxi sa s hľadaním príčin takmer nestretávame, no vo veľkej miere práve oni poskytujú konkrétne návrhy na realizáciu zmien, ktoré sa najčastejšie týkajú konania pozorovanej učiteľky. Študenti a študentky magisterského stupňa štúdiá vo svojich verbálnych výpovediach nasycujú v podobnom zastúpení úroveň interpretácií i intervencií, pričom sa v ich výpovediach častejšie, ako napríklad u študentov a študentiek bakalárskeho stupňa štúdiá, stretávame s interpretáciami vychádzajúcimi z teoretických poznatkov a s používaním odborných pojmov: „*Žiaci sa snažili bojovať o moc s vyučujúcou, opakovane nerešpektovali pokyny.*“ (Ž, Mgr., OBHI)¹.

U tejto skupiny tiež vidieť výraznejšie zastúpenie kategórie združujúcej výpovede týkajúce sa pohľadu posudzovateľa a posudzovateľky na videné (Tab. 4 – časť Pohľad posudzovateľa). Magisterská skupina opisuje svoje prežívanie, emócie (pozitívne i negatívne), ktoré videosekvencia vyvoláva. Stotožňuje sa s rolou učiteľa/učiteľky a na mieste reálneho učiteľa/učiteľky si predstavuje seba samého a svoje reakcie: „*Keby sa počas písomky na mojej hodine takto správajú žiaci, všetkým dám pätky a zúfalo odidem plakať do kabinetu :D Aj keď to nie je veľmi pedagogické. Ale verím, že toto je už iba vyústením mnohých nezvládnutých hodín, ktorým sa ja snáď vyhnem, a preto takúto situáciu nebudem musieť riešiť. Inak by som to asi nezvládla ich „dať do laty“.*“ (Ž, Mgr., ANVU). Zastúpenie tejto kategórie je u študentov a študentiek bakalárskeho stupňa štúdiá zriedkavejšie. Skôr sa u nich objavujú vyjadrenia opisujúce emócie spojené s vidným.

V prípade učiteľov a učiteliek ide v tejto oblasti častokrát o hodnotenie práce kolegyne (z videosekvencie) a smerovanie komentárov k porovnávaniu s riadením vlastnej triedy: „*Hrôza. Mám rada, keď v triede nie je ticho, ale pri písomke je potrebné: jasné zadanie pred písomkou a jasné pravidlá sa správania počas písomky i pri jej ukončení.*“ (Ž, U, TVBI).

1 Autentické výroky budú označované týmito skratkami: Ž/M (žena/muž), Bc./Mgr./U (bakalársky stupeň štúdiá, magisterský stupeň štúdiá, učiteľa a učiteľky z praxe), OBHI (skratka študijnej aprobácie, v tomto prípade občianska náuka a história).

Tab. 4: Absolútna a relatívna početnosť výskytu vybraných kategórií podľa stupňa vzdelania účastníkov/účastníčok

Stupeň vzdelania	Posudzovanie opísaného			Záber pohľadu na aktérov			Pohľad posudz.
	identifikácia	interpretácia	intervencia	celá trieda	skupina v rámci triedy	jednotlivec	
Bc. stupeň (n=43)	153 (3,56)	25 (0,58)	15 (0,35)	158 (3,67)	46 (1,07)	58 (1,35)	22 (0,51)
Mgr. stupeň (n=46)	168 (3,65)	19 (0,41)	22 (0,48)	152 (3,30)	64 (1,39)	45 (0,98)	41 (0,89)
U (n=17)	58 (3,41)	3 (0,18)	12 (0,71)	54 (3,18)	16 (0,94)	14 (0,82)	14 (0,82)

Poznámka: Relatívna početnosť je uvedená v zátvorkách.

Najviac verbálnych výpovedí je venovaných triede ako celku a daniu v nej, následne sa pozornosť účastníkov/účastníčok výskumu zameriavala na podskupiny vytvorené v školskej triede (napríklad skupinu štyroch chlapcov sediacich v predných laviciach či dve dievčatá), a potom na konkrétnych jednotlivcov (Tab. 4 – časť Zameranie pohľadu na aktérov). Výnimku v tomto prípade spomedzi troch skupín tvorí bakalársky stupeň, u ktorého je poradie z pohľadu frekvencie výskytu prehodené – o niečo viac výpovedí sa týkalo jednotlivcov a až následne venovali pozornosť podskupinám v rámci triedy. Výpovede viazané na triedu obsahovali zhodnotenie a opis sledovanej atmosféry (napr. v triede prevládala chaos a zmätok), charakteristiky žiakov a žiačok (napr. žiaci boli nesústredení, hluční, trieda šiestakov, pubertiakov a pod.), opis správania triedy ako celku bez rozlišovania medzi osobami (napr. robili, čo chceli, žiaci mali sledovať video a pod.) a opis usporiadania triedy („*Trieda je zdanlivo rozdelená na dve polovice, mala som pocit, že tí snaživejší žiaci sedia v zadnej časti triedy.*“ Ž, Mgr., OBHI). Ak sa výpoveď týkala podskupiny v rámci celej školskej triedy, bola táto podskupina vymedzovaná udávaním počtu osôb („...iba traja sledovali učivo...“ Ž, Mgr., VJ), pohlavím („*Výrazne sa prejavovala skupinka chlapcov v prednej lavici, ktorí sa javili ako problémovejší žiaci oproti ostatným.*“ Ž, Bc., ANNV) alebo pomocou neurčitých zámen (niekoľkí, niektorí a pod.). Výpovede viazané na konkrétne osoby v rámci školskej triedy opisujú, často aj s ich presnou lokalizáciou v priestore, jednu konkrétnu osobu a jej správanie. Najviac takýchto výpovedí sa viaže k štruktúrovanej hodine matematiky, kedy žiaci a žiačky riešili matematické úlohy v rámci samostatnej práce vo svojich laviciach a s učiteľkou bola pri tabuli jedna osoba („*Jedna žiačka rátala, druhá dávala preč perá z peračníka, jeden chalan si upravoval ofnu a všetci úplne niečo iné.*“ Ž, Mgr., VJ; „*Ale zdalo sa mi, že dievča v druhej lavici sa nudilo. Stále robila niečo iné - vyťahovala si ceruzky, otáčala sa, našepkávala spolužiačke.*“ Ž, Mgr., SLBI). Ako vysvetlenie sa ponúka práve charakter sledovanej videosekvencie. Jej jasnosť a prehľadnosť vytvárala účastníkom/účastníčkam výskumu priestor pre častejšie a detailnejšie sledovanie jednotlivcov v rámci triedy.

Obsahovo sa verbálne komentáre vzťahovali z pohľadu aktérov diania častejšie na žiakov/žiačky ako na učiteľa/učiteľku. Je to pochopiteľné, nakoľko títo neboli vo vybraných videosekvenciách takmer viditeľní. U učiteľov/učiteľiek sa výpovede zameriavali na charakteristiky osoby, vplyv na dianie v triede (pozitívny, negatívny), zameranie na správanie alebo vzdelávanie žiakov/žiačok, prítomnosť či neprítomnosť rešpektu zo strany žiakov/žiačok a oblasť (ne)zvládania problémových situácií, ktoré v triede vznikli. Z pohľadu frekvencie výskytu jednotlivých oblastí jednoznačne prevláda (bez ohľadu na stupeň vzdelania) práve posledná menovaná oblasť („*Je to podľa mňa z časti aj chyba učiteľky, že ich nevie dať do poriadku.*“ Ž, Bc., OBAN). Výraznejšie zastúpenou je i oblasť negatívneho vplyvu učiteľa/učiteľky na dianie v triede („*Učiteľka sa snaží odpovedať na ich otázky a usmerniť ich. V jednom momente však zlyhá, pretože nevie fundovane odpovedať a pohoťovo reagovať, čo žiaci využijú a svojimi poznámkami znižujú jej autoritu. Učiteľka na konci ukážky vystupuje rezignovane.*“ M, U, HINE). S takýmito komentármi sa stretávame najmä v pološtruktúrovanej (fyzika 1) a málo štruktúrovanej videosekvencii (biológia). Oblasti opísané u žiakov/žiačok sa v niektorých momentoch kryli s tými učiteľskými. Vyjadrenia sa vzťahovali k ich charakteristikám a vplyvu na dianie v triede (pozitívny, negatívny, neutrálny), pozornosť ale bola venovaná detailnejšie i procesom učenia a venovania pozornosti vzdelávacím činnostiam či problémovému a neproblémovému správaniu. Najfrekvencovanejšou kategóriou bolo práve problémové správanie, ktoré ako ukazuje Tabuľka 5 sa najmenej viažalo na štruktúrovanú hodinu matematiky a najviac na videosekvenciu fyzika 1.

Tab. 5: Frekvencia výskytu kategórie Problémové správanie

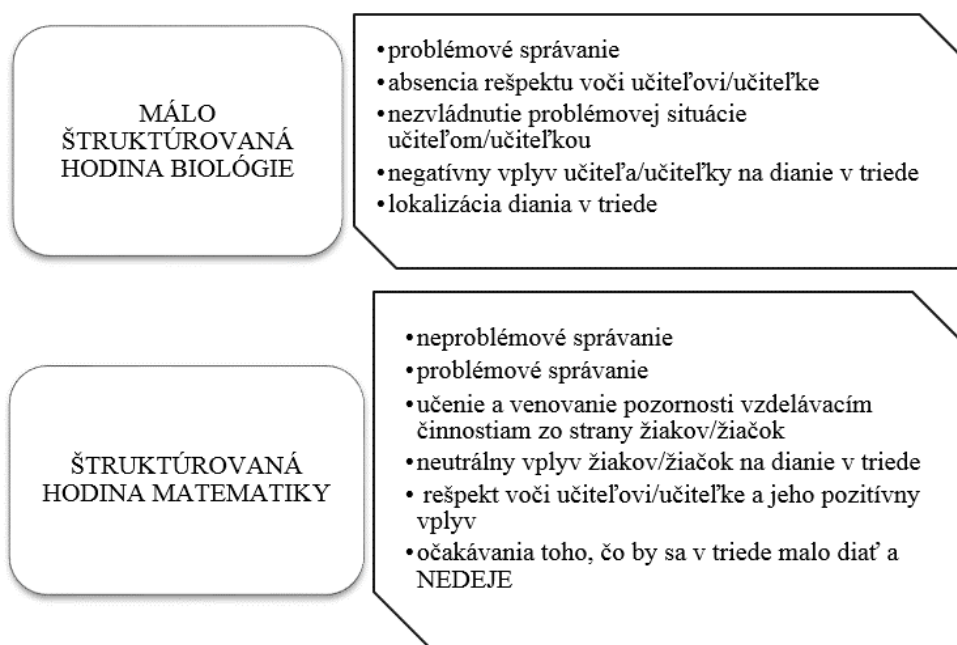
Stupeň vzdelania	Absolútna početnosť (relatívna početnosť)				Spolu
	Bio	Fyzika 1	Fyzika 2	Mat	
Bc. (n=43)	64 (1,49)	65 (1,51)	65 (1,51)	26 (0,60)	220
Mgr. (n=46)	54 (1,17)	59 (1,28)	54 (1,17)	23 (0,50)	190
U (n=17)	16 (0,94)	19 (1,12)	19 (1,12)	8 (0,47)	62
SPOLU	134	143	138	57	

Ako problémové bolo identifikované najmä vyrušovanie, odpisovanie (radenie, podvádzanie, používanie ľahákov, mobilov a pod.), hluk (pýtanie sa bez vyzvania/dovolenia, hlasné rozprávanie, prekrikovanie sa navzájom), bavenie sa (čiže venovanie sa činnostiam nesúvisiacim s vyučovaním), nevhodné správanie orientované na učiteľku (dobiedzanie, nevhodné pripomienky k jej osobe a útoky na jej odbornú kvalifikáciu) ako i nežiaduca poloha či pohyb počas hodiny (opreté nohy o stoličku, vyložené nohy na lavici, spánok na lavici, otáčanie sa, húpanie sa na stoličke, pohyb medzi lavicami, hádzanie rôznych predmetov po triede). Ide o prejavy správania, ktoré na pozorovateľov/porozovateľky pôsobili nespokupujúco. Líšili sa však v miere, akou pôsobili rušivo. Možno ich teda vnímať na škále od rušivých nespokupujúcich až po nerušivé nespokupujúce prejavy správania. Menej často, ale predsa, sa v tejto kategórii stretávame aj s opisom diania pomocou metafor. Na ilustráciu ponúkame dva výroky: „*Žiaci samozrejme si robili čo chceli, chodili z miesta preč niekedy aj viac lavíc dopredu, bili sa, hádzali si veci, žiaden rešpekt, žiaden záujem a správali sa ako v zoológickej.*“ (Ž, Bc., AJ); „*Žiaci sú ako neskrotné tigre prilepené k stoličkám, ktorí si krátia čas urážaním, drzými poznámkami a vyrušovaním. Predvádzajú sa, potreba dokázať, aký som frajer, žiakov by bolo treba držať viac na reťazi a nedať vydýchnuť, aby sa kontrolovali.*“ (Ž, Mgr., PSSS).

Rozdiely v miere zamerania pozornosti na problémové a neproblémové správanie, či na bežné činnosti vyskytujúce sa počas vyučovania, sú badateľné najmä pri porovnaní málo štruktúrovanej a štruktúrovanej videosekvencie. Obrázok 1 zachytáva oblasti, v ktorých badať najvýraznejšie rozdiely. Pri komentovaní diania je venovaná v oboch prípadoch väčšia pozornosť žiakom/žiačkam ako učiteľovi/učiteľke, pričom najviac pozornosti venujú v oboch typoch videosekvencií účastníci a účastníčky výskumu triede ako celku. Vo videosekvencii štruktúrovanej hodiny matematiky opisujú všetky tri skupiny účastníkov/účastníčok pozitívne i negatívne aspekty diania týkajúce sa žiakov/žiačok. Sústredia sa teda nielen na prejavy problémového správania („*P učiteľka sa venovala dvom žiačkam, ostatní nemali čo robiť - asi. Jedna žiačka sa zjavne hlučne správala (listovala, triedila peračník,...*“ Ž, U, TVBI), ale všimajú si i tie neproblémové („*Žiaci boli usilovní, pracovali. Nevyrušovali, iba pár výnimiek. Nevšimla som si nič, čo by ma ako učiteľa vyrušilo.*“ Ž, Mgr., ESAN). Hodnotia vplyv, ktorý má správanie jednotlivca či podskupiny žiakov/žiačok na zvyšok triedy. Na rozdiel od málo štruktúrovanej hodiny biológie (kde sa s touto položkou vo verbálnych výpovediach účastníkov/účastníčok nestretávame) pripisujú niektorým prejavom správania neutrálny vplyv. Ide o také správanie, ktoré sa môže na prvý pohľad javiť ako nevhodné, no samo o sebe neovplyvňuje dianie v triede a priebeh vyučovania („*Aj v prípade, že sa chceli niečo opýtať spolužiaka, robili to v režime, aby nevyrušovali ostatných a ani žiaka, ktorý počítal pri tabuli.*“ Ž, Bc., AJ).

V tejto videosekvencii sa tiež, na rozdiel od hodiny biológie, viažu komentáre na konkrétnych jednotlivcov v školskej triede a ich prejavy. Vo výpovediach je venovaný priestor vzdelávacím aktivitám súvisiacim zo zameraním a náplňou hodiny („*Žiaci počítali príklady a následne ich individuálne, ak nastal nejaký problém, s vyučujúcou skontrolovali. Žiaci boli slušní, nevyrušovali, plnili si povinnosti.*“ Ž, Mgr., SLHI) a hodnotením postavenia učiteľa/učiteľky, najmä z pohľadu rešpektu, ktorý v triede má („*Vyzeralo to tak, že každý žiak vedel, čo má robiť, pracovali na nejakých matematických úlohách. Hodina sa zdala organizovaná a pokojná. Myslím, že voči učiteľke mali žiaci rešpekt.*“ Ž, Bc., AJ). Zaujímavým je tiež výskyt opisu diania, ktoré účastníci/účastníčky vo videosekvencii nevideli („*...nikto neopustil svoje miesto, neprechádzal sa po triede, nevyrušoval.*“ Ž, Mgr., PSPG). Predpokladáme, že rolu zohráva kontext videného, charakter ostatných troch videosekvencií a vzájomné porovnávanie medzi nimi ako i poradie, v akom boli videosekvencie zobrazované. To bolo u jednotlivcov volené náhodne samotným systémom. Zatiaľ čo teda niektorí videli ako prvú jasne štruktúrovanú hodinu matematiky, iní začínali menej štruktúrovanými videosekvenciami, na ktorých bolo problémové správanie výraznejšie. Pri videosekvencii z hodiny matematiky ho teda pravdepodobne tiež „hľadali“.

Obr. 1: Rozdiely v kategóriách opisujúcich dianie v školskej triede z pohľadu štruktúrovanosti videosekvencie



Z verbálnych výpovedí k málo štruktúrovanej hodine biológie možno usudzovať, že neprehľadnosť situácie vedie k čiastočne obmedzenému kognitívnemu spracovaniu. Pozornosť je venovaná najmä výrazným a jasne viditeľným momentom v dianí (a to bez ohľadu na stupeň vzdelania účastníčok/účastníkov výskumu). Na rozdiel od hodiny matematiky sa verbálne výpovede viažu vo videosekvencii biológie najmä na problémové oblasti a zameranie na triedu ako celok či podskupiny v nej. Pozornosť je venovaná problémovému správaniu žiakov/žiačok („Žiaci samozrejme si robili čo chceli, chodili z miesta preč niekedy aj viac lavíc dopredu, bili sa, hádzali si veci, žiaden rešpekt, žiaden záujem a správali sa ako v zoológickej.“ Ž, Bc., AJ) často s veľmi presnou lokalizáciou, kde v priestore triedy k nevhodnému správaniu dochádza („Časť žiakov istý čas video aj pozerala, vzadu vľavo z môjho pohľadu sa jeden chlapec aj snažil počúvať a pozerat', ale možno sa iba nudil a nemal sa s kým baviť, keď ležal na lavici. Rovnako ako aj ostatní. Hodina dosť zvláštna - ako prestávka s pedagogickým dozorom.“ Ž, U, MAGE). Priestor je tiež venovaný učiteľovi/učiteľke a úlohe, ktorú v školskej triede zohráva. Ako negatívne je hodnotené riešenie vzniknutých problémových situácií, chýbajúca autorita a rešpekt („Všetci sa bavili, voči učiteľke nejavili žiaden rešpekt, resp. učiteľka nezvládala situáciu v triede a nemala pozornosť žiakov.“ Ž, Bc., ESAJ) i vplyv na školskú triedu, ktorý je z pohľadu pozorovateľov/porozovateľiek bez väčšieho efektu („Žiaci boli veľmi nedisciplinovaní. Považujem to ale za vinu učiteľky, keďže nemohla si myslieť, že keď im pustí film, tak budú dávať pozor či nebudú so záujmom film sledovať, či robiť si poznámky. Myslím, že to bolo zo strany učiteľky naivné. Z toho mi vychádza, že to pre ňu bolo skôr pohodlné. Taktiež nechápem, prečo sedela vzadu za žiakmi. Celá jej interakcia so žiakmi boli len pokriky do prázdna, aby boli žiaci ticho.“ M, Bc., OBHI). Problémové správanie žiakov/žiačok je podľa výpovedí zvládnuteľné na úrovni školskej triedy bez ďalšej, vonkajšej pomoci. Jednotlivé prejavy učiteľa/učiteľky, ktoré sa viac či menej snažia viesť k „upokojeniu“ triedy a k dosiahnutiu žiadaného správania, sú však spravidla len čiastočne účinné alebo úplne neúčinné.

4. Diskusia a záver

Článok predstavuje prvé výsledky zmapovania obsahov verbálnych výpovedí komentujúcich štyri videosekvencie školského diania realizovaného v rámci širšie koncipovanej experimentálnej štúdie učiteľského profesijného videnia. Obsahovo sa získané komentáre viažu na jednotlivých aktérov diania, ich charakteristiky a prejavy správania (žiakov/žiačky, učiteľa/učiteľky a pozorovateľa/porozovateľku) ako i na opis atmosféry v školskej triede a priebeh výchovno-vzdelávacieho procesu. S viditeľnými rozdielmi sa stretávame pri nazeraní na verbálne výpovede cez mieru štruktúry poskytnutej na pozorovanie, ako pri pohľade na komentáre v rámci jednotlivých skupín účastníkov a účastníčok výskumu (i keď i tu sme na isté špecifiká narazili).

Málo štruktúrovaná videosekvencia vedie k vnímaniu diania najmä cez výrazné prejavy problémového správania a k zameraniu pozornosti na triedu ako celok či podskupiny v rámci nej. Videosekvencia s jasnejšou štruktúrou ponúka väčší priestor na dife-

renciáciu pozornosti. Vnímaná je nielen trieda ako celok a výrazné problémové správanie, ale i jednotlivci či žiadúce správanie. Napriek tomu, že vo videosekvenciách je len v malej miere možno priamo vidieť učiteľa/učiteľku, práve v málo štruktúrovanej videosekvencii je učiteľská pozícia, vplyv a kompetencie v oblasti manažmentu triedy často komentovaná a v mnohých prípadoch vnímaná ako kľúčová. Práve špecifickosť videosekvencií neumožňuje však do väčšej miery porovnať naše výsledky s inými výskumnými zisteniami. Napríklad vo výskume L. Pavlasovej et al. (2018) sa vo svojich výrokoch študenti učiteľstva druhého a tretieho stupňa zameriavali v rovnakej miere na učiteľa/učiteľku i žiakov/žiačky. Rola učiteľa/učiteľky a vplyv na situáciu bol však jedným z mnohých elementov, ktorým vo verbálnych výpovediach venovali pozornosť i účastníci a účastníčky výskumu C. E. Wolffa, H. Jarodzka, H. a H. P. A. Boshuizen (2017). Tí analyzovali verbálne výpovede získané v rámci výskumu sledovania očných pohybov a zameriavali sa na rozdiely z pohľadu dĺžky praxe a štruktúry videosekvencie. Zistili, že učelia a učiteľky v expertnej pozícii sa okrem iného signifikantne viac zameriavajú práve na rolu učiteľa/učiteľky. Okrem toho sledujú tiež o aký typ pozorovanej situácie ide a uvádzajú návrhy a pripomienky vychádzajúce z kontextu situácie (bez ohľadu na mieru jej štruktúrovanosti). Ich výsledky naznačujú, že práve rozpoznanie typických znakov istej udalosti v rámci sledovanej situácie môže byť tým momentom, ktorý vedie k „reagovaniu“ a zastaví nevhodné správanie skôr, ako dôjde k jeho eskalácii. I keď sme i my narazili na isté rozdiely medzi jednotlivými skupinami účastníkov/účastníčok, nedostatočné zastúpenie učiteľov/učiteľiek je v tejto oblasti limitujúcim prvkom. Z niektorých výsledkov je ale viditeľné špecifické postavenie študentov/študentiek v magisterskom stupni štúdia, nachádzajúcich sa v období tranzitu do praxe, ktoré je spájané práve s väčšou zodpovednosťou a úzkosťou (Sokolová, Lemešová, 2014). Táto skupina sa javí byť citlivejšia voči videnému a častejšie nazerá na dianie vo videosekvenciách z pohľadu budúceho učiteľa/učiteľky (Sokolová, Lemešová, Harvanová, 2019). U nich a taktiež u skupiny učiteľov/učiteľiek sa stretávame na úrovni posudzovaného i častejšie s návrhmi intervencií ovplyvňujúcimi dianie v školskej triede, i keď u všetkých troch skupín prevláda najmä rovina identifikácie videného.

Výsledky našich analýz predstavujú ďalšie podnety pre výskum, z ktorých mnohé plánujeme v rámci ďalšieho spracovania získaných dát realizovať. Zaujímavou oblasťou je prepojenie verbálnych výpovedí s výsledkami získanými v rámci sledovania očných pohybov či osobnostnými premennými diagnostikovanými nami zostavenou batériou dotazníkov. Ako sa ukázalo pri porovnávaní videosekvencií z pohľadu štruktúry, istý vplyv zohráva i ich poradie a otázkou ostáva, do akej miery sa do komentárov premieta študovaná učiteľská aprobácia či kontext sledovaných videí a ich vzájomné porovnávanie. Pre ďalší výskum je určite nemenej lákavé sledovanie účinku neznámeho prostredia školskej triedy a osôb v nej a vnímanie a interpretácia vlastnej pedagogickej praxe (v známych priestoroch so známymi osobami), ktorý sa do istej miery prejavil i vo verbálnych výpovediach u našich učiteľov/učiteľiek. Tí často porovnávali videné so svojou učiteľskou praxou. Na záver chceme zdôrazniť, že využívanie tohto typu výskumu predstavuje mnoho benefitov pre samotnú pregraduálnu učiteľskú prípravu ako i pre začínajúcich učiteľov a učiteľky. Podporuje totiž rozvoj profesijného videnia v oblasti identifikácie významných momentov v interakcii v školskej triede, vedie k adekvátnej interpretácii diania a jej využitiu pre pedagogické rozhodnutia (van Es, Sherin, 2002; Minaříková, Píšová, Janík, Uličná, 2015; Sokolová, 2018b). Využívanie analýz videozáznamov môže napomôcť reflektovať problémové situácie ako malý kúsok z veľkého puzzle riadenia školskej triedy (Wolff, Jarodzka, Boshuizen, 2017) a zároveň upozorniť na fakt, že učelia a učiteľky sa líšia v teóriách a presvedčeníach o disciplíne a riadení triedy (Sokolová, 2018a).

Pod'akovanie/dedikácia k projektu

Článok vyšiel s podporou Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied a prezentuje časť výsledkov grantovej úlohy 1/0409/14 Osobnosť a profesijné videnie učiteľov a učiteľiek vo vzťahu k riešeniu náročných situácií v školskej triede v období tranzitu do praxe. Veľká vďaka patrí vedúcej grantovej úlohy Mgr. Lenke Sokolovej, PhD. za konzultácie a odborné vedenie. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatúra

- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482. DOI [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(02\)00004-6](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(02)00004-6)
- Goodwin, Ch. (1994). *Professional Vision*. *American Anthropologist*, 1994, 96(3), 606-633. DOI <https://doi.org/10.1525/aa.1994.96.3.02a00100>

- König, J., & Lebens, M. (2012). Classroom Management Expertise (CME) von Lehrkräften messen: Überlegungen zur Testung mithilfe von Videovignetten und erste empirische Befunde. In: *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 5(1), 3-28.
- Minaříková, E., Pišová, M., Janík, T., & Uličná, K. (2015). Video Clubs: EFL teachers' selective attention before and after. *Orbis Scholae*, 9(2), 55-75. DOI <https://doi.org/10.14712/23363177.2015.80>
- Miovský, M. (2006). *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada Publishing.
- Pavlasová, L. et al. (2018). Výběrové zaměření pozornosti u studentů učitelství a povaha jejich interpretací. *Pedagogika*, 68 (1), 2018, 5-24.
- Seidel, T., & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrpersonen mit Hilfe von Videosequenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 8*, 201-218.
- Seidel, T., Blomberg, G., & Stürmer, K. (2010). „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. Projekt OBSERVE. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft*; 56.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. *Journal of Teacher Education*, 60, 20-37.
- Sokolová, L. (2014). Developing professional vision in the initial teacher training. *Sapere Aude* 2014. 456-462.
- Sokolová, L. & Lemešová, M. 2014. Ako riešia náročné školské situácie študenti a študentky učiteľstva. In *Pedagogický výzkum: spojnice medzi teorií a praxí*. Olomouc: Agentura Gevak, s. 121 – 131.
- Sokolová, L. (2018a). Learning to notice: Professional vision and challenging behaviour in the classroom. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*. Volume VII., 251-260.
- Sokolová, L. (2018b). *Lepšie raz vidieť... Video v psychologickej príprave učiteľov a učiteliek*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Sokolová, L. et al. (2018c). Through teachers' eyes: eye-tracking study on pre-service and in-service teachers' perceptions of classroom events. (v recenznom konaní).
- Sokolová, L., Lemešová, M., & Harvanová, S. (2019). Čo sa deje v školskej triede: Dva pohľady na nevhodné správanie detí v škole. *Pedagogika.sk*, 10(1), 47-65.
- Van den Bogert, N., van Bruggen, J., Kostons, & D., Jochems, W. (2014). First steps into understanding teachers' visual perception of classroom events. *Teaching and Teacher Education*, 37, 208-216. DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2013.09.001>
- Van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding New Teachers' Interpretations of Classroom Interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596.
- Vondrová, N., & Žalská, J. (2015). Ability to notice mathematics specific phenomena: What exactly do student teachers attend to? *Orbis scholae*, 9(2), 77-101.
- Voss, T. et al. (2017). Changes in beginning teachers' classroom management knowledge and emotional exhaustion during the induction phase. *Contemporary Educational Psychology*, 170-184. DOI <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.08.002>
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., van den Bogert, N., & Boshuizen, H. P. A. (2016). Teacher vision: expert and novice teachers' perception of problematic classroom management scenes. *Instructional Science*, 44, 243-265. DOI <https://doi.org/10.1007/s11251-016-9367-z>
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. A. (2017). See and tell: Differences between expert and novice teachers' interpretations of problematic classroom management events. *Teaching and Teacher Education*, 66, 295-308. DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.015>

OSOBNOSTNÉ PREDIKTORY ŤAŽKOSTÍ V KARIÉRNOM ROZHODOVANÍ U ADOLESCENTOV

PERSONALITY PREDICTORS OF CAREER DECISION-MAKING DIFFICULTIES AMONG ADOLESCENTS

Natália KÖVEROVÁ

Inštitút psychológie FF PU, Ul. 17. novembra 1, 080 01 Prešov, Slovensko, natalia.koverova@gmail.com

Abstrakt: Výskum bol zameraný na zisťovanie osobnostných prediktorov ťažkostí v kariérom rozhodovaní. Cieľom práce bolo zistiť, či je možné vysvetliť mieru ťažkostí v kariérom rozhodovaní osobnostnými aspektmi. Výskumný súbor pozostával zo 176 adolescentov vo veku 15 až 19 rokov. Pri zbere dát boli použité celkom štyri výskumné nástroje – Dotazník ťažkostí pri voľbe povolania, NEO päťfaktorový osobnostný inventár (vybrané subškály), Škála dispozičného optimizmu LOT-R a Škála na meranie úzkostlivosti STAI X-2. Úzkostlivosť sa potvrdila ako významne pozitívny prediktor celkových ťažkostí v kariérom rozhodovaní a vnútorných konfliktov. Extraverzia bola potvrdená ako významne negatívny prediktor nedostatku motivácie, nedostatku informácií o trhu práce, nedostatku informácií o sebe, nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie a vonkajších konfliktov. Neuroticizmus bol potvrdený ako významne pozitívny prediktor nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie a všeobecnej nerozhodnosti. Optimizmus sa nepotvrdil ako významný prediktor ťažkostí v kariérom rozhodovaní. V prípade nedostatku informácií o školách nebol potvrdený žiadny významný prediktor.

Kľúčová slova: Osobnostné charakteristiky; Ťažkosti v kariérom rozhodovaní; Adolescenti.

Abstract: Research was focused on investigating of personality predictors of career decision-making difficulties. The aim of this work was to investigate, whether it is possible to explain the variance of career decision-making difficulties with personality attributes. The research sample was composed a total of 176 adolescents in age from 15 to 19. In the context of data collection there were used a total of four instruments – Career Decision-making Difficulties Questionnaire, NEO Five Factor Inventory (selected subscales), Life Orientation Test - Revised and State-Trait Anxiety Inventory. Anxiousness was confirmed as a significant positive predictor of overall career decision-making difficulties and internal conflicts. Extraversion was confirmed as a significant negative predictor of lack of motivation, lack of information about employment market, lack of information about self, lack of information about how to do career decision and external conflicts. Neuroticism was confirmed as a significant positive predictor of lack of information about how to do career decision and general indecisiveness. Optimism was not confirmed as a significant predictor of career decision-making difficulties. In relation to lack of information about schools no predictors were found as significant.

Keywords: Personality traits; Career decision-making difficulties; Adolescents.

1. Úvod

Adolescencia je obdobie, kedy sú jednotlivci zahŕňaní do viacerých rozhodnutí – voľba učebného plánu, mimoškolských aktivít, letných aktivít, brigád – ktoré neskôr ústia k samotnému kariéromu rozhodovaniu a výberu konkrétnej profesijnej oblasti. Proces rozhodovania v oblasti kariéry však môže byť spojený s rôznymi ťažkosťami. Mladí ľudia dnes čelia dobe neustáleho nárastu nových profesijných oblastí a vo všeobecnosti je možné tvrdiť, že čím viac je možností, z ktorých musí človek vybrať, tým sa proces rozhodovania sťažuje. Obzvlášť to platí pre kariérne rozhodovanie, pretože ide o významné rozhodnutie, ktoré ovplyvní ďalší priebeh života človeka. Aby bol jednotlivec schopný urobiť vhodné kariérne rozhodnutie, mal by poznať a byť si vedomý nielen vlastností profesie, ale predovšetkým jeho vlastných osobnostných charakteristík. Táto práca objasňuje vzťah osobnostných vlastností vzhľadom k ťažkostiam v kariérom rozhodovaní.

2. Ťažkosti v kariérom rozhodovaní

Spoločnosť od adolescentov očakáva, aby utvorili vlastné kariérne rozhodnutie a prevzali zaň zodpovednosť. Predpokladá sa, že

tento aspekt sťažuje jednotlivcovi prijímať kariérne rozhodnutia. Nutnosť utvorenia dôležitého rozhodnutia prispieva k stresu, ktorý je spôsobený potrebou urobiť toto rozhodnutie čo najlepšie hneď na prvý krát. Tento stres následne pôsobí na vznik ťažkostí spojených s procesom kariérneho rozhodovania. Skutočnosť, že v súčasnosti čelí jednotlivec množstvu kariérnych možností, tento proces ešte viac sťažuje. Ťažkosti, ktorým jednotlivci čelia však môžu mať rôzny charakter. Môžu súvisieť s nedostatkom poznatkov o sebe samom a takisto s nerozhodnosťou v prípade, ak má jednotlivec potenciál vo viacerých oblastiach, čo môže spôsobiť konflikt záujmov a následné problémy v rozhodovaní. Ťažkosti môže spôsobiť aj skutočnosť, že jednotlivec nedokáže vhodne vyhodnotiť svoje zručnosti vo vzťahu k jeho záujmom. Táto inkongruencia môže predstavovať značný problém. Rovnako podstatný problém môže nastať, ak jednotlivec pri rozhodovaní implementuje ideálny seba-koncept namiesto reálneho. V neposlednom rade nesúlad vlastných záujmov so záujmami rodičov možno rovnako považovať za významnú ťažkosť v rozhodovaní. Dôsledky týchto ťažkostí môžu mať charakter tak behaviorálny, ako aj mentálny. Z behaviorálneho hľadiska je možné pozorovať vyhýbavé správanie, kedy jednotlivec odkladá proces rozhodovania na neskôr. V rámci mentálnych dôsledkov je možné pozorovať prítomnosť dysfunkčného myslenia, nízkeho sebavedomia a prežívanie stresu, úzkosti či depresie (Birol & Kıralp, 2010; Gati & Saka, 2001; Shin & Kelly, 2015; Willner, Gati, & Guan, 2015).

3. Osobnostné koreláty ťažkostí v kariérom rozhodovaní

Existuje mnoho faktorov ovplyvňujúcich spôsob, akým jednotlivec prijíma rozhodnutia. Sú to záujmy, schopnosti, emócie, ale tiež osobnostné vlastnosti (Bubic, 2014). Niektorí jednotlivci môžu byť viac náchylní k prežívaniu úzkosti, zmätenosti a nerozhodnosti (Ginevra, Nota, Soresi, & Gati, 2012; Shin & Kelly, 2015).

Existujúca literatúra naznačuje, že negatívne osobnostné vlastnosti sú spojené s ťažkosťami v kariérom rozhodovaní. Súčasní autori však zdôrazňujú dôležitosť skúmania aj pozitívnych vlastností. Súčasný výskum týkajúci sa pozitívnej osobnosti sa zameriava na nádej, sebaúčinnosť či odolnosť (Shin & Kelly, 2015). Rovnako optimizmus je možné považovať za prvok pozitívnej psychológie. Len málo výskumov však skúmalo vzťah optimizmu a kariérneho plánovania či kariérnej voľby a nie sú žiadne štúdie, ktoré priamo spájajú optimizmus so štýlmi v kariérom rozhodovaní (Magnano, Paolillo, & Giacominielli, 2015). Optimizmus ako osobnostnú vlastnosť je možné charakterizovať ako generalizovanú tendenciu očakávať pozitívne výsledky aj napriek prekážkam (Scheier & Carver, 1985). Jednotlivec, ktorý má tendenciu očakávať pozitívne výsledky bude reagovať pozitívne a pravdepodobne viac participovať v kariérnych aktivitách a v stanovovaní profesijných cieľov (Patton, Bartrum, & Creed, 2004). Súvis optimizmu a rozhodovania je možné zdôvodniť na základe úvahy, že pozitívne očakávania vedú jednotlivca k efektívnemu spôsobu rozhodovania a k udržaniu úsilia k zvládaniu nepriaznivých situácií (Magnano et al., 2015). Ak teda vezmeme v úvahu, že optimizmus môže hrať úlohu v kariérom vývine a že tento proces súvisí s viacerými osobnostnými vlastnosťami, potom môžeme predpokladať význam optimizmu vo vzťahu k ťažkostiam v kariérom rozhodovaní.

Creed, Pattonová a Bartrumová (2002) zistili, že študenti, ktorí vykazovali vyššiu úroveň optimizmu zároveň vykazovali aj vyššiu úroveň kariérneho plánovania, exploraácie a rozhodovania. Naopak tí s vyššou mierou pesimizmu mali nízke povedomie a poznatky v profesijnej oblasti a boli viac nerozhodní.

Pečjaková a Košírová (2007) sa zaoberali osobnostnými faktormi vo vzťahu k problémom v kariérom rozhodovaní u 641 adolescentov. Regresná analýza potvrdila tieto prediktory: panický a impulzívny štýl rozhodovania, extravertizácia, neuroticizmus a kompetencia v regulácii procesu kariérneho rozhodovania. Adolescenti s panickým a impulzívnym štýlom rozhodovania, znižujúcou sa extravertizáciou, zvyšujúcou sa neuroticizmom a nízkou kompetenciou v regulácii procesu kariérneho rozhodovania vykazovali vyššiu mieru problémov v kariérom rozhodovaní. Ako najsilnejší prediktor sa ukázal neuroticizmus.

Di Fabioová a Palazzeschiová (2009) skúmali vzťah osobnostných vlastností a ťažkostí v kariérom rozhodovaní. Výsledky ukázali vo vzťahu k ťažkostiam významne negatívnu koreláciu s extravertizáciou, otvorenosťou, prívetivosťou a svedomitosťou a významne pozitívnu koreláciu s neuroticizmom. Ďalšie výsledky ukázali, že osobnostné faktory vysvetlili 36 % variancie celkových ťažkostí v kariérom rozhodovaní, pričom extravertizácia a otvorenosť sa potvrdili ako významne negatívne prediktory. Vo vzťahu k jednotlivým ťažkostiam osobnostné faktory vysvetlili 37 % variancie nedostatku informácií, kde extravertizácia a otvorenosť boli opäť potvrdené ako významne negatívne prediktory a neuroticizmus ako významne pozitívny prediktor. Napokon, osobnostné faktory vysvetlili 14 % variancie nekonzistentných informácií, kde sa extravertizácia ukázala ako významne negatívny prediktor.

Gati et al. (2011) sa zamerali na zisťovanie viacerých osobnostných vlastností vo vzťahu k ťažkostiam v kariérnom rozhodovaní. Väčšie ťažkosti sa spájali s vyššou mierou neuroticizmu, prívetivosti a perfekcionizmu a s nižšou mierou svedomitosti, extravenzie, otvorenosti a sebaúčinnosti. Taktiež, vyššia miera ťažkostí sa spájala s externým miestom kontroly.

K podobným záverom dospeli Germeijsová a Verschuerenová (2011). Nerozhodnosť sa významne pozitívne spájala s neuroticizmom a negatívne s extravenziou a svedomitosťou. Významne negatívna korelácia bola zistená aj v prípade otvorenosti. Vzťah s prívetivosťou nebol významný.

Stäricáková (2012) zisťovala prediktory kariérnej nerozhodnosti na súbore 99 stredoškolákov vo veku 18 a 19 rokov. Regresná analýza potvrdila viacero významných prediktorov: miesto kontroly, sebavedomie a neuroticizmus.

Marcionettiová (2014) objasňovala osobnostné koreláty kariérnej nerozhodnosti u adolescentov. Prívetivosť a svedomitosť sa potvrdili ako významne negatívne koreláty kariérnej nerozhodnosti. Regresný model potvrdil jediný významný prediktor – neuroticizmus.

Di Fabioová, Palazzeschiová, Levin a Gati (2014) skúmali rolu osobnostných vlastností v ťažkostiach v kariérnom rozhodovaní. Výskumný súbor tvorilo 248 stredoškolákov. Extraverzia sa potvrdila ako významne negatívny prediktor všetkých ťažkostí – nepripravenosti urobiť kariérne rozhodnutie, nedostatku informácií a nekonzistentných informácií. Neuroticizmus bol potvrdený ako významne pozitívny prediktor taktiež pri všetkých ťažkostiach. Tieto vlastnosti boli konzistentne potvrdené ako silné prediktory ťažkostí aj pri iných výskumných súboroch.

Podobne Di Fabioová a Saklofske (2014) skúmali Big Five faktory ako prediktory problémov v kariérnom rozhodovaní a kariérnej nerozhodnosti. Výsledky ukázali, že emocionálna stabilita, extravergia, otvorenosť a prívetivosť sú významne negatívne prediktory problémov v kariérnom rozhodovaní. Emocionálna stabilita, extravergia, prívetivosť a svedomitosť boli potvrdené ako významne negatívne prediktory kariérnej nerozhodnosti.

Vignoliová (2015) skúmala vzťah medzi úzkostlivosťou a kariérnou nerozhodnosťou u adolescentov. Výsledky výskumu potvrdili úzkostlivosť ako významný a pozitívny prediktor kariérnej nerozhodnosti.

4. Výskumný cieľ a hypotézy

Cieľom výskumu bolo overiť, či je možné vysvetliť mieru ťažkostí v kariérnom rozhodovaní osobnostnými faktormi. Predpokladali sme, že úzkostlivosť, extravergia, neuroticizmus a optimizmus budú signifikantné prediktory ťažkostí v kariérnom rozhodovaní u adolescentov.

5. Výskumný súbor

Výskumný súbor pozostával zo 176 adolescentov s priemerným vekom respondentov 17,18. Súbor bol vybraný príležitostným spôsobom výberu. V počte 133 žien a 43 mužov tvorili ženy 75,6 % a muži 24,4 %. Ďalšie charakteristiky súboru uvádzame v tabuľke 1 a 2.

Tab. 1: Vekové charakteristiky súboru vzhľadom k rodu ($N = 176$)

	Ženy	Muži
Priemerný vek	17,17	17,23
SD	1,129	1,020
Vekmin	15	15
Vekmax	19	19

Tab. 2: Vekové zastúpenie súboru vzhľadom k rodu ($N = 176$)

Vek	Ženy	Muži	Spolu
15 rokov	14	2	16
16 rokov	22	7	29
17 rokov	36	18	54
18 rokov	50	11	61
19 rokov	11	5	16
Spolu	133	43	176

6. Výskumné nástroje a priebeh výskumu

Na identifikáciu ťažkostí v kariérnom rozhodovaní bol použitý Dotazník ťažkostí pri voľbe povolania (Vendel & Bruncková, 2014). Pozostáva z 57 položiek, ku ktorým sa respondent vyjadruje na 5 stupňovej odpovedovej škále. Nástroj obsahuje osem subškál: nedostatok motivácie, nedostatok informácií o školách, nedostatok informácií o sebe, nedostatok informácií o trhu práce, nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie, všeobecná nerozhodnosť, vnútorné konflikty a vonkajšie konflikty. Cronbachova alfa nástroja a jeho subškál dosahuje hodnoty .66 až .95. Príklad položky: „*Obyčajne sa rozhodujem ťažko*“ (všeobecná nerozhodnosť).

Na meranie úzkostlivosti sme použili Škálu na meranie úzkostlivosti STAI X-2 (Ruisel, 1980). Škála pozostáva z 20 položiek pričom každej položke predchádza rovnaká inštrukcia – ako sa zvyčajne cítite. Respondent odpovedá na 4 stupňovej odpovedovej škále. Cronbachova alfa zodpovedá hodnote .86. Príklad položky: „*Mám sklon posudzovať veci príliš vážne*“.

Na zisťovanie extravenzie a neuroticizmu sme použili subškálu extravenzie a neuroticizmu NEO päťfaktorového osobnostného inventára (Ruisel & Halama, 2007). Respondent sa vyjadruje na 5 stupňovej odpovedovej škále. Cronbachova alfa subškál dosiahla hodnoty .69 a .65. Príklad položky: „*Som rád/a v centre diania*“ (extraverzia).

Na identifikáciu optimizmu bola použitá Škála dispozičného optimizmu LOT-R (Köverová & Ferjenčík, 2013). Škála obsahuje 10 položiek, ku ktorým sa respondent vyjadruje na 5 stupňovej odpovedovej škále. Cronbachova alfa dosiahla hodnotu .43. Príklad položky: „*Ohľadom mojej budúcnosti som vždy optimistický*“.

Zber dát bol uskutočnený priamym kontaktom s respondentmi metódou ceruza – papier. Všetci respondenti boli pred administráciou oboznámení o cieľoch výskumu a tiež boli poučení o etických zásadách účasti vo výskume.

7. Štatistické spracovanie údajov

Spracovávanie údajov z testovej batérie spočívalo v súčte bodov jednotlivých odpovedí a následne v získavaní hrubého skóre pre každú škálu alebo subškálu. Všetky výpočty boli vykonané štatistickým softvérom IBM SPSS Statistics 22. Normalita rozloženia dát bola overovaná metódou zošikmenia – skewness, pričom dáta spĺňali parametre normálneho rozloženia. Reliabilita nástrojov bola overovaná prostredníctvom metódy Cronbachovej alfy. Hypotézy boli overované prostredníctvom viacnásobnej hierarchickej lineárnej regresnej analýzy.

8. Výsledky

V analýze figurovalo deväť kritérií – celkové ťažkosti, nedostatok motivácie, nedostatok informácií o školách, nedostatok informácií o sebe samom, nedostatok informácií o trhu práce, nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie, všeobecná nerozhodnosť, vnútorné konflikty a vonkajšie konflikty. Hypotézy boli overované viacnásobnou hierarchickou lineárnou regresnou analýzou. Výsledky sú uvedené v tabuľke 3 až 10.

Tab. 3: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a celkové ťažkosti v kariérom rozhodovaní ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Celkové ťažkosti v kariérom rozhodovaní ($F_{total}(1, 155) = 7,665; p < .006$)					
Úzkostlivosť	.217	.047**	.910	2.769	.006
(Constant)			90.124		

Poznámka: ** znamená $p < .01$. Celkové ťažkosti v kariérom rozhodovaní nadobúdajú hodnoty 1 až 5, úzkostlivosť nadobúda hodnoty 1 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštruktú a nízka hodnota slabú mieru konštruktú.

V prípade frekvencie celkových ťažkostí v kariérom rozhodovaní u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – úzkostlivosť. Úzkostlivosť vysvetlila 4,7 % variancie frekvencie celkových ťažkostí v kariérom rozhodovaní. Čím viac boli adolescenti úzkostlivejší ($b = .910$), tým väčšia bola miera celkových ťažkostí.

Tab. 4: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a nedostatok motivácie ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Nedostatok motivácie ($F_{total}(1, 173) = 4,398; p < .037$)					
Extraverzia	.157	.025*	-.115	-2.097	.037
(Constant)			18.112		

Poznámka: * znamená $p < .05$. Nedostatok motivácie nadobúda hodnoty 1 až 5, extraverzia nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštruktú a nízka hodnota slabú mieru konštruktú.

V prípade frekvencie nedostatku motivácie u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – extraverzia. Extraverzia vysvetlila 2,5 % variancie frekvencie nedostatku motivácie. Čím viac boli adolescenti extravertovanejší ($b = -.115$), tým menšia bola miera nedostatku motivácie.

Tab. 5: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a nedostatok informácií o trhu práce ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Nedostatok informácií o trhu práce ($F_{total}(1, 173) = 4,265; p < .040$)					
Extraverzia	.155	.024*	-.089	-2.065	.040
(Constant)			11.954		

Poznámka: * znamená $p < .05$. Nedostatok informácií o trhu práce nadobúda hodnoty 1 až 5, extraverzia nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštruktú a nízka hodnota slabú mieru konštruktú.

V prípade frekvencie nedostatku informácií o trhu práce u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – extraverzia. Extraverzia vysvetlila 2,4 % variancie frekvencie nedostatku informácií o trhu práce. Čím viac boli adolescenti extravertovanejší ($b = -.089$), tým menšia bola miera nedostatku informácií o trhu práce.

Tab. 6: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a nedostatok informácií o sebe ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Nedostatok informácií o sebe ($F_{total}(1, 173) = 15,298; p < .001$)					
Extraverzia	.285	.081***	-.166	-3.911	.001
(Constant)			13.385		

Poznámka: *** znamená $p < .001$. Nedostatok informácií o sebe nadobúda hodnoty 1 až 5, extraverzia nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštraktu a nízka hodnota slabú mieru konštraktu.

V prípade frekvencie nedostatku informácií o sebe u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – extraverzia. Extraverzia vysvetlila 8,1 % variancie frekvencie nedostatku informácií o sebe. Čím viac boli adolescenti extravertovanejší ($b = -.166$), tým menšia bola miera nedostatku informácií o sebe.

Tab. 7: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie ($F_{total}(2, 170) = 6,012; p < .003$)					
Extraverzia	.195	.038*	-.206	-2.418	.017
Neuroticizmus	.257	.028*	.196	2.257	.025
(Constant)			21.774		

Poznámka: * znamená $p < .05$. Nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie nadobúda hodnoty 1 až 5, extraverzia a neuroticizmus nadobúdajú hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštraktu a nízka hodnota slabú mieru konštraktu.

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie ($F_{total}(2, 170) = 6,012; p < .003$)					
Extraverzia	.195	.038*	-.206	-2.418	.017
Neuroticizmus	.257	.028*	.196	2.257	.025
(Constant)			21.774		

V prípade frekvencie nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov boli signifikantné dva – extraverzia a neuroticizmus. Extraverzia vysvetlila 3,8 % variancie frekvencie nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie a neuroticizmus ďalších 2,8 % variancie frekvencie nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie. Čím viac boli adolescenti extravertovanejší ($b = -.206$), tým menšia bola miera nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie. Čím viac boli adolescenti neurotickejší ($b = .196$), tým vyššia bola miera nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie.

Tab. 8: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a všeobecnú nerozhodnosť ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Všeobecná nerozhodnosť ($F_{total}(1, 173) = 33,820; p < .001$)					
Neuroticizmus	.404	.164***	.310	5.815	.001
(Constant)			10.883		

Poznámka: *** znamená $p < .001$. Všeobecná nerozhodnosť nadobúda hodnoty 1 až 5, neuroticizmus nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštraktu a nízka hodnota slabú mieru konštraktu.

V prípade frekvencie všeobecnej nerozhodnosti u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – neuroticizmus. Neuroticizmus vysvetlil 16,4 % variancie frekvencie všeobecnej nerozhodnosti. Čím viac boli adolescenti neurotickejší ($b = .310$), tým vyššia bola miera všeobecnej nerozhodnosti.

Tab. 9: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a vnútorné konflikty ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Vnútorné konflikty ($F_{total}(1, 160) = 16,139; p < .001$)					
Úzkostlivosť	.303	.092***	.246	4.017	.001
(Constant)			8.213		

Poznámka: *** znamená $p < .001$. Vnútorné konflikty nadobúdajú hodnoty 1 až 5, úzkostlivosť nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštruktú a nízka hodnota slabú mieru konštruktú.

V prípade frekvencie vnútorných konfliktov u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – úzkostlivosť. Úzkostlivosť vysvetlila 9,2 % variancie frekvencie vnútorných konfliktov. Čím viac boli adolescenti úzkostlivejší ($b = .246$), tým vyššia bola miera vnútorných konfliktov.

Tab. 10: Regresný model pre neuroticizmus, extraverziu, optimizmus a úzkostlivosť ako prediktory a vonkajšie konflikty ako kritérium (akceptované modely; $p < .05$)

Prediktor	R	R2-change	b	T	p
Vonkajšie konflikty ($F_{total}(1, 170) = 4,584; p < .034$)					
Extraverzia	.162	.026*	-.174	-2.141	.034
(Constant)			24.934		

Poznámka: * znamená $p < .05$. Vonkajšie konflikty nadobúdajú hodnoty 1 až 5, extraverzia nadobúda hodnoty 0 až 4: vysoká hodnota indikuje silnú mieru konštruktú a nízka hodnota slabú mieru konštruktú.

V prípade frekvencie vonkajších konfliktov u adolescentov bolo v rámci overovania hypotéz zistené, že z testovaných prediktorov bol signifikantný jeden – extraverzia. Extraverzia vysvetlila 2,6 % variancie frekvencie vonkajších konfliktov. Čím viac boli adolescenti extravertovanejší ($b = -.174$), tým nižšia bola miera vonkajších konfliktov.

9. Diskusia

Zistili sme tieto významné prediktory ťažkostí v kariernom rozhodovaní: úzkostlivosť, extraverzia a neuroticizmus.

Zistili sme, že čím mali adolescenti vyššiu mieru úzkostlivosti, tým bola ich miera niektorých ťažkostí v kariernom rozhodovaní väčšia (celkové ťažkosti, vnútorné konflikty). Výsledky sa zhodujú so zisteniami Vignoliovej (2015).

Zistili sme, že čím mali adolescenti vyššiu mieru extravenzie, tým bola ich miera niektorých ťažkostí v kariernom rozhodovaní nižšia (nedostatok motivácie, nedostatok informácií o trhu práce, nedostatku informácií o sebe, nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie, vonkajšie konflikty). Zdá sa, že extraverzia skutočne predstavuje významný faktor vzhľadom k ťažkostiam, pretože toto zistenie sa jednotne zhoduje so všetkými vyššie uvedenými doterajšími zisteniami (Di Fabio & Palazzeschi, 2009; Di Fabio et al., 2014; Di Fabio & Saklofske, 2014; Gati et al., 2011; Germeijs & Verschueren, 2011; Pečjak & Košir, 2007).

Zistili sme, že čím viac boli adolescenti neurotickejší, tým bola ich miera niektorých ťažkostí v kariernom rozhodovaní väčšia (nedostatok informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie, všeobecná nerozhodnosť). Aj v tomto prípade sa potvrdil náš predpoklad o neuroticizme ako významnom faktore ťažkostí. Tento výsledok podporujú všetky uvedené predchádzajúce zistenia (Di Fabio & Palazzeschi, 2009; Di Fabio et al., 2014; Di Fabio & Saklofske, 2014; Gati et al., 2011; Germeijs & Verschueren, 2011;

Marcionetti, 2014; Pečjak & Košir, 2007; Stáricá, 2012).

Zistili sme, že optimizmus nebol vo vzťahu k ťažkostiam v kariérom rozhodovaní významný prediktor. Toto zistenie je v rozpore s predpokladmi a zisteniami Creeda et al. (2002), Magnanovej et al. (2015) a Pattonovej et al. (2004), preto toto zistenie považujeme za významné vzhľadom k poznatkom v skúmanej problematike, predovšetkým v domácich podmienkach.

Zistili sme, že vo vzťahu k nedostatku informácií o školách nebol žiaden prediktor významný. Zdá sa, že osobnostné vlastnosti nepredstavujú vo vzťahu k tejto ťažkosti v rozhodovaní významný faktor, v tejto súvislosti však nevylučujeme iné potenciálne významné premenné, ktoré do analýzy neboli zahrnuté.

Vo vzťahu k interpretácii výsledkov možno konštatovať istý nesúlad v niektorých zisteniach, ktorého kauzalitu však nevieme určiť. Možnou príčinou by mohli byť metodologické limity, pripúšťame však aj iné potenciálne psychologické príčiny. Vzhľadom k tomu, že ako významné sa ukázali viac osobnostné vlastnosti negatívneho charakteru, táto skutočnosť naznačuje, že pozitívne vlastnosti osobnosti sú v úzadí a oblasť kariérneho rozhodovania u mladých ľudí ovplyvňuje viac negatívna časť osobnosti, než tá pozitívna. Zdá sa, že formovanie pozitívnych aspektov osobnosti nie je dostatočne podporované tak, aby tieto vlastnosti významne ovplyvnili kariérne aspekty ako jednu z oblastí života adolescentov. Bližšie príčiny a súvislosti je však nutné podrobiť riadnemu skúmaniu a overovaniu, dovedy budú naše interpretácie stáť len na subjektívnej rovine.

Nenáhodnosť výberu respondentov považujeme za limit výskumu, zároveň však veľkosť súboru vzhľadom k cieľu výskumu vnímame ako pozitívny aspekt, pretože cieľom výskumu nebolo zistiť stav skúmaného problému v populácii, ale overiť vzťahy medzi psychologickými premennými.

Limitom je aj skutočnosť, že do analýzy neboli zahrnuté ďalšie potenciálne významné, vo vzťahu k ťažkostiam relevantné faktory, čo potvrdzuje aj skutočnosť, že nami skúmané prediktory vysvetlili značne nízke percento variancie frekvencie ťažkostí v kariérom rozhodovaní. V tejto súvislosti odporúčame v budúcom výskume do analýzy zakomponovať premenné ako štýly v kariérom rozhodovaní či demografické a sociálne aspekty, ktoré s ťažkosťami v kariérom rozhodovaní súvisia.

Aj napriek vyššie uvedeným limitom vnímame prínos v skutočnosti, že do skúmanej problematiky prinášame nové poznatky, čím v skúmanej problematike prispievame k najnovšiemu stavu poznania.

Navyše, tieto zistenia môžu predstavovať podnet k overovaniu nových hypotéz a súčasne podnet pre kariérne poradenstvo v súvislosti so zaoberaním sa úlohou pozitívnych osobnostných vlastností v kariérnych problémoch a kariérnej oblasti vo všeobecnosti, čo rovnako vnímame ako pozitívny a obohacujúci aspekt.

10. Záver

Úzkostlivosť bola potvrdená ako významne pozitívny prediktor celkových ťažkostí v kariérom rozhodovaní a vnútorných konfliktov. Extraverzia sa potvrdila ako významne negatívny prediktor nedostatku motivácie, nedostatku informácií o trhu práce, nedostatku informácií o sebe, nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie a vonkajších konfliktov. Neuroticizmus sa potvrdil ako významne pozitívny prediktor nedostatku informácií o tom ako urobiť kariérne rozhodnutie a všeobecnej nerozhodnosti. Nezistili sme významnosť optimizmu ako prediktora ťažkostí v kariérom rozhodovaní. Vo vzťahu k nedostatku informácií o školách sme nezistili žiaden významný prediktor.

Literatúra

- Birol, C., & Kuralp, Y. (2010). A comparative analysis of the career maturity level and career indecision of the first grade high school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 2359–2365. doi:10.1016/j.sbspro.2010.07.464
- Bubic, A. (2014). Decision Making Characteristics and Decision Styles Predict Adolescents' Career Choice Satisfaction. *Current Psychology*, 33(4), 515–531. doi:10.1007/s12144-014-9226-5
- Creed, P. A., Patton, W., & Bartrum, D. (2002). Multidimensional Properties of the Lot-R: Effects of Optimism and Pessimism on Career and Well-Being Related Variables in Adolescents. *Journal of Career Assessment*, 10(1), 42–61. doi:10.1177/1069072702010001003

- Di Fabio, A., & Palazzeschi, L. (2009). Emotional intelligence, personality traits and career decision difficulties. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 9(2), 135–146. doi:10.1007/s10775-009-9162-3
- Di Fabio, A., Palazzeschi, L., Levin, N., & Gati, I. (2014). The Role of Personality in the Career Decision-Making Difficulties of Italian Young Adults. *Journal of Career Assessment*, 23(2), 281–293. doi:10.1177/1069072714535031
- Di Fabio, A., & Saklofske, D. H. (2014). Comparing ability and self-report trait emotional intelligence, fluid intelligence, and personality traits in career decision. *Personality and Individual Differences*, 64, 174–178. doi:10.1016/j.paid.2014.02.024
- Gati, I., & Saka, N. (2001). High School Students' Career-Related Decision-Making Difficulties. *Journal of Counseling & Development*, 79(3), 331–340. doi:10.1002/j.1556-6676.2001.tb01978.x
- Gati, I., Gadassi, R., Saka, N., Hadadi, Y., Ansenberg, N., Friedmann, R., & Asulin-Peretz, L. (2011). Emotional and Personality-Related Aspects of Career Decision-Making Difficulties: Facets of Career Indecisiveness. *Journal of Career Assessment*, 19(1), 3–20. doi:10.1177/1069072710382525
- Germeijs, V., & Verschuere, K. (2011). Indecisiveness and Big Five personality factors: Relationship and specificity. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1023–1028. doi:10.1016/j.paid.2011.01.017
- Ginevra, M. C., Nota, L., Soresi, S., & Gati, I. (2012). Career Decision-Making Profiles of Italian Adolescents. *Journal of Career Assessment*, 20(4), 375–389. doi:10.1177/1069072712448739
- Köveroň, M., & Ferjenčík, J. (2013). Adaptácia a orientačné overovanie psychometrických charakteristík Testu životnej orientácie LOT-R. *Československá psychologie*, 57(5), 461–473.
- Magnano, P., Paolillo, A., & Giacomini, B. (2015). Dispositional Optimism as a Correlate of Decision-Making Styles in Adolescence. *SAGE Open*, 5(2), 1–12. doi:10.1177/2158244015592002
- Marcionetti, J. (2014). Factors Affecting Teenagers' Career Indecision in Southern Switzerland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 158–166. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.1151
- Patton, W., Bartrum, D. A., & Creed, P. A. (2004). Gender Differences for Optimism, Self-esteem, Expectations and Goals in Predicting Career Planning and Exploration in Adolescents. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 4(2–3), 193–209. doi:10.1007/s10775-005-1745-z
- Pečjak, S., & Košir, K. (2007). Personality, Motivational Factors And Difficulties In Career Decision-Making In Secondary School Students. *Psihologijske teme*, 16(1), 141–158. doi: 159.923-057.874-159.947.5-057.874-37.048.4
- Ruisel, I. (1980). *Dotazník na meranie úzkosti a úzkostlivosti*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
- Ruisel, I., & Halama, P. (2007). *NEO päťfaktorový osobnostný inventár*. Praha: Testcentrum – Hogrefe.
- Shin, Y.-J., & Kelly, K. R. (2015). Resilience and Decision-Making Strategies as Predictors of Career Decision Difficulties. *The Career Development Quarterly*, 63(4), 291–305. doi:10.1002/cdq.12029
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4(3), 219–247. doi:10.1037/0278-6133.4.3.219
- Stáricá, E. C. (2012). Predictors for career indecision in adolescence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33, 168–172. doi:10.1016/j.sbspro.2012.01.105
- Vendel, Š., & Bruncková, M. (2014). *Taxonómia a diagnostika ťažkostí v kariérovom vývine*. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity.
- Vignoli, E. (2015). Career indecision and career exploration among older French adolescents: The specific role of general trait anxiety and future school and career anxiety. *Journal of Vocational Behavior*, 89, 182–191. doi:10.1016/j.jvb.2015.06.005
- Willner, T., Gati, I., & Guan, Y. (2015). Career decision-making profiles and career decision-making difficulties: A cross-cultural comparison among US, Israeli, and Chinese samples. *Journal of Vocational Behavior*, 88, 143–153. doi:10.1016/j.jvb.2015.03.007

OVLIVNĚNÍ SVĚDECKÉ VÝPOVĚDI A VZNIK FALEŠNÝCH VZPOMÍNEK U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ

AFFECTING EYEWITNESS TESTIMONY AND FALSE MEMORIES DEVELOPMENT IN UNIVERSITY STUDENTS

Tereza MACUROVÁ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta Ostravské univerzity, Reální 5, Ostrava 701 03, Česká republika,
tereza.macurova01@upol.cz

Marek MALŮŠ

Katedra psychologie, Filozofická fakulta Ostravské univerzity, Reální 5, Ostrava 701 03, Česká republika, marek.malus@osu.cz

Abstrakt: Příspěvek obsahuje sdělení o výsledcích sběru dat pro výzkum na téma falešných vzpomínek a dezinformačního efektu. Experimentální design užitý pro tento výzkum prověřuje léta využívanou metodu podle Elizabeth Loftusové. Účastníci byli vystaveni několikavteřinové nahrávce vyobrazující automobilovou nehodu, následně vyplnili krátký dotazník ohledně události a po týdnu byli znovu kontaktováni s doplňujícími otázkami. Dotazníky pro první sběr obsahovaly manipulativní otázku ohledně rychlosti obou aut, zatímco dotazníky pro druhý sběr po týdnu ověřovaly vznik falešné vzpomínky. Cílem této studie bylo zjistit vliv formulace věty na svědeckou výpověď a vznik falešných vzpomínek. Analýza dat prezentována tímto příspěvkem překvapivě neprokázala žádný sledovaný vliv na výpověď ani vznik falešných vzpomínek.

Klíčová slova: svědecká výpověď; dezinformační efekt; falešné vzpomínky; experimentální studie; replikační studie.

Abstract: This article contains report about data collection outcome for the misinformation effect and false memories research. Used experimental design examines long-applied method by Elizabeth Loftus. Participants were exposed to a few seconds long record showing automobile crash, then filled a short questionnaire on perceived events immediately afterwards and were questioned again a week later with further questions. The questionnaire for the first draft included leading questions for the car speed, whereas questionnaires for the second draft examined the development of false memory. The aim of this study was to assess the influence of wording of a question on eyewitness testimony and false memories development. Contrary to our expectations, the data analysis presented in this contribution showed no sign of significance in any monitored effect on eyewitness testimony or false memories development.

Keywords: eyewitness testimony; misinformation effect; false memories; experimental study; replication study.

1. Úvod

Výzkum svědecké výpovědi má ve světě dlouhou historii. Už roku 1900 Alfred Binet zkoumal, jak může být důvěryhodnost dětské paměti kompromitována výslechovým nátlakem (Howard, 2009). Od té doby proběhlo mnoho experimentů rozšiřujících vědecké povědomí o problematice sugestibility, důvěryhodnosti svědků a jejich paměti. Výrazný zájem o tuto oblast zkoumání pak sledujeme především v 70. letech 20. století, na které výzkumníci z oblasti forenzní psychologie navazují dodnes (např. Blank et al., 2013). Mezi přední výzkumníky v této oblasti bezpochyby patří Elizabeth Loftusová. Se svými kolegy vytvořila a ověřila třífázový experimentální design (Gerrie, Gerry & Loftus, 2008), který se pro výzkumy ovlivnitelnosti svědecké výpovědi od té doby standardně používá (Lindsay, 1990). Inspirací jí byl experiment Richarda Harrise z roku 1973, při němž zkoumal ovlivnění kognitivního odhadu pomocí zahrnutí předpokladu (presupposition) do pokládané otázky. V originále experimentálního designu pokládal otázku buď ve znění „How tall was the basketball player?“ („Jak vysoký byl hráč basketbalu?“) nebo „How short was the basketball player?“ („Jak malý byl hráč basketbalu?“). Druhá z uvedených otázek zahrnuje neobvyklou formulaci „malý“, a tudíž z komunikačního hlediska předpokládá určitý druh odpovědi. Následkem této formulace se odhad participantů lišil v průměru o 10 palců (Harris, 1973). Elizabeth Loftusová navázala sérií experimentů zaměřených na komunikaci a formulaci vět ve spojitosti se svědeckou výpo-

vědi. Ve výzkumu svědecké výpovědi se zaměřila především na paměť a nastolila nové paradigma s důrazem na tzv. dezinformační efekt (misinformation effect), tedy vnášení chyb do výpovědi aposteriorně po vnímané události (Loftus et al., 1978). V jednom ze svých prvních experimentálních designů přehrála skupině studentů sérii krátkých videí vyobrazujících automobilovou nehodu. Následně dostali na vyplnění dotazník v několika verzích, které se lišily v otázce „*About how fast were the cars going when they hit each other?*“ („Jak rychle asi auta jela, když do sebe narazila?“). Jednotlivé verze dotazníku na místě slova hit obsahovaly pojmy *smashed*, *collided*, *bumped* a *contacted*. Předpoklad, že slovesa implikující různou intenzitu nárazu budou potencovat rozdílné odhady rychlosti, byl potvrzen. Při výrazech *smashed* a *collided* účastníci v průměru odhadovali mnohem vyšší rychlost při střetu, než u výrazů *hit* a *contacted*, a to v průměru až o 10 mil v hodině. Týden poté participanti vyplňovali doplňující dotazník, tentokrát bez videoukázky. Zásadní otázka ve druhém dotazníku zněla „*Did you see any broken glass?*“ („Viděli jste nějaké rozbité sklo?“). Žádný ze záběrů promítaných účastníkům rozbité sklo objektivně nezobrazoval, a přesto účastníci, kteří v prvním dotazníku dostali výraz *smashed*, zvolili „Ano“ v 16 případech z 50, zatímco účastníci vystaveni pojmu *hit* volili „Ano“ v 7 případech z 50. Výsledky této studie nabízejí interpretaci, že pouhé vystavení pojmu s jinou intenzitou popisující náraz může ovlivnit svědky natolik, aby tvrdili, že viděli rozbité sklo, přestože ve videu ve skutečnosti nebylo (Loftus & Palmer, 1974).

Výsledky těchto studií rozvířily diskuze o věrohodnosti svědků a roli, kterou hraje zacházení se svědky ze strany vyšetřujících (Zaragoza, Belli, & Payment, 2007). Středem pozornosti se stává sugestibilita, pojem do té doby spojovaný spíše s hypnózou (např. Coffin, 1941). V souvislosti se svědeckou věrohodností hovoříme specificky o pojmu výsledková sugestibilita (*interrogative suggestibility*). Existují dva základní přístupy k popisu a zkoumání výsledkové sugestibility. Experimentální přístup klade důraz především na porozumění mechanismu, jak návodné otázky ovlivňují verbální popis (Schooler & Loftus, 1986). Výsledková sugestibilita je podle tohoto přístupu zprostředkována centrálním kognitivním mechanismem nazývaným detekce rozporu (*discrepancy detection*) (Gudjonsson, 2002). Podle Tousignanta, Halla a Loftusové (1986) se jedná o schopnost člověka rozpoznat rozpor mezi vlastní vzpomínkou a informacemi, kterým jsou vystaveni po události. Druhým přístupem je přístup rozlišující individuální rozdíly. Podle modelu Gudjonssona a Clarka (1986) je sugestibilita závislá na copingových strategiích aktivovaných v nejistých situacích nebo pod náporom očekávání vycházejícího z výsledkové situace.

Co se týče vlivu ze strany vyšetřujících, který tvoří hlavní proměnnou v experimentálních designech Loftusové, mluvíme o tzv. dezinformačním efektu. Tímto efektem rozumíme proces, kdy je svědecká výpověď zkraslována informacemi, se kterými svědek přichází do styku po vnímané události (Belli & Loftus, 1996). Podle Gerrieho, Garry a Loftusové (2008) existují tři způsoby, kdy dezinformační efekt vzniká. Může se tak stát návodnou otázkou (*leading question*), která je formulovaná tak, že ovlivní svědeckou výpověď. Gerrie, Garry a Loftusová toto ovlivnění staví ryze na verbální úroveň. Příkladem návodné otázky je právě výzkum Loftusové a Palmera z roku 1974 s různým použitím sloves *smashed* a *hit*. Dezinformační efekt může vzniknout také představením nového detailu (*nonexistent detail*), které do vzpomínky implementuje zcela nový objekt, jako například ve výzkumu Loftusové a Zanniho z roku 1975, který obsahoval manipulaci se členem ve větě „*Did you see a/the broken headlight?*“, načež u některých participantů došlo k přesvědčení, že objektivně nepřítomné rozbité světlo skutečně viděli. Poslední způsobem navození dezinformačního efektu je transformací detailu (*transformed detail*), čímž se oproti předchozímu nevytváří nová vzpomínka, nýbrž ve vzpomínce mění vnímaný objekt na objekt podobný, jako například ve výzkumu Loftusové et al. (1978), kde byli participanti přesvědčeni, že na záznamu byla značka přednosti v jízdě místo stopky. Gudjonsson (1984) oproti tomu dělí zdroje dezinformačního efektu na návodnou otázku (*leading question*), potvrzující otázku (*affirmative question*) a otázku s nesprávnými alternativami (*false alternative question*). Návodnou otázkou se v podání Gudjonssona rozumí otázka s implicitním předpokladem, který vytváří očekávání na odpověď. Tento tlak na žádoucí odpověď není příliš explicitní, jinak by byl rozpoznán. Návodná otázka je tedy dostatečně nenápadná, aby ovlivnila i jedince, kteří nemají apriorně zvýšenou sugestibilitu (např. děti, senioři, patologičtí jedinci). Potvrzující otázka neobsahuje žádnou premisu, ale disponuje sugestivním efektem. Obvykle jsou tyto otázky formulovány pro binární odpověď, slouží k potvrzení vlastní domněnky a bývají vysloveny jako oznamovací věty. Otázky s nesprávnými alternativami jsou uzavřené s nucenou volbou, kdy však ani jedna z možností není správná.

Problematika svědecké výpovědi není v českém prostředí příliš zmapovaná. Zmínky o studiích Loftusové najdeme v základní literatuře pro studenty psychologie, jakou je *Obecná psychologie* (Plháková, 2003). Téma svědecké věrohodnosti taktéž můžeme najít v publikacích doc. Ludmily Čírtkové (např. Čírtková, 2004), ovšem opět bez dodatečného ověření platnosti výzkumů v českém prostředí. Vzhledem k tomu, že všechny uvedené výzkumy byly provedeny v anglickém jazykovém prostředí, cílem této práce bylo převést experimentální design do českého jazykového prostředí a ověřit platnost původních studií zmiňovaných v české odborné literatuře.

2. Aplikovaná metoda

Experimentální design užitý v této studii vychází z výše zmíněných výzkumů. Nejdříve byl proveden předvýzkum, který měl za cíl vybrat kritická podnětová slovesa po vzoru Loftusové a Palmera, kteří vybírali ze souboru sloves *smashed, collided, bumped, hit a contacted*. Pro českou verzi byla zvolena slovesa *havarovat, nabourat, narazit, srazit a střetnout*. Výběr se řídil nejen přesností překladu, ale také pravděpodobností užití těchto sloves v podobném kontextu. V první fázi tohoto experimentálního designu je tradičně pro vystavení události používáno video. Pro tento výzkum i předvýzkum bylo použito video s názvem „Car crash for Loftus and Palmer study“ (Simon, 2015) ze stránky YouTube, na které se vztahuje Standardní licence YouTube. Video vyobrazuje dopravní nehodu dvou osobních aut v křižovatce snímané autokamerou. Stopáž videa je 11 vteřin, samotná nehoda zabírá 4 vteřiny celkového času.

Do prvního kola sběru bylo zapojeno 35 participantů. Po zhlédnutí videa byli požádáni o vyplnění 11 položkového dotazníku, který obsahoval 10 výplňkových otázek a jednu otázku dotazující se na rychlost v pěti verzích „Jak rychle asi auta jela, když do sebe narazila/nabourala/střetla/srazila/havarovala?“. Jde o přímý překlad věty z původních studií, která zněla „*About how fast were the cars going when they hit/smashed each other?*“. Tato verze dotazníků však vyvolávala příliš nekonzistentní odpovědi, které nebylo možné analyzovat, a proto byla původní otázka rozdělena na dvě konkrétní, a to „Jak rychle asi jelo černé auto, když do sebe auta narazila? (km/h)“ a „Jak rychle asi jelo stříbrné auto, když do sebe auta narazila? (km/h)“, opět ve všech pěti verzích. V druhém kole sběru bylo zapojeno 67 participantů a na základě jejich odpovědí byla vybrána slovesa *střetnout a nabourat*, která vykazovala největší rozdíl průměrných odhadovaných rychlostí.

Pro hlavní výzkum bylo použito stejné podnětové video. Studenti byli předem informováni o procesu sběru dat, zároveň byli upozorněni, že účast na studii je ryze dobrovolná. Po vystavení videu byli participanté požádáni, aby vyplnili dotazník o 13 položkách včetně vlastního popisu události a žádostí o zanechání kontaktu na sebe, kde budou týden od prvního sběru dat k zastížení. Kritické otázky byly stejné jako v předvýzkumu, ovšem nyní už pouze ve dvou verzích pro každé podnětové sloveso „Jak rychle asi jelo černé/stříbrné auto, když do sebe auta nabourala? (km/h)“ a „Jak rychle asi jelo černé/stříbrné auto, když se auta střetla? (km/h)“. Třetí verze dotazníků obsahovala pouze 11 otázek, jelikož se jednalo o kontrolní skupinu, a neobsahovala otázky na rychlost. Po týdnu byli participanté kontaktováni skrze e-mail, který nám na sebe nechali při prvním sběru, s dalším dotazníkem o 13 položkách. Mezi otázkami byly zařazeny zásadní otázky „Viděli jste nějaké rozbité světlo?“ a „Viděli jste nějaký kouř?“. Po vzoru výzkumného designu Loftusové a Zanniho (1975) byl druhý dotazníkový sběr rozdělen na dvě verze, přičemž ve druhé poslední zmíněná otázka zněla „Viděli jste kouř?“. Jelikož v českém jazyce neexistuje určitý a neurčitý člen, byla zvolena varianta těchto dvou otázek lišícími se slovem „nějaký“. Verze dotazníků druhého sběru byly participantům rozesílány náhodným výběrem v každé jednotlivé skupině prvního sběru.

2.1. Výzkumný soubor

Data byla sbírána ve výuce pedagogů Filozofické fakulty Ostravské univerzity a Filozofické fakulty a Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci s jejich informovaným souhlasem. Celkově bylo sebráno 102 dotazníků pro předvýzkum, z toho 35 v první kole sběru a 67 v druhém kole po úpravě dotazníku. V ostrém sběru bylo sebráno 414 dotazníků, z toho 400 vyhodnotitelných. Z Ostravské univerzity bylo zapojeno 279 studentů prezenčního studia bakalářského programu, z Univerzity Palackého v Olomouci pak 121 studentů stejného typu studia. Z původních 400 platných vyplnění bylo nakonec z prvního sběru vyčleněno 35 cizojazyčných studentů z důvodu vysoké citlivosti experimentálního designu na jazykové prostředí. Především se jednalo o slovensky mluvící studenty a jednoho ruského studenta. Pro analýzu dat tedy bylo nakonec použito jen 365 dotazníků z prvního sběru. V druhém sběru bylo sebráno 215 dotazníků, které však byly vyřazeny na finální počet 178 použitých odpovědí o příliš pozdě vyplněné dotazníky (tedy více jak 14 dní po vystavení videu), dotazníky nespárovatelné s prvním sběrem a dotazníky vyplněné jedinci, kteří byli videu omylem vystaveni vícekrát. To se stávalo především u studentů dvouoborového studia, kteří se nacházeli na výukách více oborů a nepřihlásili se, že se již účastnili výzkumu, když u nich první sběr probíhal podruhé a vícere. Z výsledného počtu 365 zpracovaných dotazníků bylo 284 žen a 81 mužů. Věkový průměr souboru byl 21,6 let s minimem 20 let a maximem 25.

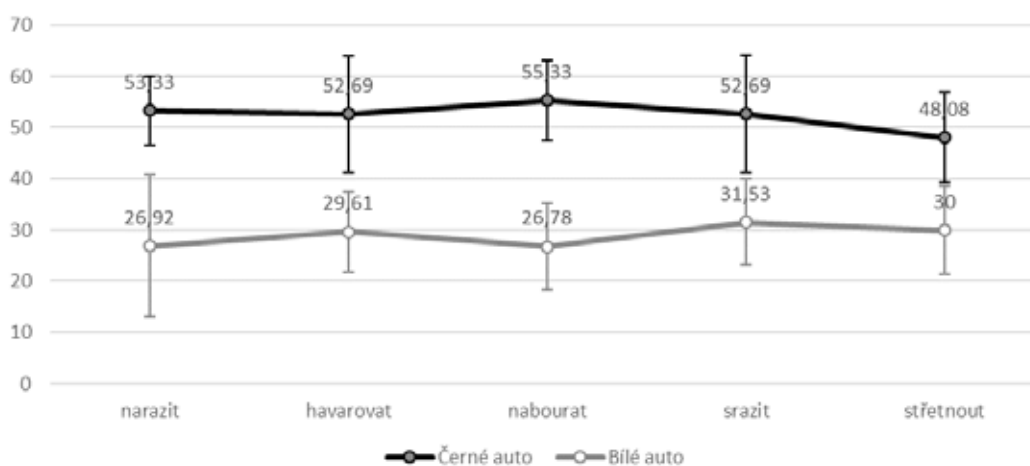
3. Výsledky

Zjištěná data byla podrobena statistickému zpracování s pomocí parametrických testů, jelikož se jejich rozdělení jeví normální. Metody byly voleny s ohledem na stanovené hypotézy a charakter dat.

3.1. Předvýzkum

V prvním kroku byla podrobena deskriptivní statistice data z předvýzkumu. Postup byl zvolen na základě manipulace s daty v původní studii Loftusové a Palmera (1974), a tak byla slovesa vybrána na základě rozdílů aritmetického průměru všech odhadů. Deskriptivní statistika ukázala, že největší rozdíly v odhadu rychlosti černého auta měla slovesa nabourat a sřít, u kterých participanti odhadovali vyšší rychlost než u bílého auta, nicméně rozdíly v průměrných časech v závislosti na použitých slovesech byly zanedbatelné. Jak vidíme na obrázku 1, rozdíly v odhadech rychlosti bílého auta kopírovaly rozdíly v odhadech černého auta, ovšem v opačném směru, jelikož u bílého auta byly rychlosti komplementárně nízké.

Obrázek 1: Průměry odhadovaných rychlostí aut s 95% konfidenčním intervalem

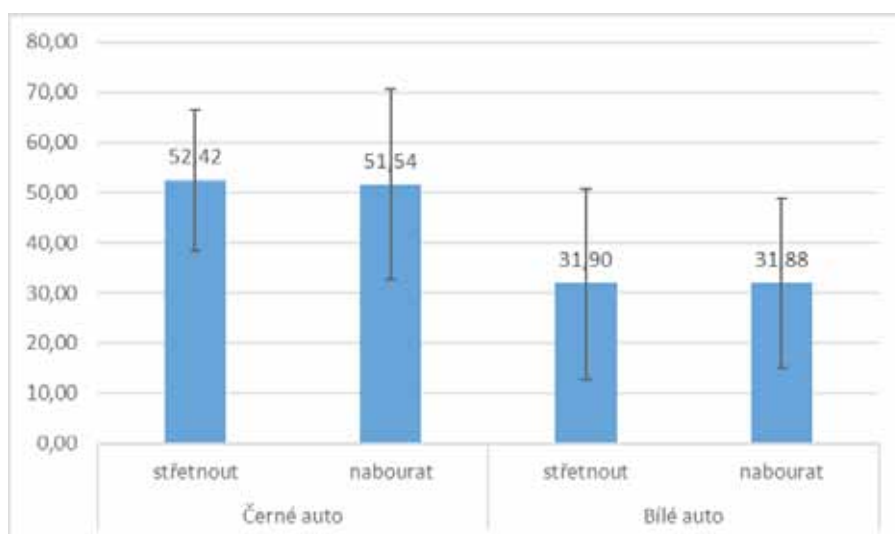


3.2. Výsledky hlavní studie

Data ze sběru hlavní studie byla podrobena parametrické statistické analýze. Výběr metod byl ovlivněn stanovenými hypotézami, ale také kontextem, tedy replikací původních studií, adaptací na české prostředí a charakterem nasbíraných dat.

První ověřovaná hypotéza předpokládala existenci signifikantního rozdílu mezi odhadem rychlosti jedoucího auta u participantů vystavených různým kritickým podnětovým slovesům, tedy nabourat a sřít. Deskriptivní statistická analýza ukázala normální rozložení dat pro parametry šikmosti a špičatosti, a tak byl dále použit parametrický t-test pro dva nezávislé výběry. Na obrázku 2 vidíme průměry odhadovaných rychlostí v závislosti na podnětových slovesech s vyznačenou standardní odchylkou. Výsledky statistické analýzy ukázaly, že nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi odhadem rychlostí při vystavení různým podnětovým slovesům, a to pro černé auto $t(225) = 0,39$, $p = 0,70$, a pro bílé auto $t(225) = 0,01$, $p = 0,99$. Výsledky neprokázaly platnost hypotézy.

Obrázek 2: Průměry odhadovaných rychlostí se standardní chybou



Druhá hypotéza si kladla za cíl ověřit, jestli existuje signifikantní rozdíl v odpovědích na otázku ohledně rozbitého skla následkem vystavením různým kritickým podnětovým slovesům *nabourat* a *střetnout* v porovnání s kontrolní skupinou. Pro provedení statistické analýzy byl zvolen chí-kvadrát test nezávislosti. Výsledky nicméně neprokázaly existenci rozdílu v odpovědích na otázku ohledně rozbitého skla následkem vystavení kritickým podnětovým slovesům *nabourat* a *střetnout* a kontrolní skupinou, $\chi^2(4) = 6,554$, $p = 0,161$.

Tabulka 1: Popisná statistika pro počet odpovědí ohledně rozbitého skla

	Viděli jste nějaké rozbité sklo?			Σ
	<i>ano</i>	<i>ne</i>	<i>nevím</i>	
<i>kontrola</i>	26	19	21	66
<i>střetnout</i>	20	20	12	52
<i>nabourat</i>	16	30	14	60
Σ	62	69	47	178

Kromě toho, že neexistuje signifikantní rozdíl ve vzpomínce na rozbité sklo z pohledu vystavení různým podnětovým slovesům, signifikantní rozdíl v odpovědích ohledně rozbitého skla neexistuje ani v závislosti na odhadované rychlosti. V tabulce 1 vidíme popisnou statistiku pro tuto analýzu. Pro testování rozdílu mezi odhady rychlostí a odpovědí na otázku „Viděli jste nějaké rozbité sklo?“ u experimentálních skupin a kontrolní skupinou jsme použili jednocestnou ANOVA. Signifikantní rozdíl nebyl pozorován u černého auta, $F(2, 109) = 0,210$, $p = 0,811$, ani u bílého auta, $F(2, 109) = 0,278$, $p = 0,758$.

Pro ověření signifikance rozdílu mezi formulací věty „Viděli jste kouř?/Viděli jste nějaký kouř?“ jsme použili opět test nezávislosti, který ani v tomto případě nenalezl signifikantní rozdíl, $\chi^2(2) = 0,687$, $p = 0,709$. Tabulka 2 ukazuje popisnou statistiku tohoto souboru odpovědí.

Tabulka 2: Popisná statistika pro počet odpovědí na kouř

	Viděli jste (nějaký) kouř?			Σ
	<i>ano</i>	<i>ne</i>	<i>nevím</i>	
<i>kouř</i>	5	68	17	90
<i>nějaký kouř</i>	4	71	13	88
Σ	9	139	30	178

Rozdíl v podnětových větách s neurčitým členem a bez něj se nejeví signifikantní ani s ohledem na vystavení různým podnětovým slovesům *nabourat* a *střetnout* a kontrolní skupinou. Existenci rozdílu jsme opět ověřovali s pomocí testu nezávislosti vypočítaném zvlášť pro jednotlivé skupiny. Žádná z nalezených hodnot se však neblížila statisticky významné závislosti ani pro jednu z verzí dotazníku (viz tabulka 3).

Tabulka 3: Popisná statistika pro počet odpovědí na kouř rozdělena podle původních podnětových sloves

		Viděli jste (nějaký) kouř?			Σ
		ano	ne	nevím	
<i>Kontrola</i> $\chi^2(2) = 3,444$ $p = 0,179$	<i>kouř</i>	1	26	8	35
	<i>nějaký kouř</i>	1	28	2	31
	Σ	2	54	10	66
<i>Střetnout</i> $\chi^2(2) = 1,793$ $p = 0,709$	<i>kouř</i>	1	24	2	27
	<i>nějaký kouř</i>	1	19	5	25
	Σ	2	43	7	52
<i>Nabourat</i> $\chi^2(2) = 0,817$ $p = 0,709$	<i>kouř</i>	3	18	7	28
	<i>nějaký kouř</i>	2	24	6	32
	Σ	5	42	13	60

4. Diskuze

Experimentální design podle Loftusové je nespočtem replikací ověřená metoda aplikovaná od 70. let až dodnes (Garry, Gerrie, & Loftus, 2008). Jedná se o metodu s potvrzenou validitou i reliabilitou, a přesto se v naší studii nepodařilo ověřit její platnost. Tyto výsledky vyzývají k reflexi možných limitů a potenciálních zdrojů nekonzistentních výstupů v porovnání s původními studii.

Prvním z možných limitů je užití podnětové video. Jelikož videa z původních studií již nejsou dostupná, bylo použito video ze sítě YouTube. Video bylo označeno uživatelem, který jej nahrál a zveřejnil, že ho sám použil pro replikační studii výzkumu Loftusové a Palmera (1974). Samotnou studii tohoto uživatele se nám nepodařilo dohledat. K rozhodnutí pro použití právě tohoto videa přispělo také to, že na základě popisu metody v původních studiích incidenty trvaly cca 4 vteřiny, stejně jako v našem videu. Předpokládáme, že i přes snahu použít co nejpodobnější podnětový materiál naše video mohlo obsahovat kontextová vodítka, která participanty ovlivnila silněji než návodné otázky. Napovídá tomu fakt, že průměrné odhadované rychlosti pro černé auto se sbíhaly u hodnoty 50 km/h. Vzhledem k tomu, že prostředí použitého videa je zasazeno do města, kde je nejvyšší povolená rychlost 50 km/h, je možné, že právě tento kontext tvořil silnější vodítka pro kognitivní odhad účastníků.

Dalším potenciálním limitem je rozdílné jazykové prostředí. Popsaný experimentální design je ze své podstaty velmi citlivý na užitý jazyk, a jelikož jsou čeština a angličtina velmi rozdílné jazyky z jiných jazykových rodin, nabízí se široký prostor hledání chyby v tomto směru. Čeština se řadí mezi syntetické flektivní jazyky, které tvoří význam ohýbáním slov, nejčastěji pomocí předpon, přípon a koncovek. Vzniká tak prostor velkou variabilitu významu v rámci jednoho kořene s různými afixy. Angličtina patří morfologicky mezi analytické jazyky, které se vyznačují dodáváním významu především skrze pomocná slova. Význam je tedy mnohem více zakořeněn ve slovu samotném (Černý, 1998). Slovesa popisující automobilovou nehodu byla pro náš výzkum vybrána nejen na základě překladu, ale také s ohledem na pravděpodobnost použití takového výrazu v běžné komunikaci, neboť podle Gudjonssonovy teorie návodných otázek dezinformace nesmí být příliš explicitní. Tento limit by mohl být potenciálně eliminován provedením analýzy sémantickým diferencialem, čímž by mohlo dojít ke sjednocení vnímaného významu jednotlivých sloves v češtině a angličtině. Předpokládáme, že by se tím mohla efektivita tohoto experimentálního designu pro české prostředí přiblížit efektivitě anglické verze tohoto designu.

Ostatní potenciální limity byly ošetřeny následujícím způsobem. Vzhledem k počtu zapojených účastníků, který byl zhruba třikrát až čtyřikrát větší v porovnání s původními studii, můžeme s určitou mírou spolehlivosti říci, že velikost vzorku nebyl jedním z limitů. Podobné bylo také složení výzkumného souboru, a to studenti denního studia. Nepředpokládáme tedy ani limit ze strany rozdílu věku nebo vzdělání účastníků. Dalším vstupujícím faktorem by mohlo být pohlaví účastníků. Poměr mužů

a žen nebyl v původních studiích uveden, ovšem v této studii jsme ošetřili nepoměr mužů a žen v souboru porovnáním rozdílů v odhadu rychlostí u obou pohlaví. Tento rozdíl se neprokázal být signifikantním. Citlivým místem experimentálního designu, kde by mohla vzniknout chyba, také mohla být administrace. Průběžně jsme pořizovali hlasový záznam z počátečních administrací designu. Na základě zhodnocení záznamů jsme nejen nedošli k žádné výrazné odchylce při administracích, ale také jsme ustálili jednotný standardní způsob administrace.

5. Závěr

Hlavním cílem této studie bylo zjistit, jaký vliv má komunikace se svědkem na věrohodnost jeho výpovědi. Jako prostředek ke zjištění tohoto cíle byl zvolen experimentální design podle Elizabeth Loftusové adaptovaný na české prostředí. Výzkumná část proběhla ve dvou fázích, nejprve byl proveden předvýzkum a následně hlavní studie na rozsáhlém souboru studentů. Dílčím cílem bylo replikovat experimentální design ve verzi adaptované na české prostředí. Provedení statistické analýzy neprokázalo, že by při použití experimentálního designu podle Loftusové nastával stejný jev ovlivnění svědecké výpovědi po použití kritických podnětových sloves jako v původních studiích. Výsledky neprokázaly, že by svědeckou výpověď ovlivňovala kritická podnětová slovesa nabourat a střetnout, ani že by vyvolávaly falešnou vzpomínku na rozbité sklo. Falešnou vzpomínku nevyvolala ani věta dotazující se na přítomnost kouře, a to v ani jedné variaci na určitý a neurčitý člen ve větě. Byly zhodnoceny možné komplikace při převodu metody z anglického do českého jazykového prostředí a možný vliv na výsledky experimentu. Pro potvrzení či vyvrácení platnosti uvedených výsledků by bylo také dodatečně potřeba ověřit vliv zvoleného podnětového videa. Výsledky hodnotíme jako podnětné k pokračování ve zkoumání rozdílů českého a anglického jazykového prostředí u výzkumných studií zaměřených na oblasti s vysokou citlivostí na užitý jazyk.

Poděkování/dedikace k projektu

V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Belli, R. F., & Loftus, E. F. (1996). The pliability of autobiographical memory: Misinformation and the false memory problem. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory*. Cambridge University Press.
- Blank, H., et al. (2013). Comparing the influence of directly vs. indirectly encountered post-event misinformation on eyewitness remembering. *Acta psychologica*, 144 (2013), 635 – 641.
- Coffin, T. E. (1941). Some conditions of suggestion and suggestibility: a study of certain attitudinal and situational factors influencing the process of suggestion. *Psychological Monographs*, 53, 1–121.
- Černý, J. (1998). *Úvod do studia jazyka*. Olomouc: Rubico.
- Čírtková, L. (2004). *Forenzní psychologie*. Aleš Čeněk.
- Gerrie, M. P., Garry, M., & Loftus, E. F. (2008). False memories. In N. Brewer (Eds.), *Psychology and law: an empirical perspective*. New York: Guilford.
- Gudjonsson, G. H. (1984). A new scale of interrogative suggestibility. *Personality and Individual Differences*, 5(3), 303-314. doi:10.1016/0191-8869(84)90069-2
- Gudjonsson, G. (2002). *The Psychology of Interrogations and Confessions: A Handbook*. UK: Wiley.
- Gudjonsson, G. H. & Clark, N. K. (1986). Suggestibility in police interrogation: a social psychological model. *Social Behaviour*, 1, 83–104.
- Harris, R. J. (1973). Answering questions containing marked and unmarked adjectives and adverbs. *Journal of Experimental Psychology*, 97, 399-401.
- Howard, R. (2009). Looking Back: Alfred Binet - a truly applied psychologist. *The psychologist*, 22, 278-279. Retrieved February 13, 2018, from <https://thepsychologist.bps.org.uk/volume-22/edition-3/looking-back-alfred-binet-truly-applied-psychologist>

- Lindsay, D. S. (1990). Misleading suggestions can impair eyewitnesses' ability to remember event details. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1077–1083.
- Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness testimony*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of Automobile Destruction: An Example of the Interaction Between Language and Memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 13, 585-589.
- Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 4, 19 – 31.
- Plháková, A. (2003). *Obečná psychologie*. Praha: Academia.
- Schooler, J. W. & Loftus, E. F. (1986). Individual differences and experimentation: complementary approaches to interrogative suggestibility. *Social Behaviour*, 1, 105–112.
- Simon, J. (2015, October 12). *Car crash for loftus and palmer study*. [Video]. Retrieved March 29, 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=ybpXPfvZG1Y>
- Tousignant, J. P., Hall, D., Loftus, E. F. (1986). Discrepancy detection and vulnerability to misleading postevent information. *Memory & Cognition*, 14 (4), 329-338.
- Zaragoza, M. S., Belli, R. F., & Payment, K. E. (2007). Misinformation effects and the suggestibility of eyewitness memory. *Do justice and let the sky fall: Elizabeth Loftus and her contributions to science, law, and academic freedom*, 35-63.

POSITIVE BEHAVIOUR SUPPORT VE VZDĚLÁVÁNÍ STUDENTŮ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA NA VYSOKÉ ŠKOLE

POSITIVE BEHAVIOUR SUPPORT IN EDUCATION FOR STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AT THE COLLEGE

Monika SMOLÍKOVÁ

Ústav speciálněpedagogických studií, Univerzita Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, Olomouc 771 40, Česká republika,
e-mail: monika.smolikova@upol.cz

Abstrakt: *Diverzifikované univerzitní prostředí při vytváření příznivých podmínek pro studenty se specifickými potřebami počítá s tím, že všichni studenti budou schopni v adekvátní možné míře naplňovat kompetence potřebné pro studium. U studentů s poruchou autistického spektra je však jejich získávání podmíněno specifickými obtížemi v oblasti sociální interakce a imaginace. Jádrem příspěvku tvoří případová studie opírající se o analýzu vybraných obtíží při získávání kompetencí potřebných pro studium u studenta s Aspergerovým syndromem na Univerzitě Palackého v Olomouci s využitím strategie Positive Behaviour Support. Ta prostřednictvím změny podnětů a posilování pozitivního chování v adekvátní míře podporuje začlenění studentů s poruchou autistického spektra do vzdělávacího systému vysoké školy.*

Klíčová slova: *Positive Behaviour Support; porucha autistického spektra; vysoká škola; funkční adaptabilita*

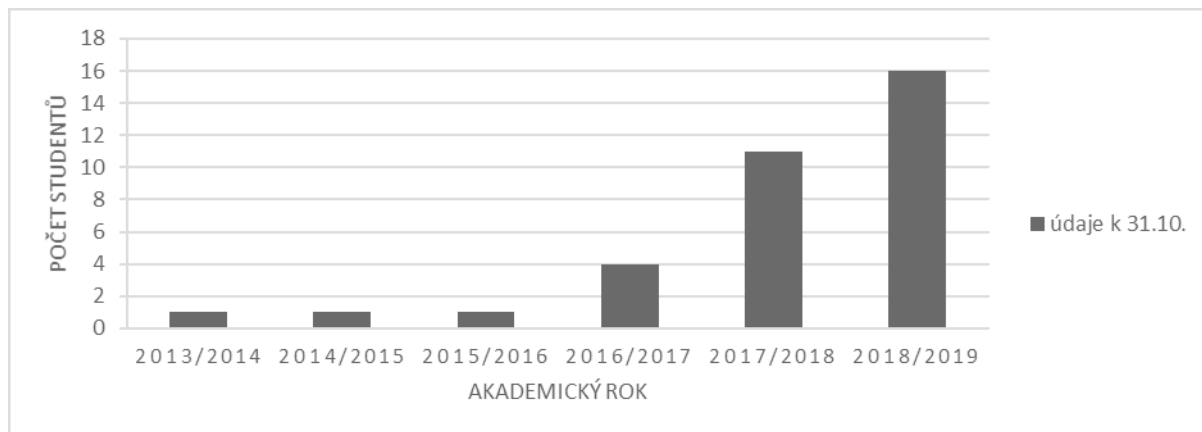
Abstract: *A diversified college environment, creating favorable conditions for students with specific needs, will allow all students to be able to fulfill the competences required for study to the extent appropriate. Obtaining competencies is conditioned by difficulties in the field of social interaction and imaging in students with autism spectrum disorder. The core of the paper is a case study based on the analysis of selected difficulties in acquiring the competences needed for study at a student with Asperger syndrome. The study was conducted at Palacky University in Olomouc using Positive Behaviour Support. Through the change of stimuli and the strengthening of positive behaviour, it encourages the inclusion of students with autism in a college degree of education.*

Key words: *Positive Behaviour Support; autism spectrum disorder; college; functional adaptability*

1. Úvod

Poruchy autistického spektra jsou v současné době skloňovány snad ve všech oblastech pedagogického světa (srov. Šporclová, 2018; Nováková, 2013; Thorová, 2016). Přesná příčina poruch autistického spektra není v současnosti známá, hovoří se spíše o interakci rizikových faktorů, které přispívají k jejímu rozvoji. Hovoříme-li o multifaktoriálních příčinách, je patrné, že projevy se mohou u jednotlivých studentů lišit. Z hlediska tuzemského prostředí je možné najít mnoho podnětných přístupů ve vzdělávání dětí, žáků i studentů, které jsou v praxi ověřovány a vykazují větší či menší míru úspěšnosti (srov. Thorová, 2016; Čadilová & Žampachová, 2008; Majdánková & Slavkovská, 2016; Knapcová, 2018; Cottini, Vivanti, Bonci, & Centra, 2017). Vysokoškolské prostředí je však doposud oblastí, ve které se termín „porucha autistického spektra“ skloňuje velice zřídka. Měnící se trendy ve vzdělávání však ukazují, že je nutné počítat se vzrůstajícím počtem studentů na vysoké škole, což ilustruje i níže uvedený graf počtu studentů s Aspergerovým syndromem na Univerzitě Palackého v Olomouci. Údaje jsou uváděny ke dni zpracování statistických výkazů odesílaných Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Graf č. 1 Počet studentů s Aspergerovým syndromem na Univerzitě Palackého v Olomouci (zdroj: interní dokument UP)



Diverzifikované univerzitní prostředí je pak jednou z mnoha výzev hledání nových směrů ve vzdělávání právě u studentů s poruchami autistického spektra.

2. Teoretické ukotvení problematiky

2.1. Studenti s poruchou autistického spektra na vysoké škole

Hovoříme-li o kontextu poruch autistického spektra, pak je nutné podotknout, že samotné symptomy způsobují signifikantní poruchy ve společenských, akademických, profesních nebo jiných podstatných oblastech fungování jedince. Avšak poruchy autistického spektra samy o sobě nezpůsobují problémy v chování, náročné situace pro studenty a jejich okolí velmi často nastávají v moment, kdy student čelí požadavkům, které přesahují jeho kompetence (Bhargava, 2018). Diagnostika poruch autistického spektra je realizována na základě pozorovaných symptomů, spadajících do oblasti komunikace, sociální interakce a opakujících se, stereotypních vzorců chování (Thorová, 2016). Hovoříme-li o podpoře studentů s poruchou autistického spektra na vysoké škole, jedná se v našem prostředí o studenty, u kterých byl diagnostikován dle platných kritérií MKN-10 dětský autismus případně Aspergerův syndrom. Koncept vzdělávacího systému České republiky se s ohledem na evropské standardy zavázal, že zajistí a zprostředkuje rovnoprávné zapojení studentů se specifickými potřebami do vysokoškolského vzdělávání. Tomuto aspektu napomáhá také zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů, který hovoří o rovnoprávném zapojení těchto osob do běžného života. Hlavními institucemi, které se snaží o podporu studentů s poruchou autistického spektra na vysoké škole, jsou podpůrná centra, která v současnosti fungují na většině vysokých škol v České republice (Pastieriková & Horváthová, 2017).

Diverzifikované univerzitní prostředí počítá s faktem, že všichni studenti, i ti se specifickými vzdělávacími potřebami budou schopni v adekvátní možné míře naplňovat základní kompetence potřebné pro studium. U studentů s poruchou autistického spektra je však jejich získávání podmíněno specifickými obtížemi vycházející z primární diagnózy a samotná definice je vázána na vlastní sebehodnocení v kontextu vybraného studijního oboru. Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, č.j. MSMT-1251/2018-2 (dále jen „Pravidla“) hovoří o minimálních kompetencích, tj. o dovednostech a znalostech studentů se specifickými potřebami, díky kterým mají osvojeny takové pracovní postupy, které jsou předpokladem inkluzivního vzdělávání a v nejvyšší možné míře kompenzují kognitivní deficit studenta. V případě studentů s poruchou autistického spektra se minimálními kompetencemi rozumí znalost strategií pro efektivní využití času pro studium, rozvržení studijních povinností a o zvládnutí sociálních dovedností. V praxi se ukazuje, že takto obecně definované strategie je obtížné uchopit v reálném univerzitním prostředí.

Základním předpokladem úspěšné intervence je vytvoření komplexní struktury spolupráce. V univerzitním prostředí se jeví jako stěžejní interakce studenta (a splnění základních podmínek k zařazení do příslušného podpůrného centra), pracovníka podpůrného centra, případně spolupráce osobního/studijního asistenta a v neposlední řadě vyučujícího/garanta předmětu, potažmo katedry či fakulty. Posuzování jednotlivých vzorců chování v diverzifikovaném prostředí univerzity představuje výzvu, vyžadující strategie, které mohou pojmut širokou škálu proměnných a variabilitu v čase s ohledem na různé okolnosti.

2.2. Positive Behaviour Support

Vlastní koncept Positive Behaviour Support (dále jen PBS) v sobě zahrnuje východiska aplikované behaviorální analýzy (ABA) a dalších disciplín, ve kterých se jako primární jeví zvyšování nezávislosti všech, pro které je obtížné orientovat se běžně v „sociálně nečitelném“ prostředí a eliminaci nežádoucího chování jako sekundárního jevu (Hieneman, 2015). PBS je charakterizováno takovými vzdělávacími proaktivními a respektujícími intervencemi, které zahrnují učení alternativním dovednostem nahrazující změnu nežádoucího chování a upravují nežádoucí prostředí („Positive behaviour support for people with developmental disabilities: a research synthesis“, 1999). Celý koncept vychází z principu, že chování je účelové (Bhargava, 2018). Účelovost jednání lze vydefinovat na základě přímého pozorování a analýzy chování – např. prostřednictvím sběru ABC dat, Motivation Assessment Scale – MAS (Durand & Crimmins, 1992), Setting Events Checklist (Anderson & Borgmeier, 2007) a jedná se o jeden ze základních pilířů celého konceptu následné proaktivní intervence (Chapman, 2018). Tato data identifikují situace, ve kterých se jedinec s určitou mírou pravděpodobnosti bude chovat určitým způsobem. Na základě identifikace motivace určitého jednání lze učinit další kroky při plánované intervenci. Struktura individualizovaného procesu cyklického charakteru pak zahrnuje několik navazujících kroků:

- 1) Identifikace obecných cílů chování v univerzitním prostředí,
- 2) analýza a sběr základních dat o studentovi,
- 3) výběr a definování intervenčních strategií,
- 4) implementace plánu mezi intervenující osoby,
- 5) výsledky monitorování (Sugai et al., 2000).

Ústředním zájmem PBS je využití multidimenzionálních přístupů k eliminaci takového chování, které vyvolává obavy a využívá změnu interakce, prostředí, pedagogické dovednosti a ocenění chování studenta (Hieneman, 2015; Bhargava, 2018) v jeho běžném prostředí, které vykazuje vysokou míru diversity. Úspěšná aplikace PBS a naplnění stanovených cílů je podmíněna zaznamenáváním změn v chování příp. jejich četnost a analýzou kvality sociálních interakcí.

2.2.1. Proaktivní plán intervence v prostředí vysoké školy

Proaktivní plán intervence je nutné vidět v kontextu interakce mezi studentem a jinými osobami a studentem a prostředím. Jeho vytvoření musí předcházet důkladná analýza prostředí a chování jedince. Jeho následné vypracování je vhodné neustále vyhodnocovat a upravovat dle potřeby studentů (Chapman, 2018).

Proces posouzení je podmíněn analýzou a deskripcí funkce chování. Tyto příčiny (funkce) chování můžeme sledovat právě skrze vyjádření vlastních emocí a problémy v chování. Jedním ze základních obtíží, avšak stěžejním v rámci další práce je identifikace základní příčiny. K tomuto je nutné získat základní informace o studentovi, které zahrnují kromě základních informací také jeho komunikační, sociální a akademické dovednosti, ale také zkušenosti s řešením problémů, zájmy, případně stěžejní životní události v životě studenta.

Formulace proaktivního plánu intervence vyžaduje upřednostnění takového chování, které je bezprostředně vázáno k cíli. A které dále analyzujeme v s ohledem na intenzitu a dobu trvání chování. Samotnou funkci chování je následně nutné pozorovat v kontextu celé situace, zejména s tzv. „spouštěčem“, který bezprostředně předchází chování (zejména pak nežádoucí chování) a prostředí (Cooper, 2007). Základem přímého pozorování a analýzy chování je vyplnění ABC dat, Škála hodnocení motivace studenta (Motivation Assessment Scale – MAS), Setting Events Checklist upravena pro univerzitní prostředí (Chapman, 2018). Kategorie posouzení v sobě samozřejmě nese také popis chování studenta včetně definování důsledků chování. Zpracováním těchto dat analyzujeme funkci chování studenta, jakmile je účel chování studenta definován, můžeme přistoupit k vlastní aplikaci intervenční strategie.

2.2.2. Řízená fáze – aplikace Positive Behaviour Support strategií

Intervenční strategie vyžadují jasně definovaný plán intervence, který analyzuje primární cíl z hlediska kontextu situace, specifické úpravy antecedentů, rozvoj dovedností a neavertní strategie založené na následcích. Tyto strategie mohou být efektivní pouze v takových situacích, které jsou proaktivní (tj. v situacích, kdy se nevyskytuje nežádoucí chování) a vyžadují spolupráci samotného studenta a jeho okolí. Za těchto okolností je případná redukce nežádoucího chování jako vedlejší produkt (tj. vedlejší efekt prevence a edukace).

Samotná tvorba intervence pak v sobě zahrnuje jak oblast primární prevence (plán proaktivní intervence s osvojováním nových dovedností prostřednictvím efektivního učení), sekundární prevence (strategie aplikovatelné v době, kdy se schyluje k nežádoucímu chování) a reaktivní strategie (strategie aplikovatelné v době, kdy nežádoucí chování již vzniklo) (Chapman, 2018).

Cíle této etapy mohou být doprovázeny výraznými emocionálními projevy. Tak jako vzrůstá úroveň hněvu, stresu, případně i frustrace, chování postupně eskaluje. Tuto fázi můžeme definovat dle míry eskalace (mírnou, střední, vysoká) chování a následného zklidnění (Bhargava, 2018). PBS pracuje s alternativními způsoby, kterými chce dosáhnout funkčního chování a vytvořit efektivní reakce na okolní prostředí. Tyto strategie je vhodné aplikovat v moment, kdy je nutné podpořit rozvoj dalších dovedností souvisejících s kvalitou života. Jak u implementace náhradního chování, tak u formování nových dovedností je vhodné aplikovat výukové postupy s vysokou efektivitou (definování dovednosti/úkolové sekvence, podněcování, řetězení a vytváření příležitostí k aplikaci dovedností v rámci běžného života) (Carr et al., 2002).

3. Cíle výzkumu a popis výzkumného vzorku

Cílem výzkumného šetření bylo analyzovat možnosti a limity v implementaci přístupu PBS v univerzitním prostředí u studentů s Aspergerovým syndromem. Výzkumnou otázkou pilotní studie je zjistit, zda je možné zvýšit úroveň adaptability u studentů s Aspergerovým syndromem v rámci terciárního vzdělávání prostřednictvím aplikace přístupu PBS v přirozeném prostředí univerzity? Výzkumný vzorek tvoří analýza chování studenta prvního ročníku vysoké školy s primární diagnózou Aspergerův syndrom. Student byl vybrán na základě záměrného výběru. Kritéria záměrného výběru se dotýkala zejména statusu studenta v 1. ročníku vysoké školy (bez předchozí zkušenosti s terciálním vzděláváním), řádné evidence v Centru podpory studentů se specifickými potřebami na Univerzitě Palackého v Olomouci na základě primární diagnózy Aspergerův syndrom, která byla následně doložena lékařským vyšetřením.

4. Metodologie výzkumného šetření

Pilotní studie byla realizována formou individuální intervence kvalitativně orientovaného akčního výzkumu. Hlavním cílem bylo detailní zmapování a navržení podpory u dílčích obtíží studenta s Aspergerovým syndromem včetně zhodnocení možností a limitů v rámci výzkumu. S ohledem na charakter výzkumu byl zvolen design případové studie, která je tradičně považována za jeden z možných způsobů jak porozumět složitým sociálním jevům (Švaříček & Šedřová, 2014).

Jako hlavní metody výzkumného šetření využité v rámci sběru informací o studentovi byla použita jak metoda polostrukturovaného rozhovoru se studentem a vybranými vyučujícími, metoda studia dokumentace a pozorování vycházející z diverzifikovaného prostředí vysoké školy a aplikace principů PBS. S ohledem na komplexnost sběru dat bylo využito záznamových archů A-B-C data, Interview k funkčnímu hodnocení chování, Motivation Assessment Scale – MAS doplněná o Setting Events Checklist. Všechny tyto nástroje (s výjimkou A-B-C dat) byly upraveny pro potřeby terciárního vzdělávání. Analýza výsledků dat se stala základem k vypracování Proaktivního plánu intervence, jehož prvky byly uplatňovány v rámci vzdělávacího systému vysoké školy a byly v tomto případě opřeny zejména o nácvik nových dovedností, u kterých byla využita metoda bezchybného učení (Cooper, 2007).

Obr.1: Fáze reaktivního akčního výzkumu (Zdroj: Nezvalová, 2002)



4.1. Časový harmonogram pilotní studie

Pilotní studie akčního výzkumu probíhala od září 2018 do prosince 2018. Této fázi předcházela rešerše na dané téma, studium odborné literatury a konzultace s odborníky věnující se aplikované behaviorální analýze v praxi. Sběr dat a jejich analýza byla realizována ve třech fázích a to před vypracováním Proaktivního plánu intervence, v průběhu vlastní intervence a na konci intervenčního plánu (analogicky ve vztahu k začátku zimního semestru – září 2018, v rámci průběhu zimního semestru – listopad 2018 a na konci zimního semestru – prosinec 2018). Jednotlivé fáze akčního výzkumu:

- září 2018 (získávání informací o studentovi a studiu, analýza informací a návržení postupů, předání zúčastněným stranám),
- září – prosinec 2018 (implementace a realizace nových postupů, vzájemná spolupráce),
- prosinec 2018 (vyhodnocení nového postupu).

4.2. Analýza anamnestických údajů

Ze záznamového listu koordinátora služeb pro studenty s poruchou autistického spektra a Interview k funkčnímu hodnocení chování a analýze polostrukturovaného rozhovoru došlo k vymezení subjektivně vnímaných obtíží z pohledu studenta (září 2018). Jednalo se zejména o:

- obtíže v motorických dovednostech (pohybová neobratnost, přílišná roztěkanost při aktivitách),
- obtíže při zpracování textů/úkolů (pomalé tempo zpracování, neschopnost analyzovat složité informace, obtíže s orientací v textu),
- obtíže v oblasti prostorové orientace,
- písemného projevu (nečitelné, pomalé písmo),
- komunikace (překotné a nesrozumitelné vyjadřování, dále student uvádí obtíže při obstarávání běžných úkonů kolem vlastní osoby a potřebu pomoci při přípravě na vyučování).

Z analýzy dokumentů (Doporučení SPC a lékařské zprávy) dále vyplynulo, že student byl v rámci sekundárního vzdělávání individuálně integrován zejména s ohledem na primární diagnózu a přidružené specifické poruchy učení. Míra podpůrných opatření se vztahovala na využití asistenta při studiu, navýšení časové dotace a uzpůsobení maturitní zkoušky (zařazení do skupiny – SPUO-3). Motivace studenta pro studium vychází ze specifických zájmů studenta. Z hlediska prožívání student subjektivně uvádí negativní prožívání při zátěžových situacích způsobených zejména změnou prostředí a organizace.

4.3. Analýza pozorování chování studenta v prostředí univerzity

Sběr A-B-C dat, probíhal v prostředí laboratoří Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, poukázal na dílčí obtíže v průběhu vzdělávacího procesu. I přesto, že se student pohybuje i v jiných prostorách univerzitního kampusu, byl sběr dat cíleně směřován na prostředí, ve kterém se signifikantně obtíže projevily. Pro následnou analýzu motivace chování, která má přímý vliv na vzdělávací proces bylo vybráno nežádoucí chování – tj. repetitivní dotazování v průběhu výuky. Analýza dat dále ukázala na obtíže ve zpracování úkolů vyžadujících zapojení jemné motoriky (jednalo se zejména o manipulaci s pipetou, mikroskopem, skalpelem/žiletkou, vytváření nákrešů a vyplňování záznamových archů studenta).

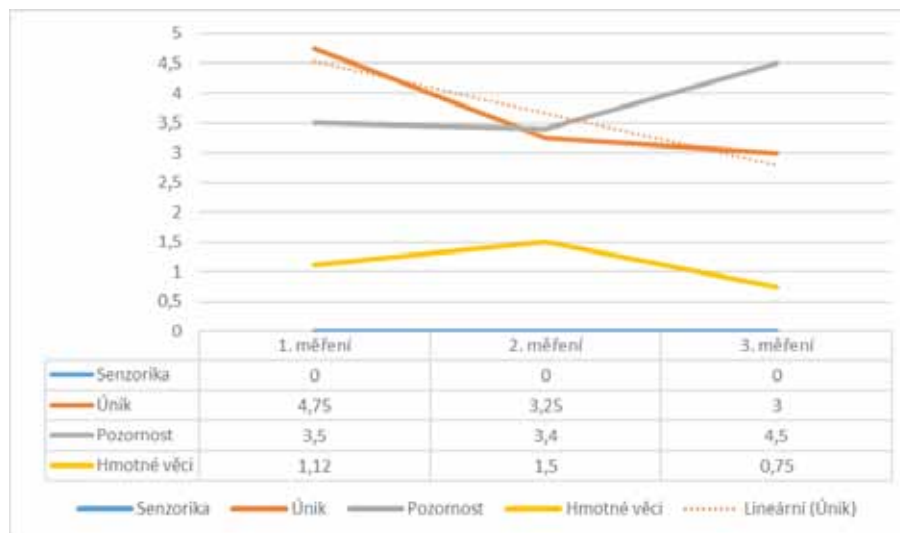
Pro získání frekvence nežádoucího chování (repetitivní dotazování studenta) bylo využito přímého pozorování se záznamem prostřednictvím Clickeru. Záznam jednotlivých dat byl realizován v rámci klasické vyučovací jednotky v rozmezí 45 minut. Pro potřeby další fáze výzkumu bylo třeba propočítat průměrnou frekvenci chování v rámci vyučovací jednotky v průběhu všech pozorování.

Tabulka č. 1 Průměrná frekvence nežádoucího chování vyučovací jednotky (vlastní zpracování autora)

	Pozorování č. 1	Pozorování č. 2	Pozorování č. 3
Absolutní četnost jevu/45 minut	11	12	9
Průměrná frekvence v minutách	4,09	3,75	5,0

Analýza A-B-C dat v kontextu průměrné frekvence výskytu nežádoucího chování studenta byla doplněna o analýzu funkce nežádoucího chování prostřednictvím Škály hodnocení motivace (MAS). Tato data nám ukázala celkové skóre, průměrné skóre a vydefinovala relativní pořadí motivace chování studenta. Následně byla data doplněna o analýzu Setting Events Checklist, kdy byl student dotazován na informace, které by mohly ovlivnit Škálu hodnocení motivace. Dotazník Setting Events Checklist tyto výsledky nedoplňoval o informace, které by mohly ve výraznější míře zpochybnit výsledky dílčích měření.

Graf č. 2 Vývoj průměrného skóre motivace chování u studenta s Aspergerovým syndromem (vlastní zpracování autora)



Výsledky Škály hodnocení motivace ukazují, že na počátku pilotní studie je primární funkcí chování - Únik (tj. student se snaží prostřednictvím chování uniknout ze situace, která se pro něj jeví obtížnou prostřednictvím nežádoucího chování). Sekundární funkce chování byla na počátku Pozornost (tj. student využíval nežádoucího chování k získání pozornosti vyučujícího). Oblast Hmotných věcí vykazovala sice jisté hodnoty, ale pro nastavení míry intervence nebyly stěžejní. Oblast Senzoriky zůstávala v rámci všech tří měření na nulových hodnotách.

V rámci proaktivního plánu intervence byly stanoveny priority vzdělávání, které se opíraly zejména o potřeby vyplývající ze strany studenta v kontextu se závažností nežádoucího chování pro jeho okolí (tj. prostředí univerzity). Stěžejní pro definování plánu proaktivní intervence byl nácvik specifických strategií a dovedností potřebných pro úspěšné absolvování předmětu v laboratořích

Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Tento fakt navíc potvrzuje analýza motivace chování studenta, ze které plyne, že na počátku studia se nežádoucí chování objevuje v kontextu únikových strategií studenta. Ten díky nedostatečným kompetencím v oblasti motorických dovedností aplikuje nežádoucí funkci chování (tj. repetitivně dotazování se v rámci vyučovací jednotky). Dílčí jednotky plánu proaktivní intervence jsou ovlivněny zejména charakteristickým uspořádáním prostředí laboratoří a úpravou tohoto prostředí, nácvikem specifických dovedností, strukturalizací komplexních úkolů a aplikací specifických intervencí. Pro nácvik nových dovedností bylo využito metody bezchybného učení v přirozeném univerzitním prostředí studenta.

4.4. Navržení proaktivního plánu intervence

Navržení proaktivního plánu intervence vychází zejména z Kontextu/Situace, kdy je žádoucí navrhnout takové změny v prostředí, které omezí vznik nežádoucího chování, dále se plán věnuje Specifickým úpravám antecedentu, tj. zvládnutí takových událostí, které předchází danému chování. Nácvik dovedností pak přispívá k rozvoji konstruktivního funkčního chování a může se dotýkat mnoha oblastí (např. komunikační strategie, nácvik sociálních dovedností, rozvoj jemné motoriky apod.) avšak musí vždy vycházet ze specifické analýzy antecedentu a následku. Neaverzní strategie jsou pak založené na následcích a identifikaci následků udržujících chování (srov. Dipuglia, 2018; Chapman, 2018; Bhargava, 2018).

Tabulka č. 2 Výňatek z proaktivního plánu intervence studenta s Aspergerovým syndromem na vysoké škole (vlastní zpracování autora)

PROAKTIVNÍ PLÁN INTERVENCE

Kontext/Situace

1. *Přezkoumání rozvrhu studenta, stanovení priorit ve studiu.*
2. *Zajištění podmínek studia, analýza prostředí, ve kterém se student pohybuje, prostudování anotace předmětů, prohlídka laboratoří.*
3. *Vytvoření učebního plánu včetně strategie plnění předmětů.*
4. *Nabídka „studijní asistence/zapisovatelské služby“ (včetně seznámení asistenta s plánem intervence).*
5. *Pravidelné schůzky koordinátora s vyučujícím, se studentem – zajištění podmínek spolupráce.*
6. *Vypracování plánu na úpravu prostředí/strukturalizace komplexních úkolů či projektů.*
7. *Nabídka „studijní asistence“ (seznámení asistenta s plánem intervence).*

Specifické úpravy antecedentu

1. *Fázovat setkání se studentem (jak ze strany servisního centra, tak ze strany vyučujících), informovat studenta o probíraných tématech s časovou rezervou.*
2. *Nepodporovat odklon od tématu a nabízet pozitivní ohodnocení za snahu mluvit o nepříjemných situacích, věnovat studentovi pozornost průběžně.*
3. *Podporovat průběžnou kontrolu postupu studenta vyučujícím v rámci vyučovací jednotky.*

Rozvoj dovedností

1. *Nácvik manipulace s předměty v laboratoři (včetně nácviku dílčích dovedností potřebných pro splnění předmětu – zejména manipulace s pipetou, mikroskopem, skalpelem/žiletkou, vytváření náčrtů a vyplňováním záznamových archů potřebných pro výzkum u studenta).*
2. *Průběžné plnění úkolů v součinnosti s asistentem (vypracování úkolů spolu s asistentem).*
3. *Aplikovat pedagogickou intervenci v případě opakovaného selhávání (včetně nácviku funkční komunikace při selhávání ze strany studenta).*

Neaverzní strategie založené na následcích

1. *Nereagovat na vměšování do hovoru vyučujícího, nepodporovat odklon od tématu směrem k vlastní motivaci.*
2. *Fázovat vzdělávací proces, motivovat studenta v průběhu výuky.*

Jednotlivé části proaktivního plánu intervence byly aplikovány do vzdělávacího systému vysoké školy ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci a její výsledky byly neustále vyhodnocovány v praxi. Zvolená metoda nácviku bezchybným učením vyžadovala spolupráci. Výsledky druhého měření motivace chování poukázaly na změny ve funkci nežádoucího chování. Motivace, která byla na začátku pilotní studie definována jako primární má již v průběhu nácviku specifických dovedností v oblasti jemné motoriky klesající tendence (na klesající tendence ukazuje lineární křivka grafu č. 1). V závěru pilotní studie je již primární nová funkce chování, tj. získání pozornosti od vyučujícího.

Výsledky pilotní studie ukazují, že průměrná frekvence výskytu chování se snižuje na průměrnou hodnotu v intervalu 5 minut. V rámci eliminace nežádoucího chování se tento fakt nejeví jako významný. Co se však týká obsahu motivace nežádoucího chování, zde je prokazatelně zjevná změna funkce chování studenta, která se stává stěžejní pro nastavení dalšího přístupu v rámci intervence. Bylo prokázáno, že existuje vzájemná korelace mezi nežádoucím chováním studenta a nedostatky v oblasti jemné motoriky. Na základě nácviku dílčích dovedností došlo ke změnám v primární funkci chování, což mění následující intervenční strategie ve vzdělávacím procesu.

Poslední fáze reaktivního akčního výzkumu se opírá o analýzu výsledných dat, která jsou stěžejní pro návrh dalších intervenčních postupů. V rámci výsledků pilotní studie by bylo žádoucí navrhnout změnu intervence, která by měla za cíl snížit frekvenci nežádoucího chování s ohledem na změny ve funkci chování. Jako vhodná se může jevit metoda posílení nezávislá na chování. Jedná se o metodu, která posiluje jakékoli chování studenta, kromě chování nežádoucího. Stanovený plán při dodržování specifických strategií vede k postupnému vyhasínání nežádoucího chování studenta.

3. Diskuse

Z výzkumné části příspěvku je zřejmé, že symptomy plynoucí ze základní diagnózy – Aspergerova syndromu lze částečně kompenzovat v kontextu základních služeb garantovaných poskytovateli služeb studentům se specifickými vzdělávacími potřebami. Jednou z možných variant by mohlo být zařazení těchto principů do oblasti servisních opatření – tzn. jako nácvik studijních a pracovních strategií, které vymezují Pravidla pro poskytování příspěvků a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy pro rok 2018. U studentů s poruchou autistického spektra se typicky jedná o nácvik strategií „pro efektivní využití času pro studium, rozvržení studijních povinností, zvládnání sociálních dovedností apod.“ (MŠMT, 2018).

Výsledky pilotní studie ukazují na změny ve funkci nežádoucího chování v kontextu nácviku specifických dovedností v oblasti jemné motoriky, tj. student si osvojil na základě metody bezchybného učení specifické dovednosti, díky kterým došlo k eliminaci jedné z funkcí chování. Na základě této intervence můžeme hovořit o vzájemné korelaci mezi funkční adaptabilitou a aplikací strategií PBS u studentů s Aspergerovým syndromem na vysoké škole. Další intervence směrem ke studentovi by se mohla opírat o aplikaci strategií podporující vyhasínání nežádoucího chování v rámci výuky. Student subjektivně hodnotí spolupráci jako významnou pro úspěšné splnění daného předmětu.

Avšak i takto pojatá intervence nemá vliv na základní limity, které ukázala pilotáž výzkumu. Z hlediska charakteru je můžeme rozdělit na oblast personální, technickou a metodologickou. Personální oblast znamená, že osoby, které by potencionálně mohli aplikovat intervenční strategie, nebudou mít dostatečné znalosti a dovednosti v přístupu Positive Behaviour Support.

Navíc se v této oblasti jeví jako komplikované zajistit spolupráci všech zúčastněných osob ve vzdělávacím systému, což může snižovat účinnost celé strategie. Po stránce technické je jeví jako obtížná implementace do kontextu univerzitního prostředí z hlediska diverzity prostoru a času. Oblast metodologická pak může narážet na problém sběru dat a následné průkaznosti účinnosti intervence v praxi, která vyžaduje spolupráci a souhlas mnoha zainteresovaných stran. S ohledem na komplexnost zaznamenávání však může být přímé pozorování kombinováno s nepřímým a i tak můžeme zachytit kvalitativní změny (Hieneman, 2015), což může do jisté míry tuto problematickou oblast vyvažovat.

4. Závěr

S ohledem na inkluzivní trendy ve vzdělávání je nezbytné hledat cesty, jak efektivně zvyšovat adaptabilitu u studentů s poruchou autistického spektra na vysoké škole a uzpůsobit prostředí jednotlivých univerzit tak, aby bylo tomuto trendu nakloněno.

Jednou z velkých výhod, které přináší koncept Positive Behaviour Support je možnost aplikace nejen u studentů s poruchou autistického spektra, ale i směrem k dalším skupinám studentů se specifickými vzdělávacími potřebami na vysokých školách. Principy tohoto přístupu by bylo možné uplatnit zejména u studentů s různými druhy psychického onemocnění. Jako velmi přínosná by se mohla jevit také možnost aplikovat tento koncept do nižších úrovní školského vzdělávacího systému.

Dedikace

Pilotní studie vznikla za podpory studentské grantové soutěže IGA_PdF_2018_014 Výzkum inkluze žáků a studentů se speciálními potřebami na Univerzitě Palackého v Olomouci. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Anderson, C., & Borgmeier C. (2007). *Efficient Functional Behavior Assessment: The Functional Assessment Checklist for Teachers and Staff: Part A and B*. Illinois: PBIS Network
- Bhargava, D. (2018). *Positive Behaviour Support Strategies for Students with Autism Spectrum Disorder*. Perth, WA: Behaviour Zen Pty Ltd. ISBN 978-1-4566-3026-3
- Čadilová, V., & Žampachová, Z. (2008). *Strukturované učení: vzdělávání dětí s autismem a jinými vývojovými poruchami*. Praha: Portál.
- Cottini, L., Vivanti, G., Bonci, B., & Centra, R. (2017). *Autismus: jak pracovat s dětmi a dospívajícími s poruchami autistického spektra : komplexní manuál a rádce při realizaci inkluzivního vzdělávání pro pedagogy, terapeuty a rodiče*. Praha: Logos.
- Cooper, J. O. (2007). *Applied Behavior Analysis*. Upper Saddle River: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Hieneman, M. (2015). Positive Behavior Support for Individuals with Behavior Challenges. *Behavior Analysis in Practice*, 8(1), 101 – 108. <http://doi.org/10.1007/s40617-015-0051-6>
- Chapman, D. (2018). *Nevíte si rady s problémovým dítětem?* [přednáška]. Olomouc: Centrum celoživotního vzdělávání, 7. – 14.9.2018.
- Dipuglia, A. (2018). *Aplikovaná behaviorální analýza – podpora dětí s PAS ve školním a domácím prostředí* [přednáška]. Brno: Pedagogická fakulta MU, 12.10. – 14.10.2018 – nepublikovaná přednáška
- Durand, V.M., & Crimmins, D.B. (1992). *The Motivation Assessment Scale (MAS) administration guide*. Topeka, KS: Monaco & Associates.
- Knapcová, M. (2018). *Komunikační systém - VOKS* (Vydání čtvrté, doplněné a přepracované). Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků.
- Pastieriková, L., & Horváthová, I. (2017). Inkluzivní vzdělávání na vysokých školách v České republice. *Integrace A Inkluze Ve Školní Praxi, IV(06)*, 22-28. *Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, č.j. MSMT-1251/2018-2*.
- Majdánková, J., & Slavkovská, M. (2016). Aplikovaná behaviorální terapie dětí s poruchami autistického spektra: Applied behavior analysis in children with autism spectrum disorders. *Psychológia A Patopsychológia Dieťaťa*, 50(2), 151-163.
- Nezvalová, D. (2002) Akčním výzkumem k zlepšení kvality školy. *e-Pedagogium* [on-line], roč. 2, č. 4. [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: <<http://epedagog.upol.cz/eped4.2002/clanek02.htm>>. ISSN 1213-7499.
- Nováková, J. (2013). *Biodromální vývoj jedinců s poruchami autistického spektra v kontextu podpory a vzdělávání*. Brno: Masarykova univerzita.
- Sugai, G., Horner, R. H., Dunlap, G., Hieneman, M., Lewis, T.J., Nelson, C. M., Wickham, D. (2000). Applying positive behavior support and functional behavioral assessment in schools. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2, 131 – 143.
- Šporclová, V. (2018). *Autismus od A do Z*. V Praze: Pasparta.
- Švaříček, R., & Šedová, K. (2014). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách* (Vyd. 2). Praha: Portál.
- Thorová, K. (2016). *Poruchy autistického spektra (Rozšířené a přepracované vydání)*. Praha: Portál.

PRACOVNÁ IDENTITA VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV RÔZNYCH ODBOROV

VOCATIONAL IDENTITY IN UNIVERSITY STUDENTS OF VARIOUS STUDY FIELDS

Katarína BAŇASOVÁ

Ústav aplikovanej psychológie, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Kráskova 1 94901 Nitra, Slovenská republika, katkabanas@gmail.com

Radka DUCHOSLAVOVÁ

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Kráskova 1 94901 Nitra, Slovenská republika, rpaulovicova@gmail.com

Katarína DANČOVÁ

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Kráskova 1 94901 Nitra, Slovenská republika, katarina.dancova@ukf.sk

Abstrakt: Práca skúma rozdiely v pracovnej identite medzi študentmi piatych ročníkov vysokých škôl z oblasti lekárskeho, sociálnych, psychologických a technických vied. Výskumnú vzorku tvorilo 143 denných študentov ($M_{vek}=23,55$; $SD=6,13$) – medicíny, technických odborov, psychológie a sociálnej práce. Údaje boli zozbierané pomocou metódy VISA (Vocational Identity Status Assessment; Porfeli, 2011). Naše zistenia poukázali na to, že študenti jednotlivých študijných odborov sa líšili v prvkoch pracovnej identity. Študenti sa prevažne nachádzali v neadaptívnych fázach pracovnej identity - vo fáze rozptýlenej, nediferencovanej a uzavretej identity. Potvrdili sa tiež rozdiely medzi študentmi zmienených študijných odborov v kariérovom záväzku, v skúmaní kariéry „do šírky“, v kariérových sebaepochybnostiach a kariérovej flexibilitate. Výsledky poukazujú na dôležitosť poskytovania kariérového poradenstva vysokoškolským študentom a poskytujú informácie odborníkom v praxi a kariérovým poradcami.

Kľúčové slová: pracovná identita; vysokoškolskí študenti; študijné odbory; kariérové poradenstvo

Abstract: The paper deals with the differences in Vocational Identity between students of the fifth years university study of the medical, social, psychological and technical study fields. The survey sample consisted of 143 students ($Mean=23,55$; $SD=6,13$) – medical students, technical trade students, students of psychology and students of social work. The data were collected using the VISA (Vocational Identity Status Assessment; Porfeli, 2011). Students achieved predominantly the non-adaptive Vocational Identity status- Diffused status, Undifferentiated status and status of Foreclosed identity. We found out differences in career commitment aspect career exploration „in breadth“, in career self-doubt and career flexibility between students of various study fields. The results show, the career counselling for university students is important and can be helpful to professionals, in practice and career counselors.

Keywords: Vocational Identity; university students; study fields; career counselling

1. Úvod

Štúdia je venovaná kľúčovému konceptu v rámci kariérového poradenstva - pracovnej identite. Pracovná identita nám poskytuje informáciu o tom, nakoľko je človek „celistvý“ po viacerých stránkach rozhodovania a stotožnenia sa s danou kariérovou dráhou (Baňasová, 2016). Formuje sa počas kariérovej dráhy jednotlivca a ovplyvňujú ju mnohé faktory, ako napríklad rodinná situácia, plat, počet súrodencov, ale aj výber študijného odboru jednotlivca. Pri formovaní dizajnu nášho výskumu sme vychádzali z výsledkov štúdií, v ktorých sa preukázala súvislosť pracovnej identity a rôznych osobnostných charakteristík (s rozhodnosťou, zrelosťou, sebadôverou; Holland, Gottfredson, Power, 1975; Holland et Holland, 1977). Ukázalo sa, že vysokoškolskí študenti vykazujúci

vyššie skóre v pracovnej identite mali zároveň nižšie skóre v negatívnom myslení a dysfunkčných kariérových myšlienkach (Galles, Lenz 2013). Je tiež známe, že osobnostné profily študentov rôznych odborov a ich záujmy sa od seba odlišujú (Bergmann, Eder, 2011; Proyer, 2006). Rozhodli sme sa preto preskúmať pracovnú identitu v jej prvkoch na vzorke študentov piatych ročníkov vysokých škôl, keďže očakávame, že práve v závere štúdia by mala byť pracovná identita už dostatočne vykryštalizovaná, keďže študenti pristupujú k jednému z kľúčových rozhodnutí na svojej kariérovej dráhe. Naša výskumná vzorka, na ktorú sme sa vo výskume zamerali, sa nachádza v životnom období mladšej dospelosti, ktoré je charakteristické témou slobody a nezávislosti s potrebou skúsiť nové role“ (Vágnerová, 2007, s. 14). Zameriavame sa na študentov lekárskeho odboru z oblasti všeobecného lekárstva, študentov technických vied v rámci strojárstva a študentov sociálnych disciplín z oblasti psychologických a sociálnych vied, nakoľko sme presvedčení o odôvodnenej existencii rozdielov v rámci študentov zmienovaných odborov, ktoré popíšeme v nasledujúcom texte.

1.1 Pracovná identita ako kľúčový koncept oblasti kariérového poradenstva

Mladá dospelosť je významným obdobím v živote človeka aj z dôvodu, že sa ľudia pripravujú na svet práce (Super, 1980). V tomto období sa okrem pracovnej identity rozvíja aj kariéra mladého človeka. Koncept pracovnej identity identifikuje jednotlivca rôzne celistvého v rámci viacerých oblastí, ktoré viac či menej ovplyvňujú adaptívne rozhodovanie ohľadom ďalšej kariéry (Baňasová, 2016). Pracovná identita tvorí jednu z podstatných zložiek pri vytváraní identít v dospelosti (Baňasová et al., 2016).

Holland (1997) charakterizuje pracovnú identitu ako „jasný a stabilný obraz cieľov, talentov a záujmov“, ktorým je potrebné venovať pozornosť, nakoľko sú dôležité v rámci kariérových volieb človeka (Hudáková, Sollár, 2018). Erikson (1959) uviedol, že rozvoj pracovnej identity býva najnáročnejším a najťažším aspektom pri formovaní identity počas prechodu od dospelosti k dospelosti. Z pozorovania tiež vyplynulo, že vytvorenie pracovnej identity a výber kariéry patria k prvoradým úlohám mladých ľudí prechádzajúcich do dospelosti. Pracovná identita predstavuje najdôležitejšiu úlohu adolescentov v celkovom rozvoji identity (Porfeli et al., 2011). Vytvorenie zrelej pracovnej identity je znakom dobrého zdravia jednotlivca (Malanchuk, Messersmith, & Eccles 2010). U dospievajúcich a mladých dospelých súvisí so psychickým zdravím a s vysokou úrovňou životnej spokojnosti, najmä v oblasti kariérových záväzkov (Hirschi, 2011).

Pracovná identita sa formuje získavaním kariérových zručností a skúšaním rôznych kariérových ciest. Pochybnosti o zvolenom študijnom a kariérovom programe sú prirodzeným procesom každého jednotlivca (Smitina, 2010). Takýto proces nie je ukončený raz a navždy, avšak v súlade s Eriksonovou teóriou sa uvádza, že pracovná identita sa s vekom zvyšuje (Holland, Gottfredson, Power, 1980). Adolescenti a mladí dospelí si potrebujú objasniť svoje povolanie, resp. svoju profesijnú identitu a potrebujú sa orientovať vo svojej budúcej kariérovej ceste, aby uspeli v práci a v živote (Super, 1974). Výsledky výskumov tiež naznačujú, že profesijný rozvoj je spojený s dosiahnutím zrelej pracovnej identity (Porfeli, 2011). Iní autori ponímajú koncept nielen vo vzťahu k rozhodovaniu o budúcnosti, ale aj k pocitu príslušnosti k určitému povolaniu a uvedomeniu si vlastných schopností a profesionality (Smitina, 2010).

1.2 Aspekty a statusy pracovnej identity

Najnovšie modely pracovnej identity sú založené na troch prvkoch: na **skúmaní, kariérovom záväzku a kariérovom prehodnotení** (Porfeli et al., 2011). Ide o dimenzie, ktoré sa ďalej členia na konkrétne aspekty pracovnej identity. Dimenzia *kariérového záväzku* pozostáva z rovnomenného aspektu – *kariérového záväzku a identifikácie s kariérovým záväzkom*. V prípade aspektu *kariérového záväzku* ide o pevné rozhodnutie o kariérovej ceste. *Identifikácia s kariérovým záväzkom* je charakteristická stotožnením sa s danou voľbou (Porfeli et al., 2011). Čo sa týka oblasti kariérového *prehodnocovania*, zahŕňame do nej oblasť kariérovej flexibility, ktorá v Porfeliho (Porfeli et al., 2011) poňatí pracovnej identity netvorí adaptívnu dimenziu, ako by sme to mohli z názvu mylne dedukovať. Ide mieru neurčitosti ohľadne budúceho vývinu kariérovej voľby a momentálneho rozhodnutia. Obsahuje tiež oblasť kariérových sebaepochybností, ktorých paralelu vnímame tiež v oblasti ťažkostí s rozhodovaním, ako ich definovali Gati, Krausz a Osipow (1996). Čo sa týka aspektu *skúmania (explorácie)*, ide o oblasť skúmania možností povolání, tak „do šírky“, ako aj „do hĺbky“ existujúcich možností. Paralelu s touto oblasťou, vnímame v rámci taxonómii Gatiho, Krausza a Osipowa (1996), resp. Saka, Gatiho a Kellyho (2008).

Rozoznávame šesť statusov pracovnej identity: ako adaptívnu formu statusu označujeme *Dosiahnutý status (Achieved)*, ktorý je založený na záväzku a hľadaní možností, je charakteristický nízkou kariérovou flexibilitou. *Uzavretý status pracovnej identity (Foreclosed)* je status založený na záväzku bez toho, aby jednotlivec hľadal kariérové možnosti, a to najmä čo sa týka aspektu ex-

plorácie „do šírky“. *Moratórium (Moratorium)* je hľadanie bez záväzku a so strednou hodnotou kariérovej flexibility. *Rozptýlený status (Diffused)* zahŕňa nízke hodnoty hľadania a záväzku. *Moratórium v štádiu hľadania (Searching Moratorium)* je status označovaný ako „predbežný záväzok“, pretože spadá niekde medzi Dosaiahnutý status a status Moratória, je charakteristický vysokým záväzkom a značne vysokou kariérovou flexibilitou. *Nediferencovaný status (Undifferentiated)* je charakteristický nevyhranenou jednotlivca a nedá sa zaradiť do žiadneho zo statusov (Porfeli, Savickas, 2012).

Klastrová skladba daných statusov sa môže tiež líšiť v súvislosti so skúmaným výskumným súborom, ktorý je kultúrne odlišný od pôvodnej americkej vzorky študentov. Kultúrne odlišnosti, a tiež aj rozdielny systém školstva (Buchen, 2004) môžu vplývať na tieto zmienené špecifiká vo formovaní klastrov. Preto sa v predkladanej štúdiu zameriavame aj na porovnanie skladby statusov identity pôvodnej americkej (Porfeli et al., 2011) a slovenskej vzorky.

1.3 Profíl vysokoškolských študentov rôznych odborov v súvislosti s kariérovým smerovaním

Študent *medicíny* piateho ročníka je už „skoro lekár“, ktorý si prešiel neľahkou cestou štúdia a má za sebou mnohé skúsenosti. Pozná, čo všetko prináša voľba lekárskeho povolania, a je si vedomý väčšiny záväzkov súvisiacich s touto zodpovednosťou. Predpokladáme, že v piatom ročníku študent medicíny pozná náplň svojho povolania, rozmyšľa o ďalšom vzdelávaní a špecializácii, hromadí nadobudnuté teoretické poznatky, ktoré čoskoro bude aplikovať vo svojej praxi. Petříková (2016) skúmala rozdiely v 17 dimenziách motivácie k výkonu medzi študentmi pomáhajúcich profesií. Zistila, že medzi študentmi psychológie a medicíny sa ukázali rozdiely v prospech študentov medicíny, konkrétne v dimenziách: vytrvalosť, angažovanosť, nebojácnosť a preferencia obtiažnosti. Títo študenti preferovali náročné a neľahké úlohy, boli schopní zvládať záťaž a náročné situácie (Petříková, 2016). Na základe zmienených poznatkov predpokladáme, že pracovná identita študentov medicíny sa bude v jej zložkách odrážať v rámci adaptívnych ukazovateľov.

Študenti *technických vied* sú počas štúdia orientovaní na to, aby vedeli pracovať s rôznym materiálom, aby vedeli splniť požiadavku, zákazku a vyrobiť to, čo sa od nich požaduje. Ich cieľom nie sú postoje, záujmy a emócie druhých ľudí, ale výsledok vlastnej činnosti, čiže produkt. Ich spôsob myslenia je odlišný v porovnaní s humanitne orientovanými študijnými odbormi. Gordienko a Silaeva (2015) tvrdia, že študenti humanitných vied na rozdiel od študentov technických odborov sú charakteristickí tým, že potrebovali dlhší čas na rozhodovanie k vyjadreniu svojho definitívneho postoja, pokiaľ mali dať definitívne stanovisko. V koncepte pracovnej identity sa odráža aspekt sebadôvery a rozhodnosti, ktoré by mali charakterizovať študenta s ucelelnou pracovnou identitou.

Strupp (2007) uvádzal, že študenti *psychológie* by mali mať veľkú mieru duševnej vyrovnanosti, náhľad na vlastné motívy, schopnosť introspekcie, empatickú citlivosť k druhým ľuďom a sociálnu inteligenciu (Strupp, 2007). Z uvedeného vyplýva, že študenti piateho ročníka psychológie by mali byť osobnostne i psychicky pripravení na výkon svojho povolania, mali by byť otvorení k práci na sebe a k ďalšiemu vzdelávaniu. V tomto období by mali tiež vedieť, ktorým smerom sa po skončení vysokej školy vyberú. Taký je ideálny obraz profesie psychológa, avšak na druhej strane vnímame, že mnoho študentov končiacich ročníkov vysokých škôl sú neistí svojím smerovaním, nakoľko cesta k profesii psychológa nekončí iba pri vysokoškolskom štúdiu, ale pokračuje ďalším vzdelávaním, špecializačným štúdiom, rôznymi kurzami či atestáciami.

Brnula (2012) uvádza, že dobrý *sociálny pracovník* by mal byť schopný vysporiadať sa so záťažovými situáciami, mal by mať vyzretú osobnosť a byť morálne humánný a bezúhonný. K sociálnym zručnostiam, ktorými by mal disponovať, patria aktívne počúvanie, schopnosť komunikácie, empatia a akceptácia (Brnula, 2012). Sociálny pracovník by mal byť tiež výrečný, sociálne zodpovedný, mal by disponovať verbálnymi schopnosťami a najmä zručnosťami pracovať s ľuďmi. Avšak, štúdium sociálnej práce si neraz vyberajú tí študenti, ktorí sa usilujú dosiahnuť titul účelovo.

Naším cieľom bolo rozlíšiť oblasť pomáhajúcich disciplín do viacerých celkov v porovnaní s technickými disciplínami. Pomáhajúce disciplíny - psychológiu a sociálnu prácu sme práve preto rozčlenili na významovo menšie celky, pretože sa nám to na základe popísaných rozdielov zdalo potrebné. Oblasť sociálnych vied by neposkytla relevantné informácie v prípade ich združenia do väčšieho celku.

V tejto časti sme bližšie popísali ideálny obraz študenta piateho ročníka medicíny, techniky, psychológie a sociálnej práce. Avšak, nakoľko je tento obraz pravdivý, nevieme spoľahlivo posúdiť, nakoľko výberové konania pre jednotlivé študijné odbory nedisponujú informáciami o tom, či sú títo študenti pre nimi zvolené štúdium pripravení. Na druhej strane predpokladáme, že po päťročnom štúdiu na vysokej škole vo vybraných študijných odboroch sa k týmto charakteristikám aspoň približujú.

2. Metódy

2.1 Výskumný súbor

Našu výskumnú vzorku tvorilo 143 študentov ($M_{vek}=23,55$; $SD=6,13$), z toho 37 študentov medicíny (LF UK v Bratislave), 33 študentov technických odborov: obrábanie a tvárnenie; zváranie a spájanie materiálov (MTF STU v Trnave), 45 študentov psychológie (UKF, FSVaZ v Nitre) a 28 študentov aplikovanej sociálnej práce (UKF, FSVaZ v Nitre). Išlo o jednoduchý zámerný výber výskumnej vzorky. Pri kategorizácii študentov sme použili nasledovné kritérium: naši respondenti boli študenti piatich ročníkov VŠ denného stupňa vysokoškolského štúdia. Študentov externého štúdia sme do výskumu nezapojili z dôvodu zachovania homogenity dát.

2.2 Meracie nástroje

The Vocational Identity Status Assessment (VISA; Porfeli, 2011) - Dotazník meria tri dimenzie, na ktorých základe vymedzuje šesť typov pracovnej identity. Konkrétne ide o škály: *Skúmanie* (subškály *Šírka explorácie*, *Hĺbka explorácie*), *Závazok* (subškály *Kariérový záväzok*, *Identifikovanie sa s kariérovým záväzkom*) a *Kariérové prehodnotenie* (subškály *Kariérová flexibilita*, *Kariérové sebaepochybnosti*). Na základe zmienených dimenzií nástroj umožňuje identifikovať nasledujúce typy kariérovej identity: *dosiahnutá identita* (*Achieved*), *moratórium vo fáze hľadania* (*Searching Moratorium*), *moratórium* (*Moratorium*), *uzavretá* (*Foreclosed*), *rozptýlená* (*Diffused*) a *nediferencovaná* (*Undifferentiated*) identita (Porfeli et al., 2011).

Psychometrické vlastnosti dotazníka sme overovali na vzorke 293 stredoškolských študentov. Zamerali sme sa na vnútornú konzistenciu dotazníka použitím Cronbachovho koeficientu α , zisťovali sme konštruktívnu validitu jednotlivých dimenzií, ktoré dotazník dokáže prostredníctvom K-mean klastrovej analýzy rozlíšiť (Sollár, Baňasová, Sollárová, 2015). Konštruktívnu validitu sme overovali koreláciami so súvisiacimi konštruktami – kariérovou rozhodnutosťou, všeobecnou sebaúčinnosťou, kariérovou a situačnou motiváciou, niektorými osobnostnými vlastnosťami, a tiež hodnotami. Zistili sme, že vnútorná konzistencia škál je adekvátna $\alpha > 0,68$ a dotazník tiež vykazuje dobrú konštruktívnu validitu dimenzií (Baňasová, 2016).

2.3 Metódy analýzy dát

Údaje, ktoré sme získali zberom výskumných dát, sme spracovali prostredníctvom počítačového programu IBM SPSS Statistics 21. Pre vyhodnotenie štatistických dát sme použili nasledovné štatistické metódy analýzy: K-mean zhlukovú analýzu (Sollár, 2005), Fisherovu jednoduchú analýzu rozptylu (ANOVA) a v prípade neparametrickej štatistiky Kruskal-Wallisov test (Sollár, Ritomský, 2002).

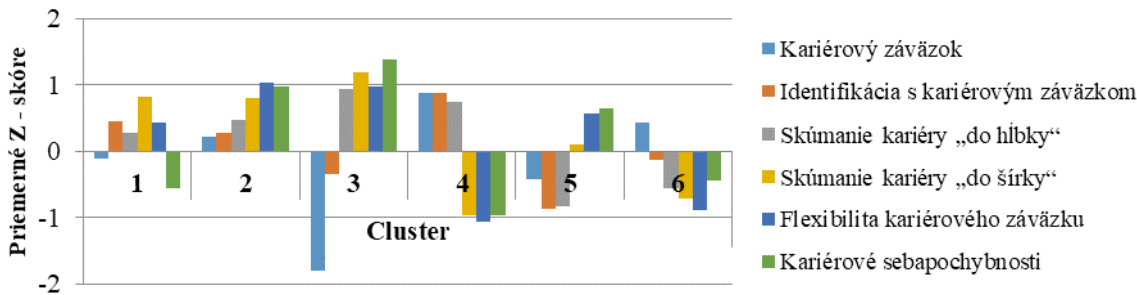
3. Výsledky

Výskumné dáta boli z hľadiska normality rovnomerne rozložené, s výnimkou dvoch aspektov pracovnej identity, a to identifikácie s kariérovým záväzkom a skúmania kariéry do „hĺbky“, ktoré v súvislosti s jednotlivými študijnými odbormi nespĺňali podmienky normálneho roloženia dát, preto bola v týchto prípadoch použitá neparametrická verzia štatistického vyhodnocovania.

3.1 Zhluková analýza – statusy pracovnej identity a porovnanie s predchádzajúcimi zahraničnými výskumnými zisteniami

Nasledujúce výsledky zobrazujú výstup zhlukovej analýzy aplikovanej podľa vzoru pôvodnej americkej štúdie (Porfeli, et al., 2011) na študentoch vysokých škôl. Uvádzame deskripciu jednotlivých klastrov, a tiež početnosť zástupcov jednotlivých šiestich typov pracovnej identity pôvodného amerického a slovenského výskumného súboru (Graf 1, Graf 2).

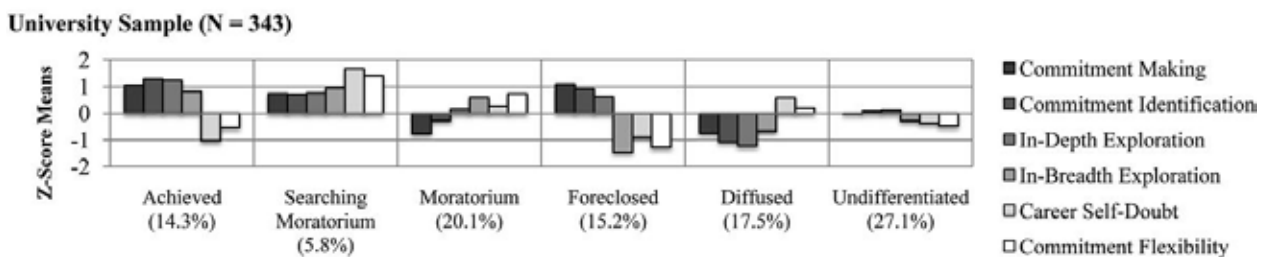
Graf 1 Zhluková analýza znázorňujúca statusy pracovnej identity na našej výskumnej vzorke (n=143)



Legenda: 1 – dosiahnutý status, 2 – moratórium vo fáze hľadania, 3 – moratórium, 4 – uzavretý status, 5 – rozptýlený status, 6 – nediferencovaný status.

Graf 2 Zhluková analýza statusov pracovnej identity na vysokoškolských US študentoch (n=343)

(Porfeli et al., 2011)



Legenda: Achieved – dosiahnutý status identity, Searching Moratorium – moratórium vo fáze hľadania, Moratorium – moratórium, Foreclosed – uzavretý status identity, Diffused – rozptýlený status identity, Undifferentiated – nediferencovaný status identity, Commitment Making – kariérový záväzok, Commitment Identification – identifikácia s kariérovým záväzkom, In-Depth Exploration – skúmanie kariéry „do hĺbky“, In-Breadth Exploration – skúmanie kariéry „do šírky“, Commitment Flexibility – flexibilita kariérového záväzku, Career Self-Doubt – kariérové sebaepochybnosti.

Najväčšie percentuálne zastúpenie v slovenskej vzorke mali študenti s rozptýleným statusom (Diffused, 25,2 %), v prípade pôvodnej americkej vzorky mali najväčšie zastúpenie študenti v statuse moratória (Moratorium, 20,1 %). Ako druhý najfrekvencovanejší výskyt statusu v slovenskej vzorke bol uzavretý status (Foreclosed, 20,3 %), v prípade americkej vzorky to bol status moratória (Moratorium, 20,1 %). Ako najmenej frekvencovane zastúpený status v rámci oboch vzoriek bol status moratória vo fáze hľadania (Searching Moratorium, slovenský súbor - 9,1 %; americký súbor - 5,8 %) v prípade oboch vzoriek, v prípade slovenskej vzorky to bol aj status moratória (Moratorium, 9,1%). V oboch vzorkách bola adaptívna forma statusu (Achieved) percentuálne podobne zastúpená (slovenská vzorka 16,1 %; americká vzorka 14,3 %).

Čo sa týka jednotlivých klastrov, v porovnaní s pôvodnou štúdiou, z ktorej vychádzame (Porfeli et al., 2011), možno postrehnúť paralely, ale aj odlišnosti. Podľa definícií a pôvodnej teórie (Porfeli, 2011) by mali mať naši respondenti v dosiahnutom statuse (Achieved) pracovnej identity vyšší kariérový záväzok a kariérové skúmanie. V prípade statusu moratória (Moratorium) vykazovali slovenskí respondenti vyššie kariérové skúmanie a nižší kariérový záväzok, čo zodpovedalo definíciám statusu moratória. Avšak v prípade uzavretého statusu (Foreclosed) možno opäť identifikovať určité rozdiely. Podľa výsledkov pôvodnej štúdie (Porfeli et al, 2011) by mali respondenti dosahovať vyšší kariérový záväzok a nižšie kariérové skúmanie. Slovenskí respondenti nedosahovali nižšiu mieru skúmania kariéry „do hĺbky“, v prípade rozptýleného statusu (Diffused) pracovnej identity možno

badateľ taktiež nekorešpondujúcu štruktúru klastrov. Subškála kariérového záväzku taktiež vykazovala nízke hodnoty na rozdiel od výsledkov zhlukovej analýzy, ktorá bola prevedená na pôvodnej americkej vzorke (Porfeli, et al., 2011). Pre zaujímavosť uvádzame tiež výsledky rozdielov a početností jednotlivých statusov pracovnej identity v rámci študentov jednotlivých odborov.

Tab 1 *Chi kvadrát test homogenity znázorňujúci statusy pracovnej identity a jednotlivé študijné odbory*

		<i>Tech.odbory</i>	<i>Medicína</i>	<i>Psychológia</i>	<i>Psychológia</i>	<i>Spolu</i>
<i>Dosiahnutý status</i>	<i>N</i>	2	0	12	12	23
	%	6,1	0	26,7	26,7	16,1
	<i>Adj. rez</i>	0	**	*	*	
<i>Moratórium vo fáze hľadania</i>	<i>N</i>	7	2	1	1	13
	%	21,2	5,4	2,2	2,2	9,1
	<i>Adj. rez</i>	**	0	*	*	
<i>Moratórium</i>	<i>N</i>	4	0	8	8	13
	%	12,1	0	17,8	17,8	9,1
	<i>Adj. rez</i>	0	*	*	*	
<i>Uzavretý status</i>	<i>N</i>	2	17	7	7	29
	<i>status</i>	6,1	45,9	15,6	15,6	20,3
	<i>Adj. rez</i>	*	***	0	0	
<i>Rozptýlený status</i>	<i>N</i>	16	1	10	10	36
	%	48,5	2,7	22,2	22,2	25,2
	<i>Adj. rez</i>	***	***	0	0	
<i>Nediferencovaný status</i>	<i>N</i>	2	17	7	7	29
	%	6,1	45,9	15,6	15,6	20,3
	<i>Adj. rez</i>	*	***	0	0	
<i>Spolu</i>	<i>N</i>	33	37	45	45	143
	%	23,1	25,9	31,5	31,5	100
		χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Phi</i>	
		81,68	15	0,01	< 0,01	

*Legenda: Tech. odbory- technické odbory, N – početnosť, Adj. rez - adjustované reziduály, χ^2 - hodnota chí kvadrátu, *df* - stupne voľnosti, *p* - štatistická významnosť ($p < 0,05$), *Phi* – vecná významnosť*

Študenti medicíny nedosiahli dosiahnutý status pracovnej identity na rozdiel od študentov ostatných odborov, ale výraznejšie skórovali v uzavretom a nediferencovanom statuse pracovnej identity. Naopak, študenti psychológie dominovali v statuse moratória pracovnej identity. Študenti sociálnej práce nedominovali v rozptýlenom statuse pracovnej identity na rozdiel od študentov ostatných odborov, ale prekvapivo v dosiahnutom statuse pracovnej identity. Študenti technických odborov nedosahovali uzavretý status pracovnej identity na rozdiel od študentov ostatných odborov, ale najmä rozptýlený status pracovnej identity. Vecná významnosť v prípade statusov pracovnej identity zodpovedala malému efektu vplyvu študijného odboru respondentov (Tab 1).

3.2 Rozdiely v aspektoch pracovnej identity študentov jednotlivých odborov

Nasledujúcimi analýzami zisťujeme rozdiely v aspektoch pracovnej identity (*v kariérovom záväzku, identifikácii s kariérovým záväzkom, hľadaní „do šírky“, hľadaní „do hĺbky“, v kariérovej flexibilitate a kariérových sebapochybnostiach*). V analýzach, v ktorých sa rozdiel medzi študentmi jednotlivých odborov potvrdil, uvádzame post hoc analýzy, ktoré detailne rozdiely objasňujú.

3.2.1 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii kariérového záväzku

Tab. 2: ANOVA - Kariérový záväzok

Tech.odborný ($n_1=33$)		Medicína ($n_2=37$)		Sociálna práca ($n_3=28$)		Psychológia ($n_4=45$)		F	df ₁ ,df ₂	p	η
M ₁	SD ₁	M ₂	SD ₂	M ₃	SD ₃	M ₄	SD ₄				
16,39	3,10	19,81	2,47	17,11	3,05	17,27	3,74	7,96	3;139	0,01	0,38

Legenda: Tech. odbory- technické odbory, n – počet respondentov, M – aritmetický priemer, SD – štandardná odchýlka, F – Fisherov koeficient analýzy rozptylu, df – stupne voľnosti, p – štatistická významnosť (<0,05), η – vecná významnosť.

Tab. 3: Post hoc testovanie – Kariérový záväzok

	Tech.odborný ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Psychológia ($n_4=45$)
Tech.odborný	-			
Medicína	**	-		
Sociálna práca	o	**	-	
Psychológia	*	**	o	-

Legenda: Tech. odbory - technické odbory, p* < 0,05; p** < 0,01.

Medzi jednotlivými študijnými odbormi sa preukázali štatisticky významné rozdiely v kariérovom záväzku (Tab. 2). Študenti medicíny dosahovali vyšší kariérový záväzok než študenti sociálnej práce, psychológie aj technických odborov. Medzi študentmi psychológie a sociálnej práce v dimenzii kariérový záväzok rozdiel zistený nebol, no študenti psychológie vykazovali štatisticky významne vyšší kariérový záväzok než študenti technických odborov (Tab. 3). Vecná významnosť v prípade kariérového záväzku zodpovedala strednému efektu merania (Tab. 2).

Tab. 4: Kruskal-Wallisov neparametrický test - Identifikácia s kariérovým záväzkom

Tech. odbory ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	H	df	p	η
Mdn ₁	Mdn ₂	Mdn ₃	Mdn ₃				
17	19	19	19	6,62	3	0,09	0,21

Legenda: Tech. odbory - technické odbory, n – počet respondentov, Mdn – medián, H – hodnota Kruskal – Wallisovho testu, df – stupne voľnosti, p – štatistická významnosť (<0,05), η – vecná významnosť.

Analýza rozdielov v identifikácii s kariérovým záväzkom nepoukazuje na štatisticky významné rozdiely medzi jednotlivými študijnými odbormi. Výsledok je nevýznamný aj s ohľadom na zvolenú neparametrickú metódu. Bolo by však zaujímavé opakovat' meranie na dátach, kde by sme volili parametrický test, v ktorom by sa mohli rozdiely prejaviť ako významné. Keďže vecná významnosť v prípade identifikácie s kariérovým záväzkom zodpovedala nízkemu efektu merania (Tab. 4).

3.2.2 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii kariérovej explorácie

Tab. 5: ANOVA - Skúmanie kariéry „do šírky“

Tech.odborný ($n_1=33$)		Medicína ($n_2=37$)		Sociálna práca ($n_3=28$)		Psychológia ($n_4=45$)		F	df ₁ ,df ₂	p	η
M ₁	SD ₁	M ₂	SD ₂	M ₃	SD ₃	M ₄	SD ₄				
15,85	3,83	11,76	2,73	15,82	3,67	15,13	4,49	9,44	3;139	0,01	0,41

Tab. 6: Post hoc testovanie – Skúmanie kariéry „do šírky“

	Tech.odborný ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Psychológia ($n_4=45$)
Tech.odborný	-			
Medicína	**	-		
Sociálna práca	0	**	-	
Psychológia	0	**	0	-

Legenda: Tech. odborný - technické odbory, $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.

Študenti medicíny menej skúmali možnosti budúcej kariéry „do šírky“ než študenti ostatných odborov (Tab. 6). Vecná významnosť v prípade skúmania kariéry „do šírky“ zodpovedala strednému efektu merania (Tab. 5).

Tab. 7: Kruskal-Wallisov neparametrický test - Skúmanie kariéry „do hĺbky“

Tech. odborný ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Sociálna práca ($n_4=28$)	H	df	p	η
Mdn ₁	Mdn ₂	Mdn ₃	Mdn ₄				
17	18	16,5	18	3,33	3	0,34	0,13

Legenda: Tech. odborný - technické odbory, n – počet respondentov, M – aritmetický priemer, Mdn – medián, H – hodnota Kruskal – Wallisovho testu, df – stupne voľnosti, p – štatistická významnosť (<0,05), η – vecná významnosť.

Štatisticky významné rozdiely v skúmaní kariéry „do hĺbky“ sa medzi jednotlivými študijnými odbormi nepotvrdili. Vecná významnosť v prípade skúmania kariéry „do hĺbky“ zodpovedala malému efektu rozdielu (Tab. 7).

3.2.3 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii prehodnotenie

Tab. 8: ANOVA – kariérová flexibilita, post hoc LSD

Tech.odborný ($n_1=33$)		Medicína ($n_2=37$)		Sociálna práca ($n_3=28$)		Psychológia ($n_4=45$)		F	df ₁ ,df ₂	p	η
M ₁	SD ₁	M ₂	SD ₂	M ₃	SD ₃	M ₄	SD ₄				
17,00	3,51	10,05	3,14	16,86	3,18	15,44	3,56	33,08	3,139	0,01	0,65

Legenda: Tech. odborný - technické odbory, n – počet respondentov, M – aritmetický priemer, SD – štandardná odchýlka, F – Fisherov koeficient analýzy rozptylu, df – stupne voľnosti, p – štatistická významnosť (<0,05), η – vecná významnosť.

Tab. 9: Post hoc testovanie – kariérová flexibilita

	Tech.odborny ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Psychológia ($n_4=45$)
Tech.odborny	-			
Medicína	**	-		
Sociálna práca	0	**	-	
Psychológia	*	**	0	-

Legenda: Tech. odbory – technické odbory, $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.

Študenti technických odborov sú kariérovu významne viac flexibilní než študenti medicíny a psychológie, študenti medicíny sú významne menej kariérovu flexibilní než študenti sociálnej práce a psychológie. Rozdiely medzi ostatnými skupinami respondentov neboli štatisticky významné (Tab. 9). Vecná významnosť rozdielu dosahuje vysoké hodnoty (Tab. 8).

Tab. 10: ANOVA – kariérové sebaepochybnosti

Tech.odborny ($n_1=33$)		Medicína ($n_2=37$)		Sociálna práca ($n_3=28$)		Psychológia ($n_4=45$)		F	df ₁ ,df ₂	p	η
M_1	SD_1	M_2	SD_2	M_3	SD_3	M_4	SD_4				
17,00	3,51	10,05	3,14	16,86	3,18	15,44	3,56	33,08	3,139	0,01	0,65

Legenda: Tech. odbory - technické odbory, n – počet respondentov, M – aritmetický priemer, SD – štandardná odchýlka, F – Fisherov koeficient analýzy rozptylu, df – stupne voľnosti, p – štatistická významnosť ($< 0,05$), η – vecná významnosť

Tab. 11: Post hoc testovanie – kariérové sebaepochybnosti

	Tech.odborny ($n_1=33$)	Medicína ($n_2=37$)	Sociálna práca ($n_3=28$)	Psychológia ($n_4=45$)
Tech.odborny	-			
Medicína	**	-		
Sociálna práca	**	0	-	
Psychológia	**	**	0	-

Legenda: Tech. odbory – technické odbory, $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.

Zistili sme, že študenti technických odborov mali významne viac kariérových sebaepochybností než študenti medicíny, sociálnej práce a psychológie. Študenti medicíny mali významne nižšie kariérové sebaepochybnosti než študenti psychológie. Rozdiely medzi ostatnými skupinami respondentov neboli štatisticky významné (Tab. 11). Vecná významnosť v prípade kariérových sebaepochybností zodpovedala malému efektu rozdielu (Tab. 10).

4. Diskusia

Výskum sa zameriaval na pracovnú identitu študentov vysokých škôl piatych ročníkov z oblasti lekárskeho, technického, psychologického a sociálneho vied. A teda študentov medicíny, študentov technických odborov (obrábania a tvárnenia, zvárania a spájania materiálov), študentov psychológie a študentov aplikovanej sociálnej práce. Postupne budeme diskutovať zistené skutočnosti v poradí, v akom sme uvádzali jednotlivé výsledky.

4.1 Zhluková analýza – statusy pracovnej identity a porovnanie s predchádzajúcimi výskumnými zisteniami

Naše výskumné zistenia poukazujú na fakt, že veľký počet respondentov sa nachádzal v rozptýlenom, uzavretom a nediferencovanom statuse pracovnej identity (20,3 - 25,2 %). *Dosiahnutý status* pracovnej identity bol výrazne menej percentuálne zastúpený (16,1 %) na rozdiel od spomínaných neadaptívnych statusov. Výsledky naznačujú, že študenti, ktorí sú skoro na začiatku pracovnej kariéry, nemali dostatočne preskúmané svoje kariérne ciele, pracovné roly, a teda ani svoje budúce povolanie (Porfeli, 2011). Ukázalo sa, že ich pracovná identita ešte nie je ustálená. Môžeme nájsť paralelu vo výkume Hudákovej a Sollára (2017), ktorým sa nepotvrdil prepoklad, že študenti vyšších ročníkov vysokých škôl budú mať viac ujasnené a diferencované kariérové záujmy. Domnievame sa, že naši respondenti bez ohľadu na študijný odbor ešte stále skúmajú seba, pripravujú sa na záväzky voči práci, ich pracovná identita sa formuje a kryštalizuje, čelia tiež aj mnohým prekážkam a výzvam, ktoré ich počas tohto obdobia sprevádzajú (Porfeli, 2011), čo vyplýva aj celkovo zo životného obdobia, ktorým prechádzajú, a to obdobie mladšej dospelosti, ktoré je charakteristické tým, že sú „v rozpore potreby slobody a nezávislosti s potrebou skúsiť nové role“ (Vágnerová, 2007, s. 14).

Čo sa týka jednotlivých klastrov, v porovnaní s pôvodnou štúdiou, z ktorej vychádzame (Porfeli et al., 2011), možno postrehnúť paralely, ale aj odlišnosti. Podľa definícií by mali mať naši respondenti v *dosiahnutom statuse* pracovnej identity vyšší kariérový záväzok a kariérové skúmanie. V prípade *statusu moratória* vykazovali naši respondenti vyššie kariérové skúmanie a nižší kariérový záväzok, čo zodpovedalo definíciám o statuse moratória. Avšak v prípade uzavretého statusu možno opäť identifikovať určité rozdiely. Podľa charakteristiky uzavretého statusu by mali respondenti dosahovať vyšší kariérový záväzok a nižšie kariérové skúmanie. Respondenti nedosahovali nižšiu mieru skúmania kariéry „do hĺbky“, v prípade *rozptýleného statusu* pracovnej identity možno tiež badať určité rozdiely. Subškála kariérového záväzku vykazovala nízke hodnoty na rozdiel od výsledkov clustrovej analýzy, ktorá bola prevedená na pôvodnej americkej vzorke (Porfeli, et al., 2011). Z výsledkov vyplýva, že predsadené kultúrne odlišnosti a tiež rozdielny systém školstva (Buchen, 2004) môžu vplývať na zmienené špecifiká vo formovaní klastrov. Každý klastor je tvorený inými úrovňami jednotlivých aspektov pracovnej identity, a teda typológia založená na statusoch pracovnej identity môže byť v tomto ohľadne mierne špecifická pre každú zo skúmaných kultúr.

V prípade oboch sledovaných výskumných vzoriek sa väčšina študentov nenachádzala v adaptívnom statuse (*Achieved*), ale práve v neadaptívnych formách statusu pracovnej identity. A naopak, veľká časť slovenskej ale aj americkej vzorky sa nachádzala v statuse *moratória*, ktorý je charakteristický hľadaním bez kariérového záväzku so strednou mierou kariérovej flexibility (Porfeli, et al., 2011). Študenti tak v oboch prípadoch vzoriek vyjadrujú stav nerozhodnutosti ohľadne svojej kariérovej voľby, keďže u nich nie je ešte dostatočne rozvinutý kariérový záväzok, ktorý poukazuje na určitú vyzretosť študentov rozhodnúť o svojej budúcej kariérovej ceste. V oboch vzorkách bola adaptívna forma statusu – *dosiahnutý status*, percentuálne podobne zastúpená (slovenská vzorka 16,1 %; americká vzorka 14,3 %). Čo je zaujímavý fakt vzhľadom na odlišnosti amerického (Buchen, 2004) a európskeho, konkrétne slovenského systému školstva (Sieť škôl a školských zariadení Slovenskej republiky, 2019).

Výsledky výskumu poukázali významné zastúpenie študentov medicíny v uzavretom statuse a v nediferencovanom statuse pracovnej identity oproti študentom ostatných odborov. *Dosiahnutý status* bol u študentov medicíny až na štvrtom mieste. Uzavretý status svedčí o vysokom kariérovom záväzku, ktorý títo študenti dosahovali, ale tiež aj o uzavretom a málo exploračnom prístupe. Študenti psychológie ako jediní potvrdili naše predpoklady a vykazovali status moratória. Ich kariérové skúmanie bolo vysoké a kariérový záväzok bol nízky, čo viedlo k tomu, že chceli na sebe pracovať a dospieť k dosiahnutému statusu. Status moratória predstavuje prechodný stav, ktorý spočíva vo veľkej snahe jednotlivca prejsť k dosiahnutému statusu pracovnej identity (Porfeli et al., 2011). Významne viac študentov sociálnej práce sa tiež nachádzalo v dosiahnutom statuse pracovnej identity než študentov iných odborov. Vyzerá to tak, že študenti sociálnej práce majú dôkladne preskúmané svoje kariérové ciele. Študenti technických odborov zas nadobúdali významne viac rozptýlený status pracovnej identity, ktorý sa taktiež nepovažuje za adaptívnu formu statusu (Tab 1).

4.2 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii kariérového záväzku

Z výsledkov výskumu je zrejmé, že študenti medicíny mali vyšší **kariérový záväzok** než študenti psychológie, sociálnej práce či technických odborov. Lekár by podľa Richardsona (2002) mal byť integrovanou a adaptabilnou osobnosťou, ktorá je konkurencieschopná a niekedy až obsedantno-kompulzívna (Richardson, 2002). Aj z našich výsledkov vyplýva, že študenti medicíny prijali všetky záväzky, riziká, ťažkosti, ktoré boli spojené so štúdiom medicíny i výkonom práce lekára omnoho lepšie než ostatní študenti.

Detailnejší pohľad na študentov medicíny a ostatné odbory odhalil, že najbližšie k študentom medicíny v kariérovom záväzku boli práve študenti psychológie. Medzi týmito dvomi skupinami neboli veľké rozdiely, teda tiež môžeme povedať, že aj študenti psychológie pociťujú záväzok k zvolenej profesii, avšak v menšej miere ako študenti medicíny. Výsledky výskumu naznačujú, že aj študenti psychológie vykazovali vyšší kariérový záväzok než študenti technických odborov. Ďalej sme zistili, že príbuzné odvetvia v rámci sociálnej oblasti, ako sú psychológia a sociálna práca, nie sú odlišné, čo sa týka úrovne kariérového záväzku.

V **identifikácii s kariérovým záväzkom** neboli zistené rozdiely medzi sledovanými skupinami. Ďalším dôvodom nepotvrdenia významných rozdielov mohlo byť aj to, že vo všeobecnosti väčšina vysokoškolských študentov nedosahovala *dosiahnutý status* pracovnej identity, tým pádom nemali dostatočne preskúmané svoje budúce povolanie a roly, ktoré sa voľbou študijného odboru rozhodli zastávať. Tým pádom bolo pre nich náročné identifikovať sa so svojou budúcou rolou, keďže oblasť dimenzie kariérového záväzku bola u nich na nižšej úrovni. Podľa Vágnerovej (2007) si ľudia v mladšej dospelosti uvedomujú, že dospelosť so sebou prináša nielen samostatnosť a nezávislosť, ale tiež aj zodpovednosť a tlak okolia na prijatie rôznych záväzkov. Zmiený tlak môže vytvárať práve odpor prijať tieto záväzky, jedným z nich môže byť práve aj kariérový záväzok.

4.3 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii kariérového skúmania

Študenti medicíny vo všetkých prípadoch významne menej **skúmali kariérové možnosti „do šírky“** než študenti ostatných odborov. V oblasti technických vied a tiež sociálnych vied nachádzame pestrejšie uplatnenie, čo sa pracovných pozícií týka, než v prípade budúcich lekárov, ktorých rozhodnutie sa upriamuje najmä na výber špecializácie, na základe ktorej si potom vyberajú aj svoje pracovné uplatnenie na príslušnom oddelení. Vzhľadom na uskutočnený výber špecializácie nepotrebujú skúmať svoju kariérovú voľbu z viacerých hľadísk. Naopak, ostatné odbory majú otázku uplatnenia sa otvorenú a v prípade psychológa, sociálneho pracovníka, či študenta technického odboru, nie je voľba pracovného uplatnenia tak jednoznačná.

Podobne ako pri identifikácii s kariérovým záväzkom, aj v prípade **skúmania kariéry „do hĺbky“** neboli zistené významné rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov. Nakoľko študenti prehodnocujú detailne kariérové alternatívy môže závisieť skôr od iných ukazovateľov - napr. osobnostných charakteristík, akou môže byť aj napríklad perfekcionizmus, ktorý je charakteristický snahou človeka o bezchybnosť (Stoeber, Childs, 2010). Takáto osobnostná vlastnosť sa môže prejavovať detailným prehodnocovaním jednej možnosti. Zmiený typ exploračie „do hĺbky“ môže byť podnietený aj činiteľmi prostredia, alebo vplyvom rovesníkov na základe zvýraznenia atraktivity voľby. Avšak potreba prehodnocovať možnosť detailne môže závisieť aj od fázy rozhodovania (Gati, Tal, 2008), v ktorej sa študenti práve nachádzajú.

4.4 Rozdiely medzi študentmi jednotlivých odborov v dimenzii prehodnotenia

Vo **flexibilitate kariérového záväzku** existujú medzi študentami jednotlivých odborov významné rozdiely. Študenti technických odborov dosahovali vyššiu flexibilitu kariérového záväzku na rozdiel od študentov medicíny a psychológie. Domnievame sa, že študenti technických odborov sa vedú viac prispôbiť trhu a meniacim sa podmienkam prostredia a sú ochotní do budúcnosti zmeniť svoje momentálne kariérové smerovanie. Avšak, študenti medicíny a psychológie sa možno viac sústreďujú na svoj kariérový rast, svoju prácu vnímajú viac záväzne a sú s ňou stotožnení už od začiatku výberu vysokoškolského štúdia, čo súvisí aj s prípravou na prijímacie konanie v daných odboroch.

Študenti medicíny dosahovali nižšiu flexibilitu v kariérovom záväzku na rozdiel od študentov sociálnej práce a psychológie, z čoho vyplýva, že študenti sociálnej práce a psychológie sa vedú o niečo viac prispôbiť meniacim sa podmienkam v rámci kariérového záväzku a zmeniť svoje momentálne kariérové nastavenie na rozdiel od študentov medicíny. Ako sme spomínali v predchádzajúcom texte, špecializácia medikov predurčuje k predpokladu, že svoj odbor a kariérové rozhodnutie len tak jednoducho nezmenia aj vzhľadom na zvolenú špecializáciu.

V prípade **kariérových sebapochybností** sa ukázalo, že študenti technických odborov vykazovali viac sebapochybností na rozdiel od študentov medicíny, sociálnej práce a psychológie. Domnievame sa, že u študentov technických odborov prevažuje vysoká miera konkurencie medzi samotnými technikmi jednotlivých špecializovaných odborov, prevažuje aj snaha byť lepším, presadiť sa a vyniknúť práve vo svojom odbore. Študenti technických odborov disponujú schopnosťami analyticky myslieť, kriticky prehodnocovať súčasný stav poznania vedy a techniky, navrhovať a implementovať požadované technologické spracovanie konštrukčných materiálov, posúdiť kvalitu a bezpečnosť výrobkov (Ivančíková, 2016), ide o pestrú paletu schopností, ktorými vynikajú. Môže v

tomto prípade ísť o neistotu ohľadom uplatnenia a zamestnania v porovnaní s vysokou konkurenciou na pracovnom trhu. Študenti psychológie mali zas vyššie kariérové sebaepochybnosti než študenti medicíny. Domnievame sa, že študenti psychológie majú väčšie pochybnosti o tom, či sa uplatnia vo svojom odbore, na rozdiel od študentov medicíny, ktorí majú menej takýchto pochybností. Kariérové rozhodnutie stať sa psychológom v praxi zahŕňa ďalšie štúdium a kvalifikáciu. Cesta za ďalším vzdelaním po magisterskom štúdiu častokrát nie je ľahká a pre študentov tiež nejednoznačná. Študentov tento fakt spochybňuje, za výsledkom teda môže stáť odôvodnený fakt.

4.5 Limity výskumu

V prvom rade vnímame ako limit veľkosť a špecifickosť výskumnej vzorky. Na základe tvrdení 28-45 respondentov nemôžeme robiť zovšeobecňujúce závery na celú populáciu študentov, ktorí reprezentujú zvolené študijné odbory. Jednotlivé študijné odbory boli sami o sebe špecifické a za účelom ďalšieho skúmania pracovnej identity by bolo do budúcnosti vhodné skúmať väčší počet respondentov daných študijných odborov.

V prípade technických odborov nebolo možné nájsť 30 denných študentov len z jedného študijného odboru. Preto sme sa rozhodli nájsť čo najviac podobné študijné odbory, aby sme ich mohli zlúčiť. Avšak nevieme uviesť informáciu, koľko z nich bolo zo študijného odboru obrábanie a tvárnenie a koľko z odboru zvarovanie a spájanie materiálov, nakoľko nie všetci respondenti uviedli v dotazníku aj typ študijného odboru. U študentov sociálnej práce a psychológie bola prevažná väčšina žien, u študentov technických odborov dominovali muži, čo je pre tento typ študijných programov bežný jav.

5. Záver

V rámci našich zistení sme sa zameriavali na to, ako zvolený študijný odbor vysokoškolského študenta ovplyvňuje jeho pracovnú identitu a pripravenosť na pracovnú kariéru. Na základe výsledkov sa môžeme domnievať, že pracovná identita je špecifická pre študentov rôznych odborov vysokej školy, ktorí onedlho opustia jej brány a zaradia sa na pracovný trh. Študenti jednotlivých študijných odborov piatych ročníkov vysokých škôl nemali jasne stanovené kariérové ciele. Ich pracovná identita nebola vykryštalizovaná. Ukázalo sa, že väčšina študentov sa nenachádza v adaptívnej forme statusu pracovnej identity. Na tomto mieste súhlasíme s Kusým a Bátorovou (2013), ktorí upozorňujú na to, že práve zamestnanie býva bohatým zdrojom stresorov, ktoré môžu postupne spúšťať rôzne psychosomatické a stresom podmienené ťažkosti (napr. syndróm vyhorenia a pod.). Pracovná identita, ktorá nie je dlhodobo vykryštalizovaná, sa tak môže stať práve vnútorným stresorom zamestnancov v rôznych oblastiach (obzvlášť ohrozené sú pomáhajúce profesie).

Naše zistenia poukázali na to, že študenti jednotlivých študijných odborov sa líšili v prvkoch, ale aj v jednotlivých statusoch pracovnej identity. Potvrdili sa rozdiely medzi týmito študijnými odbormi v kariérovom záväzku, v skúmaní kariéry „do šírky“ a v dimenzii kariérového prehodnocovania. V identifikácii s kariérovým záväzkom a v skúmaní kariéry „do hĺbky“ sa nepreukázali štatisticky významné rozdiely medzi jednotlivými študijnými odbormi.

Je dôležité poznamenať, že na pracovnú identitu mali vplyv aj rôzne iné premenné, ktoré sme nezachytili a vstupovali do výsledkov zistení. Pracovnú identitu je potrebné skúmať aj v súvislosti s inými premennými, napr. v súvislosti s rodinným zázemím, socioekonomickým statusom či osobnostnými charakteristikami. Keďže aj podľa výskumných zistení okolie – rodina a rovesníci môžu významne pôsobiť na jednotlivca (Šeboková, Uhláriková, 2016; 2017), tiež na spôsob, akým zvláda situáciu (Hudáková, Sollár, 2016), či pociťuje úzkosť (Šeboková, Popelková, 2016). V každom prípade sa potvrdzuje, že kariérové poradenstvo je potrebné i v prípade študentov vysokých škôl, a to vrátane študentov vyšších ročníkov.

PodĎakovanie

Príspevok vznikol ako súčasť riešenia grantových projektov APVV-0540-12 – Psychometrická kvalita psychodiagnostických nástrojov v kariérovom poradenstve a UGA Faktory efektívneho rozhodovania študentov podľa Teórie kognitívneho spracovania informácií v oblasti kariérového poradenstva. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov. Štúdia bola realizovaná na základe etických princípov – anonymity, dobrovoľnosti a zaistenia informovaného súhlasu. Dáta boli spracované v súlade s GDPR a ďalšími právnymi a etickými normami.

Literatúra

- Baňasová, K. (2016). *Využitie teórie kognitívneho spracovania informácií v oblasti kariérového poradenstva druhej smerovej voľby*. [Dizertačná práca]. Nitra : UKF..
- Baňasová, K., Sollár, T., & Sollárová, E. (2016). Vocational Identity in the Context of Values and Career Motivation. *Psychology Applications & Developments II Advances in Psychology and Psychological Trends Series Edited by: Prof. Dr. Clara Pracana*, 116.
- Bergmann, CH., & Eder, F. (2011). *General interest structure test*. Mödling: Schuhfried.
- Brnula, P. (2012). Sociálna práca. *Dejiny, teórie a metódy*. Bratislava: IRIS.
- Buchen, I. H. (2004). *The future of the American school system*. R&L Education.
- Galles, J. A., & Lenz, J. G. (2013). Relationships among career thoughts, vocational identity, and calling: Implications for practice. *The Career Development Quarterly*, 61(3), 240-248.
- Gati I., & Tal S. (2008) Decision-Making Models and Career Guidance. In: J.A. Athanasou, R. Van Esbroeck (Eds.), *International Handbook of Career Guidance*. Springer, Dordrecht.
- Gati, I., & Tal, S. (2008). Decision-making models and career guidance. In *International handbook of career guidance* (pp. 157-185). Springer, Dordrecht.
- Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of difficulties in career decision making. *Journal of counseling psychology*, 43(4), 510.
- Gordienko, N., & Silaeva, K. (2015). Psychological and Psychophysiological Research of the Attitude System of Students for Technical and Humanitarian Specialities. *Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 7(1).
- Hirschi, A. (2011). Vocational identity as a mediator of the relationship between core self-evaluations and life and job satisfaction. *Applied Psychology*, 60(4), 622-644.
- Holland, J. J., Gottfredson, D. C., & Power, P. G. (1980). Some diagnostic scales for research in decision making and personality: Identity, information, and barriers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1191.
- Holland, J. L. (1997). Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments. *Psychological Assessment Resources*.
- Holland, J. L., & Holland, J. E. (1977). Vocational indecision: More evidence and speculation. *Journal of Counseling Psychology*, 24(5), 404.
- Hudáková, M. & Sollár, T. (2017). Konštruktívny aspekt validity revidovanej verzie Testu na zisťovanie štruktúry všeobecných záujmov (AISTR). In E. Maierová, L., Viktorová, J. Suchá, M. Dolejš (Eds.), *PhD. existence 2017: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech* (1.st ed., pp. 93-101). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hudáková, M. & Sollár, T. (2018). Konštruktívna validita Multimetódovej objektívnej testovej batérie záujmov (MOI). In E. Maierová, L., Viktorová, J. Suchá, M. Dolejš (Eds.), *PhD existence 2018: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech* (1.st ed., pp. 110-123). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hudáková, M., & Sollár, T. (2016). Proaktívna osobnosť ako prediktor subjektívnej spokojnosti so životom. In E. Maierová, L., Viktorová, M. Dolejš (Eds.), *PhD. existence 2016: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech* (1.st ed., pp. 174-182). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Ivančíková, R., Profil absolventa. (28.1.2016) Získané 17.1.2019 z <www.mtf.stuba.sk/sk/studentov/inziniarske-studium-profil-absolventa.html?page_id=12118>.

- Kusý, P.; & Bátoriová, D. (2013) Potreba psychohygieny v pedagogických profesiách. In V. Kurincová, P. Seidler, L. Fenyvesiová, (Eds.). *Výzvy a inšpirácie v pedagogických vedách: Zborník príspevkov z X. medzinárodnej konferencie doktorandov*. 10(1), s. 198-204.
- Malanchuk, O., Messersmith, E. E., & Eccles, J. S. (2010). The ontogeny of career identities in adolescence. *New directions for child and adolescent development*, 2010(130), 97.
- Petríková, I. (2016). *Motivácia k výkonu u študentov pomáhajúcich profesií: bakalárska práca*. Nitra : UKF.
- Porfeli, E. J. (personal communication, January 9, 2014). *Vocational Identity Status Assessment (VISA)*. 2011. 3 p.
- Porfeli, E. J., Lee, B., Vondracek, F. W., & Weigold, I. K. (2011). A multi-dimensional measure of vocational identity status. *Journal of adolescence*, 34(5), 853-871.
- Porfeli, E. J., & Savickas, M. L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale-USA Form: Psychometric properties and relation to vocational identity. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 748-753.
- Proyer, R. T. (2006). *Entwicklung objektiver Persönlichkeitstests zur Erfassung des Interesses an beruflichen Tätigkeiten*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Richardson, G. E. (2002). *The metatheory of resilience and resiliency*. *Journal of clinical psychology*, 58(3), 307-321.
- Saka, N., Gati, I., & Kelly, K. R. (2008). Emotional and personality-related aspects of career-decision-making difficulties. *Journal of Career Assessment*, 16(4), 403-424.
- Sieť škôl a školských zariadení Slovenskej republiky. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. (nedat). Získané 27.1.2019 z <https://www.minedu.sk/siet-skol-a-skolskych-zariadeni-slovenskej-republiky/>.
- Smitina, A. (2010). The link between vocational identity, study choice motivation and satisfaction with studies. *Procedia-social and behavioral sciences*, 5, 1140-1145.
- Sollár, T. (2005) Aplikácia zhlukovej analýzy vo výskume potreby kognitívnej štruktúry. *Metódy empirickej psychológie I*. Nitra: FSVaZ UKF, 109-127.
- Sollár, T., & Ritomský, A. (2003). *Aplikácie štatistiky v sociálnom výskume*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa.
- Sollár, T., Baňasová, K., & Sollárová E. (2015). Types of Vocational Identity status in population of Slovak high school students. *International Psychological Applications Conference and Trends. Proceedings from International Conference, Ljubljana, Slovenia 2. - 4. May 2015. - Lisbon : World Institute for Advanced Research and Science*, s. 312-314.
- Stoeber, J., & Childs, J. H. (2010). The assessment of self-oriented and socially prescribed perfectionism: Subscales make a difference. *Journal of personality assessment*, 92(6), 577-585.
- Strupp, H. (2007). The psychotherapist's contribution to the treatment process. *In Behavioral Science*, 2007, 3(1), DOI: 10.1002/bs.3830030105.
- Super, D. E. (1974). *Measuring vocational maturity for counseling and evaluation*. National Vocational Guidance Association.
- Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of vocational behavior*, 16(3), 282-298.
- Šeboková, G., & Popelková, M. (2016). Self-consciousness and internalizing problems in adolescence: moderating effect of family variables. *Studia Psychologica*, 58 (2), 105-121.
- Šeboková, G., & Uhláriková, J. (2016). JanaPeer acceptance and friendship as predictors of anxiety in late adolescence . *SGEM 2016 : Proceedings from 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. Psychology and Psychiatry, Sociology and Healthcare, Education, Albena, Bulgaria 24 - 30 August 2016. - Albena : STEF92 Technology*, pp. 259-266.
- Šeboková, G., & Uhláriková, J. (2017). Personal and social predictors of school belonging among secondary and high school students In: *EDULEARN 17 : Proceeding from 9th International Conference on Education and New Learning Technologies Barcelona, July 3rd-5th, 2017. - Barcelona : IATED Academy*, pp. 8143-8150.
- Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum.

PROFESIJNÉ VIDENIE MUŽOV PRI POSUDZOVANÍ NÁROČNÝCH ŠKOLSKÝCH SITUÁCIÍ: KOMPARATÍVNA ANALÝZA DVOCH TYPOV DÁT

PROFESSIONAL VISION OF COMPLEX CLASSROOM EVENTS IN MEN: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO DATA TYPES

Silvia HARVANOVÁ

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Račianska 59, Bratislava, Slovenská republika,
silvia.harvanova@uniba.sk

Lenka SOKOLOVÁ

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Račianska 59, Bratislava, Slovenská republika,
sokolova@fedu.uniba.sk

Zlatica JURSOVÁ-ZACHAROVÁ

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Račianska 59, Bratislava, Slovenská republika,
zacharova@fedu.uniba.sk

Abstrakt: Štúdia je zameraná na kvalitatívne porovnanie dvoch typov dát, získaných prostredníctvom experimentu, zameraného na profesijné videnie učiteľov a ich posudzovanie náročných školských situácií. Tri skupiny mužov ($N=11$) sledovali videosekvencie, znázorňujúce bežné dianie v triede počas vyučovania, ktoré následne písomne komentovali. Počas sledovania videí boli prostredníctvom eye trackera snímané ich očné pohyby. Verbálne výpovede participantov sú formou komparatívnej analýzy prezentované vo vzťahu k dátam získaným prostredníctvom eye-trackingu. Výsledky sú diskutované v kontexte potenciálu využitia fyziologických parametrov výkonu v analýzach introspektívnych dát, ako i potenciálnych interpersonálnych rozdielov v kognitívnych a behaviorálnych stratégiách učiteľov a učiteľiek.

Kľúčová slova: profesijné videnie; problémové správanie v školskej triede; eye-tracking; distribúcia pozornosti.

Abstract: Present study investigates a qualitative comparison of two data types, collected during experiment focused on the professional vision in teachers and their perception of complex classroom events. Three men's groups ($N=11$) watched videos on ordinary classroom events occurring during the instruction and consequently, commented in a written form on what they have perceived. While video viewing, the participants' eye movements were recorded. Verbal statements along with the eye-tracking data were related by the means of comparative analysis. The results are discussed in the context of physiological performance parameters' potential use in the introspective data analyses, as well as from the perspective of teachers' potential gender differences in cognitive and behavioral strategies.

Keywords: professional vision; disruptive behavior in the classroom; eye-tracking; attentional distribution.

1. Úvod

Už isté obdobie neplatí tvrdenie, že experimentálny výskum, využívajúci technológiu eye-trackingu, je výlučne doménou kognitívnej psychológie a neurovied. Napriek tomu, že metóda eye-trackingu sa stále najčastejšie používa najmä v neurovednom či psychofyziologickom výskume (Duchowski, 2007), má veľmi široké uplatnenie aj v ďalších oblastiach, napríklad v psychopatológii (Horsley, de Castro, & Van der Schoot, 2009), ale i v aplikovanom výskume, zameranom napríklad na správanie profesionálov v oblasti medicíny (Gegenfurtner & Seppänen, 2013), letectva, umenia, športu či šachových majstrov (Gegenfurtner, Lehtinen, & Säljö, 2011). Záujem o snímanie pohybov očí sa tak rozšíril do mnohých oblastí aplikovaného výskumu, vrátane pedagogickej psychológie. Perspektívnym metodologickým nástrojom je aj v rámci výskumu pozornostnej distribúcie učiteľov a učiteľiek a pro-

fesijného videnia, zameraného na posudzovanie diania v triede. Cieľom tejto štúdie je prostredníctvom selekcie parciálnej časti výskumného súboru podnetového materiálu explorať možnosti analýzy dát, získaných prostredníctvom eye-trackingu, ako i prostredníctvom verbálnych výpovedí participantov, pri sledovaní videí so zameraním na problémové správanie žiakov v triede.

1.1. Profesijné videnie, pozornosť a pohyby očí v pedagogickom procese

Selektivita pozornosti, manifestovaná na psychofyziologickej úrovni aj prostredníctvom pohybov očí, je významným nástrojom učiteľa pri riadení priebehu pedagogického procesu, a to na dennej báze. Ako tvrdia Nijboer a Laeng (2013), existuje množstvo dôkazov o tom, že pohyby očí a pozornosť sú vzájomne úzko prepojené. Očné pohyby sú všeobecne považované za empirické koreláty komplexnosti spracovania inputu, na základe čoho je možné vyvodzovať závery o prebiehajúcich perceptuálnych a kognitívnych procesoch (Chekaluk & Llewellyn, 1992; Dogusoy-Taylan & Cagiltay, 2014; Smith, 2012; van Gompel, Fischer, Murray, & Hill, 2007). Ako tvrdia Hartmann a Fischer (2014), pozornosťná alokácia podľa experimentálnych zistení ovplyvňuje napríklad veľkosť ľudskej zrenice. Snímanie očných pohybov však úzko súvisí aj s úrovňou kognitívneho spracovania (Stern, Ray, & Quigley, 2001; Anderson, 2010). Inými slovami, analýza očných pohybov nám umožňuje usudzovať napríklad na distribúciu pozornosti osoby v konkrétnej situácii, čo má v pedagogickom procese významné implikácie pre aplikované stratégie vedenia triedy.

Z hľadiska kategórií očných pohybov je v našom prípade podstatné zamerať sa na tzv. fixácie, ktoré stabilizujú sietnicu voči statickému pozorovanému objektu a reflektujú prebiehajúce kódovanie informácie (Duchowski, 2007; Labishová, 2015). Súvisia s vedomou, vôľovo kontrolovanou vizuálnou pozornosťou. V tomto zmysle tak korešpondujú s cieľom udržať pohľad na objekte záujmu.

Selektívna pozornosť býva v pedagogickej psychológii často spájaná s konceptom profesijného videnia, najmä v súvislosti s dynamikou školských situácií, prebiehajúcimi v triede a stratégiami efektívneho manažmentu triedy, ktoré na základe pozornostnej distribúcie učiteľ v konkrétnej situácii aplikuje. V tomto zmysle môžeme selektivitu pozornosti v širšom kontexte charakterizovať ako súbor schopností učiteľa identifikovať situácie a udalosti, ktoré sú z profesionálneho hľadiska relevantné pre úspešnú realizáciu pedagogického procesu (Minaříková, Píšová, Janík, & Uličná, 2015). Predpokladom úspešného výkonu týchto akcií je však schopnosť učiteľa detekovať a identifikovať dôležité udalosti, prebiehajúce v triede, ktoré si môžu vyžadovať jeho intervenciu.

Profesijné videnie je definované ako schopnosť učiteľa všímať si a interpretovať relevantné kľúče podstatné pre výučbu a učenie sa študentov (van den Bogert, van Bruggen, Kostons, & Jochems, 2014; Meschede, Fiebranz, Möller, & Steffensky, 2017). Ako uvádza Minaříková a kolegovia (2015), v oblasti výskumu zameraného na učiteľov bolo profesijné videnie spájané napríklad s odbornými skúsenosťami učiteľa; ďalšie výskumy potvrdili, že profesijné videnie môže byť priamo ovplyvnené predmetmi, ktoré pedagóg vyučuje; mnoho štúdií bolo zameraných na vývin profesijného videnia ako súboru schopností a zručností učiteľa v priamej úmere s rokmi pedagogickej praxe (Jarodzka, Scheiter, Gerjets & van Gog, 2010), najmä v súvislosti s použitím videa ako metodologického nástroja. Van den Bogert, van Bruggen, Kostons a Jochems (2014) uvádzajú viacero príkladov štúdií, ktoré dokladajú, že začínajúci učitelia sú menej efektívni vo vnímaní dôležitých udalostí v triede, no túto schopnosť je možné zlepšovať tréningom. Používanie videí s cieľom zlepšiť stratégie vedenia triedy a efektívneho vyučovania je stále populárnejším fenoménom (Gaudin & Chaliès, 2015). Videozáznamy triedy podľa Gold a Holodynského (2017) pomáhajú učiteľom v zlepšovaní úrovne profesijného videnia, avšak z metodologického hľadiska je nevyhnutné zamerať sa na validitu týchto nástrojov.

Východiskovou, pre nami realizovaný experiment, bola výskumná štúdia van den Bogerta, van Bruggena, Kostonsa a Jochemsa (2014). Autori použili eye-tracking s cieľom skúmať priamu vizuálnu percepciu učiteľov a ich schopnosť identifikovať udalosti prebiehajúce v triede, relevantné pre triedny manažment. Ako podnetový materiál použili nahrávky situácií z bežného života, prebiehajúcich v školskej triede. Participantmi výskumu prostredníctvom tlačidla generovali tzv. časové markery, akonáhle si vo videu všimli dôležitú udalosť. Autori predpokladali, že skúsení pedagógovia (experti) budú informácie spracovávať rýchlejšie a budú potrebovať kratší čas na porozumenie aktuálnej situácii v triede. Zároveň mali experti podľa autorov štúdie sledovať správanie jednotlivých študentov častejšie a udržiavať si tak neustále aktuálnu reprezentáciu triedy. Ich vzorce pohybov očí mali byť podľa predpokladov v porovnaní so začínajúcimi učiteľmi homogénnejšie naprieč participantmi. Z hľadiska vizuálnej percepcie mali skúsení učitelia disponovať globálnejším a funkčnejším pohľadom na situácie triede. Vyššie uvedené sa tak malo u expertov prejavovať kratšími fixáciami, väčším počtom fixácií, nižšou variáciou dĺžky fixácie a rovnomernejším rozložením vizuálnej pozornosti medzi študentami v triede, narozdiel od začínajúcich učiteľov, u ktorých autori predpokladali vyššiu mieru koncentrácie pozornosti len na niekoľkých študentov v triede.

Výsledky v súlade s pôvodnými predpokladmi ukázali, že skúsení učitelia spracovávajú vizuálnu informáciu rýchlejšie, konzistentne a častejšie kontrolujú, ako sa správajú žiaci a pozornosť v triede distribuujú rovnomernejšie, v porovnaní so študentmi učiteľstva. Kým študenti učiteľstva sa podľa štúdie zameriavajú na problémy v triede, experti sa sústredia na ich dôsledky a vplyv.

2. Metódy

2.1. Participanti

Tri skupiny participantov nami realizovaného experimentu (N=110) tvorili študenti učiteľstva na bakalárskom a magisterskom stupni štúdia a skúsení učitelia (experti). Z výskumnej vzorky boli za účelom exploračnej analýzy vybraní všetci muži (N=11). Priemerný vek participantov bol 26,54 (SD= ±6,77, min= 20, max= 43). Študenti učiteľstva na bakalárskom stupni boli v druhom ročníku štúdia, študenti magisterského programu učiteľstva v záverečnom piatom ročníku štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave. Skupina študentov na magisterskom stupni v rámci študijného programu absolvovala kurz zameraný na efektívny manažment triedy, spojený s tréningom zručností, vychádzajúci z princípov adleriánskej psychológie. Skúsení učitelia (experti) pôsobili na základných alebo stredných školách na Slovensku, mali minimálne 7 rokov pedagogickej praxe a zastávali expertnú pedagogickú pozíciu (triedny učiteľ, a pod.).

2.2. Procedúra

Experiment prebehol v laboratóriu UXI na Fakulte informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave v priebehu novembra 2017 až marca 2018. Podmienky testovania boli štandardizované. Participanti sledovali na monitoroch počítačov v náhodnom poradí 4 videá, zaznamenávajúce dianie v školskej triede. Počas sledovania videosekvencií boli prostredníctvom eye-trackerov Tobii X2-60 sledované ich očné pohyby. Samotnej procedúre testovania predchádzala kalibrácia. Po zhliadnutí jednotlivých videí sa na monitore objavila obrazovka s inštrukciou, aby sa verbálne vyjadrili k videu, ktoré práve zhliadli. Dizajn experimentu bol overený a aktualizovaný na základe pilotnej štúdie (Sokolová & Hlaváč, 2018). Pre účely predkladanej štúdie boli vybrané a ďalej analyzované verbálne a fyziologické dáta týkajúce sa sledovania jednej videosekvencie.

2.3. Metódy a podnetový materiál

Participanti prostredníctvom videa sledovali dynamické stimuly, intereagujúce v prirodzenom prostredí. **Videosekvencie** boli pre účely experimentu natáčané na dvoch základných školách v Bratislave, v triedach na II. stupni, na základe informovaného súhlasu rodičov a vedenia škôl. Dianie v triede je na videu zobrazené z perspektívy učiteľa, záznam bol realizovaný prostredníctvom statickej videokamery, umiestnenej v prednej časti triedy. Výber použitých videosekvencií prebehol na základe selekcie troch nezávislých hodnotiteľiek zo 6 hodinového záznamu vyučovania (Sokolová, Lemešová, & Harvanová, 2019). Pre účely predkladanej štúdie boli ďalej analyzované dáta týkajúce sa tzv. pološtrukturovanej situácie (sekvencia 4), počas ktorej žiaci písali test. Dozorom bola supľujúca vyučujúca. Video znázorňuje mnohé prejavy nevhodného alebo rušivého správania žiakov, ako napríklad rozprávanie nahlas počas písania testu, komentovanie správania iných spolužiakov, motorický nepokoj, zvyšovanie hlasu, zabávanie ostatných spolužiakov, snaha nadväzovať interakciu s dorozujúcou učiteľkou, a podobne. Dĺžka analyzovanej videosekvencie je 3 minúty 30 sekúnd.

Za účelom analýz dát získaných prostredníctvom eye-trackingu boli na videách preddefinované tzv. **oblasti záujmu** (anglicky areas of interest, skr. AOI). Nakoľko podnetový materiál má dynamický charakter, žiaci sa vo videu môžu hýbať alebo premiestňovať. Vopred preddefinované body videa sú tak v závislosti od objektov, ktoré reprezentujú, rozdelené na menšie časti, teda oblasti záujmu, kopírujúce pohyb žiakov po triede. Analyzovaná videosekvencia (sekvencia 4) obsahuje 16 oblastí záujmu.

Dáta získané prostredníctvom snímania očných pohybov boli najprv na základe stanovených metrík generované automaticky, cez systémové rozhranie Tobii Studio 3.4.8. Výstupnými premennými sú počet a **dĺžka fixácií** vzhľadom k jednotlivým oblastiam záujmu analyzovanej videosekvencie a počet a dĺžka fixácií pre všetky oblasti záujmu danej videosekvencie. Fixácie kratšie ako 60ms boli z analýzy vylúčené. Kým dĺžku fixácií chápeme ako ukazovateľ trvania fixácií vzhľadom k jednotlivým alebo všetkým AOI vo videu, **počet fixácií** chápeme ako ukazovateľ množstva fixácií, venovaných jednotlivým alebo všetkým AOI vo videu.

Z normalizovaných dát boli následne vypočítané **GINI koeficienty**, ktoré chápeme ako ukazovatele miery homogénnej distribúcie pozornosti.

Verbálne dáta alebo verbálne výpovede participantov boli analyzované na základe **obsahovej analýzy**. Vo výpovediach boli identifikované centrálné úrovne kódovania. K nim boli následne priradzované identifikované tematické obsahy výpovedí, prostredníctvom indukcie a generalizácie. Každá úroveň kódovania tak pozostávala z určitých kategórií, ktoré ju tematicky reprezentujú. Kategórie vznikli postupným procesom kódovania jednotlivých položiek textu. Okrem obsahovej analýzy bola realizovaná základná frekvenčná analýza identifikovaných kategórií pre všetky úrovne kódovania.

3. Výsledky

Vzhľadom na relatívne nízky počet participantov v analyzovanej parciálnej vzorke bolo cieľom pristupovať k dátam skôr deskriptívne, s úsilím o zachytenie istých trendov alebo potenciálnych tendencií. Realizovali sme kombinovanú kvantitatívno-kvalitatívnu analýzu so zámerom explorať možnosti kompatibility viacerých typov dát.

3.1. Kvantitatívna analýza

V tejto časti prezentujeme výsledky, získané na základe kvantitatívnej analýzy dát. Vzhľadom na charakteristiky skúmanej vzorky nebola v tejto fáze realizovaná inferenčná štatistická analýza. Tabuľka 1 znázorňuje priemerný počet (FC) a dĺžku fixácií (FD) vzhľadom ku všetkým oblastiam záujmu pre jednotlivých participantov. Premenná „skupina“ označuje zaradenie participantov do jednej z troch kategórií: (1) študenti bakalárskeho stupňa učiteľských programov, (2) študenti magisterského stupňa učiteľských programov, (3) experti. Experti demonštrovali v súlade s predpokladmi najnižší priemerný počet fixácií vzhľadom ku všetkým oblastiam záujmu i najnižšiu priemernú dĺžku fixácií vzhľadom ku všetkým oblastiam záujmu. Celkový priemer počtu fixácií pre všetky oblasti záujmu expertov (MFC=186,00) je výrazne nižší voči študentom mgr. štúdia (MFC=474,17) i bc. štúdia (MFC=410,00), no vzdaľuje sa aj od celkového priemeru skupiny. Obdobne je to v prípade celkového priemeru dĺžky fixácií pre všetky oblasti záujmu, kde najnižšiu priemernú hodnotu dosiahli vo vzorke opäť experti (MFD=49,63) voči študentom bc. stupňa (MFD=118,70) a študentom mgr. stupňa (MFD=124,79).

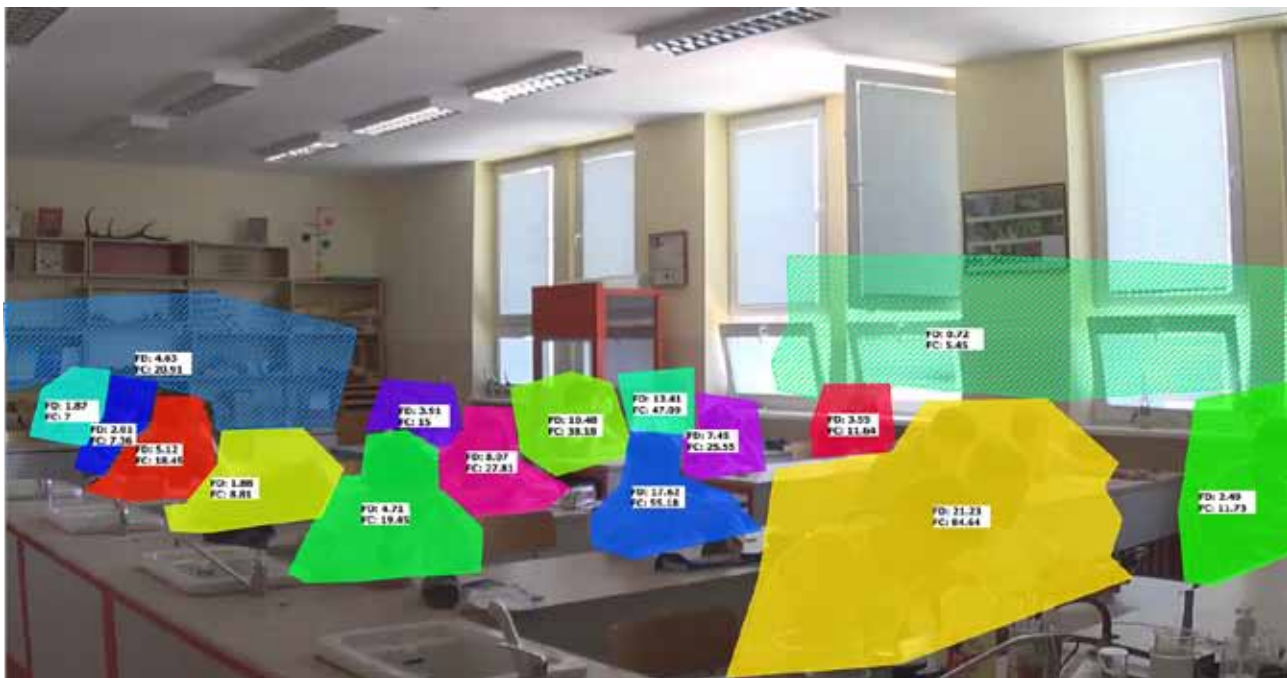
Uvedené však neplatí pre homogenitu distribúcie pozornosti, v ktorej mali experti naopak, najnižšie skóre. Distribúciu pozornosti reprezentujú hodnoty GINI koeficientu (0-1). Čím viac sa približujú k nule, tým je distribúcia pozornosti homogénnejšia. GINI koeficient skupiny expertov (MFC= 0,64; MFD= 0,66) sa opäť najviac odchyľuje od celkového priemeru skupiny, ako i od skupín študentov bc. stupňa (MFC= 0,46; MFD= 0,51) a mgr. stupňa (MFC= 0,46; MFD= 0,49).

Tab. 1: Priemerný počet a dĺžka fixácií vzhľadom k všetkým oblastiam záujmu a k GINI koeficientu pre jednotlivých participantov.

skupina	oblasti záujmu		GINI koeficient	
	počet fixácií	dĺžka fixácií	počet fixácií	dĺžka fixácií
1	325	105,48	0,48	0,56
1	500	118,61	0,50	0,53
1	405	132,00	0,41	0,45
2	468	109,06	0,53	0,53
2	517	103,26	0,48	0,49
2	358	140,83	0,48	0,52
2	464	141,78	0,35	0,42
2	641	117,76	0,47	0,49
2	397	136,03	0,45	0,46
3	207	67,54	0,65	0,69
3	165	31,71	0,63	0,63
M	404,27	109,46	0,41	0,44

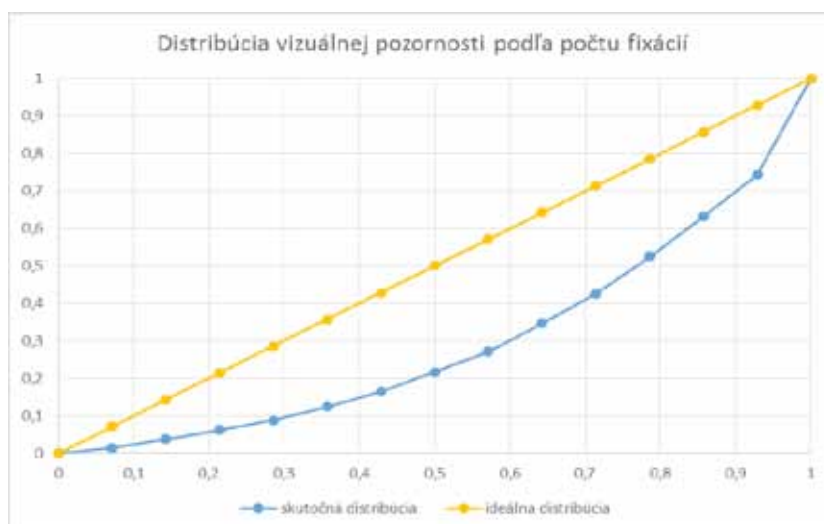
Obrázok 1 znázorňuje 16 oblastí záujmu (AOI), na základe ktorých boli generované stanovené metriky (počet fixácií pre jednotlivé AOI, dĺžka fixácií pre jednotlivé AOI, počet fixácií pre všetky AOI, dĺžka fixácií pre všetky AOI). Na každej z farebných plôch - polygónov, ktoré jednotlivé dynamické AOI reprezentujú, je uvedená priemerná dĺžka a priemerný počet fixácií pre celú skupinu. Vizualizácia demonštruje, ktorým AOI participanti venovali najvyššiu mieru pozornosti a na ktoré AOI sa zameriavali najdlhší čas. Jednalo sa o AOI 13 (žltou vpredu; MFD=21,23; MFC= 84,64), AOI 10 (tmavomodrou vpredu; MFD=17,62; MFC=55,18) a AOI 9 (tyrkysovou vzadu; MFD=13,41; MFC= 47,09). Veľkosť AOI na vizualizácii nie je vo vzťahu s hodnotami počtu alebo dĺžky fixácií, ktoré daná oblasť získala. Veľkosť a tvar polygónov zodpovedá definovaným oblastiam záujmu podľa pozície žiakov, ktorých reprezentujú.

Obr.1: 16 oblastí záujmu (AOI) v analyzovanej videosekvencii. Na každej oblasti záujmu je vyznačený priemerný počet a priemerná dĺžka fixácií pre celú skupinu participantov.

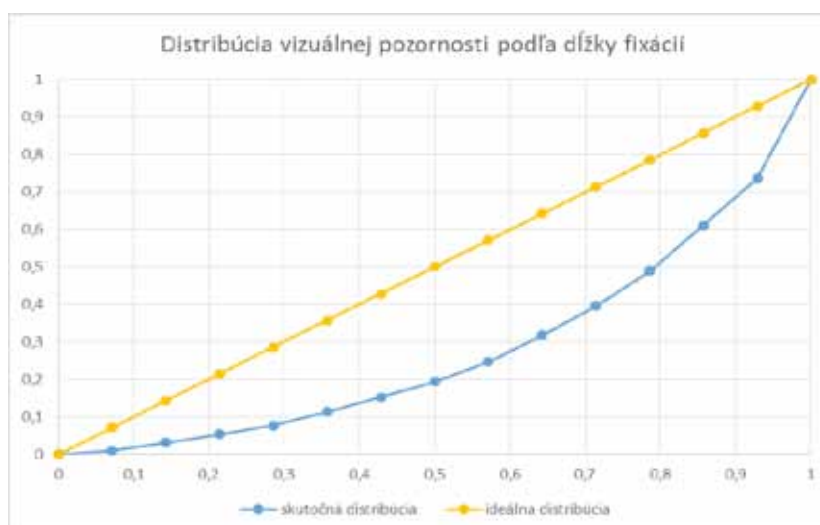


Obrázok 2 a 3 znázorňujú tzv. Lorenzovu krivku, ktorá graficky reprezentuje homogenitu pozornostnej distribúcie, vyjadrenú GINI koeficientom pre počet fixácií (obr.2) a dĺžku fixácií (obr.3). Čím bližšie je hodnota GINI koeficientu k 0, tým homogénnejšia je pozornostná distribúcia danej osoby. Čím bližšie sa hodnota GINI koeficientu približuje k 1, tým menej je pozornostná distribúcia roznomerná. Z výpočtu boli vylúčené 3 dočasné oblasti záujmu.

Obr.2: Lorenzova krivka znázorňuje distribúciu pozornosti skupiny participantov (GINI= 0,41) v porovnaní s ideálnou distribúciou pozornosti (GINI = 0). Jednotlivé body grafu reprezentujú pole podnetov, v rámci ktorých je pozornosť distribuovaná. Ideálna krivka znázorňuje situáciu, kedy má každý bod podnetového poľa rovnakú mieru pozornosti.



Obr. 3: Lorenzova krivka znázorňuje distribúciu pozornosti skupiny participantov ($GINI=0,44$) v porovnaní s ideálnou distribúciou pozornosti ($GINI=0$).



3.2. Kvalitatívna analýza

Tabuľka 2 znázorňuje výsledky kvalitatívnej analýzy verbálnych výpovedí participantov pri popise sledovaného videa. Identifikované boli 3 úrovne kódovania, pričom každá pozostáva z ďalších kategórií. Vzhľadom k frekvenčnej analýze sa participant najviac zameriavali na správanie žiakov ($f=24$), konkrétne na rôzne prejavy rušivého správania.

Tab. 2: Výstup kvalitatívnej analýzy verbálnych výpovedí. Tabuľka znázorňuje 3 úrovne kódovania (vľavo) a ich obsahové položky (kategória), spolu s frekvenciou výskytu (f).

	KATEGÓRIA	f
SPRÁVANIE UČITELKY	Pasivita	4
	nesnaží sa o zmenu situácie v triede	2
SPOLU		6
	KATEGÓRIA	f
SPRÁVANIE ŽIAKOV	intenzívne reakcie na vzájomné rušivé prejavy	5
	po odovzdaní testu vyrušujú ostatných	5
	rôzne prejavy rušivého správania	10
	píšu písomku	4
SPOLU		24
	KATEGÓRIA	f
TRIEDA AKO CELOK	chaos, nepokoj	4
	čo by sa malo zmeniť	3
	pokojnejšia ako v predchádzajúcom videu	3
SPOLU		10

Obrázok 4 znázorňuje statickú agregovanú heatmapu, vizualizáciu distribúcie očných pohybov. Napriek tomu, že je to výstup založený na kvantitatívnych dátach, je potrebné analyzovať ho kvalitatívne, nakoľko podlieha skresleniam. Heatmapa poskytuje informáciu o pohyboch očí počas celej videosekvencie, pozadie (s aktuálnou pozíciou žiakov) však reprezentuje len jeden konkrétny časový úsek videa. Podľa heatmapy venovali participant najviac pozornosti oblasti záujmu 10 a 9.

Obr. 4: Heatmapa. Vizualizácia distribúcie pohľadu s využitím farebnej škály (miesta s najvyššou frekvenciou a dĺžkou fixácií sú označené červenou farbou, so znižovaním intenzity prechádza cez oranžovú, žltú, zelenú).



4. Diskusia

Prezentované výstupy analýzy dát poukazujú v kontexte ďalších výskumov, realizovaných v tejto oblasti (van den Bogert, van Bruggen, Kostons, & Jochems, 2014; Meschede, Fiebranz, Möller, & Steffensky, 2017) na viacero trendov či tendencií. Najnižšie priemerné hodnoty dĺžky a počtu fixácií v skupine expertov sú v súlade s hypotézami o efektívnejšom spracovaní a kódovaní informácií na kognitívnej úrovni počas sledovania diania v triede s narastajúcou dĺžkou pedagogickej praxe. Trend, ktorý sa v dátach prejavil, nadväzuje na zistenia van den Bogeerta a kolegov (2014), ktoré naznačujú, že skúsení učitelia spracovávajú informácie o aktuálnom dianí v triede rýchlejšie a potrebujú kratší čas na porozumenie vzniknutým komplexným školským situáciám a interakciám. Uvedené expertom umožňuje zároveň sledovať správanie jednotlivých žiakov častejšie a udržiavať si tak stále aktuálnu mentálnu reprezentáciu diania v triede (Cortina, Miller, McKenzie, & Epstein, 2015).

Zaujímavou tendenciou, ktorá sa objavila v kvantitatívnych dátach ohľadom priemerného počtu a dĺžky fixácií vzhľadom k všetkým definovaným oblastiam záujmu vo videu, je tiež kognitívne spracovanie študentov magisterského stupňa štúdia. Ak by sme vychádzali zo zistení van den Bogeertovho tímu (2014) a ďalších autorov (Gegenfurtner, Lehtinen, & Säljö, 2011; Stürmer, Seidel, Müller, Häusler, & Cortina, 2017), predpokladali by sme, že priemerný počet a dĺžka fixácií sa bude znižovať s narastajúcou dĺžkou praxe. Ako však ukazujú aj ďalšie analýzy realizované našim výskumným tímom (Sokolová, Lemešová, & Harvanová, 2019) s celou výskumnou vzorkou participantov ($N=106$) a so zameraním na posudzovanie nevhodného správania prostredníctvom dotazníka, študenti magisterského štúdia sú v tomto smere pravdepodobne špecifickou skupinou. Študenti a študentky magisterského stupňa v tejto štúdií hodnotili ako významne stresujúcejšie tie prejavy správania, ktoré sa týkali situácií, ktoré priamo súviseli s vyučovaním (Sokolová, Lemešová, & Harvanová, 2019). Je možné, že v období tranzitu do praxe vnímajú títo študenti problémové správanie žiakov ako stresujúcejšie, nakoľko toto by mohlo byť spojené s reálnymi obavami a výzvami ohľadom výkonu učiteľskej profesie, kedy si na mieste posudzovanej situácie v role pedagóga predstavujú samých seba. Uvedené by mohli ovplyvniť aj pohyby očí ako psychofyziologické koreláty kognitívneho spracovania informácií a teda trend, ktorý sa v našej vzorke prejavil najvýraznejšie v priemernom počte fixácií študentov magisterského stupňa pre všetky oblasti záujmu.

Napriek najnižšiemu počtu a dĺžke fixácií u expertov v našej štúdií sa nepotvrdil trend lepšej a homogénnejšej pozornostnej distribúcie, reprezentovanej nízkymi hodnotami GINI koeficientov, ktorý uvádzajú iné štúdie (Cortina, Miller, McKenzie, & Epstein, 2015; van den Bogert, van Bruggen, Kostons, & Jochems, 2014). Tieto boli, naopak, v našej vzorke v skupine expertov najvyššie. Výskumy realizované v tejto oblasti poukazujú skôr na priamu úmeru v parametroch dĺžky a počtu fixácií a hodnôt GINI koeficientu. Teda, čím sú hodnoty nižšie, tým efektívnejšie a homogénnejšie osoba distribuuje pozornosť a informácie spracováva rýchlejšie, ako i za kratší čas (Cortina, Miller, McKenzie, & Epstein, 2015). Podľa výsledkov sa študenti učiteľstva v zameranosti pozornosti od expertov výrazne líšia, pričom distribujú svoju pozornosť počas výučby len na niekoľkých žiakoch z triedy (Stürmer, Seidel, Müller, Häusler, & Cortina, 2017). Napriek uvedeným zisteniam treba konštatovať, že hodnoty týkajúce sa eyetrackingových metrík a GINI koeficient sú matematicky nezávislé (vzhľadom k spôsobu výpočtu). Navyše, vzorka expertov je v našej štúdií tak malá, že nie je možné dospieť k nijakým generalizujúcim záverom, nakoľko v rámci skupiny expertov v celkovej vzorke ($N=106$)

môže ísť napríklad o outlierov. Zaujímavým podnetom k budúcim analýzám dát v celkovej vzorke sú však doplňujúce dáta získané prostredníctvom verbálnych výpovedí týchto participantov. Narozdiel od ostatných participantov, výpovede expertov obsahujú najviac návrhov na to, ako by sa daná situácia mala riešiť, prípadne, ako k nej zvyknú vo vlastnej pedagogickej praxi pristupovať oni sami. Uvedené skutočnosti, ako i mieru toho, aké prejavy správania je možné v školskej triede považovať za nežiadúce však okrem dĺžky praxe s vysokou pravdepodobnosťou môžu ovplyvňovať aj ďalšie premenné, napríklad osobnostné charakteristiky participantov či zvolený spôsob stratégie vedenia triedy. Naše dáta tak v tomto smere predstavujú skôr podnety k ďalším analýzám v rámci celkovej vzorky participantov.

Zmiešaný dizajn experimentu, prepájajúci kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzu dát sa v našej štúdií ukázal byť konštruktívnym pri posudzovaní kompatibility dát získaných prostredníctvom verbálnych výpovedí a eye-trackingových metrík. Na základe frekvenčnej analýzy, ktorá je doplnkom realizovanej obsahovej analýzy verbálnych výpovedí participantov sa ako skupina najviac zameriavali na rozličné prejavy nevhodného správania žiakov. K obdobnému záveru je možné dospieť aj pri analýze priemerného počtu a dĺžky fixácií pre jednotlivé oblasti záujmu, ako posudzujeme participantov ako jednu skupinu. Najväčší počet a dĺžku fixácií získali oblasti záujmu, ktoré vo videu reprezentujú žiakov, ktorí naozaj vykazujú najviac prejavov rušivého správania, čo sa deje opakovane. Títo žiaci vo videu buď opisujú, prejavujú motorický nepokoj, pohybujú sa po triede, snažia sa nadviazať komunikáciu so zastupujúcou vyučujúcou a zabávať spolužiakov, a podobne. Prednostné zameranie vzorky participantov ako skupiny na prejavy nevhodného správania tak vyplýva z analýzy viacerých typov dát. Uvedenú tendenciu potvrdzuje aj vizualizácia počtu a dĺžky fixácií skupiny počas celého trvania videa, heatmapa. Ako bolo už spomenuté, heatmapu je potrebné v analýzach vnímať ako doplňujúci zdroj kvantitatívnych analýz, nakoľko podlieha skresleniam. Podľa tejto statickej vizualizácie najviac záujmu vzbudil práve žiak, ktorý počas videosekvencie najviac verbálne komunikoval s vyučujúcou a snažil sa zabávať triedu. Zaujímavosťou je, že práve správanie tohto žiaka vo videosekvencii výrazne ovplyvňovalo aj správanie ďalších žiakov, teda skupinové interakcie, vedúce k rôznym rušivým prejavom správania. Na výraznú mieru interakcií triedy ako celku v prejavoch rušivého správania a ich dynamiku sa podľa výstupov obsahovej a následnej frekvenčnej analýzy verbálnych výpovedí upozornili viacerí participantí. V profesijnej príprave učiteľov môžu mať uvedené postrehy významné implikácie pri tréningu modelovania stratégií regulovania skupinovej dynamiky triedy.

Za jeden zo zásadných limitov štúdie považujeme predovšetkým nízky počet participantov vo vzorke, ktorý nám neumožňuje usudzovať na rozdiely medzi sledovanými premennými v zmysle štatistickej signifikancie a významne limituje možnosti interpretácie dát. Rovnako skresľujúcim, respektíve zavádzajúcim sa môže javiť zvolený názov štúdie, nakoľko našim cieľom nebolo sledovať interpopulárne tendencie vo vzorke (nezamerali sme sa na porovnanie dát vzhľadom k premennej „pohlavie“). Cieľom prezentovanej štúdie bolo explorať potenciál kompatibility, respektíve diskrepancie výstupov kvantitatívnej a kvalitatívnej analýzy dát. Menšia vzorka a zmiešaný dizajn zároveň vytvára priestor pre detailnejšie a komplexnejšie porovnanie výsledkov získaných prostredníctvom rozličných metód. Exploračná analýza tak v tomto smere predstavuje podnety pre ďalšie parciálne analýzy dát, ktoré plánujeme v budúcnosti realizovať s celou vzorkou. Zaujímavé by napríklad mohlo byť porovnanie GINI koeficientov mužov a žien v celkovej vzorke a sledovanie potenciálnych rozdielov v pozornostnej distribúcie vzhľadom k pohlaviu. Ako však naznačuje súčasný výskum, napriek tomu, že v školskom systéme na Slovensku výrazne dominujú ženy, pohlavie ako premenná zvolenej stratégie vedenia triedy sama o sebe nie je kľúčovou (Laird, Garver, & Niskodé, 2007). Naopak, pri interpretácii problémových situácií v triede intereaguje množstvo premenných, ktoré je dôležité brať do úvahy pri profesijnej príprave budúcich učiteľov.

5. Záver

Na základe prezentovaných výstupov štúdie sa domnievame, že zmiešaný dizajn vo výskume profesijného videnia pri posudzovaní náročných školských situácií vytvára priestor pre komplexnejší prístup k interpretácii kvantitatívnych dát a môže viesť k novým náhľadom na potenciálnu interakciu sledovaných premenných, ktorých vzťahy budú následne overované prostredníctvom matematicky testovateľných modelov. Demonštrovali sme kompatibilitu výsledkov, získaných prostredníctvom rozličných metód a analýz. Kombinácia kvalitatívneho a kvantitatívneho prístupu je zároveň prínosom pre budúce analýzy, realizované s väčšími vzorkami participantov, v zmysle zahrnutia konkrétnych premenných do výskumného dizajnu či jeho revízie. Význam subjektívnej skúsenosti pri spracovaní dát získaných prostredníctvom psychofyziologických metrík má aj ďalší rozmer: overenie či predpokladaný kognitívny proces skutočne prebieha, nakoľko kvantitatívne dáta nemusia spracovanie konkrétneho typu informácie reflektovať vždy a jednoznačne. Kvalitatívne dáta tak v tomto smere môžu predstavovať niečo ako „marker“, doplňujúci alebo usmerňujúci interpretácie kvantitatívnych analýz.

PodĎkování/dedikace k projektu

Článek bol podporený projektom VEGA 1/0409/17 Osobnosť a profesijné videnie učiteľov a učiteľiek vo vzťahu k riešeniu náročných situácií v školskej triede v období tranzitu do praxe. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatura

- Anderson, J. R. (2010). *Cognitive Psychology and Its Implications*. 7th edition. New York: WorthPublishers.
- Cortina, K. S., Miller, K. F., McKenzie, R., & Epstein, A. (2015). Where Low and High Inference Data Converge: Validation of CLASS Assessment of Mathematics Instruction Using Mobile Eye Tracking with Expert and Novice Teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13 (2), 389-403.
- Chekaluk, E., & Llewellyn, K. R. (1992). *Advances in Psychology*, 88. *The Role of Eye Movements in Perceptual Processes*. Amsterdam: North-Holland. Elsevier Science Publishers.
- Dogusoy-Taylan, B., & Cagiltay, K. (2014). Cognitive analysis of expert's and novices' concept mapping processes: An eyetracking study. *Computers in Human Behavior*, 36, 82-93.
- Duchowski, A. (2007). *Eye Tracking Methodology. Theory and Practice. 2nd edition*. London: Springer.
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41-67.
- Gegenfurtner, A., Lehtinen, E., & Säljö, R. (2011). Expertise Differences in the Comprehension of Visualizations: a Meta-Analysis of Eye-Tracking Research in Professional Domains. *Educational Psychology Review*, 23 (4), 523-552.
- Gegenfurtner, A., & Seppänen, M. (2013). Transfer of expertise: An eyetracking and think aloud study using dynamic medical visualizations. *Computers & Education*, 63, 393-403.
- Gold, B., & Holodynski, M. (2017). Using digital video to measure the professional vision of elementary classroom management: Test validation and methodological challenges. *Computers & Education*, 107, 13-30.
- Hartmann, M., & Fischer, M. H. (2014). Pupillometry: The Eyes Shed Fresh Light on the Mind. *Current Biology*, 24 (7), r281-r282.
- Horsley, T. A., de Castro, B. O., & Van der Schoot, M. (2009). In the Eye of the Beholder: Eye-tracking Assessment of Social Information Processing in Aggressive Behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 587-599.
- Jarodzka, H., Scheiter, K., Gerjets, P., & van Gog, T. (2010). In the eyes of the beholder: How experts and novices interpret dynamic stimuli. *Learning and Instruction*, 20, 146-154.
- Labischová, D. (2015). Možnosti využítí metody eye-trackingu ve výzkumu kompetencí historického myšlení na příkladu analýzy ikonografického pramene - karikatury. *Pedagogická orientace*, 25(2), 271-298.
- Laird, T. F. N., Garver A. K. & A. S. Niskodé (2007). Gender Gaps: Understanding Teaching Style Differences Between Men and Women. *In Annual Meeting of the Association for Institutional Research*. Kansas City, 32.
- Meschede, N., Fiebranz, A., Möller, K., & Steffensky, M. (2017). Teacher's professional vision, pedagogical content knowledge and beliefs: On its relation and differences between pre-service and in-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 66, 158-170.
- Nijboer, T., C., W., & Laeng, B. (2013). Synesthesia, eye-movements, and pupillometry. In Simner, J., Hubbard, E., (Eds.) *The Oxford Handbook of Synesthesia* (334-346). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- Minaříková, E., Pířová, M., Janík, T., Uličná, K. (2015). Video Clubs: EFL Teachers' Selective Attention Before and After. *Orbis Scholae*, 9 (2), 55-75.
- Smith, B. (2012). Eyetracking as a measure of noticing: A study of explicit recasts in SCMC. *Language Learning & Technology*, 16 (3), 53-81.
- Sokolová, L., & Hlaváč, P. (2018). Možnosti a limity použítia technológie sledovania pohybov očí vo výskume profesijného videnia. *In PhD Existence 2018: Nekonečno v psychologii* (143-150). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sokolová, L., Lemeřová, M., & Harvanová, S. (2019). Čo sa deje v školskej triede: Dva pohľady na nevhodné správanie detí v škole. *Pedagogika.sk*, 10(1), 47-65.
- Stern, R., M., Ray, W., J., & Quigley, K., S. (2001). *Eyes. Pupilligraphy and Electrooculography*. In *Psychophysiological Recording*. 2nd edition. New York: Oxford University Press.
- Stürmer, K., Seidel, T., Müller, K., Häusler, J., Cortina, K. S. (2017). What is in the eye of preservice teachers while instructing? An eye-tracking study about attention processes in different teaching situations. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20 (1), 75-92.
- van den Bogert, N., van Bruggen, J., Kostons, D., & Jochems, W. (2014). First steps into understanding teachers' visual perception of classroom events. *Teaching and Teacher Education*, 37, 208-216.
- van Gompel, R., P. G., Fischer, M. G., Murray, W. S., & Hill, R. L. (2007). *Eye movements: A window on mind and brain*. Oxford: Elsevier.

PROGRAM DRUHÝ KROK: DOSAVADNÍ VÝSLEDKY OVĚŘOVÁNÍ EFEKTIVITY V ČESKÉ REPUBLICCE

THE SECOND STEP PROGRAM: CURRENT RESULTS OF EFFECTIVENESS RESEARCH IN THE CZECH REPUBLIC

Kateřina PALOVÁ

Katedra psychologie Univerzity Palackého v Olomouci, Česká republika, katerina.palova@upol.cz.

Eleonora SMÉKALOVÁ

Katedra psychologie Univerzity Palackého v Olomouci, Česká republika, eleonora.smekalova@upol.cz.

Abstrakt: Příspěvek představuje souhrn dosud proběhlých studentských prací zaměřených na ověřování efektivity programu Druhý krok pro ZŠ. Tyto práce jsou součástí výzkumného projektu Katedry psychologie FF UP „Program Druhý krok – výzkum efektivity v českých podmínkách“. V teoretickém úvodu je čtenář krátce seznámen s tzv. sociálně-emocionálním učením, programem Druhý krok a s vybranými zahraničními studiemi na toto téma. Následuje popis jednotlivých studentských prací podle pořadí jejich vzniku. Všechny zmiňované práce se zabývají vlivem programu na některou z dílčích oblastí – sociální a emoční kompetence, morální usuzování, klima třídy, tvořivost, sebepojetí, afektivitu, verbální schopnosti a hodnocení programu ze strany pedagogických pracovníků, kteří s programem pracují. Následuje nastínění designu longitudinálního výzkumu, jehož ukončení je plánováno na podzim 2019.

Klíčová slova: sociálně-emocionální učení; Druhý krok; prevence; emoce; vztahy.

Abstract: The aim of the paper is to sum up the realized students' papers on the effectivity research of the Second Step Program in Czech primary schools. All the papers were part of research project called „The Second Step Program – effectiveness research in the Czech Republic“, that have been conducted on Department of psychology, FF UP. First of all, the social-emotional learning, the Second Step Program and some chosen international research projects are introduced. Then all the students' papers are presented according to the date of the realization. The general aim of all the papers is to verify the effect of the Second Step Program in one area – social and emotional competencies, moral reasoning, class climate, creativity, self-concept, affectivity, verbal skills and the attitude of the lecturers, who work with the program. Last but not least, the design of ongoing longitudinal research is introduced.

Keywords: social-emotional learning; Second Step; prevention; emotions; relations.

1. Teoretické ukotvení

Preventivní program Druhý krok vychází z tzv. sociálně-emocionálního učení (Smékalová & Palová, 2016). Sociálně-emocionální učení lze definovat jako „proces rozvoje sociálních a emocionálních kompetencí u dětí“ (CASEL, 2013, 9), přičemž mezi tyto kompetence patří: sebeuvědomování, seberegulace, sociální citění, vztahové dovednosti a zodpovědné jednání (CASEL, 2013).

Druhý krok byl vytvořen v 80. letech americkou organizací Committee for Children sídlící v Seattlu (Gajdošová, 2007), do České republiky se dostal v roce 2015 a od té doby se postupně šíří do základních i mateřských škol (Smékalová, Palová, 2016). Existuje několik verzí tohoto programu – od mateřské školy až po školu střední. V následujícím textu se budeme věnovat výhradně verzi pro 1.-5. třídu ZŠ. Tato verze je rozdělena do tří tematických částí, ve kterých se žáci postupně učí rozpoznávat emoce (část „Trénink empatie“), osvojovat si konkrétní strategie seberegulace a zvládnání obtížných situací (část „Ovládnání impulzivita a řešení problémů“) a regulovat vztek (část „Zvládnání hněvu“). Ideální doba práce s programem je jeden školní rok.

Odborných studií zabývajících se vlivem sociálně-emocionálního učení či přímo programu Druhý krok na život dětí i dospělých byla již publikována celá řada, především tedy v periodikách z USA a západní Evropy. V klasických výzkumech se mluví např. o pozitivním vlivu na přístup ke škole a lepších školních výsledcích (Committee for Children, 2011; Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor, & Schellinger, 2011; Caprara, Barbanelli, Pastorelli, Bandura, & Zimbardo, 2000), zlepšování schopnosti seberegulace (Raimundo, Marques-Pinto, & Lima, 2013) a na to navazující snižování agresivity (Frey, Nolen, Edstrom, & Hirschstein, 2005; Raimundo, Marques-Pinto, & Lima, 2013; Taub, 2002) a impulzivitu (Committee for Children, 2011; Zhai, Raver, & Jones, 2015), zlepšování prosociálního chování (Neace & Muñoz, 2012), zvyšování sebepojetí (Sklad, Diekstra, Ritter, Ben, & Gravesteijn, 2012) nebo zvyšování školní koheze (Committee for Children, 2011). Velkým přínosem je metaanalýza 75 výzkumů, kterou realizovali Sklad, Diekstra, Ritter, Ben, & Gravesteijn (2012). Autoři na základě těchto výzkumů konstatují, že sociálně-emocionální učení má prokazatelný pozitivní vliv na sociální dovednosti, antisociální chování, prevenci závislostí, pozitivní sebepojetí, akademický úspěch, duševní zdraví a prosociální chování.

Trend ve výzkumech v oblasti sociálně-emocionálního učení dokazuje fakt, že databáze EBSCO při zadání klíčového slova social emotional learning a časovém ohraničení na roky 2018 a 2019 najde celkem 430 výsledků. Pro srovnání – při zadání českého ekvivalentu (sociálně-emocionální učení / sociálně-emoční učení) stejná databáze bez jakéhokoliv časového ohraničení najde pouze 2 relevantní výsledky.

2. Dosavadní studie

Současně s překladem a šířením programu Druhý krok do českých škol vznikl na Katedře psychologie Univerzity Palackého v Olomouci rozsáhlý výzkum, jehož cílem je ověřit efektivitu programu (verze pro ZŠ i verze pro MŠ) v různých dílčích oblastech. V následujícím textu se pokusíme shrnout již realizované výzkumy se zaměřením na efektivitu programu Druhý krok na ZŠ. Vzhledem k velké variabilitě témat si neklademe za cíl poskytnout precizní teoretické ukotvení ani všechny informace k jednotlivým studiím. Pro získání těchto informací čtenáře odkazujeme na níže zmiňované studentské práce, případně na dříve publikované články našeho výzkumného týmu (konkrétně Smékalová & Palová, 2016; Smékalová & Palová, 2016; Palová, Smékalová, Faastová, & Chobotská, 2017).

2.1 Sociální a emoční kompetence (Palová, 2016)

První výzkumný projekt, jehož hlavním cílem bylo pilotní ověření vlivu programu na úroveň sociálně-emočních kompetencí a nastavení organizačního a metodologického rámce pro další výzkumné snažení, byl realizován jako součást diplomové práce „Program Druhý krok jako nástroj sociálně-emocionálního učení“ (Palová, 2016).

Jednalo se o kvaziexperiment s využitím kontrolní a experimentální skupiny, přičemž experimentální skupinu tvořili žáci dvou druhých tříd ze dvou základních škol v Olomouci a jeho nejbližšího okolí a kontrolní skupinu pak rovněž žáci ze dvou druhých tříd jiných základních škol. Do výzkumu se zapojilo celkem 66 žáků. Sběr dat probíhal v září 2015 a únoru 2016, doba intervence tedy byla přibližně 5 měsíců.

Za účelem naplnění stanoveného cíle byla použita metoda IDS - Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5-10 let – dále IDS (Krejčířová, Urbánek, Širůček, & Jabůrek, 2013), konkrétně část sociálně-emoční kompetence. Žáci vyplňovali také českou verzi dotazníku Trait Emotional Intelligence Questionnaire - Child-form – dále TEIQ-CF (Mavroveli, Petrides, Shove, & Whitehead, 2008; Mavroveli & Sánchez-Ruiz, 2011), z organizačních důvodů data nebyla nakonec použita.

Za využití dvoufaktorové analýzy rozptylu bylo zjištěno, že program Druhý krok má vliv na celkovou úroveň sociálně-emočních kompetencí zjišťovaných za pomoci IDS, přičemž největší pokrok byl patrný v subtestech regulace emocí a porozumění sociálním situacím.

2.2 Sociální a emoční kompetence, morální usuzování a klima třídy (Lisníková, 2017; Mánková, 2017)

Tato studie je opět spojením dvou závěrečných projektů, konkrétně diplomových prací „Vliv sociálně-emocionálního učení na

morální usuzování a psychosociální klima třídy“ (Lisníková, 2017) a „Preventivní program „Druhý krok“ a psychosociální klima školní třídy“ (Mánková, 2017).

Lisníková (2017) si jako cíl práce stanovila ověřit vliv programu na sociálně-emoční kompetence, morální usuzování a psychosociální klima třídy. Mánková (2017) se soustředila výhradně na klima třídy – z kvantitativního i kvalitativního hlediska. Pro kvantitativní část výzkumu byl i v této studii zvolen kvaziexperiment s využitím experimentální a kontrolní skupiny. První sběr dat společně probíhal v září 2016 a únoru 2017.

Studie realizované Lisníkovou (2017) se zúčastnilo celkem 37 žáků třetích tříd zařazených do experimentální skupiny a 36 žáků třetích tříd zařazených do kontrolní skupiny. Jako metody sběru dat si zvolila IDS, subtest sociálně-emoční kompetence (Krejčířová, Urbánek, Širůček, & Jabůrek, 2013), Test morální zralosti osobnosti – dále TMZO (Kotásková & Vajda, 1983) a Dotazník Naše třída – dále MCI (Lašek, 2007).

Mánková (2017) měla ve svém výzkumu celkem 41 žáků v experimentální a 39 v kontrolní skupině, 2 učitele. Byl použit dotazník B4 (Braun, 1998), metoda nedokončených vět (inspirováno Spáčilovou, 2003) a metoda polostrukturovaného interview (ten byl použit pouze za účelem zjištění doplňujících informací o třídě).

Ze závěrů prací je patrné, že program Druhý krok má pozitivní vliv na sociálně-emoční kompetence zjišťované metodou IDS. Efekt v oblasti morálního usuzování potvrzen nebyl. Poněkud problematické se jeví třídní klima. Dle formulovaných závěrů nemá Druhý krok vliv na třídní klima zjišťované dotazníkem Naše třída (Lisníková, 2017), ale v některých specifických oblastech dotazníku B4 (konkrétně vzájemné pozitivní hodnocení mezi žáky; vzájemné hodnocení atraktivity mezi žáky) naopak vliv patrný je (Mánková, 2017).

2.3 Tvořivost, afektivita a sebepojetí dětí (Faastová, 2017; Chobotská, 2017)

Tento výzkumný projekt byl zpracován jako součást bakalářské práce „Preventivní program Druhý krok a sebepojetí dětí mladšího školního věku“ (Chobotská, 2017) a diplomové práce „Vliv preventivního programu Druhý krok na tvořivost a afektivitu dětí mladšího školního věku“ (Faastová, 2017). Přestože se jedná o témata odlišná, vzhledem ke společnému sběru dat jsme se tyto dvě práce rozhodli shrnout do jedné studie.

Jak názvy prací napovídají, Chobotská (2017) si jako hlavní cíl určila ověření vlivu programu na sebepojetí, Faastová (2017) se zaměřila na vliv programu na tvořivost a afektivitu. V návaznosti na pilotní výzkum se autorky rozhodly zopakovat kvaziexperiment, cílovou skupinou byli žáci třetích tříd. Do jednotlivých datových matic byl zařazen rozdílný počet respondentů – 76 v tématu sebepojetí, 77 v tvořivosti a 72 v afektivitě. Pretest byl realizován v září 2016, posttest v únoru 2016. Experimentální skupina tedy s programem pracovala přibližně 5 měsíců. Metody získávání dat byly použity následující: Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2 – dále PH2 (Orel, Obereignerů, Reiterová, Malůš, & Fac, 2015), Urbanův figurální test tvořivého myšlení – dále TSD-Z (Urban, Jellen, & Kováč, 2003) a Positive and Negative Affect Schedule for Children – dále PANAS-C (Laurent et al., 1999).

Na základě ověřování stanovených hypotéz statistickými testy (dvouvýběrový T-test, ANOVA pro opakovaná měření) došly autorky k závěru, že program Druhý krok má vliv na celkové sebepojetí zjišťované dotazníkem PH2 (statisticky významný vliv byl prokázán na škálách intelektové a školní postavení, nepodléhání úzkosti, popularita, štěstí a spokojenost) i tvořivost zjišťovanou TSD-Z. Vliv programu na úroveň afektivity dotazníku PANAS-C naopak potvrzen nebyl.

2.4 Verbální schopnosti (Bendlová, 2018)

Další výzkumná studie vznikla jako součást bakalářské práce „Vliv programu Druhý krok na verbální schopnosti“ (Bendlová, 2018). Jako hlavní cíl si autorka stanovila zjistit, zda bude mít program Druhý krok vliv na verbální schopnosti žáků mladšího školního věku.

Do tohoto kvaziexperimentu bylo zapojeno celkem 57 žáků třetích tříd, z nichž bylo 33 v experimentální skupině a 24 ve skupině kontrolní. Autorka původně očekávala větší počet probandů, ale vzhledem k vysoké nemocnosti v období druhého testování tento počet velmi výrazně klesl. Co se týče časového rozvržení výzkumu, byl zde zachován podobný systém jako v předchozích výzkumech – tj. první sběr dat proběhl v září 2017, následně experimentální skupina pracovala s programem a v únoru 2018 proběhl druhý sběr dat, tj. posttest.

V návaznosti na stanovený cíl se autorka rozhodla využít slovní baterie Testu kognitivních schopností – dále TKS, konkrétně subtesty slovník, dokončování vět, klasifikace pojmů a slovní analogie (Thorndike, Hagen, & France, 1986). Prostřednictvím provedené statistické analýzy nebyl vliv programu Druhý krok na verbální schopnosti potvrzen. Autorka se ovšem domnívá, že k tomuto výsledku mohlo dojít kvůli nevyrovnanosti experimentální a kontrolní skupiny.

2.5 Hodnocení programu Druhý krok ze strany pedagogů (Pronyšynová, 2018)

Dosud jediná kvalitativní studie se zaměřením na program Druhý krok pro ZŠ v ČR byla popsána v bakalářské práci „Přínosy programu Druhý krok z pohledu pedagogických pracovníků“ (Pronyšynová, 2018). Jak naznačuje název práce, hlavní snahou autorky bylo zjistit, jak program hodnotí samotní lektori programu (tj. ti, kdo s programem pracují). Záměrně se vyhýbáme slovu „učitel“, neboť mezi respondenty byli zařazeni i školní psychologové.

Za účelem naplnění definovaného cíle byl použit polostrukturované interview. Autorka si vymezila tři hlavní aspekty práce s programem, na které se v interviewu zaměřila: organizační část, metodická část a chování dětí z pohledu lektorů. Mezi dotazovanými byly 3 pedagožky, 3 školní psycholožky, 1 školní metodička prevence a 1 ředitelka školy, přičemž většina respondentů (celkem 7) působí na ZŠ v Olomouckém kraji, jedna respondentka na ZŠ v Praze.

Respondenti na Druhém kroku oceňují především připravenost jednotlivých lekcí a zároveň možnost lekce flexibilně přizpůsobovat dané třídě; nový způsob práce s dětmi; pozornost k emocím a prožívání; trénink empatie; práce s celou třídou; prostor ke sdílení; zapojení slabších žáků; ucelenost a dlouhodobost. Zároveň vnímají přínos programu v podpoře třídního kolektivu; naučení se rozpoznávat emoce u sebe i u druhých; rozvoj empatie u žáků i učitelů; regulace agrese a řešení konfliktů; naučení se asertivnímu jednání; sebepoznání.

Z interview vyplývá také několik nedostatků a limitů programu. Kromě „technických“ záležitostí (např. špatný ořez fotografií) respondenti upozorňují na obtíže se zaváděním programu do výuky („jak to udělat“) či vliv osobnosti pedagoga na efektivitu programu. Jako podstatné také vnímáme doporučení pracovat s programem pravidelně (alespoň 1 hodina týdně).

2.6 Shrnutí dosavadních výzkumů

Za účelem shrnutí všech realizovaných výzkumů uvádíme tabulku, ve které jsou jednotlivé studie tematicky kategorizovány. Pro rychlejší orientaci v našich výzkumech uvádíme také nejdůležitější informace, přičemž pro detailnější popis čtenáře odkazujeme na text uvedený výše, případně přímo na jednotlivé studentské práce. Zkratka ES v sloupci Počet resp. značí počet respondentů v experimentální skupině (pakliže byla), obdobně zkratka KS počet respondentů v kontrolní skupině. Sloupec Třída upřesňuje, v jakém ročníku výzkum probíhal. Z tabulky je patrné, že po provedení pilotního výzkumu jsme se z metodologických důvodů rozhodli přesunout těžiště našeho zájmu do 3. ročníku. Ve sloupci Metoda uvádíme metodu sběru dat, většinou ve zkratce (pro plný název opět odkazujeme na text výše). A poslední sloupec Ověřeno má být jakousi zjednodušenou informací o tom, zda byl vliv programu Druhý krok v dané oblasti potvrzen nebo ne.

Tab. 1: Shrnutí realizovaných studentských prací – ověřování efektivity na ZŠ

Téma	Autor	Sběr dat	Počet resp.	Třída	Metoda	Ověřeno
Sociálně-emoční kompetence	Palová (2016)	9/2015-2/2016	ES 34 / KS 32	2	IDS, TEIQ-CF	ANO
	Lisníková (2017)	9/2016-2/2017	ES 37 / KS 36	3	IDS	ANO
Sebepojetí	Chobotská (2017)	9/2016-2/2017	ES 45 / KS 31	3	PH 2	ANO
Tvořivost	Faastová (2017)	9/2016-2/2017	ES 46 / KS 31	3	TSD-Z	ANO
Afektivita	Faastová (2017)	9/2016-2/2017	ES 42 / KS 30	3	PANAS-C	NE
Morální usuzování	Lisníková (2017)	9/2016-2/2017	ES 37 / KS 36	3	TMZO	NE
Klima třídy	Mánková (2017)	9/2016-2/2017	ES 41 / KS 39	3	Nedokončené věty, B4	ANO
	Lisníková (2017)	9/2016-2/2017	ES 37 / KS 36	3	MCI	NE
Verbální schopnosti	Bendllová (2018)	9/2017-2/2018	ES 33 / KS 24	3	TKS	NE
Hodnocení učitelů	Pronyšynová (2018)	2017	8	X	Rozhovory	X

Jak je z výše uvedeného patrné, cílem dosavadních snah tohoto výzkumného projektu bylo především identifikovat ty oblasti, ve kterých by mohl být program Druhý krok užitečný. Jinými slovy, vytvořit jakési zázemí pro další výzkumné snažení.

Především s ohledem na velikost souborů v jednotlivých studiích není příliš možné výsledky zobecňovat. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli zrealizovat navazující výzkum, který bude rozsáhlejší jednak z hlediska velikosti vzorku, jednak z časového hlediska. Tento nový výzkum prezentujeme v následující podkapitole.

3. Longitudinální ověřování programu Druhý krok

Hlavním záměrem autorů tohoto výzkumného projektu je v návaznosti na předchozí dílčí výzkumy ověřit efektivitu programu Druhý krok ve vybraných oblastech, konkrétně: sociálně-emočních kompetencích, sebepojetí a vztazích ve třídě. Projekt byl zahájen v roce 2016, jeho ukončení je plánované na podzim 2019. Hlavními realizátorkami jsou Mgr. Kateřina Palová a PhDr. Eleonora Smékalová, Ph.D., obě působící na Katedře psychologie Univerzity Palackého v Olomouci.

Do výzkumného vzorku byli zapojeni žáci z celkem 9 základních škol z různých krajů České republiky, jejich učitelé a rodiče. Na každé ZŠ byly vybrány dvě třídy, z nichž se jedna stala experimentální a jedna kontrolní. Experimentální třída dle možností dané školy pracovala přibližně po dobu jednoho školního roku v intenzitě jedna vyučovací hodina týdně s programem Druhý krok. Lekce programu vedla třídní učitelka, která k tomuto byla řádně proškolená.

Z výše uvedeného je patrné, že se jedná o kvaziexperiment. Data byla sbírána na začátku experimentálního roku (tj. září 2019) a následně na jeho konci (červen 2018). Poslední sběr dat proběhne ještě rok po ukončení práce s programem (tj. červen 2019).

Za účelem sběru dat byly využity následující metody: Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2 (Orel, Obereignerů, Reiterová, Maluš, & Fac, 2015); Dotazník B4 (Braun, 1998); Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5-10 let (Krejčířová, Urbánek, Širůček, & Jabůrek, 2013); Polostrukturované interview s třídními učiteli (v experimentální skupině); Nově vytvořený dotazník pro rodiče žáků (v experimentální skupině).

4. Diskuze

V této části textu se podrobněji zamyslíme nad limity výzkumného projektu a formulujeme doporučení pro další studie na podobná témata. Diskuze je formulována autorkami tohoto textu, jedná se o jejich celkové zamyšlení nad dosud proběhlými výzkumy. Není v možnostech tohoto textu věnovat se detailní analýze jednotlivých výsledků. Pro informace o tom, jak výzkumy komentovaly jednotlivé autorky dílčích studií, proto odkazujeme čtenáře na původní práce.

Na základě výše uvedených výzkumů lze identifikovat oblasti, které by mohl preventivní program Druhý krok pozitivně ovlivňovat. Záměrně neříkáme „ovlivňuje“, neboť vzhledem k velikosti výzkumných vzorků je zobecnitelnost výsledků poměrně diskutabilní. Všechny výzkumy provedené v rámci bakalářských a magisterských prací jako součást našeho projektu slouží především jako významné vodítko pro další kroky ověřování efektivity programu Druhý krok, případně pro výzkumy zaměřené obecněji na sociálně-emocionální učení.

První oblastí, ve které byl potvrzen vliv programu Druhý krok, jsou sociální a emocionální kompetence. Tento vliv byl dokonce potvrzen opakovaně (Palová, 2016; Lisníková, 2017; Ponyšynová, 2018). Toto zjištění koresponduje s mnoha zahraničními výzkumy, např. s metaanalýzou, kterou provedli Sklad, Diekstra, Ritter, Ben, & Gravesteijn (2012). V úrovni afektivity a morálního usuzování, což se může jevit jako velmi blízké oblasti, ovšem efekt potvrzen nebyl (Faastová, 2017; Lisníková, 2017). Naopak sebepojetí Chobotská (2017) na základě svých výsledků považuje za oblast, kterou lze Druhým krokem rozvíjet. Ke stejnému závěru dochází i Sklad, Diekstra, Ritter, Ben, & Gravesteijn (2012) ve zmiňované metaanalýze.

Zajímavá je neshoda Lisníkové (2017) s Mánkovou (2017) v oblasti třídního klimatu. Podle Mánkové Druhý krok ovlivňuje některé aspekty vztahů ve třídě, výsledky Lisníkové ovšem naznačují opak. Trochu jiný úhel pohledu nabízí Pronyšynová (2018), podle které se pedagogičtí pracovníci pracující s programem Druhý krok shodují na jeho pozitivním dopadu na třídní kolektivy. Ve prospěch Druhého kroku v této otázce mluví i Committee for Children (2011), podle které Druhý krok ovlivňuje třídní kohezi. Nicméně vzhledem k tomu, že Committee for Children je tvůrcem a distributorem programu, mohly by být výsledky považovány za neobjektivní.

Verbální schopnosti jsou další oblast, kde vliv Druhého kroku potvrzen nebyl. Toto zjištění je ovšem v rozporu s výzkumem Bowi, Ott, & Tress (2008), kteří naopak potvrdili zlepšení verbálních schopností u absolventů Druhého kroku (respektive programu Faustlos, který je německou verzí Druhého kroku). V rámci jejich výzkumu byly ovšem použity pouze informace od učitelů, což mohlo způsobit jisté zkreslení.

Z pohledu pedagogických pracovníků, kteří s programem pracují, lze kromě již zmíněného spatřovat pozitivní vliv na rozvoj empatie u učitele, u žáků pak osvojování asertivity či sebepoznání (Pronyšynová, 2018).

Jak již bylo zmíněno, z našeho pohledu je hlavním limitem realizovaných výzkumů velikost vzorku. Domníváme se, že s ohledem na počet respondentů není možné docházet k přílišnému zobecňování. Zároveň předpokládáme, že při větším vzorku by spíše některé výsledky vycházely jako signifikantní. Výzkumnému projektu by možná navíc prospělo, kdyby byl více strukturovaný a témata jednotlivých prací byla volena systematictěji. Na druhou stranu velké množství témat a jejich přesah do různorodých oblastí nám dává příležitost většího rozhledu.

Velkým úskalím také vnímáme prolínání lektorského týmu s týmem výzkumným, které by mohlo mít za následek neúmyslné zkreslení některých výsledků. I zde ale vidíme také pozitivum. Domníváme se, že pokud by výzkum realizoval tým neznalý tohoto tématu, projekt by mohl ztratit na kvalitě jak po teoretické stránce, tak i v rámci nastavování výzkumného designu.

Významným faktorem ovlivňujícím výsledky, který je ovšem jen těžko kontrolovatelný, je osobnost pracovníka, který s programem pracuje. Záleží na tom, jakým způsobem pracovník jednotlivé lekce vede, zda je motivovaný, nebo třeba jestli se drží „pouze“ metodických pokynů.

Pokud se vrátíme k první studii, která byla za účelem ověřování Druhého kroku v naší republice ověřována (tj. Palová, 2016), můžeme konstatovat, že se stále objevují stejné zkreslující faktory – velikost výzkumného souboru, osobnost pracovníka a angažovanost výzkumníků. Jediným faktorem, který se podařilo eliminovat, je věk probandů.

Zajímavé je sledovat, jak se od první studie výzkumy zlepšují. Dovolíme si provést krátké srovnání doporučení, která formulovala Palová (2016), s tím, jak je nastavená poslední dlouhodobá studie. Z doporučení se podařilo naplnit např. zvětšení vzorku (přestože nebylo dosaženo doporučeného počtu škol), prodloužení výzkumu (longitudinální studie), zaměření na konkrétní formy ri-

zиковého chování, přepracování IDS do hromadné podoby, vytvoření a proškolení výzkumného týmu, prodloužení období práce s programem u ES či vedení lekcí přímo třídním učitelem. Naopak zjišťování postojů žáků se podařilo jen částečně, prostřednictvím dotazníku B4.

5. Závěry

Za bazální téma v rámci sociálně-emocionálního učení považujeme sociálně-emoční kompetence. Této oblasti se ve svých pracích věnovaly Palová (2016) a Lisníková (2017). Obě za využití IDS došly k závěru, že Druhý krok skutečně ovlivňuje úroveň těchto kompetencí. Podle Palové (2016) je největší rozdíl patrný v subtestech regulace emocí a porozumění sociálním situacím. Lisníková (2017) naopak uvádí, že Druhý krok pozitivně ovlivňuje výsledky ve všech subtestech, tedy i v rozpoznávání emocí a sociálně-kompetentním jednání.

Podobně cílí i Faastová (2017), ta se zaměřuje na úroveň afektivity, kterou zjišťuje dotazníkem PANAS-C (Laurent et al., 1999). Vliv Druhého kroku v této oblasti ovšem potvrzen nebyl. Překvapivě dopadlo také ověřování efektu v oblasti morálního usuzování za využití TMZO (Kotásková & Vajda, 1983). Ani zde nebyl potvrzen vliv programu Druhý krok (Lisníková, 2017).

Zajímavé jsou závěry v oblasti třídního klimatu. Výsledky Lisníkové (2017) za využití dotazníku MCI, že Druhý krok třídní klima nijak neovlivňuje. Naopak podle Mánkové (2017), která použila dotazník B4 a nedokončené věty, je vliv Druhého kroku v některých aspektech patrný.

Důležitý je také pohled Pronyšynové (2018), která dosud jako jediná provedla kvalitativní zhodnocení programu Druhý krok pro ZŠ v ČR. Osoby, které s programem pracují, považují za přínos programu podporu třídního kolektivu, rozvoj dovednosti rozpoznávat emoce u sebe i u druhých, rozvoj empatie žáků i učitelů, regulaci agrese, rozvoj v oblasti řešení konfliktů, osvojování si asertivního způsobu jednání a sebepoznání. Naopak jako limity uvádějí obtíže se zařazováním programu do výuky nebo vliv osobnosti pedagoga.

V rámci studentských prací byla prozkoumána také některá další témata. Přestože jejich význam považujeme za zásadní, s ohledem na jádrové téma našeho výzkumu si dovolíme jejich výsledky jen stručně shrnout. Pozitivní efekt práce s Druhým krokem byl potvrzen v sebepojetí a tvořivosti (Chobotská, 2017; Faastová, 2017). Naopak v oblasti verbálních schopností efekt potvrzen nebyl (Bendlová, 2018).

Dedikace

Příspěvek vznikl za podpory MŠMT, grant IGA_FF_2016_018 (Psychologický výzkum ve vybraných oblastech pedagogické a klinické psychologie), IGA_FF_2018_019 (Psychologický výzkum ve vybraných oblastech pedagogické a klinické psychologie III) a IGA_FF_2019_016 (Psychologický výzkum ve vybraných oblastech pedagogické a klinické psychologie IV).

Literatura

- Bendlová, L. (2018). *Vliv programu Druhý krok na verbální schopnosti*. (Nepublikovaná bakalářská práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Bowi, U., Ott, G., Tress, W. (2008). Faustlos – Gewaltprävention in der Grundschule. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 57(7), 509-520.
- Braun, R. (1998). *Dotazník B-3: Příručka. Diagnostika vztahů v třídním kolektivu*. Praha: Audendo, občanské sdružení.
- Caprara, G. V., Barbanelli, C., Pastorelli, C., Bandura, A., & Zimbardo, P. G. (2000). Prosocial Foundation of Children's Academic Achievement. *Psychological Science*, 11(4), 302-306.
- CASEL (2013). *CASEL Guide: Effective Social and Emotional Learning Programs. Preschool and Elementary School Edition*. Chicago: CASEL. Získáno 5. ledna 2016 z <http://static1.squarespace.com/static/513f79f9e4b05ce7b70e9673/t/526a220de4b00a92c90436ba/1382687245993/2013-casel-guide.pdf>

- Committee for Children (2011). *Second Step: Skills for Social and Academic Success. Visual Review of Research: Kindergarten-Grade5*. Získáno 5. ledna 2016 z http://www.cfchildren.org/Portals/1/SS_K5/K5-DOC/K5_Visual_Review_Research_SS.pdf
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82, 405-432
- Faastová, D. (2017). *Vliv preventivního programu Druhý krok na tvořivost a afektivitu dětí mladšího školního věku*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Frey, K. S., Nolen, S. B., Edstrom, L. V., & Hirschstein, M. K. (2005). Effects of a schoolbased social-emotional competence program: Linking children's goals, attributions, and behavior. *Applied Developmental Psychology*, 26, 171-200.
- Gajdošová, E. (2007). *Preventívno-výchovný program rozvoja tolerance proti násiliu v školách: Srdece na dlani*. (Nepublikovaný odborný článek). Univerzita Komenského v Bratislavě.
- Chobotská, T. (2017). *Preventivní program Druhý krok a sebepojetí u dětí mladšího školního věku*. (Nepublikovaná bakalářská práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kotásková, J., Vajda, I. (1983). *Test morální zralosti osobnosti. Příručka*. Bratislava: Psychologické a didaktické testy, n. p.
- Krejčířová, D., Urbánek, T., Širůček, J. & Jabůrek, M. (2013). IDS. *Intelligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5 – 10 let*. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Lašek, J. (2007). *Sociálně psychologické klima školních tříd a školy*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Laurent, J., Catanzaro, S. J., Rudolph, K. D., Joiner, T. E., & Potter, K. I., Lambert, S., ... Gathright, T. (1999). A Measure of Positive and Negative Affect for Children: Scale Development and Preliminary Validation. *Psychological Assessment*, 11(3), 326-338.
- Lisníková, K. (2017). *Vliv sociálně-emocionálního učení na morální usuzování a psychosociální klima třídy*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Mánková, K. (2017). *Preventivní program „Druhý krok“ a psychosociální klima školní třídy*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Mavroveli, S., & Sánchez-Ruiz, M. J. (2011). Trait emotional intelligence influences on academic achievement and school behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 112-134.
- Mavroveli, S., Petrides, K. V., Shove, C., & Whitehead, A. (2008). Investigation of the construct of trait emotional intelligence in children. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17(8), 516-526.
- Neace, W. P., & Muñoz, M. A. (2012). Pushing the Boundaries of Education: Evaluating the Impact of Second Step: A Violence Prevention Curriculum with Psychosocial and Non-Cognitive Measures. *Child & Youth Services*, 33, 46-69.
- Orel, M., Obereignerů, R., Reiterová, E., Malůš, M., & Fac, O. (2015). Rozdíly sebepojetí u dětí a adolescentů České republiky podle pohlaví a věku. *Psychologie a její kontexty*, 6(2), 65-77.
- Palová, K. (2016). *Program Druhý krok jako nástroj sociálně-emocionálního učení*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Palová, K., Smékalová, E., Faastová, D., Chobotská, T. (2017). Program Druhý krok jako podpora rozvoje tvořivosti a sebepojetí dětí mladšího školního věku. *Psychologie a její kontexty*, 8(2), 31-44.
- Pronyšynová, I. (2018). *Přínosy programu Druhý krok z pohledu pedagogických pracovníků*. (Nepublikovaná bakalářská práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Raimundo, R., Marques-Pinto, A., & Lima, M. L. (2013). The Effects of a Social Emotional Learning Program on Elementary School Children: the Role of Pupils' Characteristics. *Psychology in the School*, 50(2), 165-180.
- Sklad, M., Diekstra, R., Ritter, M. D., Ben, J., & Gravestijn, C. (2012). Effectiveness of School-Based Universal Social, Emotional, and Behavioral Programs: Do They Enhance Students' Development in the Area of Skill, Behavior, and Adjustment? *Psychology in the School*, 49(9), 892-909.
- Smékalová, E., Palová, K. (2016). Sociálně-emocionální učení na českých školách a preventivní program Druhý krok. *Adiktologie*, 16(3), 246-254.
- Smékalová, E., Palová, K. (2016). Začátky práce s primárně preventivním programem Druhý krok v ČR. *Škola v kontexte psychologie zdraví a pozitivní psychologie*. Sborník odborných příspěvků. Bratislava: Paneurópská vysoká škola.
- Spáčilová, H. (2003). *Pedagogická diagnostika v primární škole*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Taub, J. (2002). Evaluation of the Second Step Violence Prevention Program at a Rural Elementary School. *School Psychology Review*, 31(2), 186-200.
- Thorndike, R. L., Hagen E., & France N., (1986). *Test kognitivních schopností -TKS*. NFERNELSON, GBR
- Urban, K. K., Jellen, H. G., & Kováč, T. (2003). *Urbanův figurální test tvořivého myšlení (TSD-Z): Příručka*. Brno: Psychodiagnostika.
- Zhai, F., Raver, C. C., & Jones, S. M. (2015). Social and emotional learning services and child outcomes in third grade: Evidence from a cohort of Head Start participants. *Children and Youth Services Review*, 56, 42-51.

PRŮVODCE EXPERIMENTÁLNÍM VYVOLÁVÁNÍM EMOCÍ

THE GUIDE TO THE EXPERIMENTAL EMOTION ELICITATION

Ondřej NOVÁK

Katedra psychologie, FF UK, nám. J. Palacha 2, 116 38, Praha 1, Česká republika, ondrej.novakon@gmail.com

Abstrakt: Základem experimentálního zkoumání emocí je jejich úspěšné vyvolání v kontrolovaných podmínkách. Pro zajištění kvality studie je proto nutné, aby výzkumník nejprve identifikoval teoretické paradigma, ve kterém se pohybuje (modulární či dimenzionální), následně zvolil nejvhodnější metodu elicitace a nakonec provedl řádný předvýzkum pro zkušební aplikaci zvolené metody. V závěru příspěvku bude představena nová česká databáze audiovizuálních stimulů.

Klíčová slova: emoce; emoční stimuly; vyvolávání emocí; emoční databáze

Abstract: The very basis of affective research is a successful emotion elicitation in a laboratory environment. To ensure the quality of a study, the researcher should firstly identify the theoretical paradigm (modular or dimensional) he or she uses. Next, he or she must choose the most appropriate elicitation method. Lastly, a proper pilot study is needed to examine the application of chosen methods. The new Czech database of audiovisual stimuli is introduced at the end of the text.

Keywords: emotion; emotion stimuli; emotion elicitation; emotion database

1. Úvod

Úspěšné vyvolání cíleného afektivního stavu je klíčovým prvkem většiny experimentálních studií emočních jevů. Bez úspěšné elicitace nemá výzkumník co testovat, u špatně mířených elicitací pak vyvolá něco, co měřit nechtěl. Příliš mnoho potenciálně přínosných studií trpí nevhodnou volbou a nepatřičným provedením elicitacních metod. Navíc neexistuje v této části výzkumné metodologie zlatý standard a každá metoda má jak silné, tak slabé stránky. Výzkumník tak při plánování výzkumu musí často volit mezi mírou experimentální kontroly, kterou metoda umožňuje, a intenzitou vyvolaných afektivních stavů. Celá procedura připomíná žonglování s hořícími pochodněmi. Na následujících řádcích naleznete oblasti, kterým by se měl výzkumník věnovat, a otázky, které by si měl položit, pokud chce alespoň tu a tam některou z těch pochodní uhasit. Žonglovat bude muset však i nadále.

Tři kroky jsou esenciální ke zvýšení validity experimentální elicitace. Dlouho před započítím sběru dat by měl výzkumník 1) identifikovat teoretické paradigma, ve kterém se pohybuje, 2) zvolit nejvhodnější metodu odpovídající záměru studie a 3) provést řádný předvýzkum.

2. Paradigma

Identifikace teoretického paradigmatu vlastně odpovídá na otázku – co myslíme „emocí“, kterou chceme vyvolat? Není nutné nořit se do hlubin definic emocí, na kterých se neovládají shodnout ani odborníci (viz Izard, 2010; Kleinginna & Kleinginna, 1981; Wierzbicka, 1992). V současném akademickém světě převládají dva přístupy k emocím. Jeden bychom mohli označit jako modulární a druhý jako dimenzionální.

Modulární paradigma zastupuje představu, že emoce existují v přirozených kategoriích – že lze cítit strach, hněv, smutek, radost, nostalgii apod., že tyto pocity jsou vzájemně odlišné a odlišitelné. Tradičně pak vychází z evolučního pohledu na emoce (Darwin, 1872) a mezi jeho zastánci najdeme tak prominentní vědce jako jsou Paul Ekman (1992), Carroll Izard (2007), Gordon Allport (1924) nebo Jaak Panksepp (Panksepp & Biven, 2012).

Dimenzionální paradigma zastává názor, že afektivní prožívání nelze vystihnout pomocí proměnlivého počtu emočních kate-

gorií. Proto zastánci dimenzionálního přístupu využívají k popsání afektivního prostoru obvykle bipolární dimenze, např. příjemnost a intenzitu (Wundt, 1896), valenci a arousal (Russell, 1980), pozitivní a negativní afekt (Watson & Tellegen, 1985) či sociální orientaci (Svensson, 1978).

Zatímco modulární paradigma míří na emoce, emoční kategorie, prototypické emoční reakce apod., dimenzionální paradigma lze spojovat spíše s termíny jako nálada, emoční ladění či afekt. Pokud je vaším cílem vyvolat v probandovi hněv či smutek, budete postupovat jinak, než pokud v něm budete chtít vyvolat silný negativní pocit. Přestože dnes je již obvyklé využívat nástrojů obou paradigmat (Russell & Barrett, 1999), výzkumník by si měl ujasnit vlastní pohled na cílený konstrukt, protože právě od něj se bude odvíjet volba nevhodnější elicitací metody.

3. Přehled metod

Afektivní vědci se pravidelně pokouší o taxonomii metod používaných k experimentálnímu vyvolávání emocí (Gerrards-Hesse, Spies, & Hesse, 1994; Martin, 1990; Westermann, Spies, Stahl, & Hesse, 1996) stejně jako o relativní zhodnocení jejich účinnosti (Lench, Flores, & Bench, 2011). Zde předkládám vlastní pokus, aktualizovaný o nejnovější metody a přizpůsobený modernímu afektivnímu výzkumu. Existuje řada způsobů, jak metody hodnotit a srovnávat (např. sedm dimenzí od Rottenberg, Ray, & Gross, 2007), zde se však zaměříme pouze na dva body: potenciál k vyvolání silné emoční reakce (intenzita) a možnosti kontroly a standardizace, kterou metoda poskytuje (experimentální kontrola). Obecně lze rozdělit elicitací metody do tří rozdílných skupin. V první najdeme metody využívající zásahu do organismu, ve druhé metody stavějící na aktivní interakci s participantem a ve třetí metody vystavující participanty emočně nabitým stimulům.

3.1. Metody využívající zásahu do organismu

Do těchto metod patří rozličné využití chemických látek (Hoaken & Stewart, 2003), způsobování bolesti probandům elektrickými šoky či extrémními teplotami, spánkovou deprivací (Pilcher & Huffcutt, 1996), nebo přímé dráždění/tlumení centrální nervové soustavy (během operací; Lanteaume et al., 2007; pomocí transkraniální magnetické stimulace apod.). Tyto metody dokáží vyvolat neobyčejně silné reakce a jsou relativně snadno kontrolovatelné. Škála jejich působnosti sahá od nespecifických stresových reakcí po vyvolání prototypických emočních epizod. Mají své místo především v klinickém a farmaceutickém výzkumu. Vzhledem k obvyklé náročnosti (a etické problematičnosti) těchto metod přejdeme tuto kategorii pouze zmínkou.

3.2. Metody využívající aktivní interakce

Interakční metody vidí probanda jako aktéra a v různé míře vyžadují jeho aktivní spolupráci. Můžeme je dále rozdělit na behaviorální metody, sociálně-interakční metody a metody úkolové. **Behaviorální metody** využívají zpětnovazebních mechanik (*feedback*), tedy hypotézy, že zjevné chování dokáže silně ovlivnit vnitřní prožívání probanda. Zářným příkladem může být manipulace obličejovými svaly, technika vyvinutá Paulem Ekmanem (Ekman, Levenson, & Friesen, 1983), nebo využití celotělových postojů včetně gestiky (Carney, Cuddy, & Yap, 2010). Behaviorální metody obecně poskytují výzkumníkovi velmi vysokou experimentální kontrolu, jejich důsledkem jsou však relativně slabé a nespecifické afektivní stavy (Lench et al., 2011).

Tab. 1: Behaviorální metody

Název	Popis	Příklad
Facial feedback	Ovlivnění konfigurace tvářových svalů, ať už přímým zadáním či skrze jiný úkol	Požádáte probanda, aby v ústech držel naplocho tužku (takže se začne „usmívat“)
Posture feedback	Ovlivnění konfigurace svalů celého těla, tvarování do postoje spojeného s určitými pocity	Požádáte probanda, aby dal ruce v bok, narovnal se, rozkročil a stál tak dvě minuty („power“ póza)
Behavioral feedback	Ovlivnění celkového chování	Požádáte probanda, aby zahrál nej-smutnějšího člověka na světě
Biofeedback	Proband sleduje vlastní fyziologický signál a snaží se jej ovlivnit	Požádáte probanda, aby sledoval ukazatel své srdeční aktivity na monitoru, a pokusil se jej udržet pod určitou hladinou

Sociálně-interakční (neboli *real-life*) **metody** využívají sociální funkce emočních procesů. Zdrojem emocí je v tomto případě vždy nějaký druh sociální interakce, ať už jde o jednoduché sdělení, vyprávění, diskuzi nebo sehranou scénku. Z těchto metod si zaslouží největší pozornost interakce s výzkumníkem (také *social interaction*, *interaction with trained confederates*, *experimenter behavior*), která poskytuje velký rozsah možností a využití. Jako známé příklady z historie psychologie poslouží experimenty Solomona Asche o konformitě (1956) nebo experiment ohledně kognitivních determinant emocí Stanley Schachtera a Jerome Singera (1962). Příkladná ukázka této metody je k nalezení v holandsko-italské studii zkoumající vztah mezi normami pro čestné chování a emočními reakcemi na urážku (Ijzerman, van Dijk, & Gallucci, 2007). Studie se odehrávala ve vlaku, v úzké uličce vozu s kupé. Asistent výzkumu čekal na nic netušícího účastníka, pak rychle vstal a vrazil do něj, přičemž utrousil „Hele, dávej bacha!“ („Hey, watch it!“). Probandovu reakci pak hodnotili nedaleko usazení výzkumníci. Později probanda dostihli a vše mu vysvětlili.

Techniky z kategorie sociálně-interakčních mají vysoký potenciál pro vyvolání intenzivních a konkrétních emočních reakcí. Na druhou stranu trpí nízkou standardizovatelností a kontrolou způsobu, jak bude proband na elicitaci reagovat. Obvykle vyžadují rozsáhlou přípravu a trénink.

Tab. 2: Sociálně-interakční metody

Název	Popis	Příklad
<i>Social feedback, success-failure feedback, game feedback</i>	Informování probanda o úspěchu či selhání (nezávisle na skutečném výkonu)	Po úkolu či testu sdělí výzkumník probandovi, že si vedl výjimečně špatně
<i>Social interaction, interaction with trained confederates, experimenter behavior</i>	Chování výzkumníků či jejich pomocníků	Asistent výzkumu bude hrubě vrážet do lidí ve vlakové uličce a přitom nadávat
<i>Dyadic interaction, scripted/unscripted social interaction</i>	Vedená či nevedená interakce mezi dvěma probandy	Požádáte probandy (manžele), aby následujících 10 minut hovořili o tématu, který je u nich předmětem sporů
Gift	Obdarování probanda malým dárkem	Při příchodu darujete probandovi tašku čokolády
Expectation	Očekávání nepříjemného prožitku	Probandovi řeknete, že ho čeká silný elektrický šok, a připevníte mu elektrody
Empathy	Poslech vyprávění a vžití se do situace vyprávějího	Probanda necháte poslouchat vyprávění dítěte, které ztratilo oba rodiče ve válce, a požádáte ho, aby se pokusil do dítěte vcítit

V **úkolových metodách** usiluje participant aktivně o dosažení konkrétního afektivního stavu. Obvykle postupuje dle poskytnutého návodu či se nechává vést výzkumníkem. Úkolové metody tedy vyžadují probandovu aktivní spolupráci a ve většině případů i dobrou představivost. U hypnózy, kontroverzní metody, je ke všemu nutné vybrat dostatečně hypnabilní jedince, což značně okleštuje rozsah výzkumního vzorku. Obecně jsou úkolové metody spjaté spíše s nízkou intenzitou prožívaných emocí.

Současně nabízejí variabilní experimentální kontrolu. Dnes se jich užívá jen zřídka, a to hlavně v kontextu neurovizuálních metod (např. Kross, Davidson, Weber, & Ochsner, 2009).

Tab. 3: Úkolové metody

Název	Popis	Příklad
<i>Imagination, mental imagery</i>	<i>Představení scénářů či situací a vžití se do nich</i>	<i>Necháte probanda číst scénář, ve kterém přijdou o všechny své blízké, a požádáme je o vžití se do popisované situace</i>
<i>Autobiographical recall, recall paradigm, reliving of target emotion</i>	<i>Znovuprožití emocí, které proband prožil v minulosti</i>	<i>Požádáte probanda, aby si vybavil nejšťastnější událost svého života, a aby se ji pokusil co nejvěrněji prožít</i>
<i>Hypnosis</i>	<i>Navození emoce pomocí hypnózy</i>	<i>Trénovaný hypnotizér uvede probanda do hypnózy a navodí mu příslušný prožitek</i>

3.3. Metody využívající emočně nabitý materiál

Metody z této skupiny zahrnují užití různých druhů emočně nabitých stimulů. Jedná se o obvykle unimodální podněty s výrazným emočním obsahem, jako je třeba videozáznam pitvy, fotografie roztomilého štěněte nebo zvuková stopa skřípání nehtu o tabuli. Samotná prezentace by měla být dostatečným spouštěčem emoční reakce, proto obvykle participanti podněty pouze pasivně vnímají. Emočně nabitý materiál umožňuje snadnou standardizaci. Proto lze u těchto metod často najít nejen standardní způsob prezentace, ale i databáze podnětů a normy pro dané populace. Jde o nejrozšířenější způsob vyvolávání emocí. Ze všech typů podnětů jsou nejpoužívanější emoční obrázky (Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997; Marchewka, Zurawski, Jednoróg, & Grabowska, 2014) a audiovizuální stimuly (Gilman et al., 2017). Vysoká experimentální kontrola je vyvažována nízkou až středně velkou intenzitou vyvolaných emocí.

Tab. 4: Metody s emočně nabitým materiálem

Název	Popis	Příklad
<i>Odors</i>	<i>Olfaktorické podněty</i>	<i>Probandovi dáte přičichnout kyseliny máselné (imitace pachu zvratků)</i>
<i>Sounds</i>	<i>Auditivní podněty, zvuky, ruchy</i>	<i>Probandovi pustíte do sluchátek zvuky spojené s pobytem v přírodě</i>
<i>Music</i>	<i>Auditivní podněty, hudba</i>	<i>Proband si přinese svoji oblíbenou relaxační hudbu a pustí si ji</i>
<i>Statements, scenarios</i>	<i>Lexikální podněty, výroky a jednoduché věty</i>	<i>Proband čte: „Jednoho dne jste šel po ulici. Náhle jste uviděl kočku žrát vlastní exkrement“</i>
<i>Velten mood-induction technique, Velten/self-statement technique, self-referential statements</i>	<i>Lexikální podněty, Veltenova metoda sestává z několika desítek vět v první osobě s gradujícím charakterem</i>	<i>Proband čte nahlas věty od „Cítím se docela příjemně“ až po „Jsem nejšťastnější člověk pod sluncem“</i>
<i>Priming, affective words</i>	<i>Lexikální podněty, emočně laděná slova</i>	<i>Proband čte řadu emočně zabarvených slov, následně odhaduje osobní rysy lidí z fotografie</i>
<i>Facial expressions</i>	<i>Vizuální, fotografie tváří různých lidí s různými emočními výrazy</i>	<i>Proband v magnetické rezonanci sleduje fotografie tváří, z nichž některé mají výhružný výraz</i>
<i>Pictures, slides</i>	<i>Vizuální, fotografie</i>	<i>Proband sleduje sérii fotografií zobrazujících hrůzy holokaustu</i>
<i>Films, film clips, film excerpts</i>	<i>Audiovizuální stimuly, multimodální, obvykle scény z komerčních filmů</i>	<i>Proband sleduje záznam amputace genitálu a poté úvodní scénu z filmu „Zachraňte vojína Ryana“</i>

4. Předvýzkum

Předvýzkum je nezbytnou součástí přípravy výzkumu s vyvoláváním emocí. Představuje totiž první a obvykle před samotným testováním poslední příležitost vyzkoušet si aplikaci konkrétní metody v daném výzkumu. Je vyvolaná emoce dostatečně silná? Je předpokládané kategorie? Co probandi od výzkumu očekávají? Jakou mají představu o cíli výzkumu? Je potřeba krycí historka? Není výzkumný design příliš dlouhý? Nezačnou se probandi nudit? Nebudou traumatizováni? Vejdou se se sluchátky do magnetické rezonance? Pamatují si administrátoři všechny instrukce? Chápou probandi správně všechny instrukce? Dokáží se dostatečně uvolnit, když mají na hlavě síť elektrod z encefalografu? Je lepší pouštět probandům obrázky po dobu šesti nebo deseti sekund? Jak poznám, že byla elicitace úspěšná? A umím vlastně dobře měřit emoce? To je jen zlomek otázek, na které si výzkumník může odpovědět dobře naplánovaným předvýzkumem. Je nutno zdůraznit, že kvalitně provedený předvýzkum vede v důsledku ke kvalitnímu výzkumu, který skutečně obohatí lidské poznání.

Přestože neexistuje jednoznačný návod, jak provádět předvýzkum správně, základní pravidlo by mohlo znít: předvýzkum by měl zodpovědět praktické otázky vztahující se k experimentální proceduře (např. výše zmíněná otázka na délku procedury, spolehlivost a přesvědčivost administrátorů nebo splnění technických nároků). Vyzkoušíte si, natrénujete a pozměníte jednotlivé části vyšetření na základě vlastního pozorování. Další důležité zjištění plynoucí z předvýzkumu je, zda experimentální procedura dělá to, co dělat má. V každém případě by měl předvýzkum ve výzkumu emocí zahrnovat kontrolu manipulace. Kontrolou manipulace (*manipulation check*) se rozumí zjištění, zda manipulace (v tomto kontextu vyvolání emoce či změna afektivního stavu) byla úspěšná. Tradičně se zjišťuje pomocí sebeposuzovacích metod (např. na stupnici 1–9 označte, jak moc se pocítujete smutek) před a po manipulaci (např. sledování emočního filmu). Buďte si však vědomi toho, že pokud si je participant vědom cíle manipulace (např. vyvolat v něm smutek), bude pravděpodobně reportovat výrazně vyšší hodnoty, než kdyby si této skutečnosti vědom nebyl (Lench et al., 2011). Účinná metoda je detailně se vyptat probandů, jakým způsobem pochopili instrukce a co si myslí o účelu výzkumu (i pokud jim byl vyložene sdělen). Velmi vhodné je též dát participantům možnost volně komentovat celý výzkum a vyjádřit své myšlenky, domněnky a dojmy před, během a po vyšetření. Do předvýzkumu můžete zapojit různé množství osob, ale obvykle platí, že čím více probandů, tím více informací. Lze doporučit takový postup, ve kterém nejprve testujete pět šest prvních probandů, a pak přidáváte další, dokud se dozvídáte něco nového (jakási paralela k teoretickému nasycení v kvalitativním výzkumu). V každém případě si nechte na provedení předvýzkumu a zapracování získaných informací dost času, kdekoliv od dvou týdnů po několik měsíců. Můžete totiž zjistit, že je potřeba významnou část experimentální procedury výrazně přepracovat.

V zájmu otevřené vědy je nutné zmínit, že právě fáze předvýzkumu se hodí pro přípravu předregistrace (*preregistration*) nebo dokonce využití registrovaných reportů (*registered report*). V případě, že jste se rozhodli zkoumat dosud netestovaný efekt (a nelze tedy jeho potenciální velikost odhadnout na základě předchozích studií), může vám předvýzkum poskytnout první náhled na jeho sílu a směr. Tento odhad pak můžete použít v analýze statistické síly (*power analysis*) jako nejmenší zjistitelnou velikost účinku (*effect size*) v rámci výpočtu ideální velikosti vzorku (*sample size*).

5. Česká databáze audiovizuálních stimulů

Přestože jsou filmové stimuly jedny z nejpoužívanějších a nejefektivnějších emočních podnětů vůbec (Lench et al., 2011), v českém prostředí se používají pouze zřídka. Většina zahraničních databází s emočními filmy je totiž anglofonní (Carvalho, Leite, Galdo-Álvarez, & Gonçalves, 2012; Gross & Levenson, 1995; Jenkins & Andrewes, 2012; Rottenberg et al., 2007), frankofonní (Philippot, 1993; Schaefer, Nils, Sanchez, & Philippot, 2010) nebo germanofonní (Hewig et al., 2005) a obsahuje scény s dialogy. Proto nyní představujeme Českou databázi audiovizuálních stimulů obsahující validované česky dabované filmové podněty pro experimentální vyvolávání emocí v tuzemských podmínkách.

Česká databáze obsahuje v současnosti 92 filmových scén v rozsahu 12 až 360 sekund. Většina z nich pochází z komerčních snímků a kopírují volbu filmů z výše zmíněných databází, což umožňuje mezikulturní srovnání účinnosti stimulů. Každá z filmových scén prošla třemi validačními studii. Ke každému filmu tak mají výzkumníci k dispozici kvalitativní subjektivní hodnocení filmů, kvantitativní subjektivní hodnocení filmů pomocí českých verzí *Self-Assessment Manikin* (Bradley & Lang, 1994) a *Differential Emotion Scale* (Izard, Dougherty, Bloxom, & Kotsch, 1974; Schaefer et al., 2010), kontinuální záznam dimenzionálního hodnocení (pomocí afektivního kolečka, které zaznamenává odpověď na škále intenzivně pozitivní-neutrální-intenzivně negativní po celou dobu trvání filmu) a vybrané fyziologické ukazatele (srdeční aktivita, teplota, kožní vodivost, rytmus dýchání). Validačního procesu se účastnilo 195 probandů.

Česká databáze audiovizuálních stimulů bude publikována na konci roku 2019 a tím bude dána k dispozici českým výzkumníkům.

Dedikace k projektu

Tento text byl vydán s finanční podporou grantu poskytnutého GA UK č. 830218, s názvem Česká Databáze Audiovizuálních Podnětů pro Výzkum Emocí, řešeného na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Allport, F. H. (1924). *Social psychology*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Asch, S. E. (1956). Studies of Independence and Conformity: I. A Minority of One Against a Unanimous Majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9).
- Bradley, M., & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59. <https://doi.org/0005-7916/94>
- Carney, D. R., Cuddy, A. J. C., & Yap, A. J. (2010). Power Posing: Brief Nonverbal Displays Affect Neuroendocrine Levels and Risk Tolerance. *Psychological Science*, 21. <https://doi.org/10.1177/0956797610383437>
- Carvalho, S., Leite, J., Galdo-Álvarez, S., & Gonçalves, Ó. F. (2012). The emotional movie database (EMDB): A self-report and psychophysiological study. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 37(4), 279–294. <https://doi.org/10.1007/s10484-012-9201-6>
- Darwin, C. R. (1872). *The expression of the emotions in man and animals* (1st ed.). London: John Murray.
- Ekman, P. (1992). An Argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ekman, P., Levenson, R. W., & Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221(4616), 1208–1210.
- Gerrards-Hesse, A., Spies, K., & Hesse, F. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: A review. *British Journal of Psychology*, 85, 55–78. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1994.tb02508.x>
- Gilman, T. L., Shaheen, R., Nylocks, K. M., Halachoff, D., Chapman, J., Flynn, J. J., ... Coifman, K. G. (2017). A film set for the elicitation of emotion in research: A comprehensive catalog derived from four decades of investigation. *Behavior Research Methods*. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0842-x>
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition & Emotion*, 9(1), 87–108. <https://doi.org/10.1080/02699939508408966>
- Hewig, J., Hagemann, D., Seifert, J., Gollwitzer, M., Naumann, E., & Bartussek, D. (2005). A revised film set for the induction of basic emotions. *Cognition & Emotion*, 19(7), 1095–1109. <https://doi.org/10.1080/02699930541000084>
- Hoaken, P. N., & Stewart, S. H. (2003). Drugs of abuse and the elicitation of human aggressive behavior. *Addictive Behaviors*, 28(9), 1533–1554.
- Ijzerman, H., van Dijk, W. W., & Gallucci, M. (2007). A bumpy train ride: a field experiment on insult, honor, and emotional reactions. *Emotion* (Washington, D.C.), 7(4), 869–875. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.869>
- Izard, C. E. (2007). Basic Emotions, Natural Kinds, Emotion Schemas, and a New Paradigm. *Perspectives on Psychological Science*, 2(3), 260–280. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2007.00044.x>
- Izard, C. E. (2010). The Many Meanings/Aspects of Emotion: Definitions, Functions, Activation, and Regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363–370. <https://doi.org/10.1177/1754073910374661>
- Izard, C. E., Dougherty, F. E., Bloxom, B. M., & Kotsch, N. E. (1974). The Differential Emotions Scale: A method of measuring the meaning of subjective experience of discrete emotions. Nashville, TN: Vanderbilt University, Department of Psychology.
- Jenkins, L. M., & Andrewes, D. G. (2012). A New Set of Standardised Verbal and Non-verbal Contemporary Film Stimuli for the Elicitation of Emotions. *Brain Impairment*, 13(2), 212–227. <https://doi.org/10.1017/BrImp.2012.18>
- Kleinginna Jr., P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(4), 345–379.
- Kross, E., Davidson, M., Weber, J., & Ochsner, K. (2009). Coping with emotions past: the neural bases of regulating affect associated with negative autobiographical memories. *Biological Psychiatry*, 65(5), 361–366.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- Lanteaume, L., Khalifa, S., Régis, J., Marquis, P., Chauvel, P., & Bartolomei, F. (2007). Emotion induction after direct intracerebral stimulations of human amygdala. *Cerebral Cortex*, 17(6), 1307–1313.

- Lench, H. C., Flores, S. a, & Bench, S. W. (2011). Discrete emotions predict changes in cognition, judgment, experience, behavior, and physiology: A meta-analysis of experimental emotion elicitations. *Psychological Bulletin*, 137(5), 834–855. <https://doi.org/10.1037/a0024244>
- Marchewka, A., Zurawski, L., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior Research Methods*, 46(2), 596–610. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0379-1>
- Martin, M. (1990). On the induction of mood. *Clinical Psychology Review*, 10(6), 669–697.
- Panksepp, J., & Biven, L. (2012). *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary Origins of Human Emotion*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Philippot, P. (1993). Inducing and assessing differentiated emotion-feeling states in the laboratory. *Cognition & Emotion*, 7(2), 171–193. <https://doi.org/10.1080/02699939308409183>
- Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. J. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: A meta-analysis. *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*, 19(4), 318–326.
- Rottenberg, J., Ray, R. D., & Gross, J. J. (2007). Emotion Elicitation Using Films. In J. A. Coan & J. J. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 9–28). Oxford university press.
- Russell, J. A. (1980). A Circumplex Model of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178.
- Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 805–819. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.5.805>
- Schachter, S., & Singer, J. E. (1962). Cognitive, Social, and Psychological Determinants of Emotional State. *Psychological Review*, 69(5), 379–399.
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition & Emotion*, 24(7), 1153–1172. <https://doi.org/10.1080/02699930903274322>
- Svensson, E. (1978). Mood: Its structure and measurement. *Goteborg Psychological Reports*, 8, 1–19.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219.
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G., & Hesse, F. W. (1996). Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: a meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, 26 (January 1995), 557–580.
- Wierzbicka, A. (1992). Defining Emotion Concepts. *Cognitive Science*, 16, 539–581.
- Wundt, W. (1896). Emotions. In *Grundriss der Psychologie* [Outlines of Psychology]. Leipzig: Engelmann.

PSYCHOMETRICKÉ VLASTNOSTI MULTIMETÓDOVÉHO PRÍSTUPU K DIAGNOSTIKE KARIÉROVÝCH ZÁUJMOV

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF MULTIMETHOD APPROACH TO DIAGNOSTICS OF CAREER INTERESTS

Miriama HUDÁKOVÁ

Ústav aplikovanej psychológie, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1,
94974 Nitra, Slovenská republika, mhudakova2@ukf.sk

Katarína DANČOVÁ

Ústav aplikovanej psychológie, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1,
94974 Nitra, Slovenská republika, katarina.dancova@ukf.sk

Abstrakt: Cieľom štúdie bolo overenie psychometrických vlastností (reliability a konštruktovnej validity) Multimetódovej objektívnej testovej batérie záujmov (MOI). MOI kombinuje explicitné (dotazník, nonverbálny test) a implicitné metódy (tri objektívne testy) k meraniu kariérových záujmov na základe Hollandovej teórie. Reliabilitu sme overovali prostredníctvom vnútornej konzistencie. Konštruktová validita bola zisťovaná prostredníctvom vzťahu konštruktú kariérových záujmov a osobnosti. Zisťovali sme tiež, či jednotlivé subtesty MOI merajú ten istý konštrukt kariérových záujmov pomocou testovania modelu so šiestimi latentnými premennými (šesť Hollandových záujmových dimenzií), z ktorých každá sýti päť manifestných premenných. Vzorku tvorilo 144 respondentov (54 % žien; $M_{vek}=30,8$; $SD_{vek}=12,05$). Použili sme MOI (Proyer, Häusler, 2008) a Osobnostný inventár Big Five (BFSI). Zistili sme akceptovateľnú vnútornú konzistenciu metód MOI. Skúmanie vzťahu medzi kariérovými záujmami a osobnostnou štruktúrou, rovnako ako testovanie modelu pomocou štruktúrneho modelovania (SEM) podporilo validitu explicitných metód MOI narozdiel od implicitných metód.

Kľúčové slová: psychometrické vlastnosti, kariérové záujmy, Hollandova teória, multimetódová diagnostika

Abstract: The aim of the study was to verify psychometric properties (reliability and construct validity) of the Multimethod objective interest test battery (MOI). MOI combines explicit (questionnaire, nonverbal test) and implicit methods (three objective tests) to measure career interests based on Holland's theory. Reliability was verified through internal consistency. The construct validity was investigated through relationship between the construct of career interests and personality. We also examined if individual MOI subtests measure the same construct of career interests through testing the model with six latent variables (six Holland's interest dimensions) of which each one saturates five manifest variables. The sample consisted of 144 respondents (54 % of women; $M_{age}=30.8$; $SD_{age}=12.05$). We used MOI (Proyer, Häusler, 2008) and Big Five Structure Inventory (BFSI). We have found acceptable internal consistency of MOI methods. Examination of the relationship between career interests and personality structure, as well as results of structural equation modeling (SEM) supported validity of explicit MOI methods in contrast with implicit methods.

Keywords: psychometric properties, career interests, Holland's theory, multimethod diagnostics

1. Úvod

S témou záujmov sa v psychológii môžeme stretnúť v oblasti kariérového poradenstva, pri voľbe štúdia či budúceho povolania. Armstrong, Su a Rounds tvrdia (2011), že záujmy sú dôležité vzhľadom k viacerým rozhodnutiam uskutočňovaným pred východiskovými kariérovými voľbami a ovplyvňujú jednotlivcov úspech a spokojnosť s každou z týchto voľieb. Aj podľa Machajovej a Sojčáka (2011) sú práve záujmy dôležitým komponentom rozhodovacieho procesu zameraného na výber kariérovej orientácie. Mezera (2005) však konštatuje, že kariérové poradenstvo z perspektívy súčasnej školskej praxe obsahuje množstvo problémov súvisiacich s vytváraním, vývojom ale aj použitím adekvátnych diagnostických metód, ktoré by boli schopné postihnúť relatívne

široké spektrum kariérových záujmov mladých ľudí. Možnosti kariérového poradenstva v Slovenskej republike sú pomerne limitované, kariéroví poradcovia nemajú k dispozícii nevyhnutné informačné a metodické nástroje a výskumne sa nevenuje dostatočná pozornosť niektorým dôležitým psychologickým konštruktom (Lepeňová, 2006; Baňasová, 2018a; Baňasová, Sollár, 2015). Súhlasíme s uvedenými autormi (Mezera, 2005; Lepeňová, 2006) a v predkladanej štúdií reflektujeme aktuálnu situáciu v kariérovom poradenstve na Slovensku, kde absentujú adekvátne metódy na meranie širokej škály kariérových záujmov. Vychádzame tiež z požiadavky na psychometrickú kvalitu metód, ktorá je podľa Sollára (2016) kľúčovou témou pri diagnostikovaní človeka vôbec, čo v plnej miere platí aj pre oblasť kariérového poradenstva. Práve vzhľadom k tejto situácii sme zamerali pozornosť na multimetódový prístup k diagnostike kariérových záujmov, ktorý je v štúdií reprezentovaný Multimetódovou objektívnou testovou batériou záujmov (MOI) umožňujúcou zachytávať záujmy prostredníctvom rôznych metód, a to na teoretickom základe Hollandovej teórie. Cieľom štúdie je overenie psychometrických vlastností (vnútornej konzistencie, konštruktivej validity) tejto pôvodom rakúskej testovej batérie v slovenských podmienkach, čo považujeme za dôležité pre jej používanie vzhľadom na to, že práve od validity a reliability psychodiagnostických nástrojov, ktorými zachytávame psychologické konštrukty, závisia naše psychologické závery (Sollár, 2014).

1.1. Záujmy a ich diagnostika

Záujmy sú „relatívne stabilné, kognitívne, emocionálne a hodnotovo v osobnosti zakotvené tendencie konania, ktoré sa navzájom líšia na základe typu, smeru, generalizovateľnosti a intenzity“ (Bergmann, Eder, 2011, s.6). Holland (1997) vidí užitočnosť diagnostiky záujmov v skúmaní a rozširovaní kariérových možností, zvažovaní potenciálnych povolanií a v uistení alebo poskytnutí podpory kariérových aspirácií jednotlivca. Rôzne teoretické koncepcie (napr. Holland, 1997; Strong, 1943) sa stali východiskom pre konštrukciu nástrojov, ktoré sú schopné identifikovať záujmy človeka a z ich hierarchie (v súvislosti s ostatnými charakteristikami osobnosti) vyvodzovať možné oblasti ďalšieho štúdia a budúceho profesijného uplatnenia (VÚDPaP, 2004). Väčšina takýchto metodík na meranie kariérových záujmov na Slovensku, ktorých prehľad podáva Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie (VÚDPaP, 2004), má formu dotazníka. Aj Proyer (2007) tvrdí, že napriek existencii rôznych druhov metód, sa v kariérovom poradenstve používajú spravidla len dotazníky. Od klasických dotazníkových metód sa Multimetódová objektívna testová batéria záujmov (MOI) odlišuje inovatívnym multimetódovým spôsobom diagnostiky.

1.2. Diagnostika kariérových záujmov pomocou multimetódového prístupu

Multimetódová objektívna testová batéria záujmov (MOI) predstavuje multimetódový prístup k diagnostike kariérových záujmov, ktorý kombinuje viaceré typy psychodiagnostických metód a umožňuje tak merať záujmy explicitne, prostredníctvom dotazníka a nonverbálneho testu, a implicitne pomocou troch objektívnych testov osobnosti. Prvým, klasickým spôsobom merania záujmov v rámci MOI je dotazník. Administrovanie záujmového dotazníka predstavuje ekonomický spôsob získavania informácií o klientových kariérových záujmoch na základe sebaopisovania (Proyer, Häusler, 2011). Odpovede v záujmovom dotazníku však môžu byť skreslené na základe nesprávneho vnímania alebo predstáv o rôznych profesijných činnostiach (Proyer, 2007). Toggweiler, Jungo a Stoll (2004) popisujú ako hlavné problémy spojené s tradičnými záujmovými dotazníkmi nedostatočné jazykové zručnosti a nedostatok imaginácie. V takomto prípade môže výhodu poskytovať nonverbálny test, ktorý predstavuje ďalší spôsob zisťovania záujmov v MOI. Na druhej strane však môže byť nonverbálny test kritizovaný kvôli tomu, že použité obrázky môžu byť nejednoznačné a testovanými osobami rôzne interpretované (Proyer, 2007). Tretím typom metód, ktoré MOI poskytuje, sú objektívne testy. Tie sú konštruované tak, aby testovaný nevedel akým spôsobom je merané jeho správanie alebo aké úsudky o jeho osobnosti budú vyvodzované z testových reakcií (Proyer, Häusler, 2007). Jednotlivec tak nemá možnosť zámerne skresliť výsledky (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013). Informácie o respondentovi sú získavané bez potreby sebaopisovania (Proyer, Häusler, 2011). Objektívne testy odvodzujú informácie o kariérových záujmoch z pozorovania správania testovaných osôb v štandardizovaných situáciách. Tieto druhy informácií sú čiastočne užitočné, ak sa respondent rozhodne neodhaliť svoje kariérové záujmy alebo vykazuje nízku úroveň diferenciacie a slabú kariérovú identitu (Proyer, Häusler, 2011). Podľa Proyera (2007) môže byť kombinácia metód užitočná pri redukovaní niektorých problémov, ku ktorým sú samotné metódy náchylné. Používanie multimetódového prístupu pri diagnostike kariérových záujmov by mohlo byť prospešné pre kariérové poradenstvo aj pre teoretický výskum v oblasti kariérových záujmov (Proyer, 2006).

1.3. Hollandova teória kariérových záujmov

Všetky vyššie uvedené metódy MOI diagnostikujú kariérové záujmy na základe Hollandovej teórie, ktorá je podľa Pässlera, Beinického a Hella (2015) najrozšírenejšou taxonómiou kariérových záujmov so silnou empirickou podporou. Je široko používaná v teórii a praxi (Proyer, 2007) aj ako súčasť intervenčných programov v kariérovom poradenstve (Baňasová, 2018b). Podľa Hollanda (1997) patrí väčšina ľudí k jednému zo šiestich záujmových typov (spoločne označovaných akronymom RIASEC), ktoré zároveň nasledovne charakterizuje:

- *Jednotlivci prakticko-technického (R) typu* preferujú konkrétne problémy pred abstraktnými, nie sú veľmi sociabilní a významujú sa dobrými motorickými zručnosťami.
- *Ľudia intelektuálno-vedeckého (I) typu* sa sústreďujú prevažne na skúmanie, dávajú prednosť mysleniu pred konaním a sú zruční v zaobchádzaní s abstraktnými ideami.
- *Jednotlivci umelecko-jazykového typu (A)* sa zaujímajú o kreatívne vyjadrenie nápadov prostredníctvom písania alebo aplikovaného umenia.
- *Sociálne typy (S)* majú dobré verbálne a interpersonálne zručnosti, dávajú prednosť spoločenským typom činností, pri ktorých sa môžu venovať iným ľuďom.
- *Podnikateľské typy (E)* preferujú aktivity, kde dominujú, presvedčujú alebo vedú ostatných.
- *Organizačno-riadiace typy (C)* uprednostňujú aktivity, ktoré zahŕňajú systematickú manipuláciu s údajmi, plnenie príkazov alebo dodržiavanie pravidiel.

MOI operacionalizuje týchto šesť Hollandových záujmových dimenzií rôznymi spôsobmi, t.j. prostredníctvom rôznych metód, ktorých psychometrické vlastnosti budeme overovať, pričom sa zameriame na ich konštruktívnu validitu a vnútornú konzistenciu.

1.4. Overenie konštruktivej validity a vnútornej konzistencie MOI

Konštruktívnu validitu MOI budeme overovať prostredníctvom vzťahu medzi Hollandovou (1997) teóriou, resp. modelom kariérových záujmov a päťfaktorovým modelom osobnosti (McCrae, Costa 1999), ktorý zahŕňa 5 veľkých dimenzií osobnosti: extravenziu, emočnú stabilitu, otvorenosť voči skúsenosti, svedomitosť a prívetivosť. Hollandova teória kariérových záujmov (1997) na rozdiel od väčšiny prác zaoberajúcich sa kariérovými záujmami explicitne uznáva rolu osobnosti (Costa, McCrae, Holland, 1984). Podľa Hollanda predstavujú kariérové záujmy dôležitý aspekt alebo formu vyjadrenia osobnosti (Bergmann, Eder, 2011). Autori zmienených modelov sa prvýkrát zaoberali ich konvergenciou v roku 1984 (Costa, McCrae, Holland, 1984) a zistili ich značné prekryvanie (Larson, Borgen, 2002). Následne bolo uskutočnených osem štúdií skúmajúcich súvislosť medzi päťfaktorovým modelom osobnosti a Hollandovým modelom kariérových záujmov (Gottfredson, Jones, Holland, 1993; Holland, Johnstun, Asama, 1994; Tokar, Swanson, 1995; Tokar, Vaux, Swanson, 1995; DeFruyt, Mervielde, 1997; Schinka, Dye, Curtiss, 1997; Carless, 1999). Tieto výskumy zistili relatívne konzistentné vzťahy medzi uvedenými dvomi modelmi ale aj ich nezávislosť (Larson, Borgen, 2002).

Overením vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami budeme zisťovať konštruktívnu validitu MOI testu. Pri vytváraní predpokladov o konvergentnej a diskriminačnej validite MOI sme vychádzali zo zistení vyššie spomínaných ôsmich štúdií a výsledkov ďalších výskumov zaoberajúcich sa vzťahom osobnosti a kariérových záujmov (napr. Larson, Borgen, 2002; Larson, Rottinghaus, Borgen, 2002; Bergmann, Eder, 2011), ktoré sa ukazovali ako konzistentné u oboch pohlaví. Formulovali sme dva druhy predpokladov o vzťahu kariérových záujmov a osobnosti (tab.1): predpokladaná pozitívna korelácia (+) ako dôkaz konvergentnej validity (K) a predpokladaná nulová resp. nízka alebo nevýznamná korelácia (o) ako dôkaz diskriminačnej validity (D). Predpokladané vzťahy budú testované všetkými metódami (subtestami), ktoré MOI obsahuje.

Tab. 1 Predpokladané vzťahy medzi kariérovými záujmami a päťfaktorovým modelom osobnosti

	R	I	A	S	E	C
<i>Emočná stabilita</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>K (+)</i>	<i>D (o)</i>
<i>Extraverzia</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>K (+)</i>	<i>K (+)</i>	<i>D (o)</i>
<i>Otvorenosť</i>	<i>D (o)</i>	<i>K (+)</i>	<i>K (+)</i>	<i>K (+)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>
<i>Svedomitosť</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>K (+)</i>	<i>K (+)</i>
<i>Prívetivosť</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>	<i>K (+)</i>	<i>D (o)</i>	<i>D (o)</i>

Poznámka: R – prakticko-technické, I – intelektuálno-vedecké, A – umelecko-jazykové, S – sociálne, E – podnikateľské C – organizačno-riadiace záujmy, (+) predpokladaný pozitívny vzťah, (o) predpokladaný nulový vzťah, K – konvergentná validita, D – diskriminačná validita

Pri formulovaní predpokladov je potrebné spomenúť, že podľa Halamu (2005), ak očakávame silný vzťah konštruktú s určitou premennou, test by mal s iným testom merajúcim túto premennú vykazovať silné korelácie, čo je dôkazom konštruktívnej validity. Pri vzťahu kariérových záujmov a osobnosti však musíme brať do úvahy, že sila ich vzťahu sa prejavuje na strednej (prípadne slabšej) úrovni, čo bolo zistené mnohými autormi (napr. Larson, Rottinghaus a Borgen, 2002; Schinka, Dye, Curtis, 1997; Costa, McCrae, Holland, 1984; Bergmann, Eder, 2011; Hudáková, Sollár, 2016; Hudáková, Sollár, 2018). V štúdiu preto budeme očakávať vzťahy so silou na úrovni predchádzajúcich výskumov, ktoré budú dôkazom konvergentnej validity.

Okrem skúmania konštruktívnej validity MOI prostredníctvom vzťahu medzi konštruktom kariérových záujmov a osobnosti považujeme za dôležité zistiť, či jednotlivé subtesty MOI merajú ten istý konštrukt, a to kariérové záujmy, nakoľko podľa Halamu (2005) sa pri konštrukcii testu predpokladá, že meria určitú konkrétnu latentnú premennú. *S využitím štruktúrneho modelovania budeme testovať model, ktorý predpokladá šesť vzájomne skorelovaných latentných premenných (záujmové dimenzie R,I,A,S,E,C), pričom každá z nich by mala sýtiť 5 manifestných premenných (t.j. každá záujmová dimenzia meraná piatimi subtestami MOI), čím taktiež overíme konštruktívnu validitu MOI. Budeme zisťovať aj reliabilitu nástroja MOI v zmysle vnútornej konzistencie.*

2. Metódy

2.1. Výskumná vzorka

Výskumná vzorka pozostávala zo 144 účastníkov (66 mužov a 78 žien). Priemerný vek účastníkov bol 30,8 (SD=12,05). Zo všetkých získaných dát boli vyradení dvaja účastníci, ktorí ignorovali inštrukciu v subteste distraktabilita, čo viedlo k zisteným extrémnym hodnotám v dátach, a takýto údaj je potrebné vylúčiť (Sollár, Ritomský, 2002). Rozloženie výskumnej vzorky podľa pohlavia a veku uvádzame v tabuľke 2. Percentuálne zastúpenie účastníkov vzhľadom k stupňu najvyššieho dosiahnutého vzdelania je nasledovné: základné (8,3 %), stredoškolské (52,8 %) a vysokoškolské vzdelanie (38,9 %). Čo sa týka regiónu Slovenska, 51,4 % účastníkov pochádzalo z východného, 34 % účastníkov zo západného a 14,6 % účastníkov zo stredného Slovenska. Zber dát prebiehal formou individuálneho administrovania testov pomocou počítača v období od januára 2017 do marca 2018 a jedno testovanie trvalo 70-80 minút. Použitý bol príležitostný výber.

Tab. 2 Rozloženie výskumnej vzorky podľa vekových skupín a pohlavia

Vekové skupiny	Muži (n)	Ženy (n)
15-19	10	6
20-24	14	20
25-29	21	18
30-34	10	7
35-39	1	3
40-44	2	3
45-49	1	9
50-54	1	8
55-59	6	3
60-64	0	1
Spoľu	66	78

Poznámka: n – počet participantov

2.2. Meracie nástroje

Multimetódová objektívna testová batéria záujmov (MOI)

Multimetódová objektívna testová batéria záujmov (Multimethod objective interest test battery - MOI) je pôvodom rakúska počítačová testová batéria, ktorej autormi sú Proyer a Häusler (2008). Je určená na diagnostiku kariérových záujmov na základe Hollandovej teórie s použitím od 14 rokov (Proyer, Häusler, 2011). V štúdiu sme overovali psychometrické vlastnosti slovenskej neštandardizovanej verzie MOI, ktorá je súčasťou Viedenského testovacieho systému (VTS) od spoločnosti Schuhfried. Adaptácia metódy MOI prebehla v spolupráci s vydavateľom metódy (spoločnosť Schuhfried) podľa štandardného procesu (ktorý uvádza napr. Halama, 2005) používaného pri adaptovaní psychodiagnostických nástrojov. Testová batéria umožňuje merať záujmy explicitne (verbálny dotazník a nonverbálny test) a implicitne (3 objektívne testy – distraktabilita, alokácia, tachistoskop). Charakterizujeme jej jednotlivé subtesty:

- 1) *Verbálny dotazník* obsahuje 96 položiek opisujúcich profesijné činnosti (napr. opravovanie). Participant majú na výber z dvoch možností: zaujímavé alebo nezaujímavé (Proyer et al., 2012).
- 2) *Nonverbálny test* tvorí 60 ručne kreslených, rodovo neutrálnych postáv zobrazujúcich buď ľudí v profesijnej situácii (napr. v pekárni) alebo nástroje na vykonávanie špecifických pracovných činností, napr. hudobný stojan (Proyer, Häusler, 2008).
- 3) Subtest *distraktabilita* obsahuje 6 rovnako dlhých textov s rovnakým počtom (94) cieľových slov, ktoré má probant v texte označiť. Cieľové slová môžu byť buď vymyslené („tnť“, „kvy“) alebo zmysluplné („ale“, „dom“), ale také, ktoré sa nehodia do vety. Úlohou probanta je pod časovým tlakom tieto slová nájsť a označiť (k dispozícii má jednu minútu na jeden text - 16 riadkov na monitore počítača). Šesť textov popisuje typický pracovný deň v živote robotníka (R), vedca (I), herca (A), doktora (S), obchodníka (E) a úradníka (C), pričom každé z uvedených povolání reprezentuje jednu zo šiestich Hollandových dimenzií. Myšlienkou testu je, že osoba, ktorá reaguje najmenej na irelevantný materiál (označí najmenej cieľových slov) má najvyšší záujem o čítanú oblasť (Proyer, Häusler, 2011). Nízke skóre v danej záujmovej dimenzii teda poukazuje na vysokú úroveň záujmu pre túto oblasť. Hrubé skóre pre danú záujmovú dimenziu predstavuje počet správne označených cieľových slov v texte, ktorý prislúcha tejto záujmovej dimenzii. Proyer a Häusler (2011) uvádzajú, že test poskytuje pre každú dimenziu aj skóre resp. výkon korigovaný podľa trendu. Úprava podľa trendu sa vykoná odpočítaním priemerného počtu nájdených cieľových slov vo všetkých textoch od počtu cieľových slov nájdených v danom text. V štúdiu sme pri analýzach pracovali s hrubým skóre podobne ako autori MOI (Proyer, Häusler, 2011) v manuáli.
- 4) V subteste *alokácia* si má participant predstaviť, že je predsedom predstavenstva veľkej súkromnej spoločnosti a jeho úlohou je rozdeliť 100,000 € rôznym organizáciám. Na výber má z tridsiatich organizácií rozdelených do piatich skupín: rozvoj, výroba, združenia, informácie, zakladanie. Medzi skupinami sa môže ľubovoľne pohybovať klikaním na záložky. V každej skupine je k dispozícii šesť organizácií resp. asociácií, pričom každá z nich reprezentuje jednu zo šiestich Hollandových záujmových dimenzií. Príkladom položky je napr. „združenie na podporu súčasnej hudby“, ktorá reprezentuje umelecko-jazykové záujmy.

Participant je inštruovaný, aby nepridelil peniaze len jednej organizácii, ale minimálne trom rôznym organizáciám z dostupných 30 organizácií a taktiež, že by si mal za účelom čo najlepšieho rozdelenia peňazí najskôr pozrieť všetky dostupné organizácie. Na obrazovke participant vidí čiastku peňazí, ktorú má stále k dispozícii. Množstvo pridelených peňazí sa považuje za indikátor záujmu. Skóre pre každý typ záujmu zodpovedá výslednej sume peňazí pridelených organizáciám reprezentujúcim príslušný záujmový typ (Proyer, Häusler, 2011).

- 5) V subteste *tachistoskop* sú participantom na krátky čas prezentované nejednoznačné a nízko zaostrené obrázky. Pri každej položke je respondent požiadaný, aby si zo šiestich možností vybral tú, o ktorej si myslí, že bola viditeľná na obrázku. V inštrukcii je test popísaný ako test pasívnej rýchlosti percepcie, avšak jeho účelom je identifikovať interpretácie a percepcie, ktoré naznačujú preferenciu jednej zo šiestich záujmových dimenzií. Šesť možností odpovede je spojených so šiestimi Holandskými záujmovými dimenziami (Proyer, Häusler, 2011).

Existujú dve formy MOI, ktoré môžu byť použité ako preddefinované kombinácie subtestov. Krátka forma (S2) obsahuje dva subtesty, ktoré merajú kariérové záujmy explicitne a dlhá forma (S1) navyše zahŕňa aj implicitné metódy. Administrácia a skórovanie MOI sa uskutočňujú prostredníctvom počítača. Skóre je vypočítané pre každý subtest v šiestich záujmových dimenziách, ale taktiež pre explicitné a implicitné záujmy.

Osobnostný inventár Big Five (BFSI)

Osobnostný inventár Big Five (Big Five Structure Inventory – BFSI), ktorého autorom je Arendasy (2014), meria 5 veľkých dimenzií osobnosti: emočnú stabilitu, extravenziu, otvorenosť voči skúsenosti, svedomitosť a priateľnosť, pričom každá dimenzia je meraná šiestimi subškálami (Arendasy, Sommer, Feldhammer, 2014). Štruktúra testu tak umožňuje merať nielen jednotlivé osobnostné dimenzie ale aj ich facetu. Je použiteľný od 14 rokov vyššie. Obsahuje 300 položiek (adjektív). Na odpovedanie je použitá štvorstupňová škála, kde respondenti uvádzajú, ako typické je pre nich dané adjektívum (Schuhfried, 2015). Dotazník je administrovaný a skórovaný prostredníctvom počítača, a to v rámci Viedenského testovacieho systému (VTS).

2.3. Metódy štatistickej analýzy dát

Štatistické spracovanie dát sme uskutočnili v dvoch programoch: IBM SPSS Statistics 21.0 a IBM AMOS 21.0. Na vyjadrenie vnútornej konzistencie metód MOI sme použili Cronbachov koeficient α . Vzťah záujmov a osobnosti sme zisťovali prostredníctvom Pearsonovho koeficientu súčinovej korelácie. V prípade subtestu alokácia sme použili neparametrický Spearmanov koeficient poradovej korelácie, nakoľko premenné v rámci tohto subtestu nemali normálnu distribúciu. Za účelom overenia predpokladu, že všetky subtesty MOI merajú ten istý konštrukt kariérových záujmov sme

prostredníctvom štruktúrného modelovania (SEM) testovali model so šiestimi vzájomne skorelovanými latentnými premennými (dimenzie R,I,A,S,EC), kde každá z nich sýti 5 manifestných premenných. Zhodu modelu s dátami sme hodnotili prostredníctvom indexov zhody: χ^2 , χ^2/df , GFI, AGFI, CFI a RMSEA. K odhadu parametrov modelu sme použili metódu maximálnej vierohodnosti (maximum likelihood). Uvádzame štandardizované odhady parametrov modelu – štandardizované regresné váhy.

3. Výsledky

3.1. Vnútoraná konzistencia

Vnútornú konzistenciu sme zisťovali pre subtesty MOI, a to v rámci všetkých záujmových dimenzií RIASEC. Uvádzame výsledky (hodnoty Cronbachovho koeficientu α) pre jednotlivé subtesty, okrem tachistoskopu a alokácie, kde vzhľadom k špecifickému princípu konštrukcie nie je adekvátne zisťovať ich vnútornú konzistenciu. Pre porovnanie tiež uvádzame hodnoty vnútornej konzistencie zistené Proyerom a Häuslerom (2011) v originálnej rakúskej verzii MOI na vzorke 452 respondentov.

Tab. 3 Vnútorná konzistencia subtestov MOI v rámci jednotlivých záujmových dimenzií
(porovnanie slovenskej vzorky predkladanej štúdie a originálnej rakúskej vzorky – Proyer, Häusler, 2011)

	Verbálny dotazník (α)		Nonverbálny test (α)		Distraktabilita (α)	
	Slovenská vzorka, n=144	Proyer, Häusler (2011), n=452	Slovenská vzorka, n=144	Proyer, Häusler (2011), n=452	Slovenská vzorka, n=144	Proyer, Häusler (2011), n=452
R	0,89	0,89	0,85	0,80	0,89	0,92
I	0,85	0,77	0,71	0,54	0,91	0,91
A	0,84	0,77	0,80	0,74	0,91	0,89
S	0,77	0,76	0,75	0,76	0,93	0,87
E	0,81	0,74	0,63	0,57	0,90	0,90
C	0,84	0,81	0,66	0,51	0,93	0,89

Poznámka: R – prakticko-technické, I – intelektuálno-vedecké, A – umelecko-jazykové, S – sociálne, E – podnikateľské, C – organizačno-riadiace záujmy, α – Cronbachov koeficient alfa, n – počet účastníkov

Zistené koeficienty vnútornej konzistencie pre záujmové dimenzie v rámci **verbálneho dotazníka** dosahujú hodnoty v rozmedzí od $\alpha=0,77$ do $\alpha=0,89$, čo poukazuje na ich dobrú vnútornú konzistenciu.

V **nonverbálnom** teste sme zistili adekvátnu vnútornú konzistenciu, t.j. hodnoty $\alpha > 0,7$ v jednotlivých dimenziách, okrem podnikateľskej a organizačno-riadiacej, ktoré vykazujú hodnoty o niečo nižšie než 0,7. Vzhľadom k uvedeným hodnotám vnútornej konzistencie podnikateľskej a organizačno-riadiacej dimenzie sme zisťovali, či sa ich vnútorná konzistencia zvýši po vylúčení položky. Po vylúčení jednotlivých položiek sa vnútorná konzistencia podnikateľskej dimenzie pohybovala v rozpätí od $\alpha=0,57$ po $\alpha=0,64$ a vnútorná konzistencia organizačno-riadiacej dimenzie v rozpätí od $\alpha=0,59$ po $\alpha=0,67$. V oboch prípadoch by vylúčenie jednej položky viedlo k zvýšeniu vnútornej konzistencie, avšak o zanedbateľnú hodnotu (0,01).

V subteste **distraktabilita** všetky dimenzie s výnimkou prakticko-technickej ($\alpha=0,89$) dosiahli hodnotu vnútornej konzistencie väčšiu ako 0,9, čo svedčí o ich veľmi dobrej vnútornej konzistencii.

Celkovo nami zistené hodnoty Cronbachovho koeficientu α poukazujú na lepšiu vnútornú konzistenciu slovenskej verzie MOI, ktorá je však pomerne porovnateľná s originálom.

3.2. Konštruktová validita – vzťah kariérových záujmov a osobnosti

Korelovali sme jednotlivé kariérové záujmy s osobnostnými dimenziami. Pre každý subtest uvádzame v tabuľke zistené korelácie a to, či daný výsledok potvrdzuje resp. nepotvrdzuje predpoklad o vzťahu medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami, teda predpokladanú konvergentnú (K) alebo diskriminačnú (D) validitu. Výsledok (korelácia), ktorý potvrdzuje predpoklad je v tabuľke (viď tab. 4) vyznačený tučným písmom. Pri potvrdení predpokladu o konvergentnej validite sme očakávali vzťahy medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami so silou na úrovni predošlých výskumov (napr. Gottfredson, Jones, Holland, 1993; Larson, Borgen, 2002), t.j. stredne silné alebo slabé vzťahy. Zistené vzťahy s touto silou preto považujeme za dostatočné pre potvrdenie predpokladu konvergentnej validity. Naopak, korelácie, ktoré nedosahovali silu na úrovni predošlých zistení sme nepovažovali za postačujúce na potvrdenie predpokladu o konvergentnej validite alebo vyvrátenie predpokladu o diskriminačnej validite. Je potrebné spomenúť, že negatívny smer vzťahu medzi záujmami a osobnosťou v subteste distraktabilita vychádza z povahy subtestu, kde vyššie skóre v záujmovej dimenzii znamená menší záujem.

Tab. 4 Korelácie medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami pre jednotlivé subtesty MOI

(potvrdenie resp. nepotvrdenie konvergentnej a diskriminačnej validity)

Verbálny dotazník						
	R	I	A	S	E	C
Em. Stabilita	0,169* D	0,072 D	-0,105 D	0,124 D	0,163 K	0,033 D
Extraverzia	0,145 D	0,014 D	0,076 D	0,261** K	0,232** K	-0,039 D
Otvorenosť	0,014 D	0,263** K	0,368** K	0,214* K	0,102 D	-0,004 D
Svedomitosť	0,154 D	0,219** D	-0,146 D	0,130 D	0,272** K	0,311** K
Prívetivosť	0,021 D	0,003 D	0,100 D	0,186* K	-0,027 D	0,068 D
Nonverbálny test						
	R	I	A	S	E	C
Em. Stabilita	0,212* D	0,053 D	-0,099 D	0,053 D	0,247** K	0,209* D
Extraverzia	0,201* D	0,023 D	0,019 D	0,166* K	0,162 K	0,183* D
Otvorenosť	0,086 D	0,312** K	0,311** K	0,207* K	0,077 D	0,151 D
Svedomitosť	0,190* D	0,109 D	-0,106 D	0,282** D	0,382** K	0,409** K
Prívetivosť	0,104 D	0,115 D	0,184* D	0,372** K	0,166* D	0,241** D
Distraktabilita						
	R	I	A	S	E	C
Em. stabilita	-0,185* D	-0,229** D	-0,158 D	-0,142 D	-0,100 K	-0,187* D
Extraverzia	0,137 D	-0,184* D	-0,073 D	-0,101 K	-0,053 K	-0,157 D
Otvorenosť	-0,011 D	0,079 K	0,114 K	0,063 K	0,029 D	0,020 D
Svedomitosť	-0,144 D	-0,131 D	-0,135 D	-0,128 D	-0,175* K	-0,127 K
Prívetivosť	-0,040 D	-0,022 D	-0,141 D	-0,099 K	-0,110 D	-0,124 D
Alokácia						
	R	I	A	S	E	C
Em. Stabilita	-0,017 D	0,011 D	-0,215* D	0,001 D	0,016 K	0,010 D
Extraverzia	-0,152 D	-0,102 D	-0,052 D	0,115 K	0,004 K	-0,047 D
Otvorenosť	0,034 D	-0,018 K	0,094 K	-0,043 K	-0,026 D	-0,031 D
Svedomitosť	-0,082 D	0,066 D	-0,215** D	0,133 D	-0,010 K	0,003 K
Prívetivosť	0,058 D	-0,041 D	-0,027 D	0,144 K	-0,108 D	-0,185* D
Tachistoskop						
	R	I	A	S	E	C
Em. Stabilita	-0,060 D	-0,013 D	-0,027 D	-0,137 D	-0,053 K	0,164 D
Extraverzia	-0,097 D	-0,023 D	0,012 D	-0,017 K	-0,086 K	0,087 D
Otvorenosť	-0,157 D	0,060 K	0,129 K	0,098 K	-0,281** D	-0,004 D
Svedomitosť	-0,052 D	0,074 D	-0,155 D	-0,087 D	-0,086 K	0,221** K
Prívetivosť	-0,030 D	-0,125 D	0,008 D	0,131 K	-0,035 D	0,002 D

Poznámka: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, R – prakticko-technické, I – intelektuálno-vedecké, A – umelecko-jazykové, S – sociálne, E – podnikateľské, C – organizačno-riadiace záujmy, K – predpokladaná konvergentná validita, D – predpokladaná diskriminačná validita, tučným písmom je označený výsledok potvrdzujúci predpoklad

3.3. Konštruktová validita – meranie konštruktú kariérových záujmov pri použití rôznych metód MOI

Na overenie predpokladu, že všetky metódy MOI by mali merať šesť rovnakých resp. podobných kariérových záujmov sme pomocou SEM formulovali model, ktorý predpokladá 6 latentných vzájomne korelovaných premenných (Hollandove záujmové dimenzie R,I,A,S,E,C). Každá z týchto latentných premenných sýti 5 manifestných premenných, ktorými sú záujmové dimenzie merané jednotlivými subtestami MOI, resp. skóre pre danú záujmovú dimenziu generované jednotlivými subtestami MOI. Model predpokladá, že napr. latentné prakticko-technické záujmy (R) sýtia prakticko-technické záujmy merané verbálnym dotazníkom,

nonverbálnym testom, distraktabilitou, alokáciou, tachistoskopom a pod. Zistili sme, že testovaný model nemá dobrú zhodu s dátami na základe chí-kvadrát štatistiky a ďalších indexov zhody, ktoré nedosahujú prijateľné hodnoty ($\chi^2=6983,777$; $p<0,001$; $\chi^2/df=17,907$; $GFI=0,510$; $AGFI=0,415$; $CFI=0,115$; $RMSEA=0,344$). Predpoklad o tom, že skóre všetkých subtestov MOI v rámci danej záujmovej dimenzie sú sýtené tou istou latentnou premennou sa nám nepotvrdil, na čo poukazujú aj štandardizované odhady parametrov modelu, t.j. štandardizované regresné váhy (tab.5). Štandardizované regresné váhy pre verbálny dotazník a nonverbálny test sú v rámci všetkých záujmových dimenzií štatisticky významné a kladné. Naopak, štandardizované regresné váhy pre objektívne testy (distraktabilita, alokácia, tachistoskop) sú štatisticky významné len v dvoch prípadoch. Záporná hodnota váh v subteste distraktabilita (okrem intelektuálno-vedeckej a umelecko-jazykovej dimenzie) plynie z povahy subtestu, kde nízke skóre poukazuje na vysoký záujem pre danú oblasť. Alokácia a tachistoskop vykazujú kladné hodnoty váh, avšak podobne ako pri subteste distraktabilita sú tieto hodnoty nízke.

Tab.5 Štandardizované regresné váhy modelu so šiestimi vzájomne korelovanými latentnými premennými R,I,A,S,E,C

	R	I	A	S	E	C
Verbálny dotazník	0,944	0,983	0,872	0,956	0,842	0,877
Nonverbálny test	0,864	0,632	0,832	0,622	0,761	0,725
Distraktabilita	-0,343	0,106	0,112	-0,061	-0,158	-0,085
Alokácia	0,034	0,146	0,231	0,195	0,204	0,073
Tachistoskop	0,204	0,409	0,253	0,164	0,003	0,134

Poznámka: R – prakticko-technické, I – intelektuálno-vedecké A – umelecko-jazykové, S – sociálne, E – podnikateľské, C – organizačno-riadiace záujmy, regresné váhy $\geq 0,343$ sú štatisticky významné na 0,1% hladine významnosti (sú v tab. vyznačené tučným písmom)

4. Diskusia

Cieľom štúdie bolo overenie psychometrických vlastností Multimetódovej objektívnej testovej batérie záujmov (MOI) v slovenských podmienkach. Zamerali sme sa na vnútornú konzistenciu a konštruktívnu validitu, ktoré sme zisťovali v rámci jednotlivých metód MOI. Zistené výsledky v nasledujúcom texte diskutujeme.

4.1 Vnútorná konzistencia MOI

Na základe zistených výsledkov považujeme verbálny dotazník a subtest distraktabilita za reliabilné metódy v zmysle vnútornej konzistencie. Čo sa týka nonverbálneho testu, zo všetkých dimenzií sa ako mierne problematická javí podnikateľská a organizačno-riadiaca dimenzia, ktoré dosahovali hodnotu Cronbachovho koeficientu α o niečo nižšiu než je prijateľná hodnota 0,7 (Gregory, 2000; EFPA, 2013). Zisťovali sme, či sa ich vnútorná konzistencia zvýši po vylúčení položky. V oboch dimenziách došlo pri vylúčení jednej položky k zvýšeniu zanedbateľnej hodnoty, čo nasvedčuje tomu, že žiadna položka samostatne výrazne nenarušuje ich konzistenciu. Pozitívne však hodnotíme nami zistenú vyššiu vnútornú konzistenciu týchto dimenzií v porovnaní s originálnou verziou MOI, kde boli hodnoty zistené Proyerom a Häuslerom (2011) nižšie (podnikateľská dimenzia: $\alpha=0,57$; organizačno-riadiaca dimenzia: $\alpha=0,51$). Pre subtest alokácia a tachistoskop nebolo adekvátne kvôli špecifickému princípu konštrukcie zisťovať vnútornú konzistenciu. Z tohto dôvodu vnímame nezisťovanie reliability MOI iným spôsobom (t.j. retestom vzhľadom k neexistencii ekvivalentných foriem MOI) ako limit štúdie.

4.2 Konštruktívna validita MOI

Overenie vzťahu medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami nám prinieslo informácie o konvergentnej ale zároveň aj o diskriminačnej validite metódy MOI, nakoľko prekrývanie týchto konštruktov má podľa Larsonovej, Rottinghausa a Borgena (2002) špecifický charakter - určité kariérové záujmy a dimenzie veľkej päťky spolu podstatne súvisia, pokiaľ ďalšie súvisia málo alebo vôbec.

Skôr než prejdeme k diskutovaniu výsledkov pre jednotlivé subtesty, chceme upozorniť na zistenú silu vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami, ktorá bola načrtnutá už pri formulovaní predpokladov. Kariérové záujmy a osobnostné dimenzie v našej štúdií vykazovali buď slabé alebo stredne silné vzťahy, ktoré sme však očakávali, a považujeme ich za prijateľné vzhľadom k potvrdeniu konvergentnej validity, nakoľko predošlé výskumy (napr. Gottfredson, Jones, Holland, 1993; Larson, Rottinghaus, Borgen, 2002; Schinka, Dye, Curtis, 1997; Costa, McCrae, Holland, 1984; Bergmann, Eder, 2011; Hudáková, Sollár, 2018) ukázali, že vzťah medzi kariérovými záujmami a osobnosťou je charakteristický práve koreláciami na strednej alebo slabej úrovni, zriedkavo sa vyskytujú silné korelácie. Larsonová, Rottinghaus a Borgen (2002) uvádzajú, že žiadna korelácia medzi kariérovými záujmami a štruktúrou osobnosti v ich štúdií nedosiahla hodnotu vyššiu než 0,58. Costa, McCrae a Holland (1984) v ich pôvodnej štúdií uvádzajú korelácie v rozmedzí od 0,18 do 0,46. Výskum Tokara a Swansonovej (1995) odhalil korelácie s podobnými hodnotami, a to od 0,20 do 0,56. Hudáková, Sollár (2016) zistili korelácie v rozmedzí od 0,22 do 0,45. Na druhej strane, korelácie, ktoré nedosahovali silu na úrovni predošlých zistení sme nepovažovali za postačujúce na potvrdenie predpokladu o konvergentnej validite alebo vyvrátenie predpokladu o diskriminačnej validite. Ich významnosť sa mohla prejaviť len vzhľadom na rozsah výskumného súboru, nakoľko podľa Cohena (1992) hladina štatistickej signifikancie koeficientu korelácie podstatne závisí od veľkosti výskumnej vzorky.

Pri skúmaní vzťahu osobnosti a kariérových záujmov meraných **verbálnym dotazníkom** sa väčšina predpokladaných vzťahov potvrdila, a to jednak pre konvergentnú aj diskriminačnú validitu. Z deviatich predpokladaných pozitívnych vzťahov premenných sa ich potvrdilo sedem. Nepotvrdil sa predpokladaný pozitívny vzťah emočnej stability a podnikateľských záujmov. Vysvetlenie by mohol ponúknuť náš predchádzajúci výskum (Hudáková, Sollár, 2018), kde sme zisťovali vzťah kariérových záujmov a osobnosti nie len na úrovni piatich veľkých dimenzií, ale aj na detailnejšej úrovni faciet jednotlivých osobnostných dimenzií. Každá osobnostná dimenzia je totiž tvorená šiestimi facetami. Niekoľko vzťahov medzi osobnosťou a kariérovými záujmami sa preukázalo len na úrovni faciet, a nie na všeobecnej úrovni osobnostných dimenzií. Spomínaný výskum (Hudáková, Sollár, 2018) by mohol objasniť aj vzťah medzi prívetivosťou a sociálnymi záujmami, ktorý kvôli jeho veľmi slabej sile (nedosahovala úroveň sily vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami predchádzajúcich výskumov) neinterpretujeme v zmysle potvrdenia konvergentnej validity. Výsledky výskumu (Hudáková, Sollár, 2018) ukazujú, že niektoré facety prívetivosti korelujú so sociálnymi záujmami stredne silno, pričom dimenzia prívetivosti koreluje so sociálnymi záujmami slabo. Aj Larsonová a Borgen (2002) uvádzajú, že skúmaním vzťahu kariérových záujmov a osobnosti na špecifickej úrovni faciet môžeme získať silnejšie korelácie ako tie, ktoré boli zistené na všeobecnej úrovni osobnostných dimenzií. Čo sa týka predpokladu o diskriminačnej validite verbálneho dotazníka, spomedzi 22 očakávaných nulových vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami nebol potvrdený jeden. Okrem diskutovaných výnimiek tak výsledky poukazujú na *dobrú konvergentnú aj diskriminačnú validitu verbálneho dotazníka*.

Výsledky pre **nonverbálny test** potvrdzujú väčšinu predpokladaných vzťahov svedčiacich o konvergentnej validite. Dva nepotvrdené predpokladané pozitívne vzťahy predstavujú vzťah extravenzie k podnikateľským a sociálnym záujmom. V prípade sociálnych záujmov sme našli len veľmi slabý vzťah k extravenzii, čo nám nedovolilo ho interpretovať ako potvrdenie konvergentnej validity. Domnievame sa, že vzťah sociálnych záujmov k extravenzii by sa mohol silnejšie prejaviť na úrovni faciet, pričom vychádzame z výskumu Larsonovej a Borgena (2002), kde niektoré facety extravenzie korelovali so sociálnymi záujmami silnejšie ako samotná dimenzia extravenzie, najsilnejšie faceta priateľskosti. V súlade s Larsonovou a Borgenom (2002), aj náš predchádzajúci výskum (Hudáková, Sollár, 2018) preukázal, že faceta priateľskosti má silnejší vzťah k sociálnym záujmom než nadradená dimenzia extravenzie. Sullivan a Hansenová (2004) skúmali parciálne korelácie medzi sociálnymi záujmami a extravenziou pri kontrole efektu facety priateľskosti. Autori zistili, že vzťah medzi sociálnymi záujmami a extravenziou je vysvetlený facetou priateľskosti. K podobným výsledkom dospeli Sullivan a Hansenová (2004) aj v prípade vzťahu medzi podnikateľskými záujmami a extravenziou, na ktorom sa podľa nich v rámci dimenzie extravenzie podieľa faceta asertivity. Štúdie Larsonovej a Borgena (2002), Sullivana a Hansenovej (2004) a Hudákovvej a Sollára (2018) môžu objasňovať nepotvrdenie predpokladanej konvergenencie extravenzie so sociálnymi a podnikateľskými záujmami. Predpoklady o diskriminačnej validite neboli pre nonverbálny test potvrdené v takej miere ako pri verbálnom dotazníku. Nepotvrdilo sa 5 z 22 predpokladaných nulových vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami, avšak väčšina výsledkov *podporuje diskriminačnú aj konvergentnú validitu nonverbálneho testu*.

V subteste **distraktabilita** sme našli len jeden vzťah, ktorý dosahoval silu na úrovni vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnosťou v predošlých výskumoch. Zistenia teda podporujú predpoklady o diskriminačnej validite. Ako dôležitejšie sa však javí, že nenájdenním negatívnych (vzhľadom na skórovanie subtestu, kde vyššie skóre znamená nižší záujem) predpokladaných vzťahov medzi kariérovými záujmami a osobnosťou sa nepotvrdil ani jeden predpoklad o konvergentnej validite premenných. Podobné výsledky sa preukázali v subteste **alokácia**, kde sme celkovo našli len tri významné vzťahy medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami. Väčšina predpokladov o diskriminačnej validite bola teda potvrdená. V prípade konvergentnej validity

však nebol potvrdený ani jeden z deviatich predpokladaných pozitívnych vzťahov. Pre subtest **tachistoskop** boli nájdené iba dva slabé vzťahy medzi kariérovými záujmami a osobnostnými dimenziami. Negatívny vzťah medzi podnikateľskými záujmami a otvorenosťou nie je v súlade s predpokladom o diskriminácii týchto premenných. Ostatné predpoklady o diskriminačnej validite boli potvrdené. Nájdený pozitívny vzťah medzi organizačno-riadiacimi záujmami a svedomitosťou je jediným potvrdeným predpokladom konvergentnej validity v subteste tachistoskop.

Môžeme zhrnúť, že **skúmanie vzťahu kariérových záujmov a osobnosti potvrdilo konštruktívnu validitu explicitných metód MOI (verbálny dotazník, nonverbálny test)**. Výsledky všetkých troch objektívnych testov, teda **implicitných metód MOI**, poukazujú na kariérové záujmy a osobnostné dimenzie ako na nesúvisiace konštrukty, čo je však v protiklade so zisteniami mnohých autorov (napr. Gottfredson, Jones, Holland, 1993; DeFruyt, Mervielde, 1997; Holland, Johnstun, Asama, 1994; Tokar, Swanson, 1995; Carless, 1999; Bergmann, Eder, 2011; Larson, Borgen, 2002; Larson, Rottinghaus, Borgen, 2002; Hudáková, Sollár, 2016) a nie je podporou ani pre ich konštruktívnu validitu. Výsledky pre objektívne testy by mohli byť v súlade s literatúrou (Proyer, 2007; Koch et al., 2014; Lazarević, 2012; Ortner, Schmitt, 2014) diskutované vzhľadom na rozdielnosť typov metód použitých k meraniu kariérových záujmov a osobnosti.

Ako dôležitejšie zistenia nepodporujúce validitu objektívnych testov sa však javia výsledky **testovania modelu**, ktorého účelom bolo zistiť, či všetky subtesty MOI merajú ten istý konštrukt kariérových záujmov. Model predpokladal šesť vzájomne korelovaných latentných premenných predstavujúcich Hollandove záujmové dimenzie, pričom každá z nich mala sýtiť 5 manifestných premenných, teda kariérové záujmy merané piatimi subtestami MOI. Regresné váhy modelu nesvedčia o tom, že skóre všetkých subtestov je prejavom tých istých latentných premenných, teda jednotlivých kariérových záujmov. Váhy pre verbálny dotazník a nonverbálny test dosahujú kladné, významné a pomerne vysoké hodnoty, čo poukazuje na konvergenciu explicitných metód pri meraní kariérových záujmov a zároveň potvrdzuje ich validitu. Na druhej strane pozorované váhy u všetkých troch objektívnych testov nadobúdali nevýznamné a nízke hodnoty, čo nasvedčuje tomu, že skóre dosiahnuté objektívnymi testami nie je prejavom tých istých latentných kariérových záujmov ako v prípade explicitných metód a nepodporuje tak validitu objektívnych testov. Testovanie uvedeného modelu teda dospelo k podobným výsledkom ako skúmanie konštruktívnej validity prostredníctvom vzťahu kariérových záujmov a osobnosti – **podporilo validitu explicitných metód MOI narozdiel od implicitných metód**.

5. Záver

V štúdií sme zhodnotili psychometrické vlastnosti, konkrétne vnútornú konzistenciu a konštruktívnu validitu batérie MOI, ktorej hlavnou aplikačnou oblasťou je kariérové poradenstvo (Proyer, Häusler, 2011). Vnútornú konzistenciu hodnotených metód MOI považujeme za uspokojivú s výnimkou podnikateľskej a organizačno-riadiacej dimenzie nonverbálneho testu. Konštruktívna validita bola potvrdená v prípade explicitných metód MOI (verbálny dotazník a nonverbálny test), ktoré odporúčame používať v slovenských podmienkach. Nezistené predpokladané prekryvanie konštruktívnych záujmov a osobnosti v prípade objektívnych testov ako aj testovanie modelu pomocou SEM nepodporilo konštruktívnu validitu implicitných metód MOI.

Pod'akovanie

Príspevok vznikol ako súčasť riešenia grantových projektov APVV-0540-12: Psychometrická kvalita psychodiagnostických nástrojov v kariérovom poradenstve a UGA IX/3/2019: Skúmanie kariérových záujmov a ich vzťahu k osobnostným a demografickým faktorom. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov. V štúdií boli dodržané základné etické princípy – účastníci sa zúčastnili výskumu dobrovoľne a na základe informovaného súhlasu. Práca s dátami prebehla v súlade s princípom anonymity, GDPR a ďalšími právnymi a etickými normami.

Literatúra

- Arendasy, M., Sommer, M., & Feldhammer, M. (2014). *Big five structure inventory*. Mödling: Schuhfried.
- Armstrong, P. I., Su, R., & Rounds, J. (2011). Vocational interests: The road less traveled. In T. Chamorro-Premuzic, S. von Strum, & A. Furnham, (Eds.), *Handbook of Individual Differences* (608-631). Oxford: Wiley-Blackwell.

- Baňasová, K. (2018a). Rozhodovacie schopnosti ako prediktory kariérovej rozhodnutosti. In E. Maierová, L., Viktorová, J. Suchá, & M. Dolejš (Eds.), *PhD existence 2018: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*, Olomouc 31.1-1.2.2018 (1.st ed., pp. 218-225). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Baňasová, K. (2018b). Účinnosť intervenčného programu na rozhodovacie schopnosti v procese druhej kariérovej smerovej voľby. In E. Maierová, L. Viktorová, J. Suchá, & M. Dolejš (Eds.), *PhD existence 2018: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*, Olomouc 31.1-1.2.2018 (1.st ed., pp. 240-247). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Baňasová, K. & Sollár, T. (2015). Psychometrické vlastnosti dotazníka kariérovej motivácie. In E. Maierová, L. Šrámková, K. Hosáková, M. Dolejš, & O. Skopal (Eds.), *PhD existence 2015: Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*, Olomouc 4.-5.2. 2015 (1.st ed., pp. 117-128). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Bergmann, CH., & Eder, F. (2011). *General interest structure test*. Mödling: Schuhfried.
- Carless, S. A. (1999). Career assessment: Holland's vocational interests, personality characteristics, and abilities. *Journal of Career Assessment*, 7(2), 125-144.
- Cohen. J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Holland, J. L. (1984). Personality and vocational interests in an adult sample. *Journal of Applied psychology*, 69 (3), 390-400.
- DeFruyt, F., & Mervielde, I. (1997). The five-factor model of personality and Holland's RIASEC interest types. *Personality and Individual Differences*, 23(1), 87-103.
- EFPA- European Federation of Psychologists' Associations (2013). EFPA review model for the description and evaluation of psychological and educational tests: Test review form and notes for reviewers version 4.2.6. Získané 11. januára 2019 z file:///C:/Users/admin/Downloads/110c%20-%20EFPA%20BOA%20TEST%20REVIEW%20MODEL%20version%204%202%206%20approved%20(1).pdf.
- Gottfredson, G. D., Jones, E. M., & Holland, J. L. (1993). Personality and vocational interests: The relation of Holland's six interest dimensions to five robust dimensions of personality. *Journal of Counseling Psychology*, 40 (4), 518-524.
- Gregory, R. J. (2000). *Psychological Testing: History, Principles and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Halama, P. (2005). *Princípy psychologické diagnostiky*. Trnava: Filozofická fakulta Trnavskej univerzity.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J. L., Johnston, J. A. & Asama, N. F. (1994). More evidence for the relationship between Holland's personality types and personality variables. *Journal of Career Assessment*, 2(4), 331-340.
- Hudáková, M., & Sollár, T. (2016). Validita revidovanej verzie testu na zisťovanie štruktúry všeobecných záujmov (AISTR). In E. Sollárová, & T. Sollár (Eds.), *Psychológia práce a organizácie 2016: Zborník z medzinárodnej konferencie* (1.st ed., pp.76-87). Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.
- Hudáková, M., & Sollár, T. (2018). Vzťah kariérových záujmov a štruktúry osobnosti. In M. Blatný, M. Jelínek, P. Květon, & D. Vobořil (Eds.), *Sociální procesy a osobnost 2017: sborník příspěvků*, Brno 18.-20.2017 (1.st ed., pp. 123-128). Brno: Psychologický ústav AV ČR.
- Koch, T., Ortner, T. M., Eid, M., Caspers, J., & Schmitt, M. (2014). Evaluating the construct validity of objective personality tests using a multitrait-multimethod-multioccasion-(MTMM-MO)-approach. *European Journal of Psychological Assessment*. 30(3), 208-230.
- Larson, L. M., & Borgen, F. H. (2002). Convergence of Vocational Interests and Personality: Examples in an Adolescent Gifted Sample. *Journal of Vocational Behavior*, 60(1), 91-112.
- Larson, L. M., Rottinghaus, P. J., & Borgen, F.H. (2002). Meta-analyses of Big Six Interests and Big Five Personality Factors. *Journal of Vocational Behavior*, 61(2), 217-239.
- Lazarević, L. (2012). Relations between implicit and explicit measures of personality-prospects of Implicit Association Test (IAT) in assessment of basic personality traits (Doctoral dissertation). Univerzitet u Beogradu. Získané 14. oktobra 2018 z <http://nar-dus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/3210/Disertacija.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Lepěňová, D. (2006). *Kariérové poradenstvo v školstve na Slovensku*. Získané 12. januára 2019 z http://www.poradnakk.sk/joomla/images/.../Karierove.../Kar-por_vych-por.doc.
- Machajová, Z., & Sojčák, A. (2011). Kariérové poradenstvo v podmienkach CPPPaP. Výsledky celoslovenského prieskumu. In Š. Matula (Ed.), *Kariérové poradenstvo v rezorte školstva a jeho interdisciplinárne súvislosti* (1-12). Dolný Kubín: MŠVVaŠ SR.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1999). A Five-Factor Theory of Personality. In L. A. Pervin, & O. P. John (Eds.), *Handbook of per-*

- sonality: *Theory and research* (2nd ed., 139-153). New York: Guilford.
- Mezera, A. (2005). *Hollandova teorie profesního vývoje: příručka*. Získané 10. januára 2019 z http://vychovavzdelavani.cz/download/holland_mezera.pdf.
- Ortner, T. M., & Schmitt, M. (2014). Advances and continuing challenges in objective personality testing. *European Journal of Psychological Assessment*, 30(3), 163-168.
- Ortner, T. M., & Proyer, R. T. (2015). Objective Personality Tests. In T. M. Ortner & F. J. R. Van de Vijver (Eds.), *Behavior-based assessment in psychology* (pp. 133-149). Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Pässler, K., Beinicke, A., & Hell, B. (2015). Interests and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 50, 30-51.
- Proyer, R. T. (2006). The relationship between vocational interests and intelligence: Do findings generalize across different assessment methods? *Psychology Science*, 48(4), 463-476.
- Proyer, R. T. (2007). Convergence of conventional and behavior-based measures: Towards a multimethod approach in the assessment of vocational interests. *Psychology Science*, 49(2), 168-183.
- Proyer, R. T., & Häusler, J. (2007). Assessing behavior in standardized settings: The role of objective personality tests. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(2), 537-546.
- Proyer, R. T., & Häusler, J. (2008). MOI Multi-method Objective Interests Test Battery. Získané 15. decembra 2018 z <http://www.schuhfried.com/viennatestsystem10/tests-test-sets/all-tests-from-a-z/test/moi-multi-method-objective-interests-test-battery-2/>.
- Proyer, R. T., & Häusler, J. (2011). *Multi-method objective interest test battery*. Mödling: Schuhfried.
- Proyer, R. T., Sidler, N., Weber, M., & Ruch, W. (2012). A multi-method approach to studying the relationship between character strengths and vocational interests in adolescents. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 12(2), 141-157.
- Schinka, J.A., Dye, D.A. & Curtiss, G. (1997). Correspondence between five-factor and RIASEC models of personality. *Journal of personality assessment*, 68(2), 355-368.
- Schuhfried (2015). BFSI Big Five Structure Inventory. Získané 15. oktobra 2018 z <http://www.schuhfried.com.au/vienna-test-system-vts/all-tests-from-a-z/test/bfsi-big-five-structure-inventory-2/>.
- Sollár, T. (2014). *Empirická verifikácia štruktúrnych modelov psychodiagnostických nástrojov*. Bratislava: Slovak Academic Press.
- Sollár, T. (2016). Kvalita psychodiagnostických nástrojov ako jedna z podmienok profesionalizácie kariérového poradenstva. *Kariérové poradenstvo v teórii a praxi*, 5(9), 6-12.
- Sollár, T., & Ritomský, A. (2002). *Aplikácie štatistiky v sociálnom výskume*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.
- Strong, E. K., Jr. (1943). *Vocational interests of men and women*. Stanford University Press.
- Sullivan, B., & Hansen, J. (2004). Mapping associations between interests and personality: toward a conceptual understanding of individual differences in vocational behavior. *Journal of Counseling Psychology*, 51(3), 287-298.
- Svoboda, M., Humpolíček, P., & Šnorek, V. (2013). *Psychodiagnostika dospelých*. (1st ed.). Praha: Portál.
- Toggweiler, S., Jungo, D. & Stoll, F. (2004). Der Foto-Interessentest Serie FIT 2003: Zur Erfassung von Berufsinteressen mittels fotografischer Stimuli. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3(1), 34-42.
- Tokar, D. M. & Swanson, J. L. (1995). Evaluation of the correspondence between Holland's vocational personality typology and five-factor model of personality. *Journal of vocational behavior*, 46(1), 89-108.
- Tokar, D. M., Vaux, A. & Swanson, J. L. (1995). Dimensions relating Holland's vocational personality typology and the five-factor model. *Journal of Career Assessment*, 3(1), 57-74.
- VÚDPaP - výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie (2004). *Prečo nás zaujímajú záujmy?* Získané 12. decembra 2018 z http://www.vudpap.sk/sub/vudpap.sk/images/pdf/Prieskum_metodik.pdf.

RODIČOVSKÁ ANGAŽOVANOSŤ AKO MOŽNÝ MODERAČNÝ EFEKT VZŤAHU MEDZI STARORODIČOVSKOU ANGAŽOVANOSŤOU A WELL-BEINGOM VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTOV

PARENTAL INVOLVEMENT AS A POSSIBLE MODERATION EFFECT BETWEEN GRANDPARENTAL INVOLVEMENT AND WELL-BEING OF COLLEGE STUDENTS

Zuzana FUCSKOVÁ, Lena ČUPKOVÁ

Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta, Inštitút psychológie

Abstrakt: V posledných desaťročiach sa čoraz dôležitejším konštruktom v rámci výskumov týkajúcich sa starých rodičov stáva angažovanosť. Aj napriek rastúcemu záujmu o túto oblasť je uvedený konštrukt nedostatočne prebádaný. Predkladaný príspevok podáva informácie a podrobný popis pripravovaného výskumného projektu zaoberajúceho sa vzťahom medzi subjektívne vnímanou mierou angažovania sa starých rodičov a well-beingom vysokoškolských študentov s prihliadnutím na možný moderačný vplyv angažovanosti rodičov do výchovy. Navrhovaný výskum sa bude opierať o retrospektívne údaje vysokoškolských študentov a zber dát bude uskutočnený za pomoci sebauviedajúcich dotazníkov. Cieľom navrhovaného výskumného projektu bude starorodičovskú starostlivosť podchytiť širokospektrálne - diferencovať staromaterinskú a starootcovskú angažovanosť a zahrnúť do analýzy možný moderačný vplyv rodičovskej angažovanosti separovane.

Kľúčové slová: rodičovská angažovanosť; starorodičovská angažovanosť; well-being vysokoškolských študentov

Abstract: In recent decades has involvement become an increasingly important construct in research dealing with grandparents. Despite the growing interest in this area is this construct inadequately explored. This contribution provides information and a detailed description about planned research project which is dealing with the relationship between subjectively perceived degree of grandparental engagement and well-being of college students, taking into account the possible moderation influence of parental involvement. The proposed research will be based on retrospective data from university students and data collection will be done with questionnaires. The aim of the proposed research will be to explore grandparental involvement in broader spectrum - to differentiate grandmaternal involvement and grandpaternal involvement and include in the analysis the possible moderation effect of parental involvement separately.

Keywords: parental involvement; grandparental involvement; well-being of university students

1. Diskusia o teoretických zdrojoch výskumného zámeru

V posledných desaťročiach výrazne vzrástol význam starých rodičov v rámci rodín a zároveň aj vo výchove. Podľa Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron a Delamater (2016) existujú najmenej tri dôvody, prečo tomu tak je. Ako prvé menujú fakt, že v súčasnosti sa predlžuje priemerná dĺžka života. Tým, že dožitý vek sa zvyšuje, starí ľudia sa môžu dlhšie angažovať do života svojich vnúcat. Druhým faktom je, že matky – ženy sa viac angažujú v pracovnej sfére ako kedykoľvek predtým. To spôsobuje nárast využívania pomoci zo strany starých rodičov. Tretím faktom, ktorý uviedli Pulgaron et al. (2016) je nárast neúplných rodín v posledných rokoch. Starí rodičia tak oveľa častejšie bývajú v jednej domácnosti so svojimi vnúcatami. Títo autori dodávajú tiež, že aj keď je pozorovateľný nárast v miere angažovanosti starých rodičov vo výchove, málo sa zatiaľ vie o dopade tohto fenoménu na vývin detí – mentálne a psychické zdravie.

1.1. Angažovanosť starých rodičov

Najdôležitejším konštruktom v rámci výskumov týkajúcich sa starých rodičov a ich vnúcat je angažovanosť. Podľa Pulgaron et al.

(2016) tento konštrukt je veľmi problematický a len ťažko sa dá operacionalizovať. Príčinou je fakt, že kvantita času, ktorý starý rodič strávi s dieťaťom, nemusí nutne znamenať pozitívny prínos pre dieťa. Meranie frekvencie kontaktu je preto nepostačujúce. Na druhej strane, ak je kvalita spoločne stráveného času vysoká, starý rodič môže stráviť s dieťaťom menej času s pozitívnejším dopadom na vývin dieťaťa. Podobne ako sa ukázalo aj vo výskumoch zameraných na angažovanosť rodičov, aj v tomto prípade je potrebné zohľadniť nie iba kvantitu, ale najmä kvalitu spoločne stráveného času. Starí rodičia, ktorí žijú v jednej domácnosti s dieťaťom, môžu stráviť spoločne viac hodín (nad 40 h. týždenne) (Pulgaron et al. 2016). Ukazuje sa ale, že extenzívna starorodičovská angažovanosť (viac ako 30 h.) má negatívny dopad na vývin dieťaťa (Buchanan & Rotkirch, 2016). Podľa týchto autorov nie je ale jednoznačné, či problémy u detí sú skutočne spôsobené nadmernou angažovanosťou starých rodičov. Možným vysvetlením podľa týchto autorov je to, že tieto ťažkosti už boli prítomné a práve oni viedli k vyššiemu zaangažovaniu sa starých rodičov. Spomenutí autori taktiež pripúšťajú, že nadmerná angažovanosť starých rodičov nemusí mať pozitívny dopad na vývin dieťaťa. Množstvo času, podpory a investície starého rodiča do dieťaťa môže byť ovplyvnená aj počtom vnúťat (Mueller & Elder, 2003).

Ďalším obmedzením doterajších výskumov zameraných na angažovanosť starých rodičov je, že sa nerozlišovalo medzi starými mami a starými otcami (Buchanan & Rotkirch, 2016; Pulgaron et al., 2016). Hoci do výskumov boli zahrnutí aj starí otcovia (Pulgaron et al., 2016) o ich úlohe sa vie len veľmi málo. Rovnako aj Buchanan a Rotkirch (2016) upozorňujú, že je potrebné nielenže odlišiť dopad angažovanosti starých rodičov na dieťa, ale je treba skúmať zvlášť angažovanosť starého otca. Podobne ako otcovia majú inú úlohu vo vývine dieťaťa ako matky, tak isto i spôsob angažovanosti starých otcov môže mať svoj jedinečný dopad na život ich vnúťat. Predpokladáme, že dôležitejším kritériom pri posudzovaní dopadu angažovania sa starého rodiča je dieťaťom vnímaná dôležitosť starého rodiča, než samotný rod. Jedným spôsobom praktického skúmania zapájania sa starého rodiča je vymedzenie toho najsignifikantnejšieho, ktorý sa najviac angažuje do života adolescenta.

1.2. Well-being adolescentov a vzťah so starými rodičmi

Životná spokojnosť detí či adolescentov v rodinách, či už viacdenných alebo v rodinách s jedným dieťaťom, je široko skúmaná problematika. Menšia pozornosť sa venuje tomu, aký dopad môže mať širšia rodina na životnú spokojnosť dieťaťa, či adolescenta. Na druhej strane, z existujúcich výskumov sa väčšina zameriava na hodnotenie vzťahu starých rodičov a detí, aj napriek tomu, že adolescencia je obdobím výrazných zmien v prežívaní jedinca. Attar-Schwartz, Tan a Buchanan (2009) zdôrazňujú, že pri skúmaní well-beingu je potrebné vychádzať a zohľadniť aj iné kontextuálne faktory. Vychádzajúc z Bronfenbrennerovho rodinného modelu predpokladajú, že práve starí rodičia môžu mať dôležitý vplyv na well-being dieťaťa, či adolescenta. V tomto zmysle nejde iba o čistý vzťah medzi starými rodičmi a adolescentom. Tento vzťah je ovplyvnený rôznymi inými faktormi, jedným z nich sú samotní rodičia adolescenta, vzťah rodičov a starých rodičov ako aj miera angažovanosti rodičov do života adolescenta či detí.

1.3. Rodičia ako „gatekeepers“

Podľa Attar-Schwartz et al. (2009) rodičia často pôsobia medzi starými rodičmi a medzi deťmi ako „gatekeepers“ – strážcovia brány. Na základe teórie, ktorá predpokladá, že rodičia pôsobia ako mediátori vzťahu medzi starými rodičmi a deťmi, môžeme predpokladať, že rodičia sú sprostredkovateľmi vzťahu medzi dvoma generáciami. Napriek tomu existuje iba málo štúdií, ktoré by sa zameriavali na objasnenie otázky, ako rodičia ovplyvňujú vzťah medzi starými rodičmi a vnúťatami prostredníctvom určovania pravidiel alebo podporou interakcie medzi nimi. Niekoľko štúdií potvrdilo, že ak starí rodičia majú dobrý a podporujúci vzťah s deťmi, pravdepodobne existuje podobne funkčný vzťah aj medzi rodičmi a starými rodičmi (Mueller & Elder, 2003).

Cieľ predkladaného výskumného plánu je podobný ako v štúdií Attar-Schwartz et al. (2009). Štúdia Attar-Schwartz et al. (2009) sa snaží vysvetliť možný dopad kvality vzťahu starých rodičov a rodičov na väzbu medzi starým rodičom a adolescentom. Taktiež sa zohľadňuje interakcia medzi kvalitou vzťahu rodič – starý rodič, emočnou blízkosťou a úrovňou, do akej sa starý rodič angažuje do života adolescenta. V tomto výskume je vysvetlený vzťah starý rodič - adolescent prostredníctvom vzťahu starý rodič - rodič. V našom výskumnom pláne je zohľadnená iná explanačná kvalita vzťahu medzi starým rodičom a adolescentom - je predpokladaný moderačný vplyv vzťahu rodič – adolescent.

Cieľom nášho predkladaného výskumného plánu je zistiť, či dochádza k interakcii medzi úrovňou zapájania sa rodičov do života adolescenta, well-beingom adolescenta a angažovanosťou starých rodičov.

2. Výskumná otázka a hypotéza

V našom výskumnom projekte sme sa rozhodli overovať vzťah medzi angažovanosťou rodičov, angažovanosťou starých rodičov do výchovy adolescenta a well-beingom adolescenta. Na základe teoretických východísk sme si stanovili nasledujúcu výskumnú otázku a z nej vyplývajúcu hypotézu.

Bude vzťah medzi angažovanosťou starých rodičov do výchovy adolescenta a well-beingom adolescenta závisieť od úrovne angažovanosti sa rodičov do výchovy?

Predpokladáme, že angažovanosť starých rodičov a jej dopad na well-being dieťaťa bude závisieť od adolescentom vnímanej miery angažovanosti sa rodičov do výchovy.

3. Metóda

Výskumný súbor

Plánovaný výskumný súbor budú tvoriť adolescenti vo veku 19-22 rokov v rozsahu $N=200$. Bude sa jednať o vysokoškolských študentov bakalárskeho stupňa. Do výskumného súboru plánujeme zahrnúť adolescentov z rodín viacerých aj z rodín s jedným dieťaťom. Ďalším sledovaným aspektom bude úplnosť, neúplnosť rodiny a rodiny s jedným nevlastným rodičom. Z dôvodu, že sa jedná o retrospektívne hodnotenie vzťahu so starým rodičom, nie je podmienkou, aby všetci starí rodičia boli žijúci. Podmienkou ale je, aby si respondent dokázal vybaviť kvalitu hodnoteného vzťahu, čo bude zisťované v rámci testovej batérie.

Výskumné nástroje

Na meranie *emocionálnej blízkosti* adolescentov so starými rodičmi bude použitá Scale of grandparent-grandchildren relationship quality (King & Elder, 1997). Adolescenti hodnotia kvalitu vzťahu so starými rodičmi na štvorbodovej odpovedovej stupnici od 1 (vôbec nie) až po 4 (veľa). Otázky škály postupne indikujú mieru, do akej boli adolescenti závislí na svojich starých rodičoch, do akej miery im starí rodičia pomáhali, do akej miery pociťujú adolescenti šťastie vo vzťahu so starými rodičom a mieru do akej cítia, že sú si so starými rodičmi blízki v porovnaní s ostatnými vnukmi. Adolescenti vyplňajú škálu pre každého starého rodiča. Hrubé skóre sa vypočíta pre každého starého rodiča oddelene a ten, ktorý dosiahne najvyššie skóre, je identifikovaný ako najdôležitejší v živote adolescenta (emocionálna blízkosť, dôležitosť a rešpekt). King & Elder (1997) identifikovali dodatočné kritériá na identifikovanie najsignifikantnejšieho starého rodiča v prípade, ak sa ukáže signifikantných starých rodičov viac. Tieto kritériá sú frekvencia kontaktu (starý rodič, s ktorým adolescent trávi viac času a s ktorým sa častejšie stretáva sa považuje za významnejšieho), pohlavie starého rodiča (rovnaké pohlavie starého rodiča je určujúce vo vzťahu k významnosti starého rodiča pre adolescenta) a rodokmeň (stará mama z matkinej strany sa radí ako najdôležitejšia, nasleduje starý otec z matkinej strany a starí rodičia zo strany otca).

Zapájanie sa starých rodičov bude merané za pomoci série otázok zameraných na priamy a nepriamy vplyv starých rodičov vo vzťahu ku adolescentom (King & Elder, 1997). Škála obsahuje 6 položiek s 3 bodovou odpovedovou stupnicou, kde 1 znamená nikdy a 3 znamená zvyčajne. Adolescenti odpovedajú na sériu otázok opytujúcich sa na mieru v akej sa starí rodičia zapájali do starostlivosti o nich, na mieru do akej sa podieľali na ich aktivitách v škole a vo voľnom čase, či boli starí rodičia mentormi/poradcami pri ich budúcich plánoch, či boli nápomocní pri riešení problémov a či im poskytovali finančnú pomoc. Rozsah starorodičovského zapájania získame sčítaním skóre všetkých položiek. Vyššie nadobudnuté skóre indikuje vyššiu úroveň starorodičovského zapájania.

Miera *zapájania sa otca* bude indikovaná za pomoci *Father Involvement Scale* (Finley & Schwartz, 2004) a jej upravená verzia bude použitá za účelom merania *zapájania sa matky* do výchovy adolescenta. Škála obsahuje dve subškály: 1) Reported father involvement – škála hodnotiaca vnímanie vlastného otca a 2) Desired father involvement – škála hodnotiaca vnímanie vytúženého otca.

Za účelom realizovania navrhovaného výskumného plánu bude využitá Reported father involvement scale, ktorá obsahuje 20 položiek, ktoré sa zameriavajú na rôzne oblasti výchovy. Respondenti priradujú k jednotlivým oblastiam čísla od 1 po 5, kde 1 znamená nikdy sa nezapájal/nezapájala a 5 znamená vždy sa zapájal/zapájala. Hrubé skóre dosiahneme sčítaním všetkých položiek.

Well-being adolescenta bude meraný za pomoci Škály emocionálnej habituálnej subjektívnej pohody, ktorej autormi sú Džuka a Dalbertová (2002). Nástroj meria emocionálny komponent subjektívnej pohody. Zároveň indikuje frekvenciu výskytu pozitívnych a negatívnych emócií u ľudí. Emocionálny komponent subjektívnej pohody je meraný za pomoci 7 položiek. Respondenti odpovedajú na 6 bodovej stupnici, kde 1 znamená vôbec sa nehodí a 6 znamená úplne sa hodí. Sčítaním hodnôt každej položky získame hrubé skóre.

S výnimkou škály Father Involvement Scale (Finley & Schwartz, 2004) sú použité nástroje preložené do slovenského jazyka. Validitu spomínanej metódy (Father Involvement Scale) plánujeme pred použitím overiť v rámci výskumu.

Pre popis vzorky plánujeme použiť deskriptívnu štatistiku a za účelom overenia našej hypotézy sme sa rozhodli vytvoriť jednoduchý model.

4. Riziká a prednosti plánovaného designu

Plánovaný výskumný postup má prierezový dizajn, čo neumožňuje sledovať či zahrnuté premenné vyjadrujú determinatívny vzťah. Jedná sa o retrospektívny pohľad adolescenta na zapájanie sa rodičov a starých rodičov do výchovy a jeho dopad na súčasný well-being. Dôsledkom toho je nemožnosť tvrdenia, že sa skutočne jedná o determináciu skúmaných premenných. Myslíme si, že longitudinálny dizajn by mohol odstrániť niektoré zo spomenutých nedostatkov. Vzhľadom na časovú aj finančnú náročnosť takéhoto výskumu, ako aj na komplexnosť skúmanej problematiky sa prikláňame ku prierezovému dizajnu. V navrhovanom výskumnom pláne sledujeme dopad zapájania sa najsignifikantnejšieho starého rodiča do výchovy. Je na zváženie, či by zahrnutie vnímania angažovanosti ostatných starých rodičov neposkytlo iný pohľad na skúmanú oblasť a ďalšie relevantné informácie. Tu ale vyvstáva iná možná limitácia, nakoľko sú výsledky skreslené spomienkovým optimizmom. V našom výskume plánujeme zohľadniť jeden z možných explanačných aspektov vzťahu starý rodič – adolescent. Vychádzajúc z Bronfenbrennerovho rodinného modelu predpokladáme existenciu ďalších vysvetľujúcich faktorov, ktorých zahrnutie do budúcich štúdií pokladáme za potrebné pre pochopenie a vytvorenie si komplexnejšieho pohľadu na skúmanú problematiku.

V plánovanom výskume sa budeme pridržiavať etických zásad. Pri administrácii dotazníkov bude zachovaná anonymita respondentov. Respondentov administrátori oboznámia s priebehom administrácie a taktiež o možnosti odstúpenia z výskumu. Zúčastnení respondenti obdržia informácie o následnom spracovaní, využití a spôsobe zverejnenia získaných dát.

5. Záver

Na základe analýzy dostupnej literatúry (Buchanan & Rotkirch, 2016; Pulgaron et al. 2016; Mueller & Elder, 2003) sme sa rozhodli overiť interakciu medzi úrovňou zapájania sa rodičov do života adolescenta, well-beingom adolescenta a angažovanosťou starých rodičov. Pre potreby plánovaného výskumu sme zvolili za explanačný faktor vzťahu starý rodič – adolescent práve mieru angažovania sa rodičov do výchovy adolescenta. Naším skrytým zámerom je poukázať na existenciu zmierňujúceho efektu nepriaznivých podmienok prítomnosťou a zapájaním sa starého rodiča do výchovy. Zároveň chceme podotknúť, že vzťah starý rodič – dieťa nemôže nahradiť dôležitú rolu rodiča vo výchove. Môže ale pôsobiť v úlohe „náravníka“ v čase nepriaznivých vplyvov.

Dedikace k projektu

Tento príspevok vznikol s podporou výskumného grantu VEGA č. 1/0932/16 Subjektívna kvalita života rodičov a detí vo viacdetej rodine a s podporou výskumného grantu VEGA č. 1/0349/17 s názvom Príčiny a dôsledky ageizmu a vzájomnej animozity medzi generáciami v pracovnom a mimopracovnom prostredí.

Použitá literatúra

- Attar-Schwartz, S., Tan J., Buchanan, A. (2009). Adolescents' perspectives on relationships with grandparents: The contribution of adolescent, grandparent, and parent–grandparent relationship variables. *Children and Youth Services Review*, 31, 1057–1066.
- Buchanan, A., & Rotkirch, A. (2016). *Grandfathers. Global Perspectives*. Palgrave Macmillan: London.
- Džuka, J. & Dalbert, C. (2002). Vývoj a overenie validity škál emocionálnej habituálnej subjektívnej pohody (SEHP). *Československá psychologie*, 46(3), 234-250.
- Finley, E. G., & Schwartz, J. S. (2006). Parsons and Bales Revisited: Young Adult Children's Characterization of the Fathering Role. *Psychology of Men & Masculinity*, 7(1), 42-55.
- King, V., & Elder, G. H. (1997). The legacy of grandparenting: Childhood experiences with grandparents and current involvement with grandchildren. *Journal of Marriage and the Family*, 59, 848-859.
- Mueller, M. M., & Elder, G. H. (2003). Family contingencies across the generations: Grandparent–grandchild relationships in holistic perspective. *Journal of Marriage and Family*, 65, 404–417.
- Pulgaron, E.R., Marchante, A.N., Agosto, Y., Lebron, C.N., & Delamater, A.M. (2016). Grandparent Involvement and Children's Health Outcomes: The Current State of the literature. *Families, Systems, & Health*, 34(3), 260-269.

ROZLIŠOVANIE DÔVERYHODNOSTI SPRÁV U ŽIAKOV STREDNÝCH ŠKÔL: DRUHÝ PILOT

DISCERNING TRUSTWORTHY MESSAGES IN SECONDARY SCHOOL PUPILS: THE SECOND PILOT

Mária LESIČKOVÁ

FSEV UK, Mlynské luhy 4, 821 05 Bratislava, Slovenská republika, majka.lesickova.pp@gmail.com

Dominika VAJDOVÁ

FSEV UK, Mlynské luhy 4, 821 05 Bratislava, Slovenská republika, dominika.vajdova@gmail.com

Nikola VORELOVÁ

FSEV UK, Mlynské luhy 4, 821 05 Bratislava, Slovenská republika, nikola.vorelova@fses.uniba.sk

Radomír MASARYK

FSEV UK, Mlynské luhy 4, 821 05 Bratislava, Slovenská republika, radomir.masaryk@fses.uniba.sk

Abstrakt: V roku 2018 sme predstavili projekt intervencie zameranej na vedeckú gramotnosť s cieľom pomôcť žiakom odlišovať dôveryhodné a nedôveryhodné správy. Prvý pilot sme realizovali v dvoch triedach gymnázia (n=41), s kontrolnou a experimentálnou skupinou, s využitím Škály vedeckej gramotnosti. U žiakov v experimentálnej skupine sa po intervencii vedecká gramotnosť zvýšila. Tento príspevok popisuje druhú fázu pilotu, ktorý sme podobne realizovali v dvoch triedach (n=48), s mierne upraveným pôvodným kurikulumom na základe skúseností z prvej fázy. Zvýšenie vedeckej gramotnosti v experimentálnej skupine sa opäť potvrdilo. V príspevku diskutujeme o rozdieloch v prvom a druhom pilote, aj o možnostiach ďalšej práce s navrhnutým programom a o možnostiach ďalšieho výskumu.

Kľúčové slová: intervencia, vedecká gramotnosť, konšpiračné presvedčenia, autoritárstvo, dezinformácie, odlišovanie dôveryhodných správ, kritické myslenie, falošné správy

Abstract: In 2018, we introduced an intervention project focused on increasing scientific literacy to help students discern trustworthy news. The first pilot was conducted in two secondary school classes (n=41) with a control and experimental group, using The Scientific Literacy Scale. The main measure increased in the experimental group following the intervention. The present contribution describes the second phase of the pilot which was similarly conducted in two secondary school classes (n=48) with a slightly modified curriculum based on our experience from the first phase. Post-test scientific literacy was increased in the experimental group. The article discusses the differences between the pilots, and further possibilities for the program and future research.

Keywords: Intervention, Scientific Literacy, Conspiracy Beliefs, Authoritarianism, Disinformation, Discerning Trustworthy News, Critical Thinking, Fake News

1. Úvod

Rozvoj sociálnych médií na internete otvoril priestor šíreniu informácií s mimoriadne pestrou škálou dôveryhodnosti. Veľa zdrojov šíri jasné dezinformácie a predstavuje diskurz, ktorý vedecká komunita jednoznačne odmieta. Takéto webové stránky boli donedávna len okrajovou súčasťou internetu a ak mal bežný užívateľ záujem o čítanie podobného typu článku, musel si stránku manuálne vyhľadať. S nástupom sietí ako Facebook, ktorý ako prvý priniesol zdieľanie postov, sa vytvoril obrovský virtuálny priestor pre jednoduchšie a rýchlejšie šírenie dezinformácií a neoverených správ (Šnidl, 2017).

Ako sme uviedli v texte k prvému pilotu tohto výskumu (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018), na Slovensku v súčasnosti existuje niekoľko publikácií a programov zameraných proti konšpiračným presvedčeniam a hoaxom. Príkladom sú publikácie Magazínu N ako napríklad Kritické myslenie, Klamstvá a konšpirácie, a Pravda a lož na Facebooku, ktoré boli publikované v roku 2017. Juraj Králik, slovenský diplomat, publikoval v roku 2018 Info Kompas - navigácia bludiskom dezinformácii. Publikáciu vydal Inštitút strategických politík s podporou Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky. Tieto publikácie poukazujú na to, ako vznikli jednotlivé dezinformácie. Okrem toho evidujeme rôzne programy zamerané na zvyšovanie kritického myslenia alebo mediálnej gramotnosti ako napríklad programy a školenia Slovenského inštitútu mládeže IUVENTA alebo školenia a kurzy organizácie Akadémie kritického myslenia. Napriek úprimnej snahe autorov a autoriek o rozvoj kritického myslenia a kompetencií určených pre ich rozvoj však nie je jasné, či intervenčné programy dosahujú požadované ciele. Základný problém vidíme v tom, že žiaden z týchto programov či kurikul nebol podrobený vedeckému výskumu, ktorý by overil reálny dosah a účinok na participantov (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018).

2. Teoretické východiská

Nedôveryhodné mediálne správy môžu mať rôznu povahu – od účelových manipulácií cez komerčný obsah až po chyby spôsobené nedostatočnou editorskou prácou médií. Dôvodov môže popri snahe o manipuláciu byť veľa – nekompetentnosť či lenivosť autorov a editorov, spoliehanie sa na intuíciu, kognitívne skratky a skreslenia, uviaznutie v komnate ozveny (Čavojová a kol., 2016).

Pri tvorbe nášho intervenčného programu sme sa nezameriavali na rozvoj kritického myslenia, nakoľko je tento konštrukt nejednoznačný a má odlišné definície v rámci psychologických, filozofických a pedagogických smerov (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018). Pri príprave programu sme sa zamerali na užší konštrukt, ktorým je vedecká gramotnosť. Medzinárodná Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), ktorej cieľom je rozvoj kritického myslenia, vedeckej gramotnosti, čitateľskej gramotnosti a matematickej gramotnosti, definuje vedeckú gramotnosť ako „schopnosť používať vedecké poznanie, identifikovať otázky, a prichádzať k záverom založeným na dôkazoch s cieľom pochopiť a napomôcť pri rozhodovaní o prirodzenom svete a zmenách vyvolaných aktivitami človeka“ (OECD, 2003, s. 132-133).

Podľa nás je vedecká gramotnosť lepšie podchyteným konceptom pre prácu so žiakmi na strednej škole, ktorý v menšej miere podlieha ideologickému zaťaženiu. Vychádzame z presvedčenia, že zamerať sa na zvyšovanie vedeckej gramotnosti v školách môže žiakov vybaviť nástrojmi a splnomocniť („empower“) ich pri interakciách v mediálnom priestore.

Vedeckú gramotnosť sme už v prvom pilote merali prostredníctvom Škály vedeckej gramotnosti vychádzajúcej z práce Drummonda a Fischhoffa (2017). My sme použili inovovanú verziu, ktorú pripravili Čavojová a Bašňáková (2018).

Druhým konštruktom, ktorý nás zaujímal, boli konšpiračné presvedčenia. Autori škály konšpiračných presvedčení, ktorú sme použili (Brotherton, French, Pickering, 2013), vychádzajú pri definícii konšpiračných presvedčení z toho, že konšpirácie sú „nadbytočným predpokladaním konšpirácie tam, kde sú iné vysvetlenia pravdepodobnejšie“ (Aaronovitch, 2009, s. 5). Slovenskú verziu pripravila a otestovala Ballová Mikušková (2018).

S konšpiračným presvedčením úzko súvisí pojem autoritárstvo. Pri jeho meraní sme použili Altermayerov test autoritárstva (1981, 2016), ktorý do slovenskej podoby upravila Čavojová, Ballová Mikušková a Majerníková (2015).

Výsledky prvého pilotu preukázali signifikantný rozdiel v experimentálnej skupine v celkovej gramotnosti rovnako aj v jej abstraktnej a konkrétnej forme. Žiaci vykazovali po intervencii významne vyššie skóre vo všetkých troch ukazovateľoch, pričom rozdiely boli veľké (*large effect size*). Zároveň sa v experimentálnej skupine ukázal signifikantný rozdiel v úrovni autoritárstva pred intervenciou a po intervencii. Žiaci vykazovali po intervencii významne nižšie skóre, pričom išlo o veľký rozdiel. Pri porovnaní rozdielov v skupinách sme medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou identifikovali štatisticky významný rozdiel v celkovej vedeckej gramotnosti a rovnako aj v jej abstraktnej forme. Zatiaľ čo u kontrolnej skupiny sa úroveň celkovej vedeckej gramotnosti, ani jej abstraktnej formy, medzi meraniami nezmenila, v experimentálnej skupine nastal pozitívny posun, pričom išlo o veľké rozdiely. V konkrétnej forme vedeckej gramotnosti sa štatisticky významný rozdiel nepreukázal.

Na základe výsledkov prvej fázy pilotu sme konštatovali, že naša intervencia pomáha zvyšovať vedeckú gramotnosť a redukovať autoritárske videnie sveta. Pri týchto dvoch škálach to dopadlo pre našu intervenciu pozitívne. Zaznamenali sme však aj paradoxný výsledok pri tretej škále: efekt mierneho zvýšenia celkovej úrovne konšpiračných presvedčení a subškály konšpiračných presvedčení v experimentálnej skupine. Potenciálnym vysvetlením by mohlo byť, že intervencia zameraná na kritickú reflexiu

informácií vyvoláva tendenciu spochybňovať všetky prijímané správy a hľadať za nimi vedľajšie úmysly, a preto môže dočasne viesť k zvýšenej tendencii vysvetľovať si svet konšpiračne. Z toho dôvodu sme po mesiaci administrovali následné meranie. Hodnoty sa podľa predbežnej analýzy vrátili späť na úroveň pred intervenciou, čo nám potvrdilo náš predpoklad (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018).

Po tejto štúdii sme sa rozhodli pokračovať v našej intervencii s tým, že si redefinujeme teoretické východiská.

Štátny vzdelávací program Slovenskej republiky v roku 2008 zaviedol rozvoj kritického myslenia do školského vzdelávacieho systému. Snaha zaviesť kritické myslenie do vyučovacieho systému bola inovatívnym krokom, ktorému však chýbala dostatočná teoretická, ale najmä praktická príprava. Výsledky výskumu Kosturkovej z roku 2013 naznačujú, že pedagógovia stredných škôl nemali požadovanú úroveň kritického myslenia pre ich profesiu – a nepredpokladáme, že od tohto roku sa veľa zmenilo. Výskumu sa zúčastnilo 286 respondentov v prešovskom a košickom kraji. Výsledky ukázali, že 83,33 % stredoškolských učiteľov udáva, že vie, čo je kritické myslenie. Viac ako polovica stredoškolských pedagógov využíva metódy a techniky podporujúce rozvoj kritického myslenia. Konkrétnu metódu kritického myslenia však nevedelo uviesť 48,08% respondentov.

Náš intervenčný program využíva Kolbov cyklus skúsenostného učenia, ktorý je odporúčanou metodikou podľa dodatku č. 1 k Štátnemu vzdelávaciemu programu pre gymnázia, stredné odborné školy a konzervatória v roku 2016. Hlavným predstaviteľom je americký psychológ D. A. Kolb (1976), ktorý svoju metódu opiera o Deweyho model skúsenostného učenia, Piagetov model učenia sa a kognitívneho rozvoja, a Lewinove skúsenostné modely učenia (Kolb, 1984). Kolbov cyklus učenia pozostáva zo štyroch základných etáp v procese učenia sa. Za každou etapou sa nachádza zodpovedajúci štýl učenia:

- 1) Konkrétny zážitok – ide o učebný štýl, ktorý sa zameriava na prežívanie (feeling). V tejto fáze žiak získava konkrétne skúsenosti na základe vlastného samostatného prežívania;
- 2) Reflektujúce pozorovanie – po prvej fáze žiak svoj zážitok skúma. Žiak sa zamýšľa nad zážitkom, jeho priebehom, cieľom, záverom a pomocou sebareflexie sa ho snaží popísať. Táto fáza sa zameriava na učebný štýl vnímanie;
- 3) Abstraktné teoretizovanie – v tejto fáze prebieha vytváranie si teoretických znalostí alebo rozširovanie už nadobudnutých teórii. Zodpovedajúcim učebným štýlom je myslenie;
- 4) Aktívna skúsenosť – v nasledujúcej fáze sa žiak zameriava na činnosť, ktorú mu učiteľ sprostredkoval prostredníctvom zážitku. Táto skúsenosť vedie k aktívnemu testovaniu a zlepšovaniu novonadobudnutých znalostí a informácií. Táto fáza je zameraná na učebný štýl konanie (Kolb, Fry, 1974).

Celý model je postavený na špirálovom princípe, ktorý umožňuje začať pri akomkoľvek štýle učenia a prejsť postupne všetkými fázami. Autor uvažuje aj o tom, ako sa štýly učenia prepájajú s vekom. Žiaci na strednej škole sú označení vývojovým štádiom špecializácia. Toto obdobie má rozsah od 16 do 40 rokov, kedy si jedinec vytvára životné zameranie, študijný smer, následne si vyberá profesiu a nachádza svoje miesto vo svete. Spolieha sa na svoje životné skúsenosti. Jedincovo "ja" môžeme označiť ako obsah, ktorým jedinec interaguje so svetom (Mareš, 1998).

Druhým pedagogickým konceptom, z ktorého sme vychádzali, je konštruktivistická koncepcia vyučovania. Vychádza z konštruktivismu, ktorý sa objavil koncom 20. storočia v rôznych oblastiach a vo viacerých vedeckých disciplínach. Konštruktivistická pedagogika vznikla ako odklon od tradičnej piagetovskej vývinovej teórie. Vychádza z predstavy jedinca, ktorý konštruuje poznanie (Coburn, 1993). Podľa Tureka (2005) pedagogický konštruktivistický smer sa snaží aktivovať žiaka k zvažovaniu nových informácií, a porovnávaniu nadobudnutých vedomostí s predchádzajúcimi skúsenosťami. Konštruktivistickú pedagogiku využívame v našom intervenčnom programe počas aktivácie žiakov a v úlohách, ktoré ich zapájajú do procesu učenia sa. Pri práci s konkrétnymi úlohami a zadaniami už nie sú pasívnymi prijímateľmi, ale aktívnymi účastníkmi intervenčného programu. Majú možnosť hodnotiť správy zverejnené v médiách alebo tvoriť vlastné dezinformačné správy, ktoré sú následne predmetom diskusie.

Pre zostavenie cieľov nášho intervenčného programu sme využili Bloomovu taxonómiu (Bloom, Krathwohl, 1956). Bloomova taxonómia sa vyvíjala v rokoch 1956–1977 a jednotlivé oblasti tvorili autori Bloom, Krathwohl a Harrow. V roku 2001 vydali autori Andersonová a Krathwohl revidovanú Bloomovu taxonómiu. Pozostáva z troch hlavných oblastí vzdelávania a to z kognitívnej, afektívnej a psychomotorickej. Každá oblasť je zložená z niekoľkých úrovní, ktoré sú detailne rozpracované a pomáhajú učiteľovi zostaviť konkrétne ciele v rámci vzdelávacieho procesu. Používanie Bloomovej taxonómie je odporúčané v Štátnom vzdelávacom programe Slovenskej republiky (2008), ale odporúča ju aj program pre rozvoj vzdelávacích kompetencií PISA 2006 (OECD, 2009) alebo Štátny inštitút odborného vzdelávania (Fonodová, Hrušovská, Jankovičová, Jakubová, Kovařík, Paveleková, a kol., 2014).

Autori Čavojová a kol. (2018) uvádzajú, že pri rozvoji kritického myslenia sa primárne pedagógovia alebo vedci zameriavajú na rozvoj kognitívnej oblasti. Kritické myslenie však obsahuje aj motivačnú a metakognitívnu zložku. Môžeme žiakov naučiť jednoduché stratégie overovania si informácií alebo metódy vedeckej gramotnosti, ale často si neuvedomujeme, že nestačí rozvíjať len praktické zručnosti. Práve z tohto dôvodu sme si zvolili pre náš intervenčný program Bloomovu taxonómiu, ktorá okrem vedomostí a zručností pomáha rozvíjať aj postoje.

3. Ciele výskumu

Naším hlavným cieľom projektu bolo vytvoriť program, ktorý by žiakom pomohol osvojiť si základné spôsobilosti odlišovania nedôveryhodných správ od dôveryhodných, a orientovať sa v textoch. Počas druhej fázy pilotu bolo našim cieľom overenie výsledkov, ktoré priniesla prvá fáza. Výskumným cieľom bolo zistiť rozdiel v oblasti konšpiračných presvedčení, autoritárstva a vedeckej gramotnosti pred a po intervencii, v experimentálnej a kontrolnej skupine.

4. Metódy

4. 1. Výberový súbor

Výskumu sa zúčastnilo 48 žiakov a žiačok gymnázia v Poprade, vo veku 16 až 18 rokov ($M = 16,69$; $SD = 0,51$), z toho 15 chlapcov (31,25 %) a 33 dievčat (68,75 %). Rodičov žiakov sme požiadali o písomný informovaný súhlas, všetci súhlasili. Žiakov sme rozdelili do experimentálnej a kontrolnej skupiny na základe dostupnosti (použili sme dve paralelné triedy, takže išlo o kvázi-experimentálny dizajn). Experimentálnu skupinu tvorilo 26 žiakov a žiačok jednej triedy vo veku 16 až 17 rokov ($M = 16,65$; $SD = 0,48$), ktorí absolvovali celý intervenčný program vrátane zberu dát pred a po intervenčnom programe. Kontrolnú skupinu tvorila trieda s počtom žiakov 22 vo veku 16 až 18 rokov ($M = 16,73$; $SD = 0,55$), pričom sa žiaci zúčastnili iba zberu dát, bez absolvovania intervencie. Do tohto výskumného súboru sme zahrnuli len žiačky a žiakov, ktorí sa zúčastnili oboch meraní (Lesičková, 2019).

4. 2. Intervenčný program

Intervencia pozostávala z piatich stretnutí v priebehu jedného týždňa. Kurikulum pôvodne vyvinuli Radomír Masaryk, Dominika Vajdová a Scott Bedley, edukátor zameraný na prácu s technológiami v škole a na odlišovanie dôveryhodných a nedôveryhodných informácií (cf. Bedley, 2017). Intervencia pozostávala z 5 stretnutí v trvaní jednej vyučovacej hodiny. So žiakmi experimentálnej skupiny sme sa stretli celkovo sedemkrát - na prvom a siedmom stretnutí sme im administrovali škály. Stretnutia prebiehali v čase vyučovania v bežnej triede a viedli ich Mária Lesičková a Radomír Masaryk (Lesičková, 2019).

Obsah jednotlivých stretnutí, ktoré uvádzame nižšie, sme podrobne opísali v článku zameranom na priebeh prvého pilotného výskumu (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018).

- 1) „Nájdí nedôveryhodnú správu“
- 2) „Skús nás zmiast“
- 3) „Hodnotenie správ“
- 4) „Ako fungujú média“
- 5) „Ako funguje veda“

Na základe skúseností z testovania prvého intervenčného programu na bratislavskej strednej škole (Vajdová a kol., 2018), spätnej väzby od žiakov a ďalšieho pokusu o replikáciu intervencie (Gaciková, 2018) sme koncept intervencie čiastočne upravili (Lesičková, 2019).

V prvom rade sme upravili pomôcku HRANA (modifikácia anglického akronymu The CRAAP Test), ktorá žiakom slúži na vyhodnotenie dôveryhodnosti a kvality informácií. Päť kľúčových kritérií žiaci nehodnotili na pôvodnej škále od 1 do 10 (1 = nespoľahlivý zdroj až 10 = excelentný zdroj), ale na škále od 1 do 5 (1 = nespoľahlivý zdroj, 5 = excelentný zdroj), pričom bola doplnená aj vizuálna pomôcka vo forme škály pri každom z kritérií pre lepšiu prehľadnosť a orientáciu sa v texte (Lesičková, 2019).

K stretnutiu „Skús nás zmiast“, na ktorom prebieha v prvej časti predstavenie jednotlivých kritérií pomôcky HRANA, sme pripravili prezentáciu. Prezentácia slúžila ako podporný nástroj na vysvetlenie týchto kľúčových kritérií na hodnotenie dôveryhodnosti správ a taktiež uvádzala jednotlivé príklady, čím napomáhala pochopeniu významu a používaniu tejto pomôcky (Lesičková, 2019). Do stretnutia sme začlenili aj novú aktivitu. V prvom pilotnom programe (Vajdová a kol., 2018) žiaci v druhej časti stretnutia samostatne vytvárali iba jednu správu, ktorá mala znieť ako dôveryhodná a po analýze sa malo ukázať, že je nedôveryhodná. V aktualizovanej verzii programu mali žiaci vo dvojiciach vytvoriť dva typy správ. Správu, ktorou sa nás pokúsia zmiast - napriek tomu, že bude znieť dôveryhodne, po analýze metódou HRANA sa ukáže ako nedôveryhodná. V druhom prípade mali vytvoriť dôveryhodnú správu, ktorá po ohodnotení jednotlivých kritérií v metóde HRANA nadobudne charakter čo najdôveryhodnejšej správy (Lesičková, 2019).

Úprava sa týkala aj štvrtého stretnutia „Ako fungujú médiá“, ktorého cieľom je žiakom ukázať, ako fungujú dôveryhodné médiá. V pilotnom programe (Vajdová a kol., 2018) každý žiak vyhľadával samostatne (s využitím počítača a internetu) správu do fiktívneho časopisu o Slovensku. Následne žiaci prezentovali jednotlivé správy a spoločne ich hodnotili prostredníctvom metódy HRANA. V druhom pilotnom programe si mali žiaci vybrať jednu zo svojich vytvorených správ (t.j. dôveryhodnú alebo nedôveryhodnú) z predchádzajúcej hodiny. Následne sa pokúsili fiktívnej šéfredaktorky časopisu (ktorú hrala výskumná asistentka, nebola z prostredia gymnázia) uviesť dôvody a skúsiť ju presvedčiť, prečo by danú správu mala akceptovať do časopisu. Ostatní žiaci sa po každej prezentácii v diskusii stávali radcami šéfredaktorky a prostredníctvom metódy HRANA vyhodnocovali dôveryhodnosť informácie. V závere hodiny sme sa so žiakmi rozprávali o médiách, ktoré preferujú a ako si hľadajú informácie. Hovorili sme o odlišnostiach pri publikovaní správ do rôznych typov médií (publikácia správ podľa vlastnej preferencie, publikácia správ na základe procesu výberu, editovania, či recenzovania). Vytvorili sme podnetný priestor na vyjadrenie a zdieľanie ich názorov na rôzne typy médií cez prizmu metódy HRANA (Lesičková, 2019).

V neposlednej rade sme prehodnotili prácu v počítačovej učebni. Nakoľko práca na počítačoch žiakov často krát rozptyľovala a narúšala komunikáciu a sústredenosť (Vajdová a kol., 2018), sme sa v druhom intervenčnom programe rozhodli vynechať počítačové technológie a pracovať s vytlačenými materiálmi (Lesičková, 2019).

4. 3. Meracie nástroje

Škála vedeckej gramotnosti vychádza z práce Drummonda a Fischhoffa (2017), slovenskú verziu pripravila Čavojová (2016). My sme použili inovovanú podobu, ktorú momentálne pripravujú Čavojová a Bašnáková (2018). Pozostáva z dvoch foriem – abstraktnej a konkrétnej. Každá forma obsahuje 8 výrokov, ku ktorým žiaci vyjadrili svoj súhlas alebo nesúhlas. Príklad položky v abstraktnej forme: „Výskumníčka porovnáva, či je liek účinnejší ako placebo (tabletky, ktorá vyzerá ako liek, ale neobsahuje účinnú látku). Ak vyhodnotenie výsledkov závisí od jej subjektívneho hodnotenia, nemala by pri hodnotení vedieť, ktorý pacient dostáva liek, a ktorý placebo.“. Príklad položky v konkrétnej forme: „*Lekárka používa na liečbu depresie liek X. Na konferencii sa dozvedela o novom lieku Y. Rozhodla sa otestovať, ktorý z nich má u jej pacientov lepší účinok. Polovici pacientov podáva liek X a druhej polovici pacientov podáva liek Y. Oba lieky vyzerajú rovnako. Počas pravidelných kontrol lekárka pacientom kladie otázky o ich prežívaní, nálade a tiež sama zhodnotí, ako ich emočný stav vníma ona. Na konci liečby na základe svojich zápiskov vyhodnotí účinnosť oboch liekov. Lekárka by pred vyhodnotením nemala vedieť, ktorí pacienti dostávajú liek X a ktorí liek Y.*“. Ide o výkonovú škálu.

Škála generických konšpiračných presvedčení pôvodne vychádza z textu Brotherton, French a Pickering (2013). Slovenskú verziu pripravila a otestovala Ballová Mikušková (2018). Pozostáva z dvoch subškál – konšpiračné presvedčenia a viera v hoaxy. Dotazník obsahuje 25 výrokov ako napríklad „*Globálne otepľovanie je výmysel niektorých skupín, aby mohli zastaviť priemysel v západných krajinách a ryžovať na pokutách pre firmy za vypúšťanie tzv. emisií*“, ktoré žiaci hodnotili na 6-bodovej škále (1 = vôbec nesúhlasím, 6 = úplne súhlasím).

Altemayerov test autoritárstva (1981, 2006) do slovenskej podoby upravili Čavojová, Ballová Mikušková a Majerník (2015). Škálu tvorí 22 výrokov, ktoré žiaci hodnotili na 9-bodovej škále (-4 = úplne jednoznačne nesúhlasím, 4 = úplne jednoznačne súhlasím). Príklad položky: „*Zvyčajne sa ukáže, že uznávané autority majú pravdu o veciach, kým radikáli a protestujúci sú zvyčajne len „krikľúňmi“ ukazujúcimi svoju ignoranciu.*“.

4. 4. Metódy analýzy dát

Rovnako ako pri prvom pilote sme sa v rámci štatistickej analýzy zamerali na porovnanie kontrolnej a experimentálnej skupiny pred intervenciou, neskôr na rozdiely pred a po intervencii v experimentálnej skupine a následne na porovnanie kontrolnej a experimentálnej skupiny v zmenách, ktoré u nich nastali medzi dvoma meraniami. Vzhľadom na normalitu distribúcií sme používali buď parametrické alebo neparametrické testy. Pri vnútrosubjektovom porovnávaní sme využili párový t-test alebo Wilcoxonov neparametrický test. Pri medzisubjektovom porovnaní sme použili t-test pre dva nezávislé výbery alebo Mann-Whitneyho U-test rovnosti mediánov.

5. Výsledky

Testy nepreukázali štatisticky významné rozdiely medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou pred intervenciou v celkovej vedeckej gramotnosti $t(46) = -1,07$; $p = 0,290$, $d = 0,31$, ani v jej v konkrétnej $t(46) = -1,38$; $p = 0,173$, $d = 0,40$ a abstraktnej forme $t(46) = -0,51$; $p = 0,610$, $d = 0,15$. Rovnako sa nepreukázal štatisticky významný rozdiel v úrovni autoritárstva $t(46) = -1,56$; $p = 0,125$, $d = 0,45$. Experimentálna a kontrolná skupina sa pred intervenciou štatisticky významne líšili v škále konšpiračných presvedčení (Tab. 1), v jej subškále viera v hoaxy (Tab. 2) a rovnako aj v subškále konšpiračné presvedčenia (Tab. 3), pričom kontrolná skupina vykazovala vyššie priemerné skóre.

Tab. 1: Rozdiel v škále konšpiračných presvedčení medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou pred intervenčným programom

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	67,92	13,37	2,94	0,005	0,85
Kontrolná skupina	80,23	15,55			

Tab. 2: Rozdiel v subškále viera v hoaxy medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou pred intervenčným programom

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	31,96	5,78	2,81	0,007	0,81
Kontrolná skupina	37,14	6,99			

Tab. 3: Rozdiel v subškále konšpiračné presvedčenia medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou pred intervenčným programom

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	35,96	8,42	2,82	0,007	0,82
Kontrolná skupina	43,09	9,04			

V experimentálnej skupine sa po intervenčnom programe ukázali štatisticky významné rozdiely vo všetkých premenných s výnimkou autoritárstva $t(25) = -0,85$; $p = 0,401$, $d = 0,24$. Žiaci v experimentálnej skupine vykazovali po intervencii vyššie priemerné skóre vo vedeckej gramotnosti (Tab. 4), aj v jednotlivých subškálach – konkrétnej $t(25) = -4,22$; $p < 0,001$, $d = 1,17$ a abstraktnej $Z = -3,75$; $p < 0,001$, $rm = 0,60$. V škále konšpiračných presvedčení vykazovali žiaci nižšie priemerné skóre v celkovej škále (Tab. 5) aj jednotlivých subškálach – konšpiračné presvedčenia $t(25) = 4,82$; $p < 0,001$, $d = 1,34$. a viera v hoaxy $t(25) = 2,78$; $p = 0,010$, $d = 0,77$. Výsledky naznačujú pozitívny posun, pričom efekt intervencie bol vo všetkých prípadoch veľký (*large effect size*).

Tab. 4: Rozdiel v celkovej vedeckej gramotnosti v experimentálnej skupine pred a po intervenčnom programe

	<i>Mdn</i>	<i>IQR</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>rm</i>
Pred intervenciou	13,0	2,0	- 4,18	0,001	0,64
Po intervencii	15,0	2,0			

Tab. 5: Rozdiel v škále konšpiračných presvedčení v experimentálnej skupine pred a po intervenčnom programe

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Pred intervenciou	67,92	13,37	5,42	0,001	1,50
Po intervencii	62,88	12,56			

V rozdieloch pred a po intervenčnom programe medzi skupinami bol štatisticky významný rozdiel vo všetkých premenných, pričom efekt intervencie bol stredne veľký až veľký. V prípade vedeckej gramotnosti išlo o pozitívny efekt intervencie. Úroveň celkovej vedeckej gramotnosti (Tab. 6), ako aj konkrétnej formy $M-W$ $U = 160,50$; $p = 0,003$, $r_m = 0,43$ a abstraktnej formy $t(46) = 2,44$; $p = 0,019$, $d = 0,71$ narástla v experimentálnej skupine oproti kontrolnej skupine vo väčšej miere. V prípade konšpiračných presvedčení išlo o pozitívny efekt intervencie len v subškálach konšpiračné presvedčenia $t(46) = -3,78$; $p < 0,001$, $d = 1,10$ a viera v hoaxy $t(46) = -2,12$; $p = 0,041$, $d = 0,61$. V celkovej úrovni konšpiračných presvedčení (Tab. 7) a v úrovni autoritárstva (Tab. 8) nastal negatívny efekt intervencie, pričom viera v konšpiračné presvedčenia a úroveň autoritárstva v experimentálnej skupine stúpili a v kontrolnej skupine naopak klesli.

Tab. 6: Rozdiel v škále vedeckej gramotnosti medzi dvomi meraniami

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	1,62	1,24	3,83	0,001	1,11
Kontrolná skupina	0,32	1,09			

Tab. 7: Rozdiel v škále konšpiračných presvedčení medzi dvomi meraniami

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	1,88	11,26	2,16	0,036	0,63
Kontrolná skupina	-4,36	8,24			

Tab. 8: Rozdiel v úrovni autoritárstva medzi dvomi meraniami

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Experimentálna skupina	1,88	11,26	2,16	0,036	0,63
Kontrolná skupina	-4,36	8,24			

6. Diskusia

Súčasťou kritického uvažovania je osvojenie si vedeckého myslenia a porozumenie tomu, ako sa veda tvorí a vyvíja. Po ukončení vzdelania žiaka alebo žiačky na škole je možné, že dnešné poznatky už nebudú aktuálne. Z toho dôvodu je dôležité žiakom odovzdávať zručnosti ako získavať a overovať nové poznatky, a nie len posúvať súbor faktov a informácií bez hlbšieho porozumenia. Vedecké poznanie so sebou prináša neustále rozširovanie, ale i spochybňovanie nadobudnutých poznatkov. Funguje v neustálom procese, ktorý dostáva možnosť sám seba opravovať prostredníctvom replikácie a skepticizmu. Toto je nevyhnutnosťou moderného vzdelávania (Čavojová s kol., 2016).

Naším hlavným cieľom projektu bolo vytvoriť program, ktorý by žiakom a žiačkam stredných škôl pomohol osvojiť si základné spôsobilosti odlišovania nedôveryhodných správ od dôveryhodných a orientovať sa v textoch. Program sme zamerali na zvyšovanie úrovne vedeckej gramotnosti a zároveň sme tak chceli redukovat' vieru v konšpiračné presvedčenia a úroveň autoritárstva.

Náš program vychádza z Kolbovho (1976) cyklu skúsenostného učenia hlavne v tom, že využíva prácu s konkrétnymi zážitkami, reflektujúce pozorovanie, postupne vedie k práci s abstraktným teoretickým modelom (HRANA), a snaží sa dosiahnuť aktívnu skúsenosť s cieľom priniesť žiakom splnomocnenie pri rozlišovaní rôznych typov informácií. Program nadväzuje na tradíciu konštruktivistickej koncepcie vyučovania (Cobern, 1993; Turek, 2005) v snahe aktivovať žiaka k porovnávaniu nadobudnutých vedomostí s predchádzajúcimi skúsenosťami. Veríme, že náš prístup je významnejším prínosom do snahy splnomocniť žiakov pri boji s dezinformáciami než tradičné frontálne vyučovanie.

Záver z prvého intervenčného programu potvrdili naše očakávania účinnosti intervenčného programu na úroveň vedeckej gramotnosti. Zámerom realizácie nášho druhého pilotného programu bolo overenie výsledkov z prvého intervenčného programu a zároveň úprava kurikula programu na základe skúseností a poznatkov nadobudnutých počas prvého intervenčného programu.

Výsledky druhého pilotu v experimentálnej skupine, ale aj z porovnania experimentálnej a kontrolnej skupiny v zmenách, ktoré u nich nastali, naznačujú, že úroveň vedeckej gramotnosti, jej konkrétnej a abstraktnej formy sa v experimentálnej skupine po intervencii signifikantne zvýšila v porovnaní s úrovňou pred intervenciou. Tento pozitívny efekt intervencie podporuje závery z prvého pilotného programu. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť intervenčný program opäť ako úspešný.

Rozdielne výsledky v porovnaní s prvým pilotom sa však ukázali v úrovni autoritárstva a v subškále konšpiračné presvedčenia. Zatiaľ čo v rámci prvého pilotu úroveň autoritárstva v experimentálnej skupine po intervencii klesla a v kontrolnej skupine stúpila, v rámci druhého pilotu nastal opak – úroveň autoritárstva v experimentálnej skupine po intervencii stúpila a v kontrolnej skupine klesla, pričom v tomto prípade môžeme hovoriť o negatívnom efekte intervencie. Je možné, že tento efekt bol v prípade experimentálnych skupín dočasnou reakciou rovnako, ako efekt zvýšenia konšpiračných presvedčení, ktorý nastal po intervencii v experimentálnej skupine počas prvého pilotu. V prípade subškály konšpiračné presvedčenia však išlo o pozitívny efekt intervencie v porovnaní s prvým pilotným programom, čo takúto interpretáciu čiastočne spochybňuje. Efekt v kontrolnej skupine je možné vysvetliť regresiou k priemeru, ktorá je prirodzená a veľmi častá. Zatiaľ čo sa v rámci prvého pilotu úroveň v subškále konšpiračné presvedčenia v experimentálnej skupine po intervencii zvýšila a v kontrolnej skupine znížila, v rámci druhého pilotu nastal opak – úroveň v subškále konšpiračných presvedčení v experimentálnej skupine sa po intervencii znížila a v kontrolnej skupine zvýšila. Zároveň sa však opäť objavil negatívny efekt intervencie na celkovú úroveň konšpiračných presvedčení, ktorá v experimentálnej skupine stúpila a v kontrolnej skupine naopak klesla. Rovnako ako pri prvom pilote sa preto domnievame, že žiaci majú po intervencii takéhoto charakteru sklon spochybňovať prijímané správy a hľadať za nimi vedľajšie úmysly, čo môže viesť ku zvýšeniu úrovne konšpiračných presvedčení. To však nevysvetľuje pozitívny rozdiel v subškále konšpiračných presvedčení. Zároveň vzhľadom na pokles úrovne konšpiračných presvedčení v kontrolnej skupine môžeme uvažovať nad otáznou spoľahlivosťou nástroja, o ktorej sme diskutovali v predchádzajúcom článku (Vajdová, Masaryk, Kostovičová, 2018). V súčasnosti realizujeme kvalitatívny výskum s cieľom preskúmať, ako ľudia odpovedajú na konšpiračnú škálu a čo tie odpovede reálne znamenajú (Belišová, 2019); takýto výskum umožní spoľahlivejšiu interpretáciu.

Výhodou druhého pilotu bola realizácia intervenčného programu v klasickej triede v porovnaní s prvým pilotom, v ktorom sa využívala počítačová učebňa. Žiakov nerozptyľovala možnosť voľného prístupu na internet, a tak venovali väčšiu pozornosť zadaným úlohám.

Práca s konšpiračnými teóriami v rôznych doménach (od politických konšpirácií cez historické až po aktuálne témy ako napríklad klimatické zmeny) nie je veľmi efektívna, keďže mnohé z týchto tém sa žiakom môžu javiť ako vzdialené. Práve preto by sme sa radi zamerali na užšie špecifikovanú tému, ktorou je zdravie. Jedným z aktuálnych fenoménov je vakcinácia detí. Hatoková, Masaryk a Túnyiová (2018) napríklad realizovali výskum vo forme fókusových skupín. V štyroch skupinách diskutovali študentky - potencionálne matky a v štyroch skupinách matky s deťmi do 5 rokov. Cieľom fókusových skupín bolo preskúmať skúsenosti s vakcináciou, postup rozhodovania pri očkovaní a zdroje informácií, z ktorých respondentky vychádzali. Z výsledkov výskumu vyplýva, že najmä študentky vysokých škôl preferovali alternatívne prístupy k liečbe a vnímali lekárstvo na osi chémia vs. alternatívna medicína.

Ďalšia inšpiratívna štúdia skúmala vnímanie písanej a vysielanej reklamy zameranej na znižovanie telesnej hmotnosti u dievčat vo veku od 9 do 17 rokov v USA. Výskum prebiehal formou fókusových skupín. Cieľom rozhovorov bolo sledovať, do akej miery dokážu respondentky odhaliť klamlivú reklamu zameranú na znižovanie telesnej hmotnosti alebo reklamu s emočnými alebo manipulatívnymi prvkami.

Dievčatá prejavovali nízke zručnosti v oblasti odhaľovania konštrukčných stratégií, sledovania účelových správ, alebo uvedomenia si ekonomických faktorov vrátane finančných motívov reklamy (Hobbs, Broder, Pope, Rowe, 2006).

Tieto štúdie naznačujú smer, akým by sme sa radi uberali ďalej. Vnímame potrebu venovať sa psychológii zdravia hlavne v oblasti konzumácie posolstiev týkajúcich sa tém spojených s lekárstvom a zdravím. Predpokladáme, že posolstvá zamerané na zdravý životný štýl, vakcináciu, výživové doplnky či homeopatiká budú žiakom stredných škôl bližšie. Tematizovanie aktivít môže napomôcť žiakom hlbšie a komplexnejšie porozumieť princípom vedeckej gramotnosti, a prepojiť tak nové vedomosti a zručnosti s konkrétnou oblasťou života.

7. Záver

Intervenčný program, ktorý vytvorili Radomír Masaryk, Dominika Vajdová a Scott Bedley (cf. Vajdová a kol. 2018) má pozitívny efekt na zvyšovanie vedeckej gramotnosti. Po úprave plánujeme projekt špecifikovať a zamerať sa na dôveryhodnosť a nedôveryhodnosť správ v kontexte psychológie zdravia a realizovať fókusové skupiny u študentov a študentiek psychológie. Na základe dát z fókusových skupín by sme následne vytvorili metodickú príručku k realizácii programu zameraného na vedeckú gramotnosť v rámci diskurzu psychológie zdravia, ktorú by sme podrobili ďalším pilotným výskumom.

Pod'akovanie / dedikácia k projektu: Článok je súčasťou grantu VEGA 1/0641/19 – “Rozlišovanie dôveryhodnosti správ u stredoškôľakov: vzťah konšpiračných presvedčení, vedeckej gramotnosti a autoritárstva”. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Pod'akovanie / dedikácia k projektu

Článok je súčasťou grantu VEGA 1/0641/19 – “Rozlišovanie dôveryhodnosti správ u stredoškôľakov: vzťah konšpiračných presvedčení, vedeckej gramotnosti a autoritárstva”. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatúra

- Aaronovitch, D. (2009). *Voodoo histories: how conspiracy theory has shaped modern history*. New York: Vintage.
- Altemeyer, R. A. (1981). *Right-wing authoritarianism*. Winnipeg: University of Manitoba Press.
- Altemeyer, R. A. (2006). *The Authoritarians*. Winnipeg: University of Manitoba Press.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Ballová Mikušková, E. (2018). Conspiracy Beliefs of Future Teachers. *Current Psychology* 37(3), 692-701.
- Bedley, S. (2017). *Discernment in the Era of Fake News*. [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=UdpoOoAitmY>.
- Belišová, M. (2019). *Kvalitatívna analýza škály konšpiračných presvedčení*. Bakalárska práca. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Bloom, B.S., Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: Longmans, Green.
- Brotherton, R., French, Ch. C., & Pickering, A. D. (2013). Measuring Belief in Conspiracy Theories: The Generic Conspiracist Beliefs Scale, *Frontiers in Psychology*, 4, 279.
- Coburn, W. W. (1993). *Contextual constructivism: The impact of culture on the learning and teaching of science*. In K. G. Tobin (Ed.), *The practice of constructivism in science education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Čavojská, V. (2016). Vedecké intuície a vedecká gramotnosť u slovenských stredoškôľakov. In M. Vavrečka, O. Bečev, M. Hoffman & K. Štěpánová (Eds.), *Kognice a umělý život XVI: sborník z 16. ročníku konference Kognice a umělý život (KUZ XVI)*. Praha: ČVUT.
- Čavojská, V., & Bašňáková, J. (2018, February 17). *Vedecká uvažovanie*. Retrieved from osf.io/66hh8

- Čavojová, V., Ballová Mikušková, E., Majerník, M. (2015). Kontaminovaný mindware: typy, otázky a výzvy. FIn I. Farkaš, M. Tkáč, J. Rybár, J. Kelemen (Eds), *Kognícia a umelý život*. (pp. 31-37). Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave.
- Čavojová, V., Ballová Mikušková, E., Majerník, M., Jurkovič, M., Juhásová, A., & Masaryk, R. (2016). *Rozum: návod na použitie. Psychológia racionálneho myslenia*. Bratislava: IRIS.
- Drummond, C., & Fischhoff, B. (2017). Development and Validation of the Scientific Reasoning Scale. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30, 26-38.
- Fonodová, I., Hrušovská, M., Jankovičová, I., Jakubová, G., Kovařík, P., Paveleková, M., a kol. (2014). *Metodika na stanovenie kvalifikačných štandardov*. Bratislava: Štátny inštitút vzdelávania.
- Gacíková, R. (2018). Správy, hoaxy, konšpirácie: intervencia zameraná na zvýšenie citlivosti k obsahu správ. Diplomová práca. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Hatoková, M., Masaryk, R., Túnyiová M. (2018). How Slovak mothers view child vaccination: focus group analysis. *Československá psychológia* 62 (1), 101-118.
- Hobbs, R., Broder, S., Pope, H., Rowe, J. (2006) How adolescent girls interpret weight-loss advertising. *Health Educ Res.* 21(5), 719-730.
- Klamstvá a konšpirácie. (2017). *Mesačník Magazín N*, 3/2017.
- Kolb, D. A. (1976a). *Learning Style Inventory*. Boston, MA: McBer & Company.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D. A., Fry, R. E. (1974). Toward an applied theory of experiential learning. In C. Cooper (ed.), *Theories of group processes*. N.Y.: John Wiley & Sons.
- Kostrurková, M., (2013). Kritické myslenie pedagógov stredných škôl. *Pedagogika.sk* 4 (4), 283-298
- Králik, D. (2018). *Info Kompas – navigácia bludiskom dezinformácií. Kritické myslenie a informačná gramotnosť. Príručka pre učiteľov*. Bratislava: Inštitút strategických politík.
- Krathwohl, D., Bloom, B. S., Masia, M. (1964). *Taxonomy of education objectives: Volume II, The affective domain*. New York: David McKay and Co.
- Kritické myslenie. (2017). *Mesačník Magazín N*, 10/2017.
- Lesičková, M. (2019). *Odlíšovanie dôveryhodných a nedôveryhodných správ u stredoškolských študentov*. Bakalárska práca. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2003). *The PISA 2003 assessment framework—Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2009). *The Pisa 2006: Technical report*. Paris: OECD.
- Šnídl, V. (2017). *Pravda a lož na Facebooku*. Bratislava: N Press.
- Štátny vzdelávací program pre gymnázia v Slovenskej republike, *ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie*. Bratislava: Ministerstvo školstva Slovenskej republiky. 2008
- Turek, I. (2005). *Inovácie v didaktike*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum. ISBN 80-8052-230-8
- Vajdová, D., Masaryk, R., Kostovičová, L. (2018). Intervencia zameraná na odlišovanie dôveryhodných a nedôveryhodných správ z stredoškolských študentov. In Maierová, E., Viktorová, L., Suchá, J., Dolejš, M. (Eds.), *PhD Existence 2018: „Nekonečno v psychológii“*. Sborník odborných príspevků. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

SEBAPŇATIE AKO MEDIÁTOR VZŤAHU VNÍMANEJ SOCIÁLNEJ OPORY A SUBJEKTÍVNEJ POHODY ADOLESCENTOV V KONTEXTE ŠKOLSKÉHO PROSTREDIA

SELF-CONCEPT AS MEDIATOR OF RELATION BETWEEN PERCEIVED SOCIAL SUPPORT AND SUBJECTIVE WELL-BEING OF ADOLESCENTS IN SCHOOL ENVIRONMENT CONTEXT

Miroslava BALÁŽOVÁ

Katedra psychologických vied UKF v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika, miroslava.balazova@ukf.sk

Marta POPELKOVÁ

Katedra psychologických vied UKF v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika, mpopelkova@ukf.sk

Abstrakt: Počas dospievania je školské prostredie významným prediktorom subjektívnej pohody. Cieľom výskumu bolo zistiť, či je školské sebapoňatie mediátorom vzťahu vnímanej sociálnej opory od spolužiakov a triedneho učiteľa so školskou subjektívnou pohodou adolescenta. Výskumnú vzorku tvorilo 329 stredoškôľakov (128 chlapcov, 201 dievčat) vo veku 15-20 rokov. Použité boli nasledovné meracie nástroje: Škála interpersonálneho správania, Dotazník školského sebapoňatia, Dotazník pozitívnej a negatívnej afektivity a Škála životnej spokojnosti. Výsledky ukázali, že vnímaná sociálna opora od spolužiakov a triedneho učiteľa a školské sebapoňatie sú významnými prediktormi školskej subjektívnej pohody adolescentov. Školské sebapoňatie čiastočne mediuje vzťah medzi vnímanou sociálnou oporou a školskou subjektívnou pohodou.

Kľúčové slová: vnímaná sociálna opora; školské sebapoňatie; školská subjektívna pohoda; adolescencia.

Abstract: The school environment is important predictor of subjective well-being during adolescence. The objective of research was to find out whether academic self-concept mediates relation between social support of classmates and class teacher and adolescents' school subjective well-being. The research sample consisted of 329 middle-school students (128 boys, 201 girls) at the age 15-20 years. We used the following measures: Interpersonal Behavior Scale, Academic Self-Concept Questionnaire, Positive and Negative Affect Schedule and Satisfaction With Life Scale. The results showed that social support of classmates and class teacher and academic self-concept are significant predictors of school well-being. Academic self-concept is partial mediator of relation between social support and school subjective well-being.

Key words: perceived social support; academic self-concept; school subjective well-being; adolescence.

1. Úvod

V posledných desaťročiach dochádza v súvislosti so skúmaním školského prostredia k poklesu dôrazu na intelekt a študijné výsledky adolescenta a k presunutiu záujmu odborníkov z oblasti pedagogickej i vývinovej psychológie na sociálno-emočný rozvoj detí a mládeže a na „humanistický“ aspekt vzdelávania. Dôležitým ukazovateľom úspechu žiaka a jeho adaptívneho vývinu v škole sa stáva jeho prežívanie a hodnotenie subjektívnej pohody v školskom prostredí (Cavallo, 2016; Cunsolo, 2017; Eccles & Roeser, 2008). Viacerí výskumníci v tejto súvislosti poukazujú na dôležitosť skúmania spokojnosti a pohody žiaka v škole. Výsledky ich výskumov naznačujú, že aj keď adolescenti vo všeobecnosti hodnotia svoj život ako spokojný, v prostredí školy prežívajú oveľa menšiu spokojnosť a pohodu (Gecková, 2002; Huebner, Suldo, Valois, Drane, & Zullig, 2014b; Rask, Ástedt-Kurki, & Laippala, 2002). Tieto zistenia môžu súvisieť s faktom, že v období adolescencie dochádza k prechodu na strednú školu, čo sa spája nielen so zmenou fyzického prostredia, ale tiež so zvýšením požiadaviek na výkon žiaka, s nárastom počtu spolužiakov i učiteľov a s celkovou zmenou vzdelávacieho procesu, a tým aj s nárastom stresových faktorov v školskom prostredí (Cavallo, 2016; Dawes, 2017; Demaray, Malecki, Davidson, Hodgson, & Rebus, 2005; Gillernová, Krejčová et al., 2012; Ježek, 2012).

Potrebu skúmať kvalitu života žiakov v škole a ich subjektívne hodnotenú pohodu v školskom prostredí zdôrazňujú viaceré organizácie, ako je Svetová zdravotnícka organizácia (WHO), UNICEF či UNESCO (WHO, 2003). Celosvetový trend zavádzania prvkov humanizmu do vzdelávacieho procesu odzrkadľujú aj programové dokumenty prijaté na Slovensku (napr. Milénium – Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15 až 20 rokov či Štátny vzdelávací program škôl); (Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, 2017; Rokovania vlády Slovenskej republiky, 2001).

V nadväznosti na spomínané medzinárodné iniciatívy a prijaté programové dokumenty čelia v súčasnosti odborníci z pedagogickej a školskej psychológie náročnej úlohe – podporovať adaptívny vývin žiakov v školskom prostredí a podieľať sa na zvyšovaní ich školskej spokojnosti a pohody. V tejto súvislosti je dôležité skúmať, ktoré prediktory z vonkajšieho i vnútorného prostredia žiakov sa podieľajú na formovaní ich školskej subjektívnej pohody.

1.1 Teoretické východiská

Pri vymedzení školskej subjektívnej pohody vychádzame z trojzložkového modelu Dienera (1984; 2006), ktorý chápal subjektívnu pohodu ako súhrn jednotlivcových pozitívnych a negatívnych emócií (emočný komponent) a životnej spokojnosti (kognitívny komponent). Tento model bol využitý aj u detí a dospelých pri skúmaní ich celkovej subjektívnej pohody (Huebner, 1991; Huebner & Dew, 1996) aj ich subjektívnej pohody v prostredí školy (Long, Huebner, Wedell, & Hills, 2012). V nadväznosti na tieto práce chápeme školskú subjektívnu pohodu ako kognitívne hodnotenie spokojnosti adolescenta v škole, a tiež prežívanie pozitívnych i negatívnych emócií v prostredí školy.

Keďže adolescenti trávajú väčšinu času v škole, je skúmanie ich školskej pohody kľúčové k pochopeniu ich celkového fungovania v živote. Huebner et al. (Huebner, Hills, Siddall, & Gilman, 2014a) zdôrazňujú potrebu zamerať sa na spokojnosť adolescenta v konkrétnych oblastiach života (namiesto skúmania celkovej životnej spokojnosti, ktoré prevláda vo väčšine výskumov). Poukazujú na zistenia, že stredoškólači sú najmenej spokojní s oblasťou školy, preto je potrebné preskúmať príčiny výskytu tohto javu. V tejto súvislosti sme sa v našom výskume zamerali na skúmanie prediktorov školskej subjektívnej pohody žiakov.

V období adolescencie je pre pohodu a adaptívny vývin žiakov v škole dôležitá sociálna opora zo strany učiteľov a spolužiakov v triede (Macek & Lacinová, 2012; Pilkauskaitė-Valickienė & Gabrielaviciute, 2015). Výsledky štúdií potvrdzujú, že vnímaná sociálna opora zo strany učiteľov a pozitívne, podporujúce vzťahy so spolužiakmi v triede zohrávajú dôležitú úlohu v predikcii duševného zdravia, spokojnosti a pohody žiakov na strednej škole (Cunsolo, 2017; Danielsen, 2010; Demaray et al., 2005; Diseth, Danielsen, & Samdal, 2012; Reeve, 2002; Suldo, Shaffer, & Riley, 2008). V našej práci vychádzame z teórie základných potrieb sebadeterminačnej teórie a z jej chápania sociálnej opory ako podpory uspokojenia troch základných psychologických potrieb jednotlivca – potreby autonómie (zahŕňa vnímanie toho, že aktivity sú v súlade s vlastným self, presvedčeniami a hodnotami), potreby kompetencie (vypovedá o dôvere vo vlastné schopnosti a efektivitu) a potreby blízkych vzťahov (týka sa pocitu, že jednotlivec má niekoho blízkeho, komu na ňom záleží). Uspokojenie základných psychologických potrieb sa spája s viacerými ukazovateľmi subjektívnej pohody adolescentov, vrátane pozitívnych emócií, vitality, zaangažovanosti v škole a celkovej spokojnosti so životom (Eryilmaz, 2012; Reeve, 2002; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000; Ryan, & Deci, 2002; Thomaes, Sedikides, van den Bos, Hutteman, & Reijntjes, 2017). Pre optimálne fungovanie, integráciu a subjektívnu pohodu jednotlivca je dôležité každodenné uspokojenie týchto potrieb. Školské prostredie, v ktorom adolescent trávi väčšiu časť svojho dňa, má preto nezastupiteľnú úlohu pri uspokojovaní jeho základných psychologických potrieb, a tým pádom aj v predikcii jeho subjektívnej pohody v škole i mimo nej (Cunsolo, 2017; Reis et al., 2000; Sheldon, Ryan, & Reis, 1996).

Medzi významné prediktory pohody adolescentov v škole patria i osobnostné premenné. V našej práci sa zameriavame na adolescentove vnímanie seba v kontexte školského prostredia – školské sebapoňatie. Školské sebapoňatie predstavuje jednotlivcove pocity a vnímanie ohľadom jeho školských kompetencií (dimenzia školská dôvera) a jeho záväzok, zaangažovanie a záujem o prácu v škole (dimenzia školské úsilie); (Liu & Wang, 2005). Význam školského sebapoňatia pre jednotlivca narastá po nástupe do školy (Du Plessis, 2005; Qalavand, Srarvazad, Kalanzadeh, Bakhtiarvand, & Roshani, 2013; Liu, 2009), kedy sa stáva mediátorom pri získavaní mnohých pozitívnych výsledkov v škole, ako je lepší prospech žiaka či prežívanie väčšej spokojnosti a pohody nielen v prostredí školy (Balážová & Popelková, 2018b; Craven & Marsh, 2008; Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976). Školské sebapoňatie je považované za povrchovú (angl. surface) črtu osobnosti, tzn. je menej stabilné a ľahšie formovateľné okolitými vplyvmi, najmä sociálnymi interakciami v prostredí jednotlivca (Jensen-Campbell, Knack, & Rex-Lear, 2009). Dospelujúci majú tendenciu sa viac porovnávať so svojimi spolužiakmi a ich školské sebapoňatie sa stáva viac závislým od vnímania zo strany druhých ľudí v škole (Bakadorova & Raufelder, 2015; Du Plessis, 2005; Dusek & McIntyre, 2008; Sebastian, Burnett, & Blakemore, 2008). Po-

skytovaná podpora, pozitívna spätná väzba ohľadom kompetencií žiaka, blízkosť, akceptácia a bezpečné pripútanie vo vzťahoch so spolužiakmi v triede (Bakadorova & Raufelder, 2015; Du Plessis, 2005; Liu, 2000; Nishikawa, 2009; Qalavand et al., 2013) i s triednym učiteľom (Du Plessis, 2005; Ježek, 2012; Skaalvik & Skaalvik, 2013) môže byť preto významným prediktorom nielen školskej pohody, ale tiež žiakovho školského sebapoňatia.

1.2 Výskumný problém a ciele

Náš výskumný problém nadväzuje na aktuálne trendy v oblasti pedagogickej a školskej psychológie a sleduje školskú subjektívnu pohodu žiaka ako ukazovateľ jeho adaptívneho vývinu vo vzdelávacom prostredí. Školská subjektívna pohoda adolescentov je ovplyvňovaná množstvom prediktorov z vonkajšieho i vnútorného prostredia jednotlivca, ktoré sa môžu líšiť v závislosti od použitých meracích nástrojov. Málo doposiaľ uskutočnených výskumov bolo zameraných na súčasné skúmanie sociálnych a individuálnych faktorov s cieľom zistiť, ktoré z nich sú významnejšie pre optimálne fungovanie adolescentov (Hřebíčková, Blatný, & Jelínek, 2012; Popelková, Zaťková, Šeboková, & Uhláriková, 2018). V našej práci sa preto zameriavame na skúmanie prediktorov z interpersonálneho prostredia (vnímaná sociálna opora ako podpora uspokojenia základných psychologických potrieb v prostredí školy) aj z intrapersonálneho prostredia jednotlivca (školské sebapoňatie). Na základe predošlých výskumných zistení predpokladáme, že vnímaná sociálna opora od spolužiakov a triedneho učiteľa (Cunsolo, 2017; Danielsen, 2010; Huebner et al., 2014a; Popelková et al., 2018; Reeve, 2002; Thomaes et al., 2017) a školské sebapoňatie (Balážová & Popelková, 2018b; Craven & Marsh, 2008; Korhonen, Linnanmäki, & Aunio, 2014; Popelková et al., 2018) pozitívne predikujú školskú subjektívnu pohodu adolescenta. Zároveň predpokladáme, že vnímaná sociálna opora od spolužiakov a učiteľa pozitívne predikuje školské sebapoňatie žiaka (Du Plessis, 2005; Liu, 2000; Nishikawa, 2009; Qalavand et al., 2013; Skaalvik & Skaalvik, 2013). Keďže školské sebapoňatie je považované za významný mediátor facilitujúci dosiahnutie žiaducich výsledkov žiaka v škole, ako je napr. spokojnosť (Bissonnette, 2000; Marsh, 1993; 2007; Rodríguez-Fernandez et al., 2016), cieľom našej práce je zistiť, či školské sebapoňatie mediuje vzťah sociálnej opory a subjektívnej pohody v kontexte školského prostredia adolescenta. Vzhľadom k tomu, že nami skúmané premenené nemožno testovať prostredníctvom objektívnych ukazovateľov (Cicognani, 2011; González-Carrasco et al., 2017; Malecki & Demaray, 2003), rozhodli sme sa merať ich pomocou sebvýpovedňových dotazníkov, zisťujúcich subjektívny pohľad adolescentov.

2. Metódy

2.1 Výskumná vzorka

Výskumu sa zúčastnilo 335 žiakov z 5 gymnázií (Gymnázium Štúrova v Detve, Gymnázium Párovská v Nitre, Gymnázium Námestie padlých hrdinov vo Filákovke, Gymnázium Eudovíta Štúra vo Zvolene, Gymnázium Javorová v Spišskej Novej Vsi) a 1 obchodnej akadémie (Obchodná akadémia Bolečkova v Nitre). Po overení štatistických predpokladov k realizácii plánovaných analýz (viac v kapitole 2.3) sme z výskumného súboru vylúčili 6 respondentov. Konečnú výskumnú vzorku tvorilo 329 stredoškôľakov vo veku 15 – 20 rokov ($M = 17,08$; $SD = 1,21$), z toho bolo 128 chlapcov ($M = 17,38$; $SD = 1,16$) a 201 dievčat ($M = 16,89$; $SD = 1,21$). Vo výskumnej vzorke boli zastúpení žiaci všetkých 4 ročníkov strednej školy.

Zber dát bol príležitostný a prebiehal v mesiacoch apríl – jún 2018. Do výskumu sa zapojili len stredné školy, ktorých riaditelia súhlasili s uskutočnením výskumu na ich škole. Respondenti boli pred samotným zberom dát informovaní o účele a anonymite výskumu, a zároveň o možnosti odmietnuť účasť na výskume. Žiaci i riaditelia škôl boli informovaní o možnosti poskytnutia výsledkov výskumu.

2.2 Meracie nástroje

Meranie jednotlivých premenných sme uskutočnili prostredníctvom sebvýpovedňových dotazníkov. Školskú subjektívnu pohodu adolescentov sme vychádzajúc z teórie Dienera (1984; 2006) chápali ako 3-zložkový konštrukt meraný dvomi samostatnými dotazníkmi. Následne sme vypočítali celkové skóre jednotlivca v školskej subjektívnej pohode podľa Dienerovho vzorca $SWB = PA - NA + LS$, kde SWB predstavuje subjektívnu pohodu, PA sú pozitívne emócie, NA sú negatívne emócie a LS je životná spokojnosť.

Na meranie kognitívnej zložky subjektívnej pohody sme použili **Škálu životnej spokojnosti (Satisfaction with Life Scale; SWLS)** v pôvodnom znení od Pavota a Dienera (1993). Škála je tvorená 5 položkami, týkajúcimi sa celkovej životnej spokojnosti,

ktorých znenie sme pre účely nášho výskumu upravili tak, aby sa pýtali na spokojnosť adolescenta v škole. Fecková a Halama (2009) overili psychometrické vlastnosti dotazníka na slovenskej populácii. Výsledky nášho výskumu potvrdili jeho adekvátnu reliabilitu ($\alpha = 0,84$).

Na meranie emočnej zložky subjektívnej pohody sme použili **Dotazník pozitívnej a negatívnej afektivity** (Positive and Negative Affect Schedule; **PANAS**) od autorov Watson, Clarková a Tellegen (1988). Dotazník je tvorený 2 dimenziami – pozitívne a negatívne emócie. Každá dimenzia pozostáva z 10 adjektív, ku ktorým sa respondent vyjadruje, ako často sa u neho vyskytli za určité obdobie. V našom výskume sme zisťovali, ako sa adolescenti zvyčajne cítia v škole. Pôvodná verzia dotazníka má adekvátnu vnútornú konzistenciu ($\alpha = 0,84 - 0,89$) aj konštruktívnu validitu (Watson, Clark, & Tellegen, 1988). Slovenskú verziu škály vytvorila Ficková (2002), ale doposiaľ nebola validizovaná na slovenskej populácii. Naše výsledky potvrdili adekvátnu reliabilitu škály pozitívne emócie ($\alpha = 0,80$) aj škály negatívne emócie ($\alpha = 0,85$).

Adolescentom vnímanú podporu zo strany spolužiakov a triedneho učiteľa sme merali prostredníctvom **Škály interpersonalného správania** (Interpersonal Behaviours Scale; **IBS**) od Pelletiera et al. (2011 in: Látalová, 2015). Škála obsahuje 12 položiek na hodnotenie 3 dimenzií, vyjadrujúcich mieru subjektívne vnímanej podpory od významných ľudí pri uspokojovaní 3 základných psychologických potrieb – potreby autonómie, kompetencie a blízkosti vo vzťahov. V slovenských podmienkach overila vnútornú konzistenciu ($\alpha = 0,65 - 0,84$) a konštruktívnu validitu dotazníka Látalová (2015). Výsledky nášho výskumu potvrdili jeho adekvátnu reliabilitu ($\alpha = 0,71 - 0,86$).

Meranie školského sebapoňatia adolescenta sme uskutočnili prostredníctvom **Dotazníka školského sebapoňatia** (Academic Self-Concept Questionnaire; **ASCQ**). Pôvodnú 20-položkovú verziu dotazníka vytvorili na základe niekoľkých už existujúcich dotazníkov singapurskí výskumníci Liu a Wang (2005). Dotazník je tvorený dvomi 10-položkovými subškálami – školská dôvera (academic confidence) a školské úsilie (academic effort). Psychometrické vlastnosti dotazníka na slovenskej populácii uskutočnili Balážová a Popelková (2017; 2018a), ktoré preukázali jeho adekvátnu reliabilitu ($\alpha = 0,70 - 0,79$) a konštruktívnu validitu na vzorke stredoškôľakov. Naše výsledky potvrdili reliabilitu dotazníka ($\alpha = 0,70 - 0,76$).

2.3 Metódy štatistickej analýzy dát

Štatistické analýzy a spracovanie získaných dát sme uskutočnili prostredníctvom programu SPSS for Windows verzia 22.0. Dáta sme analyzovali na úrovni štatistickej deskripcie prostredníctvom početností (n), relatívnych početností, aritmetických priemerov (M), štandardných odchýlok (SD), koeficientov šikmosti a strmosti. Následne sme zozbierané dáta analyzovali na úrovni štatistickej inferencie. Metodologicky sme postupovali od jednoduchých regresných analýz po jednoduché mediačné analýzy.

Na identifikovanie a kvantitatívne vyjadrenie veľkosti celkového, priameho a nepriameho efektu jednotlivých nezávislých premenných (X) na závislé premenné (Y) za súčasného efektu tretej, tzv. intervenujúcej premennej – mediátora (M) sme použili jednoduché mediačné analýzy. *Celkový efekt* (c) predstavuje si lu bivariačného vzťahu medzi premennými X a Y bez prítomnosti mediátora. *Priamy efekt* (c') vyjadruje silu vzťahu medzi X a Y pri súčasnej kontrole M . *Nepriamy (mediačný) efekt* (ab) reprezentuje veľkosť efektu X na Y spôsobeného účinkom M . O **úplnej mediácii** hovoríme vtedy, keď sa veľkosť priameho efektu X na Y znižuje na štatisticky nevýznamnú úroveň v dôsledku nepriameho efektu X na Y cez M (regresný koeficient v mnohonásobnej regresii je pri nezávislej premennej štatisticky nevýznamný). V prípade **čiasťočnej mediácie** sa veľkosť priameho efektu X na Y v dôsledku nepriameho efektu sprostredkovaného cez M znižuje, ale ostáva na štatisticky významnej úrovni. Meranie jednoduchého mediačného efektu sme uskutočnili prostredníctvom makro PROCESS verzia 3.1, určeného pre program SPSS (Fairchild, MacKinnon, Taborga, & Taylor, 2009; Hayes, 2013).

Pred uskutočnením mediačných analýz sme zisťovali, nakoľko získané dáta spĺňajú základné štatistické predpoklady k realizácii týchto analýz. Ich splnenie zvyšuje validitu výsledkov. Keďže sme dáta plánovali analyzovať prostredníctvom postupov založených na lineárnych regresných analýzach, testovali sme nasledovné štatistické predpoklady (Tabachnick & Fidell, 2007): neprítomnosť extrémnych hodnôt (outlierov), normalitu rozloženia hodnôt sledovaných premenných, linearitu vzťahov všetkých dvojíc premenných, homoscedasticitu, neprítomnosť kolinearity, nezávislosť (neprítomnosť tzv. autokorelácie hodnôt reziduálov závislých premenných), reliabilitu meraných premenných a adekvátnosť výskumnej vzorky. Po overení štatistických predpokladov k realizácii plánovaných analýz sme z výskumného súboru vylúčili 6 respondentov.

3. Výsledky

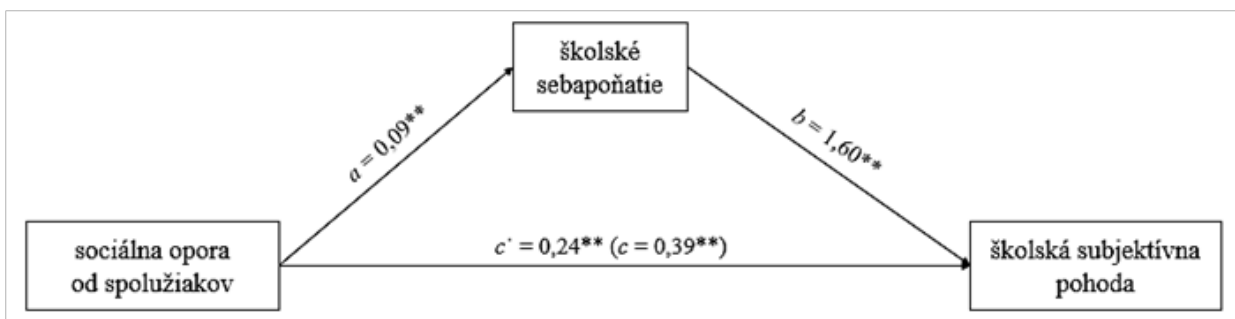
Pred samotnými mediačnými analýzami sme uskutočnili výpočty jednoduchých lineárnych regresíí, ktorých výsledky uvádzame v Tab.1. Výsledky potvrdili, že vnímaná sociálna opora od spolužiakov významne slabo pozitívne predikuje školské sebapoňatie ($\beta = 0,19$; $p < 0,001$) aj celkovú školskú subjektívnu pohodu ($\beta = 0,30$; $p < 0,000$). Vnímaná sociálna opora od triedneho učiteľa rovnako slabo pozitívne predikuje školské sebapoňatie ($\beta = 0,24$; $p < 0,001$) aj celkovú školskú subjektívnu pohodu ($\beta = 0,24$; $p < 0,000$). Školské sebapoňatie silne pozitívne predikuje celkovú školskú subjektívnu pohodu ($\beta = 0,61$; $p < 0,000$). Z uvedených výsledkov vyplýva, že bol splnený predpoklad uskutočnenia mediačnej analýzy – závislá premenná je štatisticky významne predikovaná mediátorom aj nezávislou premennou, a zároveň mediátor je štatisticky významne predikovaný nezávislou premennou.

Tab.1: Jednoduché mediačné analýzy

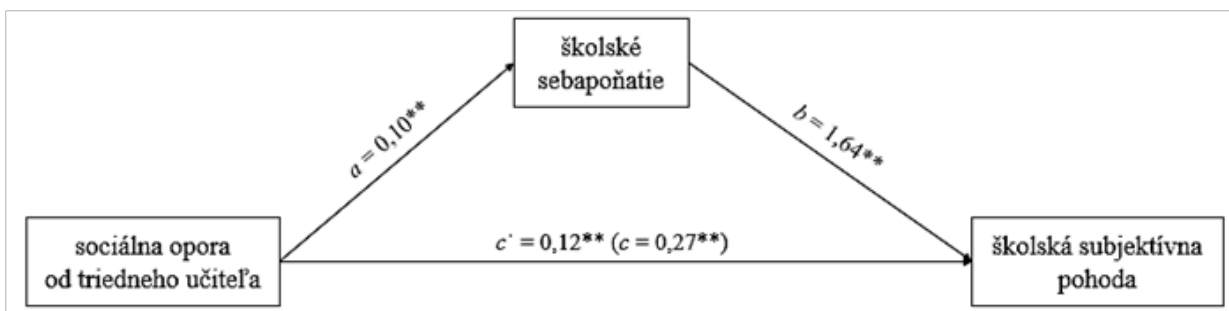
Prediktor	Predikant	B	β	R ²	F	p
sociálna opora od spolužiakov	školská pohoda	0,385	0,299	0,089	31,415	0,000
	školské sebapoňatie	0,088	0,190	0,036	11,996	0,001
sociálna opora od učiteľa	školská pohoda	0,274	0,244	0,059	20,300	0,000
	školské sebapoňatie	0,097	0,240	0,058	19,702	0,000
školské sebapoňatie	školská pohoda	1,648	0,607	0,369	190,912	0,000

Na Obr. 1 a 2 uvádzame mediačné modely pre sociálnu oporu od spolužiakov a triedneho učiteľa ako prediktory školskej subjektívnej pohody a školskej subjektívnej pohody ako mediátora týchto vzťahov. Obrázky obsahujú neštandardizované regresné koeficienty a označenie miery štatistickej významnosti (** $p < 0,001$).

Obr. 1: Parametre mediačného modelu pre sociálnu oporu od spolužiakov ako prediktor



Obr. 2: Parametre mediačného modelu pre sociálnu oporu od triedneho učiteľa ako prediktor



Po overení základných predpokladov sme uskutočnili samotné mediačnej analýzy, ktorých výsledky uvádzame v Tab.2. Vo vzťahu medzi vnímanou sociálnou oporou od spolužiakov (prediktor) a školskou subjektívnou pohodou (predikant), v rámci ktorého vystupovalo školské sebapoňatie ako mediátor sme identifikovali slabý štatisticky významný priamy efekt ($c' = 0,24$; $p < 0,001$). Podobne v prípade vnímanej sociálnej opory od triedneho učiteľa (prediktor) vo vzťahu so školskou subjektívnou pohodou (predikant) sa priamy efekt pri kontrole mediátora školské sebapoňatie ukázal ako slabý a štatisticky významný ($c' = 0,12$; $p < 0,01$). Veľ-

kosti nepriamych efektov boli štatisticky významné, ale dosahovali nízku úroveň vecnej významnosti ($ab = 0,14 - 0,16$; $p < 0,001$). Keďže priame efekty sa v porovnaní s celkovým efektom znížili, ale zostali štatisticky významné, školské sebapoňatie čiastočne mediuje vzťahy medzi sociálnou oporou od spolužiakov a triedneho učiteľa so školskou subjektívnou pohodou. Mediačné modely vysvetľovali v prípade oboch prediktorov celkovo 39-41% variancie školskej subjektívnej pohody ($R^2 = 0,385 - 0,410$). Výsledné koeficienty κ^2 vypovedajú o stredne silnom efekte ($\kappa^2 = 0,13 - 0,15$).

Tab.2: Neštandardizované priame, nepriame a celkové efekty mediačných analýz

Prediktor	Mediátor	Kritérium	Efekt [95% CI]	κ^2	
sociálna opora od spolužiakov	školské sebapoňatie	školská subjektívna pohoda	priamy	0,24** [0,13; 0,36]	0,13
			nepriamy	0,14** [0,02; 0,08]	
			celkový	0,39** [0,25; 0,52]	
sociálna opora od učiteľa	školské sebapoňatie	školská subjektívna pohoda	priamy	0,12* [0,02; 0,22]	0,15
			nepriamy	0,16** [0,08; 0,25]	
			celkový	0,27** [0,15; 0,39]	

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

4. Diskusia

Hlavným cieľom nášho výskumu bolo zistiť, či je školské sebapoňatie mediátorom vzťahu vnímanej sociálnej opory zo strany spolužiakov a triedneho učiteľa so školskou subjektívnou pohodou stredoškolákov. Pred overením samotného mediačného efektu sme testovali vzťahy medzi jednotlivými premennými modelu.

Výsledky jednoduchých regresných analýz potvrdili, že vnímaná sociálna opora chápaná ako podpora pri uspokojení základných psychologických potrieb adolescentov – potreby autonómie, kompetencie a blízkosti vo vzťahoch – zo strany významných ľudí v školskom prostredí (spolužiakov v triede a triedneho učiteľa) je významným pozitívnym prediktorom školskej subjektívnej pohody žiaka. Tieto výsledky sú v súlade s predošlými výskumami poukazujúcimi na dôležitosť pozitívnej klímy, podporujúcich a blízkych vzťahov v školskom prostredí pre adaptívny vývin jednotlivca v škole, pre jeho prežívanie školskej pohody a spokojnosti (Cunsolo, 2017; Eryilmaz, 2012; Huebner et al., 2014a; Pilkaukaite-Valickiene & Gabrielaviciute, 2015; Popelková et al., 2018; Reeve, 2002; Thomaes et al., 2017). V období strednej adolescencie, na ktoré sme sa v práci zamerali, prechádzajú žiaci výraznými zmenami, týkajúcimi sa prechodu na strednú školu. Mení sa štruktúra i organizácia školy, zvyšuje sa počet spolužiakov v triede, ktorí sa navyše menia na jednotlivých predmetoch. Zároveň sa často menia učiteľia, vyučujúci obvykle len jeden predmet. V dôsledku zvýšeného počtu žiakov dochádza k absencii individuálneho prístupu zo strany učiteľov k žiakom, k zvýšeniu autoritatívneho prístupu učiteľov a k zníženiu blízkosti a dôvery vo vzťahu učiteľ – žiak (Cavallo, 2016; Dawes, 2017; Demaray et al., 2005; Gillernová, Krejčová et al., 2012; Ježek, 2012; Popelková et al., 2018). Napriek týmto skutočnostiam odborníci poukazujú na dôležitosť pozitívnych a podporujúcich vzťahov medzi spolužiakmi v triedach i s učiteľom (obzvlášť s triednym učiteľom), ktoré sú predpokladom adaptívneho vývinu adolescentov (Čapek, 2010; Ježek, 2012; Popelková et al., 2018; Širůček & Širůčková, 2012). Naše výsledky tieto predpoklady potvrdzujú. Výskumníci zo zahraničia predpokladali silnejší vzťah medzi premennými vnímaná sociálna opora od významných ľudí a subjektívna pohoda (Reeve, 2002; Ryan & Deci, 2002).

V prípade vzťahov vnímanej sociálnej opory od spolužiakov a triedneho učiteľa so školským sebapoňatím žiaka sme zistili existenciu slabých pozitívnych vzťahov. Získané výsledky potvrdzujú predpoklad, že pozitívne a podporujúce vzťahy v školskom prostredí, akceptácia a pozitívna spätná väzba od spolužiakov i triedneho učiteľa vedie k vyššej dôvere vo vlastné školské kompetencie i k väčšiemu úsiliu vynaloženému v prostredí školy, čo sa následne môže odrážať v dosahovaní lepších výsledkov v podobe známok (Balážová & Popelková, 2018b; Craven & Marsh, 2008; Korhonen, Linnanmäki, & Aunio, 2014; Marsh, 2007).

Naše výsledky, týkajúce sa vnímanej sociálnej opory ako prediktora školského sebapoňatia i školskej subjektívnej pohody, preukázali slabšie vzťahy ako v zahraničných výskumoch (Reeve, 2002; Ryan & Deci, 2002). Nízka vecná významnosť vzťahov medzi danými premennými v našom výskume môže byť zapríčinená špecifickou aplikáciou a úpravou dotazníka IBS na školské prostredie, prekladom samotného dotazníka, ktorý na Slovensku nebol doposiaľ validizovaný i odlišným kultúrnym kontextom. Zároveň možno príčinu hľadať v odlišnej konceptualizácii a operacionalizácii sociálnej opory v našom výskume v porovnaní s predchádzaj-

úciami (Popelková et al., 2018; Rodríguez-Fernandez et al., 2016) či v špecifickom období strednej adolescencie, na ktorú sme sa v práci zamerali. Niektoré predchádzajúce výskumy porovnávajúce dôležitosť sociálnych, kognitívnych i osobnostných prediktorov duševného zdravia a pohody žiakov základných a stredných škôl poukazujú na isté odlišnosti. Ukazuje sa, že u stredoškolákov klesá v porovnaní s mladšími žiakmi dôležitosť sociálnej opory a triednej klímy pre predikciu ich duševného zdravia nielen v kontexte školy. Naopak, ako významnejšie sa javia osobnostné prediktory – celkové sebapoňatie i jeho jednotlivé dimenzie, medzi ktorými má významné miesto školské sebapoňatie (Popelková et al., 2018; Rodríguez-Fernandez et al., 2016).

Na základe našich výsledkov môžeme tiež konštatovať, že adolescenti mali tendenciu vnímať svoje vzťahy v škole ako veľmi podporujúce. Výsledky dotazníkového merania neboli v súlade s ústnymi výpoveďami samotných adolescentov o vzťahoch v triede a s triednym učiteľom počas zberu dát, s výpoveďami jednotlivých triednych učiteľov, ani s výsledkami kvalitatívneho výskumu Balážovej a Uhreckého (2018). Zdá sa, že dospievajúci mali najmä v súvislosti s vnímanou sociálnou oporou tendenciu nadhodnocovať svoje vzťahy a poskytovať sociálne žiaduce odpovede. Tento trend sa neukázal v súvislosti so skúmaním školského sebapoňatia či školskej subjektívnej pohody, v prípade ktorých odpovede adolescentov pokrývali celú škálu dotazníkov.

Školské sebapoňatie sa na základe výsledkov lineárnych regresíí javí ako silný pozitívny prediktor školskej subjektívnej pohody stredoškolákov. Tieto výsledky sú v súlade s predošlými zisteniami, poukazujúcimi na pozitívny vzťah dôvery vo vlastné školské kompetencie so spokojnosťou i pohodou v prostredí školy (Balážová & Popelková, 2018b; Craven & Marsh, 2008; Korhonen, Linnanmäki, & Aunio, 2014). Zároveň podporujú zistenia Popelkovej et al. (2018), poukazujúce na dôležitosť osobnostných premenných (vnímané kompetencie v školskej oblasti i globálne sebahodnotenie) pri predikcii duševného zdravia a pohody stredoškolákov na Slovensku. Viacerí autori v súvislosti s celkovým sebapoňatím jednotlivca poukazovali na jeho mediačnú rolu sprostredkujúcu dosiahnutie rôznych pozitívnych výsledkov nielen v prostredí školy (Bissonnette, 2000; Marsh, 1993; 2007; Rodríguez-Fernandez et al., 2016). V našom výskume sme sledovali školské sebapoňatie ako mediátor vzťahov medzi vnímanou sociálnou oporou v školskom prostredí a školskou subjektívnou pohodou. Výsledky mediačných analýz preukázali, že školské sebapoňatie čiastočne mediuje tieto vzťahy, pričom efekt mediácie je stredne silný. Na základe týchto výsledkov môžeme konštatovať, že jednotlivci, vnímajúci podporu zo strany spolužiakov v triede i triedneho učiteľa viac dôverujú svojim školským kompetenciám a vynakladajú viac úsilia v škole, čo následne vedie k vyššej spokojnosti v škole, k častejšiemu prežívaniu pozitívnych (napr. radosť, šťastie, hrdosť, zaujatie) a menej častému prežívaniu negatívnych (napr. hnev, vina, úzkosť, hanba) emócií v škole. Keďže vzťah vnímanej sociálnej opory zo strany významných ľudí v škole a školskej subjektívnej pohody adolescenta je len čiastočne mediovaný školským sebapoňatím, zdá sa, že významnú rolu zohrávajú aj ďalšie premenné v školskom prostredí (napr. výkon žiaka v škole) i mimo neho (napr. osobnosť žiaka, vek, pohlavie). Len málo z doposiaľ uskutočnených štúdií sa zameralo na simultánne skúmanie sociálnych a osobnostných prediktorov subjektívnej pohody jednotlivca, či skúmaniu nepriameho efektu premenných na prežívanie pohody (Popelková et al., 2018). Táto oblasť si preto vyžaduje ďalšie preskúmanie a validizáciu dotazníkov merajúcich jednotlivé premenné v školskom prostredí.

5. Záver

Cieľom výskumu bolo zistiť, či vnímaná sociálna opora chápaná ako podpora pri uspokojení základných psychologických potrieb podľa sebadeterminačnej teórie (potreby autonómie, kompetencie a blízkosti vo vzťahoch) zo strany významných ľudí v školskom prostredí adolescenta (spolužiakov a triedneho učiteľa) a školské sebapoňatie významne predikujú školskú subjektívnu pohodu žiaka na strednej škole, pričom školské sebapoňatie sme skúmali v roli mediátora. Výsledky ukázali, že vnímaná opora od spolužiakov a učiteľa i školské sebapoňatie pozitívne predikujú školskú subjektívnu pohodu, pričom ako významnejší prediktor sa v období strednej adolescencie javí osobnostná premenná v porovnaní s premennými sociálneho prostredia. Mediačná analýza preukázala, že školské sebapoňatie čiastočne mediuje vzťah vnímanej opory v škole a školskej subjektívnej pohody adolescentov.

PodĎakovanie k projektu

Výskum bol uskutočnený vďaka finančnej podpore projektu 001UKF-2/2016 Internacionalizácia procesu vzdelávania a akademického prostredia na UKF v Nitre. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatúra

- Bakadorova, O. & Raufelder, D. (2015). Perception of teachers and peers during adolescence: Does school self-concept matter? Results of a qualitative study. *Learning and Individual Differences*, 43, 218-225.
- Balážová, M. & Popelková, M. (2017). Konštruktívna validita slovenskej verzie dotazníka ASCQ. In Sarmány-Schuller, I. (Ed.), *Psychologické dni 2017: Agresia vo verejnom priestore: 35. Psychologické dni* (pp. 7-15). Bratislava: Slovenská psychologická spoločnosť pri SAV.
- Balážová, M. & Popelková, M. (2018a). Modifikácia slovenskej verzie dotazníka školského seba-poňatia pre stredoškóľakov (ASCQ). In Blatný, M., Jelínek, M., Květon, P. & Vobořil, D. (Eds.), *Sociální procesy a osobnost 2017: Sborník příspěvků* (pp. 20-24). Brno: Psychologický ústav AV ČR.
- Balážová, M. & Popelková, M. (2018b). Školské sebahodnotenie vs. sebaúcta: Ako predikovať úspešnosť adolescentov v škole? In Mesárošová, M. & Kačmár, P. (Eds.), *Školská psychológia: História a perspektívy. Zborník abstraktov z konferencie* (p. 40). Košice: Katedra psychológie FF UJŠ v Košiciach.
- Balážová, M. & Uhrecký, B. (2018). What does it mean „being chilled“? Mental well-being as viewed by Slovak adolescent boys. *Human Affairs*, 28, 285-296.
- Bissonnette, J. T. (2000). *Predicting Academic Achievement: The role of Self-Concept and the Home Environment*. Windsor, Ontario, Canada: University of Windsor.
- Cavallo, A. (2016). Psychological well-being as a new educational boundary: Findings from Padua, Italy. In Nastasi, B. K. & Borja, A. P. (Eds.), *International Handbook of Psychological Well-Being in Children and Adolescents* (pp. 97-113). New York: Springer.
- Cicognani, E. (2011). Coping strategies with minor stressors in adolescence: Relationships with social support, self-efficacy, and psychological well-being. *Journal of Applied social psychology*, 41(3), 559-578.
- Craven, R. G. & Marsh, H. W. (2008). The centrality of the self-concept construct for psychological wellbeing and unlocking human potential: Implications for child and educational psychologists. *Educational & Child Psychology*, 25(2), 104-118.
- Cunsolo, S. (2017). Subjective wellbeing during adolescence: a literature review on key factors relating to adolescent's subjective wellbeing and education outcomes. *Studi sulla Formazione*, 20(1), 81-94.
- Danielsen, A. G. (2010). Supportive and motivating environments in school: Main factors to make well-being and learning a reality. *Norsk Epidemiologi*, 20(1), 33-39.
- Dawes, M. (2017). Early adolescents' social goals and school adjustment. *Social Psychology of Education*, 20(2), 299-328.
- Demaray, M. K., Malecki, C. K., Davidson, L. M., Hodgson, K. K. & Rebus, P. J. (2005). The Relationship Between Social Support and Student Adjustment: A Longitudinal Analysis. *Psychology in the Schools*, 42(7), 691-706.
- Diener, E. (1984). Subjective Well-Being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575.
- Diener, E. (2006). Guidelines for national indicators of subjective well-being and ill-being. *Journal of happiness studies*, 7(4), 397-404.
- Diseth, A., Danielsen, A.G. & Samdal, O. (2012). A Path Analysis of Basic Need Support, Self-Efficacy, Achievement Goals, Life Satisfaction and Academic Achievement Level among Secondary School Students. *Educational Psychology*, 32(3), 335-354.
- Du Plessis, A. B. (2005). *The Academic Self-Concept of Learners with Hearing Impairment in Two South African Public School Contexts: Special and Full-Service Inclusion Schools*. Pretoria: University of Pretoria.
- Dusek, J. B. & McIntyre, J. G. (2008). Self-Concept & Self-esteem Development. In Adams, G. R. & Berzonsky, M. D. (Eds.), *Blackwell Handbook of Adolescence* (pp. 290-309). Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Eccles, J. S. & Roeser, R. W. (2008). Schools as Developmental Contexts. In Adams, G. R. & Berzonsky, M. D. (Eds.), *Blackwell Handbook of Adolescence* (pp. 129-148). Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Eryilmaz, A. (2012). A model for subjective well-being in adolescence: Need satisfaction and reasons for living. *Social Indicators Research*, 107(3), 561-574.
- Fairchild, A. J., MacKinnon, D. P., Taborga, M. P. & Taylor, A. B. (2009). R² effect-size measures for mediation analysis. *Behavior research methods*, 41(2), 486-498.
- Fecková, N. & Halama, P. (2009) Psychometrické vlastnosti a normy škály životnej zmysluplnosti v súbore slovenských adolescentov. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 44(4), 339-354.
- Ficková, E. (2002). Pozitívna a negatívna afektivita – Mediátory preferencie copingových stratégií. In Baumgartner, F., Frankovský, M. & Kentoš, M. (Eds.), *Sociálne procesy a osobnosť 2002: Zborník príspevkov* (pp. 90-95). Košice: Spoločenský ústav SAV, Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- Gecková, A. (2002). *Inequality in health among Slovak adolescents*. Michalovce: PeGaS

- Gillernová, I., Krejčová, L. et al. (2012). *Sociální dovednosti ve škole*. Praha: Grada.
- González-Carrasco, M., Casas, F., Viñas, F., Malo, S., Gras, M. E. & Bedin, L. (2017). What leads subjective well-being to change throughout adolescence? An exploration of potential factors. *Child Indicators Research*, 10(1), 33-56.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York, London: The Guilford Press.
- Hřebíčková, M., Blatný, M. & Jelínek, M. (2012). Osobnost jako prediktor osobní pohody v dospělosti. *Československá psychologie*, 54(1), 31-41.
- Huebner, E. S. (1991). Further validation of the Students' Life Satisfaction Scale: the independence of satisfaction and affect ratings. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9(4), 363-368.
- Huebner, E. S. & Dew, T. (1996). The interrelationships of positive affect, negative affect and life satisfaction, in an adolescent sample. *Social Indicators Research*, 38(2), 129-137.
- Huebner, E. S., Hills, K. J., Siddall, J., & Gilman, R. (2014a). Life Satisfaction and Schooling. In Furlong, M. J., Gilman, R. & Huebner, E. S. (Eds). *Handbook of Positive Psychology in Schools. 2nd Edition* (pp. 192-207). New York, NY: Routledge.
- Huebner, E. S., Suldo, S., Valois, R. F., Drane, J. W. & Zullig, K. (2014b). Brief Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale: Sex, Race, and Grade Effects for a High School Sample. *Psychological Reports*, 94(1), 351-356.
- Jensen-Campbell, L. A., Knack, J. M. & Rex-Lear, M. (2009). Personality and social relations. In Corr, P. J. & Matthews, G. (Eds.), *The Cambridge Handbook of Personality Psychology* (pp. 506-523). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ježek, S. (2012). Vztahy s dospělými mimo rodinu. In Macek, P. & Lacinová, L. (Eds.), *Vztahy v dospívání* (pp. 81-98). Brno: Barrister & Principal.
- Korhonen, J., Linnanmäki, K. & Aunio, P. (2014). Learning difficulties, academic well-being and educational dropout: A person-centred approach. *Learning and Individual Differences*, 31, 1-10.
- Látalová, V. (2015). *Emočné a motivačné zdroje integrácie osobnosti a adaptívne kariérové rozhodovanie*. (Nepublikovaná dizertačná práca). Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.
- Liu, H. J. (2009). Exploring Changes in Academic Self-Concept in Ability-Grouped English Classes. *Chang Gung Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2), 411-432.
- Liu, W. C. (2000). A Longitudinal Study of Academic Self-Concept in a Streamed Setting: Home Environment and Classroom Climate Factors. (Unpublished Dissertation thesis). Nottingham: University of Nottingham.
- Liu, W. C. & Wang, C. K. J. (2005). Academic self-concept: A cross-sectional study of grade and gender differences in a Singapore Secondary School. *Asia Pacific Education Review*, 6(1), 20-27.
- Long, R. F., Huebner, E. S., Wedell, D. H. & Hills, K. J. (2012). Measuring school-related subjective well-being in adolescents. *American journal of Orthopsychiatry*, 82(1), 50-60.
- Macek, P. & Lacinová, L. (2012). *Vztahy v dospívání*. Brno: Barrister & Principal.
- Maleckí, C. K. & Demaray, M. K. (2003). What Type of Support Do They Need? Investigating Student Adjustment as Related to Emotional, Informational, Appraisal, and Instrumental Support. *School Psychology Quarterly*, 18(3), 231-252.
- Marsh, H. W. (2007). Self-concept theory, measurement and research into practice: The role of self-concept in educational psychology. Leicester: *British Psychological Society*.
- Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. (2017). Štátny vzdelávací program škôl. [vid. 2018-10-08]. Dostupné z: <http://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program>.
- Nishikawa, S. (2009). *Japanese Adolescents' Self-Concept and Wellbeing in comparison with other countries*. Umeå: Umeå University.
- Pavot, W. & Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction With Life Scale. *Psychological Assessment*, 5, 164-172.
- Pilkaukaite-Valickiene, R. & Gabrielaviciute, I. (2015). The Role of School Context On Subjective Well-Being and Social Well-Being in Adolescence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191(2), 2588-2592.
- Popelková, M., Zaťková, M., Šeboková, G. & Uhláriková, J. (2018). *Duševné zdravie adolescentov: Kognitívne a sociálne prediktory v kontexte školy*. Nitra: FSVaZ, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.
- Qalavand, M., Srarvazad, S., Kalanzadeh, G., Bakhtiarvand, M. & Roshani, A. A. (2013). The Study of the Correlation Between EFL Students' Self-Concept and their Academic Achievement in EFL Classrooms. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World*, 4(2), 331-341.
- Rask, K., Åstedt-Kurki, P. & Laippala, P. (2002). Adolescent subjective well-being and realized values. *Journal of Advanced Nursing*, 38(3), 254-263.
- Reeve, J. (2002). Self-determination Theory Applied to Educational Settings. In Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 183-203). Rochester, NY: University of Rochester.

- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J. & Ryan, R. M. (2000). Daily Well-Being: The Role of Autonomy, Competence, and Relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(4), 419-435.
- Rodríguez-Fernández, A., Ramos-Díaz, E., Fernández-Zabala, A., Goni, E., Esnaola, I. & Goni, A. (2016). Contextual and Psychological Variables in a Descriptive Model of Subjective Well-Being and School Engagement. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(2), 166–174.
- Rokovania vlády Slovenskej republiky. (2001, 19. december). Materiál programu rokovania: Milénium – Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na najbližších 15 až 20 rokov. [vid. 2019-01-12]. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial = 13020>.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. In Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester.
- Sebastian, C., Burnett, S. & Blakemore, S.J. (2008). Development of the self-concept during adolescence. *Trends in Cognitive Science*, 12(11), 441-446.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 26(3), 407-441.
- Sheldon, K. M., Ryan, R. M. & Reis, H. T. (1996). What makes for a good day? Competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(12), 1270-1279.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. S. (2013). School goal structure: Associations with students' perceptions of their teachers as emotionally supportive, academic self-concept, intrinsic motivation, effort, and help seeking behaviour. *International Journal of Educational Research*, 61, 5-14.
- Suldo, S. M., Shaffer, E. J. & Riley, K. N. (2008). A Social-Cognitive-Behavioral Model of Academic Predictors of Adolescents' Life Satisfaction. *School Psychology Quarterly*, 23(1), 56-69.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Thomaes, S., Sedikides, C., van den Bos, N., Hutteman, R. & Reijntjes, A. (2017). Happy To Be “Me?” Authenticity, Psychological Need Satisfaction, and Subjective Well-Being in Adolescence. *Child Development*, 88(4), 1045–1056.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measure of Positive and Negative Affect: The PANAS Scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- World Health Organization. (2003). Creating an environment for emotional and social well-being: An important responsibility of a health promoting and child-friendly school. [vid. 2018-11-10]. Geneva: World Health Organization. Dostupné z: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42819>.

SEXUÁLNÍ VÝCHOVA NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL V ČESKÉ REPUBLICE – POHLED VYUČUJÍCÍCH

SEXUALITY EDUCATION AT THE ELEMENTARY SCHOOLS IN THE CZECH REPUBLIC (1ST STAGE) – TEACHERS' PERSPECTIVE

Tereza SADKOVÁ

Katedra psychologie, Filozofická Fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika, sadkova.tereza01@upol.cz

Abstrakt: Příspěvek se věnuje prezentaci výzkumu zaměřeného na přístup vyučujících 1. stupně běžných základních školách (ZŠ) k výuce témat sexuální výchovy. Výběrový soubor tvořilo 267 vyučujících ze všech krajů ČR. Metodou sběru dat bylo online dotazníkové šetření. Příspěvek se soustředí především na formu realizace sexuální výchovy – používané učebnice, předměty, výukové metody a zakotvení témat sexuální výchovy v rámci dalších programů a postupů školy. Taktéž se věnuje přáním a potřebám vyučujících vzhledem k výuce témat sexuální výchovy. Příspěvek tak přináší ojedinělý vzhled do problematiky sexuální výchovy na běžných ZŠ v ČR.

Klíčová slova: sexuální výchova, základní škola, vyučující

Abstract: Presented study is focused on primary school teachers and their approach to sexuality education topics. Research sample consisted of 267 teachers from all regions of the Czech republic. Data were collected via online questionnaire. This paper focuses on the implementation of sexuality education – textbooks used, subjects, teaching methods and the implementation of the topics in the schools' curricula and other preventive programmes. It does include the desires and needs assessment from teachers regarding the topics of sexuality education. This offers a unique insight in the field of sexuality education on the Czech primary schools.

Keywords: sexuality education, elementary school, teachers

1. Sexuální výchova na 1. stupni základních škol

Sexuální výchova (dále též SV), resp. výuka témat, která do sexuální výchovy spadají, je zakotvena v jednom ze základních dokumentů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) – Rámcový vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání (pro 1. stupeň jde o vzdělávací oblast Člověk a jeho svět; Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2013). Školy si na základě tohoto RVP tvoří vlastní Školní vzdělávací program, který by měl již konkrétně vymezovat podobu výuky na dané škole. Teoretické ukotvení pro výuku sexuální výchovy lze tedy hledat v těchto dokumentech.

Přehled současného stavu sexuální výchovy na základních školách (oba stupně) v ČR jsem již souhrnně popisovala v článku Současný stav sexuální výchovy v rámci základního vzdělávání v České republice – systematický přehled teorie a praxe (Sadková, 2018). Závěry byly relativně jednoznačné – sexuální výchova je převážně vyučována až na 2. stupni ZŠ a není komplexní (soustředí se především na biologické aspekty). Aktivizační metody jsou při výuce využity minimálně, obvykle jde o klasickou frontální výuku. Spolupráce rodiny a školy není příliš častá a některé školy pro tato témata využívají nabídky externích programů/lektorů.

Níže se již soustředím na dostupné výzkumy provedené v ČR, které jsou zaměřené přímo na 1. stupeň ZŠ. Dle Konášové (2014) se vyučující na výuku sexuální výchovy necítí dostatečně připraveni a nemají pocit, že by jim osnovy poskytovaly dostatečné informace pro realizaci takové výuky. Výuka by dle dotazovaných vyučujících (26 vyučujících z Plzeňského kraje) měla začít již před nástupem dítěte do školy. Polovina z vyučujících témata sexuální výchovy neprobírá, pokud ano, tak čerpá z učebnic nebo z internetu.

Studium na vysoké škole je dle jejich názoru na výuku sexuální výchovy nepřipravilo. Ve většině případů s rodiči nespolupracují, také se ale nesetkali s negativním postojem rodičů k této problematice (Konášová, 2014).

Oproti tomu polovina ze 75 dotazovaných vyučujících ve výzkumu Kadlčíkové (2011, Olomoucký a Zlínský kraj) výuku témat sexuální výchovy zařazuje, a to obvykle jednou týdně. Jako didaktické pomůcky jsou nejčastěji používány modely pohlaví, nástěnné obrázky a videa, metoda vyučování je obvykle dialogická či formou hry. Zdrojem informací je zhruba ve stejné míře internet jako učebnice a vlastní nápady vyučujících. Tito vyučující povětšinou rodiče s náplní sexuální výchovy seznamují (Kadlčíková, 2011).

Všech 12 vyučujících z Moravy z výzkumu Vallové (2012) si nepřeje zavedení sexuální výchovy jako samostatného předmětu na 1. stupni ZŠ, z hlediska mezipředmětových vztahů tato témata nejčastěji dávají do souvislosti s českým jazykem. Vyučování se u nich děje formou rozhovoru či diskuze, informace o tématech čerpají většinou z internetu a shodli se, že existuje dostatečné množství materiálů k této výuce. Autorka se také dotazovala, zda vyučující znají příručku MŠMT k sexuální výchově – všichni dotazovaní sdělili, že neznají (Vallová, 2012).

Z uvedených výzkumů je zřejmé, že vždy zahrnovali pouze malý počet účastníků a navíc pouze z určité oblasti ČR. Ne vždy je možné výsledky srovnat, ale můžeme odvozovat, že někteří vyučující témata sexuální výchovy vyučují a nejčastějším zdrojem informací jsou učebnice a internet.

2. Cíle studie

Cílem studie bylo popsat realitu výuky sexuální výchovy na 1. stupni ZŠ z pohledu samotných vyučujících a s tím související potřeby a přání. Realita výuky pro tento výzkum zahrnuje metody výuky, používané pomůcky, zdroje informací, zahrnuté předměty, ale i názory na využívané pomůcky, posouzení jejich pravdivosti, dosavadní vzdělání vyučujících v tématech SV a zakotvení SV v programech prevence obecně.

3. Metody a sběr dat

Vzhledem k absenci dat, které by popisovaly úroveň výuky sexuální výchovy na prvním stupni ZŠ na národní úrovni, byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Dotazníkové šetření bylo součástí širšího výzkumu a všechny odpovědi v něm byli anonymní. Komplettní dotazník, který prošel pilotáží, byl tvořen celkem šesti oblastmi a celkem obsahoval 90 položek. Popis celého dotazníku obsahuje tabulka č. 1 – tučně jsou vyznačené oblasti, jejichž data jsou součástí tohoto článku.

Tabulka č. 1: Struktura dotazníku

základní údaje	údaje o vyučujícím údaje o škole, na které vyučuje	uzavřené otázky
výuková praxe	<i>výuka jednotlivých témat SV</i> použité materiály a zdroje zařazení do předmětů metody a pomůcky přístup MŠMT	uzavřené a otevřené otázky
prevence na dané ZŠ	školní minimální preventivní program spolupráce se školním metodikem prevence spolupráce s rodiči další vzdělání	uzavřené otázky
<i>postoje vyučujících</i>	<i>postoj k výuce SV</i> <i>důležitost vzdělávacích cílů</i>	škály
potřeby vyučujících	možnost dalšího vzdělávání	uzavřené a otevřené otázky

Sběr dat probíhal pomocí online dotazníku (Google Forms). Odkaz na dotazník byl vyvěšen na sociální síť Facebook, především byli ale vyučující oslovení přímo e-mailem. Z databáze škol byly kvótním výběrem vybírány školy z jednotlivých krajů splňující podmínky výzkumu – velikost školy, zřizovatel a organizace ročníků. Primárním cílem bylo na webových stránkách školy nalézt konkrétní e-maily na jednotlivé vyučující 1. stupně ZŠ, na které jsem odeslala e-mail s žádostí o vyplnění dotazníku. Obdobný e-mail jsem odeslala i na adresu ředitele školy či jeho zástupce, popř. metodika prevence. V některých případech nebylo možné nalézt osobní e-mailové adresy na vyučující, využila jsem tedy adres jiných. Pokud byl e-mail zasílán jiné osobě, než přímo vyučujícímu, obsahoval žádost o předání odkazu na dotazník cílové skupině.

V první vlně byly zasílány hromadné e-maily bez osobního oslovení – tyto se ukázaly jako velmi málo efektivní, proto od září 2017 byly již e-maily rozesílány vždy s osobním oslovením a po cca dvou měsících bylo odeslání opakováno. Protože je výzkum anonymní, e-maily byly znovu odeslány na všechny adresy bez výjimky s vysvětlením, že nelze eliminovat ty, kteří se již výzkumu zúčastnili.

Tabulka č. 2: Oslovené školy

	počet oslovených škol	organizace			zřizovatel			oslovení				odeslaných e-mailů
		jen 1. stupeň	plně organizovaná	smíšené ročníky	veřejná	soukromá	církevní	vyučující 1. stupně	ředitel	zástupce ředitele	jiné*	
leden – březen 2017	112	12	100	5	102	6	4	101	4	5	10	bez údajů
září – listopad 2017	163	26	135	13	147	8	8	89	40	62	69	1061
únor – duben 2018	167	17	150	13	149	10	8	115	28	54	95	1351
celkem	452	55	385	31	398	24	20	214	72	121	174	-

* Obecný email na školu, ŠMP, výchovný poradce atp.

Tabulka č. 3: Odeslané emaily

	učitelka	učitel	zástupkyně	zástupce	ředitelka	ředitel	jiná pozice – žena	jiná pozice – muž	obecné	celkem	přijatých odpovědí	% návratnosti
leden – březen 2017	bez údajů										65	bez údajů
září – listopad 2017	822	31	53	15	43	28	60	8	1	1061	88	8,29
únor – duben 2018	1109	41	39	17	30	15	93	7	0	1351	120	8,88
celkem	1931	72	92	32	73	43	153	15	1	-	273	-

V rámci sběru dat se na mě e-mailem obrátilo 9 osob. Dvě se dotazovaly, jak jsem získala jejich e-mailové adresy, čtyři byly vyučující z církevních škol, kteří mě upozorňovali na to, že zkoumám citlivé téma, jedna osoba se z důvodu mateřské dovolené omlouvala z účasti na výzkumu a dvě osoby zjišťovali mezní termíny sběru dat pro dotazník určený rodičům. (V rámci poslední fáze sběru dat jsem v e-mailu žádala vyučující, aby rodičům svých žáků poskytli odkaz na dotazník pro rodiče.)

4. Výběrový soubor

Základním souborem výzkumu byli vyučující 1. stupně běžných ZŠ v ČR, nezávisle na zřizovateli školy. Statistická ročenka školství z roku 2016 uvádí, že v ČR je průměrný evidenční počet zaměstnanců běžných základních škol (tj. bez škol pro žáky se SVP) 77 145,2. Ve školním roce 2017/18 bylo na prvním stupni 32 452,3 učitelů (přepočteno na celé úvazky, MŠMT, 2018).

Ve výzkumu bylo získáno 273 odpovědí, z čehož bylo 6 odpovědí vyřazeno, neboť se nejednalo o vyučující 1. stupně ZŠ. Celkem výběrový soubor tvořilo 267 vyučujících ze všech krajů ČR. V tabulce č. 4 jsou ilustrovány poměry jednotlivých škol a vyučujících. Zatímco u některých krajů se poměr podařilo udržet (př. v kraji Vysočina se nachází 6,57 % škol a ve výběrovém souboru je 6,74 % vyučujících z tohoto kraje), jinde se poměry značně lišily (př. v Moravskoslezském kraji je pouze 7,2 % škol, ale ve výběrovém souboru bylo z tohoto kraje více než 12 % vyučujících).

Tabulka č. 4: Základní školy v ČR (Statistická ročenka školství – výkonové ukazatele 2016/17)

kraj	základní soubor		výběrový soubor	
	počet běžných ZŠ s 1. stupněm	poměr všech škol (v %)*	oslovené školy (v %)**	poměr vyučujících (v %)***
Hl. město Praha	234	6	12	6
Středočeský	511	13	7	16
Jihočeský	235	6	12	5
Plzeňský	202	5	16	2
Karlovarský	96	3	31	4
Ústecký	249	7	13	7
Liberecký	182	5	14	3
Královéhradecký	245	6	11	10
Pardubický	236	6	13	4
Vysočina	250	7	11	7
Jihomoravský	452	12	8	8
Olomoucký	273	7	12	8
Zlínský	235	6	22	7
Moravskoslezský	408	11	18	13
celkem	3808	100	-	100

* Označuje, v jakém poměru jsou školy rozmístěny v rámci krajů ČR.

** Označuje, kolik % škol se z daného kraje zapojilo do výzkumu.

*** Označuje, jaké bylo rozložení vyučujících v rámci jednotlivých krajů.

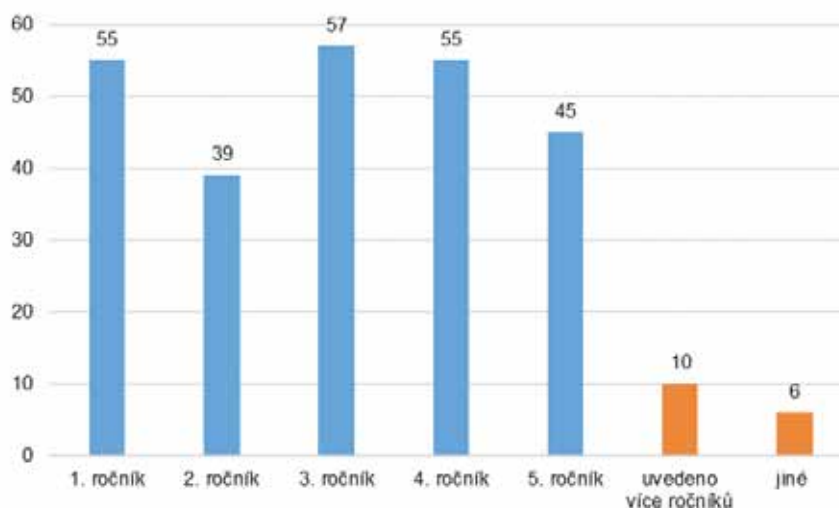
Kromě rozdělení škol (resp. odpovědí - zde je interpretace náročná, neboť z jedné školy mohlo odpovídat více vyučujících) dle krajů byly školy rozdělovány dle zřizovatele, počtu žáků a stupně organizace. V souboru bylo 246 vyučujících učících na **veřejné škole** (zřizovatelem je stát, město, kraj atp.), 4 vyučujících ze soukromých škol a 17 vyučujících ze škol církevních. Drtivá většina odpovědí (n = 260) pocházela ze škol **plně organizovaných** (tj. 1. – 9. ročník), 4 ze škol s pouze 1. stupněm a 3 odpovědi ze škol malotřídních (spojené ročníky). Dvě třetiny odpovědí přišly ze škol s **251 – 500 žáky** (n = 111) a 501 – 750 žáky (n = 90). Pouze 4 odpovědi dorazily ze škol s počtem žáků do 50, 1 odpověď pro 50 – 100 žáků, 40 odpovědí ze škol se 101 – 250 žáky, 19 odpovědí z velkých škol se 751 – 1000 žáky a pouze 2 odpovědi ze škol větších než 1000 žáků.

	dle zřizovatele			dle organizace			dle počtu žáků						
	veřejná	soukromá	církevní	plně organizovaná	pouze 1. stupeň	malotřídní	do 50	50 - 100	101 - 250	251 - 500	501 - 750	751 - 1000	více než 1000
počet odpovědí	246	4	17	260	4	3	4	1	40	111	90	19	2
celkem	267			267			267						

Z 267 odpovědí bylo 261 **vyučujících na 1. stupni** (z toho 19 metodiků prevence) a 6 metodiků prevence neučících na prvním stupni. Celkem dotazník vyplnilo **195 žen** a 7 mužů (u 65 osob nebylo pohlaví uvedeno). Převaha žen odpovídá celkové převaze žen v českém školství. Dodatečně byla do základních údajů doplněna položka dotazující se, zda má vyučující ve své třídě **žáka zařazeného v rámci inkluze** – 129 takového žáka ve třídě má, 72 nemá (u 66 nebyla položka vyplněna). Dotazovaní vyučující mají v průměru **20 let praxe** (medián = 21 let). Nutno ale podotknout, že výzkum zahrnoval jak čerstvé absolventy učící právě jejich první rok (min = 0 let), tak zkušené pedagogické matadory s více než čtyřicetiletou praxí (max. = 41 let).

Vyučující, kteří učí v současné době některý z ročníků 1. stupně ZŠ, uváděli tento ročník a všechny jejich další odpovědi se tedy vztahovaly k tomuto ročníku. V 10 případech byla uvedena výuka u více ročníků současně, 5 případů bylo zařazeno do kategorie „jiné“ (př. mateřská dovolená, vyučující 2. stupně, který je ale metodikem i pro 1. stupeň). V dílčích analýzách zaměřených na názory v rámci jednotlivých ročníků byly tedy použity hodnoty od příslušné skupiny vyučujících.

Graf č. 1: Rozdělení vyučujících dle vyučovaného ročníku



Asi třetina vyučujících v našem dotazování absolvovala nějaké specializační vzdělávání pro témata SV – 19 % nějakou formou při studiu vysoké školy a 16 % absolvovalo vzdělávání mimo vysokoškolské studium. Zbytek uvedl, že žádné vzdělání v této oblasti neabsolvovali. Většina z vyučujících (82 %) také nezná Standardy pro sexuální výchovu v Evropě (Winkelmann & Ketting, 2010).

5. Výsledky

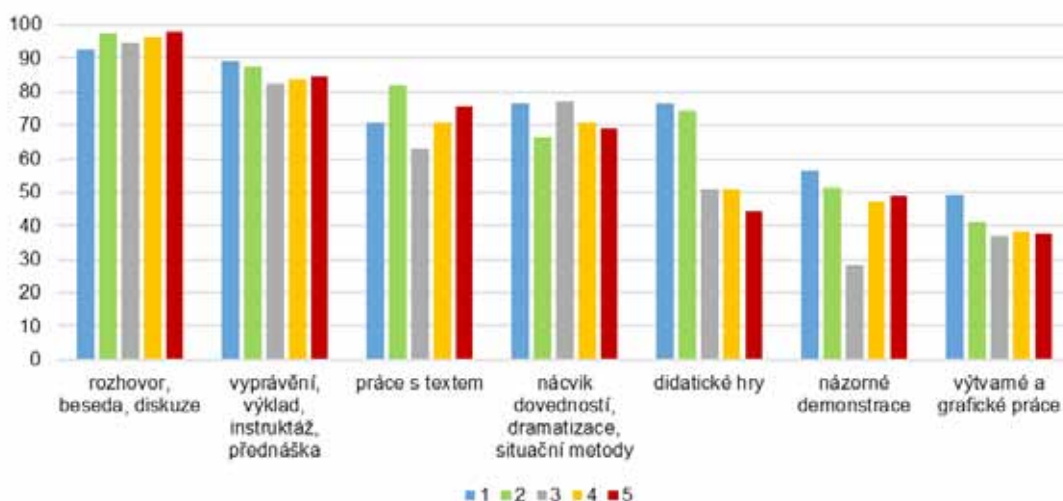
Realizace výuky témat SV se týká několika oblastí – metod výuky, používaných pomůcek, zdrojů informací, předmětů, ale i názorů na využívané pomůcky, posouzení jejich pravdivosti, dosavadní vzdělání vyučujících v tématech SV a zakotvení SV v programech prevence obecně.

5.1 Realizace výuky

Bezesporu nejčastěji jsou témata SV zařazována v rámci předmětu prvouky (78 %), taktéž velmi často v rámci předmětu čtení, psaní (61 %), přírodovědy (51 %) a tělesné výchovy (47 %). Vzhledem k překryvu procent je zřejmé, že většina vyučujících neřadí témata SV pouze do jednoho předmětu, ale jde o výuku umístěnou v mnoha různých předmětech. Tomu také odpovídá fakt, že 59 % vyučujících tuto výuku řadí v rámci projektového vyučování, a údaj, že 8 % vyučujících výslovně uvedlo, že řadí tuto výuku do více předmětů. Z dalších možností lze pak zmínit 28 % realizací v rámci pracovních činností a 10 % realizací prostřednictvím třídnických hodin. Výjimečně se objevovaly další možnosti v rámci jiných předmětů (anglický jazyk, hudební výchova, křesťanská výchova, informatika, vlastivěda, etická výchova) či mimo předměty (komunitní kruh, beseda, školní výlet).

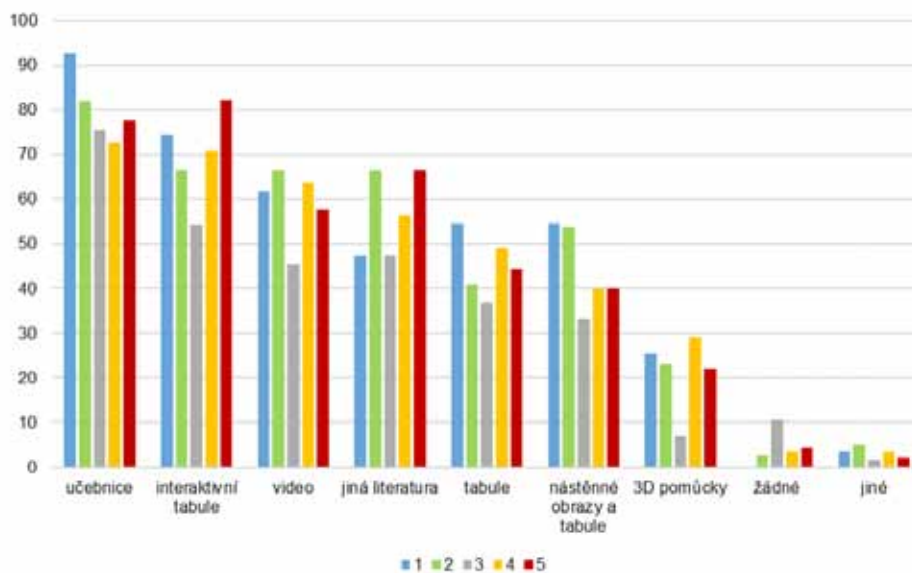
Všeobecně vyučující nejčastěji používají rozhovor, besedu či diskuzi s žáky (96 %), nejméně často různé formy výtvarných či grafických prací (41 %). I zde je ale vidět překryv, je zřejmé, že většina vyučujících používá více metod současně. Rozdělení použitých metod v rámci ročníků ukazuje graf č. 2.

Graf č. 2: Metody používané k výuce témat SV (dle ročníků, v %)



Nejčastější pomůckou jsou učebnice, ty využívá přes 80 % vyučujících, následuje využití interaktivních tabulí (69 %) a videí (59 %). Rozložení v rámci ročníků ukazuje graf č. 3.

Graf č. 3: Pomůcky používané k výuce SV (dle ročníků)

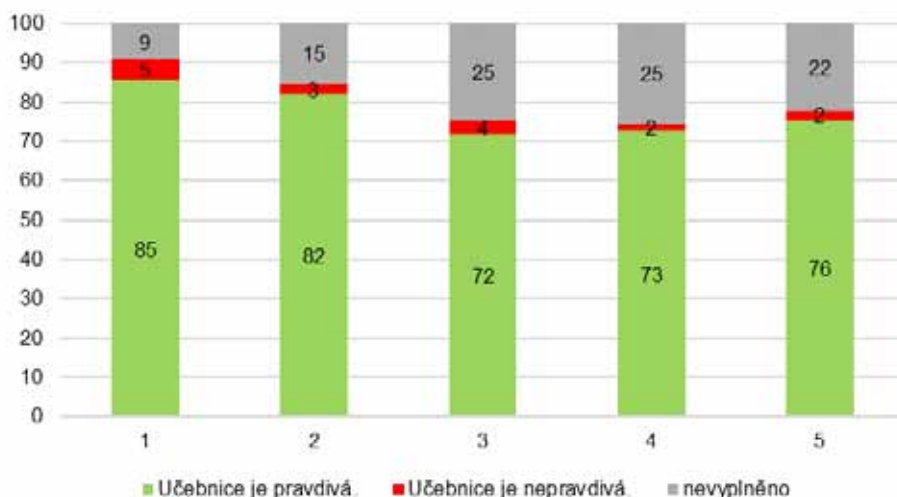


5.2 Učebnice a jiné zdroje informací

Učebnice bývá považována za základní pomůcku při výuce žáků. Vzhledem k tomu, že obsahy učebnic se různí (viz např. Hrozová, 2006), chtěla jsem vědět, které učebnice konkrétně vyučující používají. I přes takto konkrétní otázku bylo v každém ročníku asi 40 % vyučujících, kteří konkrétní učebnici nevedli. Z těch, kteří učebnici uvedli, se jednoznačně nejčastěji objevovala **Přírodověda, resp. Prvouka od nakladatelství Nová škola** (cca 28 % vyučujících, konkrétní vydání neuvádějí). Na pomyslném druhém místě v užívání je Prvouka od nakladatelství Fraus (cca 7 %). Ostatní učebnice se již objevovali pouze u jednotlivců (př. Přírodověda od nakladatelství Alter nebo učebnice Etické výchovy). Zajímavé je zjištění, že 3 % vyučujících si tvoří vlastní materiály k výuce, téměř 5 % používá jiné knihy (např. dětské encyklopedie) a plných 11 % používá **více zdrojů zároveň**.

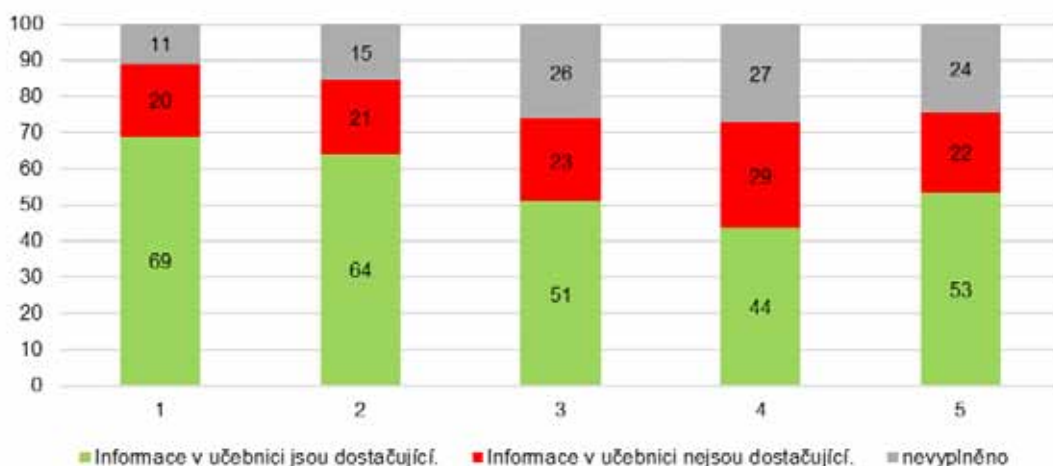
V průměru 77 % vyučujících považuje informace v učebnicích za pravdivé. Častěji považují učebnice za pravdivé vyučující 1. a 2. ročníku. Část vyučujících napříč ročníky považuje nicméně učebnice za nepravdivé (min. 2 %, max. 5 %). Přehledné zobrazení vnímání pravdivosti učebnic zobrazuje graf č. 4.

Graf č. 4: Vnímaná pravdivost učebnic (dle ročníků, v %)



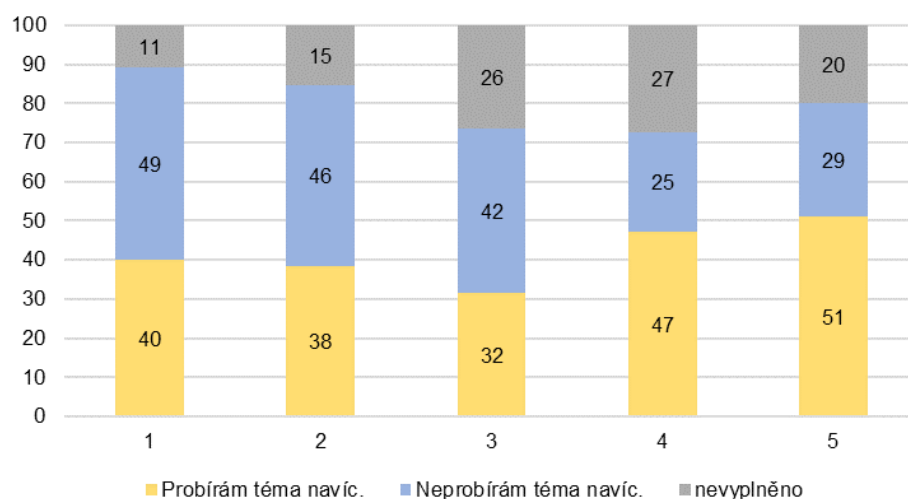
Kromě vnímané pravdivosti byla dotazována také dostatečnost učebnic – tedy zda obsahují vše, co vyučující potřebují, nebo zda některá témata chybí a jsou doplňována z jiných zdrojů. Jak je patrné z grafu č. 5, ne všichni jsou s nabídkou v učebnicích zcela spokojeni. V průměru informace obsažené v učebnicích považuje za dostačující asi polovina vyučujících (56%). V případě, že nebudeme uvažovat vyučující, kteří položku nevyplnili, pak je rozdělení následující: Dvě třetiny považují informace za dostačující, jedna třetina ne.

Graf č. 5: Dostačivost informací v učebnicích (dle ročníků, v %)



Ačkoliv jen jedna třetina dotazovaných výslovně uvedla, že nepovažují informace v učebnici za dostačující, více než 40 % vyučujících probírá s žáky nějaké téma navíc. Nejčastěji jsou témata navíc probírána ve 4. a 5. ročníku, jak ukazuje graf č. 6. Nejčastěji se jedná o doplnění témat „dle dotazů žáků“, z konkrétních uvedených jde o nebezpečí na internetu a kyberšikanu, člověka a lidské tělo a téma vztahů (vše uvedeno více než 5x). Menšina vyučujících (4 %) uvedla, že v učebnici je téma, kterému se záměrně nevěnují. Vzhledem k tomu, že šlo o jednotlivce, uvádím zde všechna témata, kterým se daní vyučující nevěnují: rodokmen, rodina, člověk a jeho zdraví, znásilnění, sexuální deviace, sex, sexuální uspokojování.

Graf č. 6: Dodatečně probírané téma



Přestože, jsou učebnice nejčastějším zdrojem informací (82 %), nejsou rozhodně zdrojem jediným. Mezi další významné zdroje uvedli vyučující *internetové stránky* (69 %), jinou literaturu (55 %) a pro méně než polovinu (41 %) jsou to také jiní kolegové, na které se mohou obracet. Doporučení MŠMT je zdrojem informací pouze pro 18 % vyučujících (konkrétní uvedené dokumenty naleznete v tabulce č. 6). V ojedinělých případech uváděl také pracovní sešity, metodiky prevence, školní psychology, vlastní zkušenosti, RVP a externí odborníky.

Tabulka č. 6: Doporučení MŠMT

doporučení	počet uvedení
Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování	5
Metodický pokyn - Příloha č. 6 – Školní šikana	5
Desatero k sexuální výchově	1
Doporučení k realizaci sexuální výchovy	1
Metodický pokyn – Příloha č. 9 - Extremismus, rasismus, xenofobie, antisemitismus	1
celkem	13

Doporučení MŠMT (nejen ta, uvedená v tabulce č. 6) považuje za *pravdivá* více než polovina vyučujících (54 %), 4 % vyučujících je považuje za *nepravdivá* a téměř polovina se k tomuto tématu nevyjádřila (42 %). Asi pro polovinu vyučujících jsou tato doporučení dostačující (54 %), pro 10 % nejsou *dostačující* a 45 % tuto otázku nevyplnilo.

Konkrétní internetové zdroje byly uvedeny 63x, nejčastěji byly uvedeny *dumy.cz* (8x), *rvp.cz* (6x) a *respektovani.com* (5x). Přestože byl dotaz položen konkrétně, v polovině případů vyučující uváděli obecné stránky (Wikipedia, YouTube, Google, atp.). Webové zdroje považuje za *pravdivé* 38 % vyučujících, 4 % se domnívají, že *pravdivé* nejsou a 58 % otázky nevyplnilo. *Dostačující* zdroj je to pro 35 % vyučujících, 7 % to jako zdroj nestačí a 58 % otázku nevyplnilo.

Vyučující uvedli celkem 33 konkrétních *literárních zdrojů*, které k výuce témat SV používají a v dalších 66 případech uvedli nespécifické knihy (encyklopedie, další učebnice). Nejčastěji zmiňovaná byla encyklopedie Lidského těla, materiály k programu *Kočiči*

zahrada a časopis *Prevence*. Další knihy se již objevovali jednotlivě. Pro 39 % vyučujících jsou použité knihy *pravdivé*, pro 2 % *nepravdivé* a 60 % otázku nevyplnilo. Třetina vyučujících (33 %) považuje knihy za *dostačující*, 7 % za *nedostačivé* a 60 % otázku nevyplnilo.

5.3 Zakotvení výuky SV v rámci dalších programů a postupů školy

Tato část dotazníku zahrnuje data, která se soustředí na míru zapojení témat SV do dalších programů a postupů dotazovaných ZŠ. Vzhledem k tomu, že SV patří mezi základní témata prevence, dotazovala jsem se, zda ten který vyučující zná školní minimální preventivní program (MPP). Drtivá většina (89 %) MPP zná, zbytek (11 %) sdělil, že MPP vlastní školy nezná. Pomoc metodika v tématech SV by v případě potřeby vyhledala většina vyučujících (92 %), ostatní (9 %) by jeho pomoc nevyhledali (důvod nevyhledání pomoci nebyl dotazován). O tom, že probírají témata SV většina vyučujících (62 %) rodiče svých žáků neinformuje, ostatní uvedli, že rodiče nějakým způsobem informují (způsob nebyl dotazován).

Necelá čtvrtina škol (23 %) je zapojena do jiných programů, o kterých se vyučující domnívají, že nějak přispívá k rozvoji zdravých vztahů na jejich škole. Při konkretizaci programů uvedli především programy regionálních organizací. Jednotlivě pak byly zmíněny další programy, které někdy měli jasnou souvislost s tématy SV (př. *Druhý krok*), ale i takové, kde nebyla souvislost s tématy SV zcela zjevná (př. *Zdravé zuby*).

5.4 Prání a potřeby vyučujících vzhledem k výuce témat sexuální výchovy

Poslední část dotazníku se věnovala potřebám a přáním vyučujících. Mezi základní otázky této části patřila otázka na preferované pomůcky používané k výuce a čas, který chtějí výuce věnovat. V rámci pomůcek jsou jednoznačně **nejžádanější pracovní listy** (239, tj. 90 % vyučujících by si je přálo), nejméně žádaná je beseda žáků s externisty (pouze 1 vyučující, by si ji přál). Přehled preferovaných pomůcek ukazuje tabulka č. 7. vzhledem k tomu, že v realitě vyučující téměř vždy využívají více pomůcek, měli možnost volit zde vícenásobné odpovědi.

Tabulka č. 7: Pomůcky, které si vyučující přejí používat pro výuku témat SV (n = 267)

<i>pomůcky</i>	<i>počet vyučujících</i>	<i>%</i>
<i>pracovní listy</i>	239	90
<i>interaktivní tabule</i>	200	75
<i>metodiky pro vyučující</i>	189	71
<i>video</i>	181	68
<i>učebnice pro žáky</i>	153	57
<i>nástěnné obrazy</i>	97	36
<i>stolní hry</i>	90	34
<i>3D názorné pomůcky</i>	87	33
<i>počítačové hry</i>	85	32
<i>tabule na křídly</i>	57	21
<i>besedy s externisty</i>	1	0

Jako velmi náročný se ukázal odhad času, který by vyučující chtěli těmto tématům věnovat. Někteří vyučující uvedli jednotný čas pro všechny ročníky, někteří uváděli různou časovou dotaci pro různé ročníky. Pro přehlednost a srozumitelnost textu zde uvádím nejčastější výsledky v daných kategoriích a jejich případný rozsah. Vzhledem k velké roztříštěnosti dat je proto třeba dbát zvýšené opatrnosti při jejich interpretaci či snaze o zobecnění. Navíc je možné, že ačkoliv byla snaha otázky formulovat jednoznačně (tj. *Uveďte počet vyučovací hodiny za 1 školní rok zůlašť pro každý ročník při libovolném rozmístění hodin.*), někteří vyučující otázce neporozuměli a uváděli počet hodin za jiný časový úsek (př. týden). Některé z těchto pochybení odhalila ruční kontrola dat, o některých se lze jen domnívat.

Několik vyučujících (n = 8) uvedlo, že nevědí, kolik času by se mělo tématu věnovat, jiní (n = 26), že čas je třeba věnovat „dle potřeby“. Jeden vyučující uvedl, že těmto tématům by se na 1. stupni vůbec nevěnoval. V tabulce č. 8 uvádím ty vyučující, kteří by chtěli výuce věnovat v každém ročníku stejný čas (uveden je vždy celkový počet hodin na ročník). Pokud by se měl v každém ročníku věnovat výuce stejný čas, potom si nejvíce vyučujících přálo věnovat těmto tématům **6 – 10 vyučovacích hodin**.

Tabulka č. 8: Čas, který chtějí vyučující věnovat tématu SV – stejný čas v každém ročníku (n = 267)

počet hodin v každém ročníku 1. stupně ZŠ	počet vyučujících	%
1 - 5	12	4
6 - 10	42	16
11 - 15	8	3
16 - 20	18	7
21 - 25	1	0
26 - 30	0	0
31 - 35	15	6
36 - 40	3	1
41 - 45	0	0
46 - 50	3	1
více než 50	4	1
celkem	106	40

Téměř 50 % vyučujících se vyjádřilo konkrétně – ke každému ročníku uvedli počet hodin a ten se napříč ročníky lišil. V 1. ročníku by chtěli nejčastěji věnovat do 5 hodin za rok, v 2. ročníku do 10 hodin za rok, ve 3. až 5. ročníku nejčastěji 6 až 10 hodin za rok. Výjimečně chtěli někteří vyučující věnovat více než 30 hodin za rok – tato čísla byla obvykle vypočtena tak, že vyučující uvedl, kolik hodin by výuce věnoval za týden a to bylo vynásobeno počtem školních týdnů. Tento přepočtení mohl vést k jistým nepřesnostem, ale byl vzhledem k povaze získaných dat jediný možný.

Tabulka č. 9: Čas, který chtějí vyučující věnovat tématu SV – dle ročníků (n = 267, četnosti)

počet hodin v ročníku	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	celkem
0	4	1	1	-	-	6
1 - 5	18	16	12	7	4	57
6 - 10	12	16	14	17	16	75
11 - 15	2	3	5	1	3	14
16 - 20	2	2	3	7	9	25
21 - 25	-	-	2	1	2	5
26 - 30	-	-	1	2	3	6
31 - 35	1	1	1	1	-	4
36 - 40	1	1	-	1	-	3
41 - 45	-	-	-	-	-	-
46 - 50	-	-	-	-	2	2
51 - 55	-	-	-	-	-	-
56 - 60	-	-	-	1	-	1
61 - 65	1	-	-	-	1	2
66 - 70	-	1	-	-	-	1
71 - 75	-	-	-	-	-	-
76 - 80	1	-	-	-	-	1

Z rešerše literatury i informací získaných z neformálních zdrojů vyplynulo, že pro vyučující je často větším oríškem vůbec s výukou začít, zvláště pokud není na škole výuka podobných témat vůbec ukotvena. V provedeném výzkumu by většina vyučujících potřebovala pro zahájení takové výuky především **více informací o tom, jak tato témata s žáky probírat** (n = 165, tj. 62 %) a **více času, které mohou věnovat tomuto tématu a ne jiným předmětům/projektům** (n = 142, tj. 53 %). Ve většině případů šlo ale o kombinaci více faktorů – všechny možnosti naleznete v tabulce č. 10. V kolonce „jiné“ se objevila např. odpověď „nic“, a nebo informace, že vyučující si výuku SV zahajovat nepřeje.

Tabulka č. 10: Podmínky pro zahájení výuky témat SV (n = 267)

podmínka	počet vyučujících	%
<i>více informací o tom, jak tato témata s žáky probírat</i>	165	62
<i>více času, který mohu věnovat tomuto tématu a ne jiným předmětům/projektům</i>	142	53
<i>zvláštní kurz či jiné „dovzdělání“ v této oblasti</i>	100	37
<i>podporu ze strany rodičů</i>	99	37
<i>více času na přípravu této výuky</i>	92	34
<i>podporu ze strany vedení školy</i>	51	19
<i>podporu od kolegů v pedagogickém sboru</i>	28	10
<i>jiné</i>	6	2

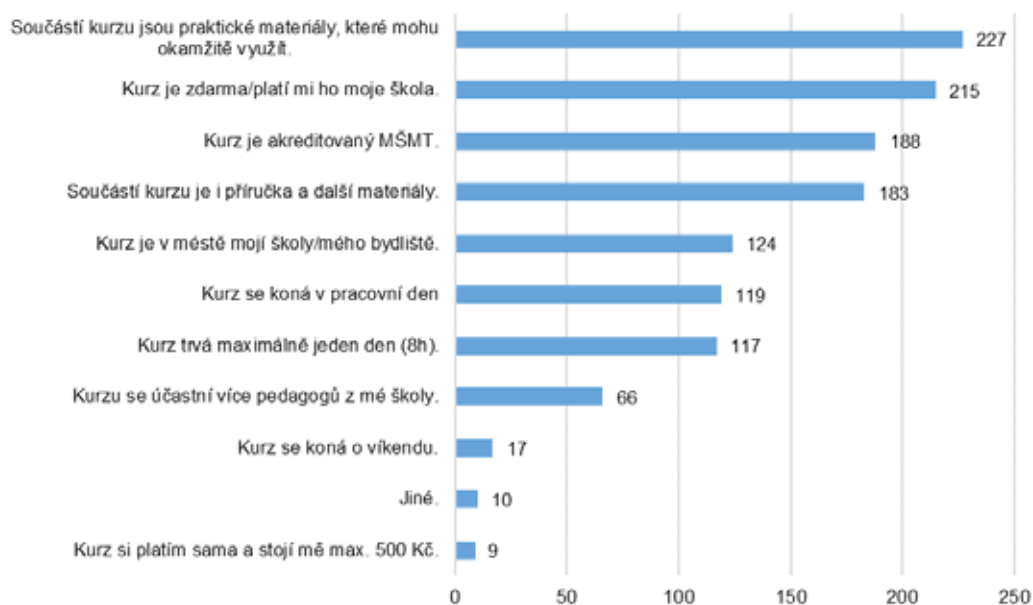
Vyučující měli také v této souvislosti odhadnout reakci vedení školy, na které působí. Většina vyučujících má nicméně z těchto možných reakcí pozitivní dojem – **158 z nich (tj. 60 %) by očekávalo plnou podporu** záměru výuky témat SV, 67 (25 %) alespoň částečnou podporu. Pouze 3 vyučující by reakci své školy odhadli jako negativní, viz tabulka č. 11.

Tabulka č. 11: Odhad reakce vedení školy na výuku témat SV (n = 267)

odhadovaná reakce	počet vyučujících	%
<i>Vedení školy by mě plně podpořilo (umožnilo zařazení takto zaměřené výuky, případný odjezd na vzdělávací kurz, ...).</i>	158	59
<i>Vedení školy by mě částečně podpořilo.</i>	67	25
<i>Vedení školy by bylo zcela proti zařazení takové výuky.</i>	3	1
<i>Vedení školy by to bylo jedno.</i>	17	6
<i>Jiné.</i>	3	1

Vzdělávání pedagogických pracovníků v tématech SV je v ČR spíše ojedinělé a ne příliš využívané. Je otázkou, jaké podmínky by muselo splňovat, aby vyučující měli o vzdělávání zájem. Dotazovaní vyučující by měli zájem o **kurz, který by si sami nehradili, jeho součástí by byly materiály (příručka atp.), které mohou okamžitě využít, a kurz by byl akreditovaný MŠMT**. Víkendový kurz či kurz, za který by si sami museli platit, nebude oblíbený. Při dotazu na finanční náročnost, kterou by byly schopní akceptovat, pokud by si kurz platili sami, se průměrná a také nejčastěji uváděná částka pohybovala kolem 200 Kč (max. 1000 Kč, min. 10 Kč).

Graf č. 7: Podmínky pro další vzdělávání v tématech SV



6. Diskuze

6.1 Průběh výzkumu

Pro zajištění dostatečné výpovědní hodnoty byla většina položek dotazníku označena jako povinná. Vzhledem k vysokému počtu položek mohlo toto opatření nicméně vést k snížení celkového počtu respondentů – někteří respondenti dlouhý dotazník bez možnosti přeskakování některých položek nemuseli dokončit. Pro kvalitní sběr dat bylo přesto rozhodnuto o požadavku vyplnění většiny položek. Taktéž je třeba zmínit, že dotazník zaměřený na SV mohli apriori vyplňovat pouze ti vyučující, kteří mají na tato témata utvořený nějaký názor (ať už pozitivní či negativní) či z jiného důvodu cítí potřebu se k tomuto tématu vyjádřit. Toto nebylo možné v rámci anonymního dotazníkového šetření zcela ovlivnit. Abychom zajistili alespoň částečnou rozmanitost výběrového souboru, bylo dbáno na získání dostatečného množství odpovědí v rámci jednotlivých kategorií (délka praxe, zřizovatel školy atp.). Taktéž byla dodržena naprostá anonymita získaných dat, což mohlo zvýšit ochotu dotazovaných odpovídat bez ohledu na sociálně žádoucí odpovědi (např. přiznat, že neznají školní minimální preventivní program). Limitem interpretací výsledků je také značný překryv odpovědí, kdy vyučující mohli na jednu otázku uvést více odpovědí. Domnívám se, že ačkoliv toto znesnadňuje interpretaci dat, tak zároveň více odpovídá realitě.

Část vyučujících uvedla, že absolvovala specializační vzdělávání pro oblast SV v rámci VŠ studia či mimo své VŠ studium. Tito respondenti mohli ovlivnit celkové výsledky.

6.2 Výsledky

Výsledky provedeného dotazníkového šetření není v mnoha případech možné s něčím srovnávat, protože data v této oblasti výrazně chybí. V provedeném výzkumu jednoznačně převažují metody slovního výkladu, rozhovoru či dialogu, což je v souladu s výzkumem Kadlčíkové (2011) i Vallové (2012). Taktéž naše výsledky týkající se využití internetu jako významného zdroje informací souhlasí s předchozími výzkumy. Z hlediska připravenosti vyučujících na výuku sexuální výchovy se prezentovaný výzkum příkláná spíše k výsledkům Konášové (2014), kde se taktéž vyučující necítili zcela připraveni a vybaveni pro tuto výuku, na rozdíl od výzkumu Vallové (2012), kde se dotazovaní shodli, že materiálů k výuce SV je dostatek.

Výuka je realizována obvykle v předmětu prvouky, což dobře odpovídá přesahům témat SV do oblasti sociální, environmentální, společenské, lékařské atp. Časté je také zapojení do výuky čtení a psaní – důvod zde můžeme pravděpodobně hledat ve velké pro-

stupnosti témat srze jednotlivé předměty v rámci výuky na 1. stupni. Předpokládám, že zde mohli vyučující vidět překryv např. při čtení o rodině v čítance.

Ve výzkumu bylo zjištěno několik informací, které lze považovat za alarmující či minimálně za neočekávané. Někteří vyučující napříč ročníky považují používané učebnice za nepravdivé (výzkum bohužel nezjišťoval, kterých konkrétních částí učebnic/témat se tato pochybnost týká). Až jedna třetina vyučujících nepovažuje informace v učebnicích za dostačující a 40% probírá s žáky nějaké téma navíc (nejčastěji jim schází téma bezpečnosti na internetu, lidského těla a vztahů, ale uvedli i další témata z oblasti SV). Lze tedy usuzovat, že vyučující nepovažují nabídku témat v učebnicích za dostačující a vypomáhají si jinými zdroji. Taktéž se v dotazníku objevilo vnímání doporučení MŠMT jako nepravdivých (pouze jednotlivci). Celkově lze diskutovat, zda vnímání nepravdivosti některých zdrojů informací lze považovat za znak kritického přemýšlení a zdravého odstupu (př. u webových stránek). V jiných případech může hrát svoji roli náboženství či jiná osobní přesvědčení vyučujícího. Otázkou zůstává, jak potom probíhá realizace výuky některých témat, pokud přesvědčení konkrétního vyučujícího nejsou v souladu s oficiální politikou MŠMT. Za poslední alarmující zprávu považuji fakt, že více než 10 % vyučujících nezná obsah svého školního MPP (zhruba stejný počet by také nevyhledat metodika prevence s žádostí o pomoc). Toto naznačuje, že zakotvenost SV v oblasti prevence je minimální, popř. pouze teoretická (v MPP možná něco uvedené je, ale není to provázáno s praxí).

Pokud vezmeme v potaz přání vyučujících, je jednoznačné, že jejich připravenost a vybavenost k výuce SV není dostatečná a ani tak není pocíťována. Jejich argumenty jsou ryze praktické a odráží realitu jejich dosavadního vzdělávání („nevíme jak na to“) i realitu současného školství („nemáme na to čas, musíme dělat jiné věci“). Toto potvrzuje neoficiální názor týkající se toho, že na vyučující jsou kladeny obrovské nároky, které se oni snaží v rámci svých časových i jiných možností naplnit.

6.3 Analýza nejpoužívanějších učebnic

Protože jsou učebnice nejčastějším zdrojem informací, předkládám zde pohled na nejčastěji používané učebnice a jejich obsah v souvislosti s tématy SV. Značná část vyučujících konkrétní učebnici nicméně neuvedla a lze jen těžko diskutovat o důvodech proč – zda se jim již nechtělo v dlouhém dotazníku něco vypisovat a nebo zda záměrně nechtěli tuto informaci sdílet.

Nejčastěji jsou na 1. stupních ZŠ používány učebnice nakladatelství Nová škola. Tyto učebnice byly podrobeny obsahové analýze, viz tabulka č. 12. V tabulce jsem zároveň uvedla, které aspekty z obsahu učebnic lze dle mého názoru považovat za pozitivní kroky směrem k zahrnutí témat SV do výuky a které naopak pozitivní efekty umenšují. Vzhledem k malému rozsahu analýzy i způsobu jejího provedení nejde o samostatnou studii, ale o doplnění diskuzní části článku s ohledem na dříve získaná data.

Tabulka č. 12 – Obsahová analýza učebnic a pracovních sešitů

<i>učebnice</i>	<i>témata SV</i>	<i>komentář</i>
<i>Já a můj svět – Prvouka pro 1. ročník – pracovní učebnice (Fukanová & Štiková, 2017)</i>	<i>rodina, vztahy v rodině, bezpečnost v kontaktu s neznámým dospělým, přátelství, lidské tělo, hygiena, ochrana zdraví</i>	<i>poz.: zabývá se prevencí zneužívání dospělou osobou neg.: zobrazené lidské tělo je pouze dívčí, oblečené a bez popisu všech částí těla</i>
<i>Já a můj svět – Prvouka pro 2. ročník (Štiková, 2018)</i>	<i>rodina, vztahy v rodině, lidské tělo, bezpečnost v kontaktu s neznámým dospělým, přátelství, ochrana zdraví</i>	<i>poz.: zmiňuje odlišnost rodin, děti vyrůstající v ústavních zařízeních; zabývá se prevencí zneužívání dospělou osobou neg.: zobrazené lidské tělo je pouze dívčí, oblečené a bez popisu všech částí těla</i>
<i>Já a můj svět – prvouka pro 3. ročník (Štiková, 2017)</i>	<i>přátelství, vztahy, reprodukce, vývoj jedince, rodina, lidské tělo, bezpečnost ve vztahu s jinou osobou</i>	<i>poz.: nákres vnitřních pohl. orgánů (popsány jsou pouze varlata a vaječníky); zmiňuje odlišnost rodin, děti vyrůstající v ústavních zařízeních; popis vhodného chování jako prevence zneužívání neg.: chybí nákres vnějším pohl. orgánů s popisem, popisovaná postava je pouze dívčí, oblečená</i>
<i>Přírodověda 4 – porozumění v souvislostech (Klinkovská & Nováková, 2016)</i>	<i>nebyla nalezena žádná</i>	-
<i>Přírodověda 5 – porozumění v souvislostech (Klinkovská, Nováková & Konečná, 2017)</i>	<i>hormonální a rozmnožovací soustava, oplození, těhotenství, pohlavní styk, dospívání – puberta, menstruace, poluce, pohlavně přenosné chorob, vývoj člověka, rodina, adopce, genderové role, náhradní rodinná péče, ústavní péče, dobrovolnost sexu, vztahy v rodině, vztahy, rasismus, šikana, konflikty, sexuální zneužívání, tolerance</i>	<i>poz.: popisuje nejen biologické, ale i psychické změny během puberty; opisuje různé druhy rodiny (nejen sezdané manželství); vhodně popsané téma sexuálního zneužívání neg.: sděluje, že „sex bez lásky“ může na rozdíl od sexu „s láskou“ vést k pohlavně přenosným chorobám</i>

Každá učebnice je doplněna Metodickým průvodcem k učebnici. Metodický průvodce hned v úvodu upozorňuje na výchovný charakter učiva, který by měl směřovat mj. k vytváření mezilidských vztahů, vyslovení a obhájení vlastních názorů, nalézání vhodných způsobů řešení problémů atp. Celý metodický průvodce je skutečně průvodcem týden po týdnu, téma po tématu a výrazně ta napomáhá přípravě hodin.

V tématech SV je nejvýraznější zastoupení biologických a sociálních témat. Žáci dříve zjistí, že pochva je měkký váček, ze kterého vyrůstají jedovaté houby (učebnice pro 2. ročník, Štiková, 2018), než zjistí, že je to ženský pohlavní orgán (učebnice pro 5. ročník, Klinkovská, Nováková & Konečná, 2017). V porovnání se čtyřmi předchozími ročníky se zdá 5. ročník výrazně nabitý informacemi. Až do té míry, že není jasné, na jakou předchozí znalost žáků navazují. Celkově lze nicméně říci, že pokud vyučující používají tuto řadu učebnic, na konci 1. stupně budou žáci dobře vybaveni v tématech sexuální výchovy.

7. Závěry

Výuka sexuální výchovy je v rámci 1. stupňů českých ZŠ realizována napříč předměty, nejčastěji ale v předmětu prvouka. Metodou výuky je obvykle rozhovor či diskuze s žáky, nicméně většina vyučujících toto doplňuje o metody další (práce s textem, nácvik dovedností, hry atp.). Základní pomůckou jsou pro vyučující učebnice (konkrétně nejčastěji Prvouka nebo Přírodověda z nakladatelství Nová škola). Učebnice jsou většinou vyučujících považovány za pravdivé a dostačující, pokud nějaké téma vyučující doplňují, tak je to na základě dotazů žáků. Kromě učebnic využívají v hojně míře vyučující internetové stránky, v menší míře jinou literaturu než učebnice nebo se o tématu poradí s kolegy.

Pro výuku témat SV by si vyučující přáli především jednoduše použitelné pracovní listy a této výuce by ročně věnovali asi 6 – 10 vyučovacích hodin. Aby mohli výuku zahájit, potřebovali by o ní více informací a také více času, který nebudou muset věnovat jiným tématům. Tři čtvrtiny vyučujících by vedení školy pravděpodobně podpořilo v jejich záměru učit SV. Pokud by byl k dispozici kurz, vyučující by ho chtěla zadarmo, akreditovaný MŠMT a zároveň s materiály, které mohou hned použít. Alarmující se nesouhlas některých vyučujících s pravdivostí učebnic či doporučení MŠMT, také neznalost školních MPP.

Dedikace projektu a poděkování

Příspěvek vznikl za podpory MŠMT, grant IGA_FF_002 – Evaluace současného stavu sexuální výchovy na ZŠ v ČR. Děkuji Mgr. Miroslavu Charvátovi, PhD. za podnětné připomínky a komentáře.

Literatura

- Fukanová, J. & Štiková, V. (2017). *Já a můj svět. Prvouka pro 1. ročník*. Pracovní učebnice. Brno: Nová škola.
- Kadlčíková, K. (2011). *Příprava učitele na výuku sexuální výchovy*. In Janík, T., Knecht, P., & Šebestová, S. (Eds.), *Smišený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu*, 421–428. Masarykova univerzita.
- Klinkovská, L. & Nováková, Z. (2016). *Přírodověda 4. Porozumění v souvislostech*. Brno: Nová škola.
- Klinkovská, L., Nováková, Z. & Konečná, M. (2017). *Přírodověda 5. Porozumění v souvislostech*. Brno: Nová škola.
- Konášová, K. (2014). *Postoje rodičů a učitelů k sexuální výchově na 1. stupni základních škol v Plzeňském kraji*. (Nepublikovaná diplomová práce). Západočeská univerzita v Plzni.
- MŠMT (2018). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2017*. Získáno 30. 7. 2018 z http://www.msmt.cz/uploads/Statistika_skolstvi/vyrocní_zpravy/vyrocní_zprava_vzdelavani_2017_public.pdf
- Sadková, T. (2018). Současný stav sexuální výchovy v rámci základního vzdělávání v České republice – systematický přehled teorie a praxe. *Adiktologie*, 18(1).
- Štiková, V. (2017). *Já a můj svět. Prvouka pro 3. ročník*. Brno: Nová škola.
- Štiková, V. (2018). *Já a můj svět. Prvouka pro 2. ročník*. Brno: Nová škola.
- Vallová, M. (2012). *Ověřování účinnosti některých metod sexuální výchovy na 1. stupni základní školy*. (Nepublikovaná diplomová práce). Technická univerzita v Liberci.
- Výzkumný ústav pedagogický v Praze (2013). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: TAURIS.
- Winkelmann, Ch., Ketting, E. (Eds.). (2010). *Standards for Sexuality Education in Europe*. Cologne: Federal Centra for Health Education. Získáno 4. ledna 2019 z https://www.bzga-whocc.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Guidance_for_implementation.pdf.

SOUVISLOST MEZI TEPLOTOU KŮŽE A SUBJEKTIVNÍM ZÁŽITKEM

RELATION BETWEEN SKIN TEMPERATURE AND SUBJECTIVE EXPERIENCE

Radim BADOŠEK

Katedra pedagogické a školní psychologie, PdF, Ostravská univerzita. Fr. Šrámka 3, Ostrava, 709 00, Česká republika,
radim.badosek@osu.cz

Tereza KIMPLOVÁ

Katedra pedagogické a školní psychologie, PdF, Ostravská univerzita. Fr. Šrámka 3, Ostrava, 709 00, Česká republika,
tereza.kimplova@osu.cz

Abstrakt: Příspěvek se zabývá problematikou propojení tělesné reakce s prožívanými pocity. V rámci výuky psychologie jsme provedli sebesouzení studentů ($N=104$) v dotazníku sugestibility CIS (Creative Imagination Scale) a následně imaginovali zvyšování teploty mezi dlaněmi. Před touto imaginací a po ní byla měřena teplota dlaně. Předpokládali jsme, že výsledky v CIS budou pozitivně korelovat se zvyšující se teplotou dlaní. Tělová reakce se sice projevila průměrným vzrůstem teploty, ale ne ve statisticky významné míře v korelaci s mírou sugestibility. Zdá se tedy, že to co nám předestírá mysl, neodpovídá zcela tělesným projevům. Je pak otázkou, zda-li sugestivní techniky k zvýšení prokrvení periférií skutečně objektivně fungují, nebo si vystačíme s iluzí vytvořenou naší myslí.

Klíčová slova: CIS; sugestibilita; teplota kůže; měření.

Abstract: The aim of the presented work was to identify the nature of relation between bodily response and experienced sensations. The research sample consisted of 104 students who were administrated the self-rating questionnaire of suggestibility CIS (Creative Imagination Scale). Subsequently they had to imagine the warm was increasing between their palms. The temperature of their palms was measured before the imagination and at the end of the imagination. We supposed the positive correlation between CIS scores and growth of temperature of the students' palms exists. The growth of temperature was recorded, but the correlation between CIS scores and growth of temperature was not significant. Our results indicated the content of our mind is not precisely related to our bodily responses.

Keywords: CIS; suggestibility; skin temperature; measuring.

1. Úvod

V současnosti pracujeme v rámci (nejen výuky) psychologie s mnoha informacemi, které jsou často automaticky přijímaným stavem poznání, aniž bychom se zabývali, zda tyto postuláty stále platí, nebo zda-li vůbec platné jsou. Jedním z takových předpokladů je i to, že při relaxaci pomocí techniky autogenního tréninku dochází nejen k pocitu tepla, ale i k objektivnímu nárůstu teploty. Předpokládáme tedy automaticky, že sugerování tepla má za následek zvýšení teploty dané končetiny, a proto je toto cvičení doporučováno jako kompenzační prostředek k prohřátí končetin. Jako verifikační nástroj funkčnosti provedené relaxace či autogenního tréninku je použita zpětná vazba od klienta, tedy jeho subjektivní výpověď bez ohledu na to, zda teplota skutečně vzrostla. Můžeme namítnout, že se v psychologii jedná o zcela běžnou praxi, protože cílem je, aby se klient či pacient cítil lépe. K vyšší kvalitě života klienta tedy stačí to, že danou situaci zvládá, aniž by se stávající situace zásadněji změnila.

Vzhledem k stále častějším snahám o revizi stavu poznání pomocí opakování tradičních experimentů se ukazuje, že mnoho výzkumů se replikovat nedá. A to z různých důvodů, mezi něž patří i falešná pozitivita publikovaných výzkumů, problém s výběrovostí souboru apod. (Nosek, 2013). V psychologických vědách je možná opakovatelnost výzkumu udávána v hodnotě 40% (Baker, 2016). Je proto o to více na místě alespoň dílčím způsobem testovat opodstatněnost některých zažitých tvrzení.

2. Teoretická východiska a dosavadní stav poznání

Informace o tom, že se teplota periférií při využití hypnózy nebo sugesce dá ovlivňovat, se dočteme jak v naší, tak v zahraniční literatuře. Většinou je tato problematika již za zenitem výzkumného zájmu a nejvíce prací na toto téma nacházíme v 70. letech 20. století. Následně jsou obdobná bádání v této oblasti již sporadická. V novější odborné literatuře pak nacházíme odkazy na tyto původní výzkumy např. Kratochvíl (2011) a shrnutí výzkumného poznání do tvrzení v učebnicích psychologie např. Atkinson a kol. (2003). Pokus verifikace ovládní teploty těla pomocí mentálních procesů provedla například Maslachová a její kolegyně (Maslach et al., 1972). Výzkum se uskutečnil na celkem 9 osobách, z nichž 6 bylo cvičeno v hypnóze a autohypnóze. Zbývající tři osoby cvičeny nebyly a sloužily jako kontrolní skupina. Systém zkoumání byl bilaterální, tj. sledovala se změna teploty mezi oběma rukama a pro každou končetinu se sugerovaly jiné instrukce. Výsledky ukázaly statisticky významný rozdíl mezi reakcemi při mentálním zahřívání jedné ruky oproti ruce druhé, jež měla být ochlazována. Trénované experimentální skupině teplota při požadavku na „studené“ klesla obecně daleko více než při požadavku na zvyšování teploty, takže největší pokles teploty nastal o 7 °C a největší zvýšení teploty o 2 °C (Maslach et al., 1972). Zajímavý úkaz se projevil, když výzkumníci dali pokusné osobě zpětnou vazbu o tom, jak se jí daří ovládat teplotu končetiny. Pokusné osoby pak měly oproti předpokladu horší výsledky, protože se pravděpodobně soustředily na informace od experimentátora a na dosažení správného výkonu (Maslach et al., 1972). Tento výzkum nebyl samozřejmě první, Maslachová a kol. odkazují na pokusy, které učinil v tomto ohledu Luria (1969 in Maslach et al., 1972), který jev pozoroval u subjektu s eidetickou představivostí. Ta měla podle něj výrazný vliv na tělesné funkce.

Podobná tvrzení nacházíme i v nejnovějších publikacích. Kupř. Micozzi (1972) řadí změnu teploty mezi pět nejběžnějších terapií založených na biofeedbacku. Měřené změny teploty kůže jsou způsobeny regulací průsvitu cév a na základě vazokonstrikce či vazodilatace dochází k menšímu, nebo naopak k většímu průtoku krve a následně ke změnám teploty. Ve své knize uvádí, že tato teplota bývá obvykle měřena na prstu ruky. Indikace změny teploty kůže se považuje za ukazatele úspěšnosti biofeedbacku při léčbě onemocnění, jako jsou: Rynaudova nemoc, migrénové bolesti hlavy, hypertenze, záchvaty úzkosti a samozřejmě u obecné podpory relaxací.

Z dalších nových pokusů souvisejících s měřením teploty jmenujme možnou aplikaci při měření tzv. RHI (Rubber Hand Ilusion / iluze gumové ruky), což je populární pokus, který vyvolává v mozku dojem, že cítíme podněty v atrapě horní končetiny. Moseley a kol. (2008) zjistili, že v reálné ruce docházelo ke snížení teploty pokožky o 0,27 °C až 0,82 °C, když se vytvořila iluze „vlastnictví“ gumové ruky. Autoři spekulují, že by se mohlo jednat o homeostatický proces.

Určení míry hypnotického stavu pomocí některé z objektivních technik, v tomto případě měření teploty v ústech, zmiňuje Kratochvíl (2011) u několika badatelských týmů avšak s rozporuplnými výsledky. Reid a Curtsinger (1968 in Kratochvíl, 2011) zjistili po hypnotizaci u 19 z 20 osob zvýšení teploty v ústech o 0,33 °C, přičemž u kontrolního souboru, který měl za úkol relaxovat, ke změně nedošlo. Kratochvíl rovněž referuje o pokusech Timneyho a Barbera (Timney & Barber, 1969 in Kratochvíl, 2011), kteří zjistili opět zvýšení teploty v ústech po proběhlé hypnotizaci, přičemž zvýšení teploty nastalo průměrně o 0,12 °C. Navíc autoři při svém výzkumu použili Barberovu škálu sugestibility, ale žádnou korelaci mezi výší dosaženého výsledku míry sugestibility a teplotou nezjistili. Toto zjištění je zvláště důležité, protože při našem výzkumu jsme zjistili totéž, pouze při použití jiné škály měření sugestibility (CIS) a v souvislosti s měřením periferní části těla (vnitřní strana dlaně). Naopak jak referuje Kratochvíl, Jackson a Hastings (Jackson & Hastings, 1981 in Kratochvíl) při svých pokusech s několika proměnnými (relaxace, hypnotizace, zavření očí) žádné statisticky významné zvýšení teploty měřené v ústech nezjistili. A při statisticky významném zvýšení teploty v ústech o 0,07 °C (Jackson, Barkley, & Pashko, 1976 in Kratochvíl, 2011), těžko získáme praktickou použitelnost.

Křivohlavý (2002) uvádí možnost regulace teploty pomocí biofeedbacku s vizuální kontrolou, přičemž je možné snížit teplotu vřív pacienta o 1,2 °C, přičemž ovlivňovat vřív lze i jiné modalitty jako je krevní tlak, tep či kožní galvanický odpor. Clark a Forgiione (1974) zkoušeli u osmi dobrovolníků, zda se projeví změna vazomotoriky v ústech na horním patře v úrovni 1cm za horními řezáky a na ukazováčcích obou rukou pomocí pletysmografu. Přestože verbální a motorické projevy při sugescích tepla a chladu odpovídaly zadávaným sugescím, odpovídající vazomotorická odpověď se neukázala. Autoři v této souvislosti polemizují s výsledky zkoumání Maslachové a kolektivu (Maslach et al., 1972) a konstatují, že v situacích dentální medicíny a medicíny vůbec nelze s možností ovlivnění průtoku krve automaticky počítat, neboť se jedná o proces, který nemusí záviset na sugescích.

Z extrémních případů zvýšení teploty můžeme uvést anekdotický případ popisovaný Hirsbergovou (Hirshberg in Barasch, 1993), známou biochemičkou a autorkou studie o 450 medicínsky dokladovaných případech spontánních remisí nádorových onemocnění. Zmiňuje příklad ženy s nádorem, která dokázala zahřát ruce o 14 stupňů, což při zacílení na nádor vedlo k vyléčení během dvou týdnů bez použití chemoterapie či radioterapie.

Zajímavou aplikaci fingovaného vystavení tepelnému počítku pro měření sugestibility vyvinul také Gheorgiu a kol. (2003). Schopnost vnímat neexistující teplo korelovala se schopností relaxovat. Nicméně se ukázalo, že některé pokusné osoby s nízkou sugestibilitou také dávaly odpovědi, že něco málo cítí, aby tím „omluvily“ svou „neschopnost“.

Shrneme-li výše uvedené, pak mnoho zahraničních autorů stejně jako náš přední vědec zabývající se hypnologií Kratochvíl (2011) ve své publikaci *Experimentální psychologie*, uvádí výzkumy týkající se změn vegetativních reakcí v odezvě na hypnotický stav, případně sugesce. Dané výzkumy jsou však ve svých výsledcích často nejednotné, až protirečící si.

Zdá se tedy, že stejně jako u použití placebo (Honzák, 2017) se nebude jednat o vlivy prosté sugesce, nýbrž o systém komplexních jevů a mechanismů.

3. Cíl výzkumu

Cílem analýzy dat bylo ověřit, zda se v relativně běžné populaci potvrdí možnost ovládnání teploty končetin pomocí sugestivních metod. A dále, zda existuje souvislost mezi touto schopností a subjektivním vyjádřením míry sugestibility měřené pomocí dotazníku sugestibility CIS. Jako vedlejší produkt jsme očekávali informaci o vnitřní provázanosti položek dotazníku CIS.

4. Výzkumný soubor

Výzkumný soubor sestával z celkem 104 studentů a studentek (31 mužů a 73 žen) pedagogické fakulty Ostravské univerzity, účastníků a účastnic semináře z obecné psychologie ve 2. ročníku bakalářského studia, který se zaměřoval na cvičení relaxačních technik. Poskytnutí podkladových dat respondenty bylo dobrovolné a anonymní. Od respondentů jsme sbírali jen informaci o pohlaví, žádné jiné sociodemografické údaje sbírány nebyly.

5. Metodika výzkumu

Studenti nejprve prošli instruktáží o metodách relaxace, konkrétně Schultzova autogenního tréninku, u kterého jim byly teoreticky popsány jednotlivé stupně. Dále byl předveden a vyzkoušen první a druhý stupeň nácviku s vyvoláváním tíže a tepla. Poté následovalo měření sugestibility pomocí dotazníku CIS (Creative Imagination Scale) dle instrukcí Svobody (Svoboda, 2000). Následně experimentátor nechal studenty ohodnotit všech 10 sugerovaných situací, jak moc bylo jejich prožívání reálné, a tyto výsledky zapsat. Následovalo měření nedominantní končetiny bezdotykovým teploměrem pro lékařské účely (typ ThermoFlash LX-26, nastaveno na měření povrchové teploty) v dlani. Student si přesnou teplotu dlaně zapsal do záznamového listu. Poté byl proveden samotný úkol, spočívající v tom, že si studenti měli představovat, že jim mezi dlaněmi plane ohnivá koule. Tato řízená imaginace trvala přibližně 5 minut a následně se provedlo druhé měření teploty povrchu kůže dlaně ruky. Tuto teplotu opět zaznamenali do záznamového listu. Posléze jsme výsledky statisticky zpracovali s pomocí statistického nástroje PAST ver. 3.11.

5.1. Diagnostický nástroj CIS

Škálu kreativní imaginace (Creative Imagination Scale - CIS) vytvořili Wilsonová a Barber (Wilson & Barber, 1978 in Svoboda, 2000) za účelem méně direktivní varianty oproti tehdy používaným způsobům měření sugestibility. U nás byla přeložena a detailně popsána Svobodou (Svoboda, 2000). Podrobnější analýzu uvádí Siuta, (1987 in Kumar & Farley, 2009), kde jsou v třídimenzionálním řešení analýzy dat vytvořeny dva smysluplnější shluky obsahující 1. Imaginačně senzorní aktivity (úkoly 1, 2, 3, 4, 5 a 7) a 2. Somatisko senzorní aktivity (úkoly 6, 8, 9, 10).

CIS měří celkem 10 okruhů imaginací: 1. Tíha paže, 2. Zvedání ruky, 3. Prstová anestezie, 4. Halucinace vody, 5. Olfaktoricko-gustatorické halucinace, 6. Halucinace hudby, 7. Halucinace tepla, 8. Distorze času, 9. Věková regrese, 10. Duševní a tělesná relaxace

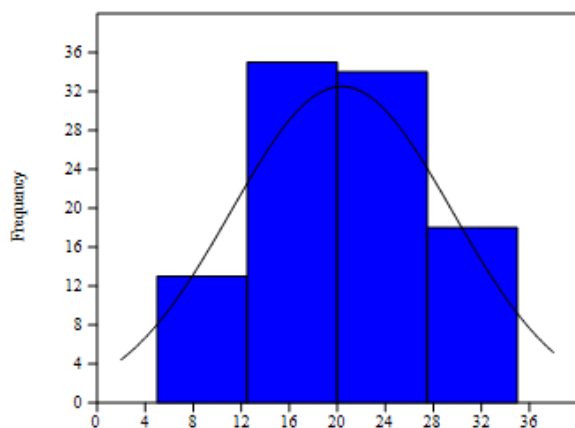
Tyto imaginace jsou předčítány pokusným osobám a následně je pokusné osoby hodnotí podle toho, jak moc se jim zdála představa shodná s realitou. Škála je od 0 bodů (0 % - naprosto odlišné od skutečnosti) do 4 bodů (90% - téměř přesně stejné). Svoboda (Svoboda, 2000, p. 76) uvádí vysokou retestovou reliabilitu $r = 0,82$ ($p < 0,01$), přičemž korelace mezi výsledky CIS a BBS (Barberova škála sugestibility) je $r = 0,60$ ($p < 0,01$). Výsledky zkoumání průměrných hodnot položek v dotazníku CIS dle Barbera (1978 in Kai-ching Yu, 2005) jsou v tabulce č. 1. Podrobné analogické výsledky položek uvádí i Kai-ching Yu (2005), a ty uvádíme taktéž v tabulce č. 1 společně s našimi dosaženými výsledky.

Tab. 1: Srovnání výsledků sugestibility

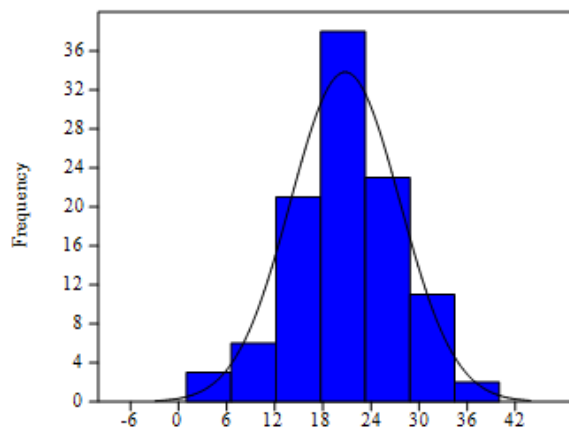
Testové sugesce CIS	M (Barber)	SD (Barber)	M (Kai-ching)	SD (Kai-ching)	M (Bad, Kim)	SD (Bad, Kim)
1. Tíha paže	2,2	1,1	2,8	0,9	1,5	1,0
2. Zvedání ruky	1,5	1,2	1,8	1,0	1,4	1,2
3. Prstová anestezie	1,5	1,2	2,1	1,3	2,2	1,4
4. Halucinace vody	2,0	1,3	2,0	1,1	2,3	1,3
5. Olfaktoricko-gustatorické halucinace	2,2	1,3	1,7	1,3	2,5	1,3
6. Halucinace hudby	2,7	1,3	2,1	1,3	1,8	1,4
7. Halucinace tepla	1,7	1,3	1,7	1,1	1,8	1,2
8. Distorze času	1,9	1,4	1,7	1,2	2,2	1,5
9. Věková regrese	2,3	1,3	2,4	1,3	2,4	1,4
10. Duševní a tělesná relaxace	2,7	1,2	2,2	1,2	2,7	1,4
Průměrně:	2,07	-	2,05	-	2,08	-

Poznámka: Barber = Barber a Wilson (1979); Kai-ching = studie Kai-ching Yu (2005);
Bad, Kim = Badošek a Kimplová (2019).

Graf 1: Rozložení dle Barber (1978)



Graf 2: Rozložení dle Badošek a Kimplová (2019)



Sugestibilita je v testu CIS dle Barbera (Barber, 1978 in Svoboda, 2000, p. 75) je rozdělena následovně (v levém sloupci tab. 2):

Tab. 2: Srovnání výsledků sugestibility

		Barber	Badošek, Kimplová
vysoká	40-29 bodů	18 % populace	5,80%
vyšší střední	28-21 bodů	34 % populace	40,40%
nižší střední	20-11 bodů	35 % populace	41,30%
nízká	10-0 bodů	13 % populace	12,50%

V našem výzkumu jsme získali velmi podobné výsledky (pravý sloupec tab. 2) s výjimkou vysoké sugestibility. Grafické zpracování rozdělení dle Barbera (Barber, 1978 in Svoboda, 2000) je uvedeno v grafu 1. V případě našeho šetření bylo dosaženo výsledků sugestibility, které se nachází v grafu 2. Vzhledem k známým parametrům dat, získaných v našem výzkumu, jsme mohli ověřit celkový skóre CIS i statisticky pomocí testů normality: Shapiro-Wilk $p = 0,4631$; Anderson-Darling $p = 0,2244$; Jarque-Bera $p = 0,4442$ a podle všech metod vykazuje dotazník CIS normální rozložení.

V naší experimentální skupině bylo dosaženo průměrného celkového skóre 20,75 bodů. Průměrný skóre získaný z jednotlivých položek dotazníku je takřka shodný s těmi, které získal Barber (in Svoboda, 2000), případně s výsledky získanými Kai-ching Yu (Kai-ching Yu, 2005) (tab. č. 1). Můžeme tedy opatrně usuzovat, že celková míra sugestibility našeho experimentálního souboru je shodná s původními studii. Nicméně v některých položkách jsou vidět rozdíly.

6. Výsledky

Výsledky neukázaly přímou vazbu mezi mírou vyjádřeného prožívání sugescí a teplotou. Předpokládali jsme, že dosažený skóre v dotazníku sugestibility CIS bude pozitivně korelovat se zvýšením teploty po imaginaci hořící koule držené mezi rukama. Průměrná teplota se zvýšila z 31,70 °C před imaginací na 31,91 °C po ní. Došlo ke zvýšení teploty průměrně o 0,21 °C. Korelace mezi celkovým skóre v dotazníku a rozdílem teplot byla však jen $r = 0,13$. Statisticky významná korelace při $N=104$ by měla být $r = 0,19$ pro $p=0,05$. Je zřejmé, že danou míru naměřené hodnoty nedosahují, a proto považujeme tuto již tak nízkou korelaci, navíc i statisticky nevýznamnou, z praktického hlediska za podružnou. Můžeme tedy konstatovat, že obecná míra sugestibility nemá se změnou teploty souvislost.

Dalším významným záměrem byla snaha porovnat nejpodobnější položku v CIS (č. 7. imaginace tepla) s výsledkem imaginace žhavé koule v rukou měřenou teploměrem. Přitom 7. úkol přímo obsahuje imaginaci dopadajících paprsků slunce na ruku a její zahřívání. Bylo by tak logické, že alespoň tyto dvě položky by měly spolu souviset, nicméně korelace $r = 0,11$ je statisticky i prakticky nevýznamná.

Z dalších pozitivních nalezených výsledků můžeme zmínit to, že muži mají korelaci $r = 0,22$ statisticky významnou ($p < 0,05$) při sugesci zvedání ruky, tedy imaginace proudu vody z hadice. Zdá se, že pohlaví a nepřenositelná zkušenost, resp. od dětství používaný stereotyp, má vliv na sugesci. Jiné pohlavní rozdíly v hodnocení testových položek CIS statisticky významné již nebyly nalezeny.

Vzájemné korelace jednotlivých položek dotazníku CIS jsou uvedeny v tab. č. 3 a ukazují sice statisticky významné korelace mezi jednotlivými položkami, ale tyto hodnoty jsou nízké. Jednotlivé položky dotazníku CIS mezi sebou mají sílu korelace slabou a velmi slabou, ale pokud jsou korelovány s celkovou dosaženou hodnotou CIS, tak je síla korelací střední a v některých případech silná. Celkové skóre se zdá být synceno relativně nezávislými položkami.

Tab. 3: Vzájemné korelace dotazníku sugestibility CIS

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.										
2.	0,24*									
3.	0,19*	0,18								
4.	0,22*	0,36**	0,17							
5.	0,22*	0,20*	0,10	0,47**						
6.	0,23*	0,11	0,17	0,24*	0,22*					
7.	0,14	0,20*	0,22*	0,12	0,14	0,17				
8.	0,11	0,11	0,22*	0,29**	0,21*	0,17	0,18			
9.	0,07	0,24*	0,07	0,23*	0,11	0,13	-0,04	-0,08		
10.	0,19*	0,29**	0,20*	0,35**	0,27**	0,06	0,36**	0,20*	0,18	
celkem	0,47**	0,55**	0,49**	0,67**	0,57**	0,49**	0,48**	0,48**	0,37**	0,61**

Poznámka: . * = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$.

7. Diskuze

Mezi schopností za pomoci sugescí si zahřát ruce, a jakoukoliv sugerovanou představou v CIS se neprokázala statisticky významná souvislost. Dokonce se neprojevila souvislost mezi pocity tepla v 7. úkolu CIS s reálným zahříváním ruky. Zároveň se však objektivně průměrná teplota dlaní studentů zvýšila o 0,21 °C, přičemž tak nízké zvýšení odpovídá výsledkům některých výzkumů (srov. s Reid a Curtsinger (1968); Timney & Barber, (1969 in Kratochvíl, 2011)), Je to teplota, na rozdíl od vědy, pro tělo významná nebo ne? Je tato změna podstatná? Jakou hodnotu bychom již považovali za významné zvýšení teploty, když od horečky a schopnosti nastartovat imunitní mechanismy nás někdy dělí pouhé desetiny stupně celsia? Jako zajímavost našeho experimentu se jeví i to, že dlaně žen byly vesměs na počátku pokusu i na jeho konci teplejší. Ženy měly na počátku teplotu dlaně 31,83°C a na konci 32,03°C, přičemž muži měli analogicky 31,37°C respektive 31,61°C. Můžeme tento výsledek vztáhnout k „vřelosti“ a „teplému doteku“? Mohlo hrát roli to, že sugescí prováděl muž? Nebo je to jen prostá fyziologická realita, kdy teplota periférií není obecně univerzálně lidská, ale podléhá mezipohlavním rozdílům? Můžeme tedy, jako někteří autoři propagující autogenní trénink např. Šmída (2014), zodpovědně tvrdit, že relaxace či sugescí zahřívá tělo? Podobnou otázku si kladli ve svém výzkumu fyziologie hypnózy Vaculčíková Sedláčková, & Procházka (2019), přičemž nenašli statisticky významnou souvislost ani mezi jednotlivými fyziologickými ukazateli (EDA, teplota, tepová frekvence, dechová frekvence a EMG), u kterých by se určitá souvztažnost dala logicky očekávat.

Zdá se, že subjektivní prožívání vždy nesouvisí s měřitelnou realitou a může být jen jakousi její projekcí. Podobným způsobem vyvolala ohlasy studie Nummenmaa, Glerean, Hari, & Hietanen, (2014), ve které lidé zakreslovali do mapy, kde cítí tělesné pocity spojené s různými emocemi. Je otázkou, zda-li by takto subjektivně prožívané a lidmi zaznamenané emoce vyvolaly stejnou tělesnou reakci měřenou objektivně například termovizní kamerou nebo jinými zobrazovacími přístroji. Na základě již zjištěného se o tom dá pochybovat. Je třeba považovat prožitky během působení sugescí sice za subjektivně pravé, pokud o tom subjekt takto referuje, ale to nemusí mít ve skutečnosti vůbec žádnou souvislost s reálnými a měřitelnými projevy vegetativních funkcí, jichž se to má týkat. Autonomní nervový systém tedy zůstává značně autonomní i přes snahy jej ovlivnit působením aktivity neokortexu.

8. Závěr

Neprokázalo se, že by míra sugestibility souvisela se schopností ovládat teplotu kůže na perifériích. Počet probandů je vzhledem k dříve provedeným studiím (srov. s Maslach (1972), Clark & Forgione (1974)) mnohonásobný, tudíž můžeme předpokládat, že tento výzkum není pouhým dílčím zjištěním. Půjdeme-li ke kořenům experimentální psychologie a porovnáme naše výsledky s výsledky zjištěnými Scottem (Scott, 1910), který již před více než 100 lety došel k zjištění, že iluze tepla je důsledkem sugestibility, ale korelace mezi nimi neexistuje, tak můžeme s uspokojením konstatovat, že tomu ani po 100 letech není jinak. I proto nadále bude potřeba, tak jako dosud, při technikách navozování tepla pomocí relaxačních metod hovořit o „navození pocitu tepla“, stejně jako se v odborné literatuře obvykle velmi opatrně vyhýbáme vyjádření, že se jev i reálně děje. Pocit tepla je výrazně subjektivní kategorie. A pokud se objeví informace o prohřívání končetin, tak by měla být uváděna v odborných zdrojích spíše podmiňujícím

způsobem, abychom se jako psychologové nedostali na barnumskou reklamní úroveň některých „zaručených“ komerčních výrobků a neslibovali nespílitelné.

Literatura

- Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). *Psychologie*. Praha: Portál. Baker, M. (2016). 1,500 scientists lift the lid on reproducibility. *Nature News*, 533(7604), 452. <https://doi.org/10.1038/533452a>
- Barasch, M. (1993). Welcome to the mind-body revolution. *Psychology Today*, 26(4), 58.
- Clark, R. E., & Forgione, A. G. (1974). Gingival and Digital Vasomotor Response to Thermal Imagery in Hypnosis. *Journal of Dental Research*, 53(4), 792–796. <https://doi.org/10.1177/00220345740530040401>
- Gheorghiu, V. A., Polczyk, R., & Kappeller, C. (2003). The Warmth Suggestibility Scale—a procedure for measuring the influence of suggestion on warmth sensations. *Personality and Individual Differences*, 34, 219–231. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00039-9)
- Hammer, Ø., Harper, D. A. T., & Ryan, P. D. (2001). PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica*, 4(1), 9 pp.
- Honzák, R. (2017). *Psychosomatická prvouka*. Praha: Vyšehrad.
- Kai-ching Yu, C. (2005). *Suggestibility of the Chinese as revealed by the Creative Imagination Scale*. *Contemporary Hypnosis* (John Wiley & Sons, Inc.), 22(2), 77–83.
- Kratochvíl, S. (2011). *Experimentální hypnóza - 3., aktualizované a rozšířené vydání*. Grada Publishing a.s.
- Kumar, V. K., & Farley, F. (2009). Structural aspects of three hypnotizability scales: smallest space analysis. *The International Journal Of Clinical And Experimental Hypnosis*, 57(4), 343–365. <https://doi.org/10.1080/00207140903098452>
- Maslach, C., Marshall, G., & Zimbardo, P. G. (1972). Hypnotic control of peripheral skin temperature: a case report. *Psychophysiology*, 9(6), 600–605.
- Micozzi, M. S. (2018). *Fundamentals of Complementary, Alternative, and Integrative Medicine - E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Moseley, G. L., Olthof, N., Venema, A., Don, S., Wijers, M., Gallace, A., & Spence, C. (2008). Psychologically induced cooling of a specific body part caused by the illusory ownership of an artificial counterpart. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(35), 13169–13173. <https://doi.org/10.1073/pnas.0803768105>
- Nosek, B. (2013). *Scientific Utopia: (636952013-027)* [Data set]. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/e636952013-027>
- Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., & Hietanen, J. K. (2014). Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 646–651. <https://doi.org/10.1073/pnas.1321664111>
- Scott, W. D. (1910). Personal differences in suggestibility. *Psychological Review*, 17(2), 147–154. <https://doi.org/10.1037/h0071393>
- Svoboda, M. (2000). *Metody sugestivní, hypnotické a imaginativní psychoterapie /*. Brno Psychologický Ústav Filozofické Fakulty.
- Šmída, M. (2014). *Schultzův autogenní trénink (2.)*. Přerov.
- Vaculčíková Sedláčková, Z., & Procházka, R. (2019, January). *Psychofyziologie hypnózy a hypnotických sugescí*. Presented at the Poster session. Presented at the conference PhD Existence, Olomouc, Czech Republic. <https://doi.org/10.1080/00029157.1978.10403940>

STRATÉGIE REGULÁCIE EMÓCIÍ AKO DETERMINANTY ŤAŽKOSTÍ V KARIÉROVOM ROZHODOVANÍ ADOLESCENTOV

EMOTIONS REGULATION STRATEGIES AS DETERMINANTS OF CAREER DECISION MAKING DIFFICULTIES OF ADOLESCENTS

Eubor PILÁRIK

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1, 949
01 Nitra, Slovenská republika, lpilarik@ukf.sk

Dominika ĎURIAČOVÁ

IPčko.sk, Internetová psychologická poradňa pre mladých, Na Vříšku 6, 811 01 Bratislava, Slovenská republika, duriacova.domi-
nika@gmail.com

Erika JURIŠOVÁ

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1, 949
01 Nitra, Slovenská republika, ejurisova@ukf.sk

Abstrakt: Adolescenti sú často konfrontovaní s kariérovými rozhodnutiami (KR), ktoré im spôsobujú viacero ťažkostí. Jednými zo zdrojov ťažkostí v KR môžu byť emočné faktory. Cieľom nášho výskumu bolo overenie vzťahu medzi ťažkosťami v KR a stratégiami regulácie emócií. Na reguláciu emócií sme sa zamerali z dvoch smerov – ako na komponent vnímanej emočnej inteligencie a ako na konkrétne stratégie regulácie emócií (prehodnotenie a potlačenie vyjadrenia emócií). Výskumnej vzorke 176 žiakov stredných škôl sme administrovali Dotazník ťažkostí v KR (CDDQ), Škálu meta-emočného prežívania (TMMS) a Dotazník emočnej regulácie (ERQ). Zistili sme, že žiaci s lepším porozumením emóciám a riadením emócií referovali o menších ťažkostiach v KR. Vzťah ťažkostí v KR so stratégiami regulácie emócií nebol preukázaný. Zistený bol len slabý pozitívny vzťah Potláčania vyjadrenia emócií k prítomnosti Nekonzistentných emócií spôsobených nespoľahlivými informáciami a vonkajšími konfliktmi.

Kľúčové slová: stratégie regulácie emócií, ťažkosti v KR, vnímaná emočná inteligencia.

Abstract: Adolescents are often confronted with career decision (CD) that can cause many of difficulties. One source of CD difficulties could be emotional factors. The aim of our research was to verify relationships among CD difficulties and emotions regulation (ER) strategies. We focused on ER from two approaches – as a perceived emotion intelligence component and as a concrete ER strategies (reappraisal and emotion expression suppression). In a sample of 176 students of grammar school we administrated Career decision making questionnaire, Trait meta-mood scale, and Emotion regulation questionnaire. We found that students with better clarity of emotions and emotions repair reported smaller CD difficulties. Relationship among CD difficulties and ER strategies wasn't verified. We found only weak positive relationship among Emotion expression suppression and Inconsistent information due to unreliable information and due to external conflicts.

Key words: emotions regulation strategies; CD difficulties; perceived emotional intelligence

1. Úvod

Kariérne rozhodnutie o budúcom povolani zohráva u adolescentov podstatnú životnú úlohu a je motivované sociálnymi tlakmi spoločnosti, ale aj snahou po osamostatnení (González, 2008). Kariérové rozhodovanie (KR) je jednou z kompetencií riadenia vzdelávacej a profesijnej dráhy a podmieňuje schopnosť adolescenta riešiť úlohy viažuce sa na vzdelávanie a kariéru, a uskutočniť pre neho vhodné rozhodnutia (Beková & Grajčár, 2012). Môžu sa s ním spájať viaceré ťažkosti, ktoré vyúsťujú až do neschopnosti

uskutočniť kariérovú voľbu, príp. uskutočniť neprimerané rozhodnutie. Aktuálne poznatky deskriptívnych teórií rozhodovania zdôrazňujú, že neoddeliteľnou súčasťou rozhodovania sú emócie (Damasio, 2004). Upúšťa sa od nazerania na emócie ako na narušiteľov kvalitného rozhodovacieho procesu. Emócie sú ponímané ako esenciálne prvky koordinujúce kognície a správanie, a tým i rozhodovanie (Loewenstein & Lerner, 2003). Efektívne riadenie emócií adolescentmi tak môže predstavovať podstatnú premennú pri kariérovom rozhodovaní. V predkladanom príspevku nazeráme na rolu emócií z dvoch perspektív a to z perspektívy vnímanej emočnej inteligencie a z perspektívy stratégií regulácie emócií používaných adolescentmi. Naším cieľom je overiť súvislosť vnímanej emočnej inteligencie k ťažkostiam adolescentov v kariérovom rozhodovaní. Zároveň zisťujeme, či používané stratégie regulácie emócií adolescentov ponúkajú pridanú explanačnú hodnotu pri predikcii výskytu ťažkostí v kariérovom rozhodovaní adolescentov nad rámec vnímanej emočnej inteligencie.

1.1. Ťažkosti v kariérovom rozhodovaní

Gati, Krauszova a Osipow (1996) vytvorili teoretický model nazývaný Taxonómia ťažkostí v kariérovom rozhodovaní. Kategórie ťažkostí v kariérovom rozhodovaní sú štruktúrované do troch úrovní. Prvá úroveň rozlišuje ťažkosti vznikajúce pred začiatkom procesu rozhodovania a ťažkosťami vznikajúcimi v procese rozhodovania. Na druhej úrovni sú umiestnené ťažkosti vznikajúce z nedostatočnej pripravenosti na kariérové rozhodovanie, ťažkosti vznikajúce z nedostatku informácií a ťažkosti z nekonzistentných informácií. Taxonómia:

- 1) *Nepripravenosť spôsobená:*
 - a) *nedostatkom motivácie* – odráža nízku ochotu jednotlivca uskutočniť v tomto čase kariérové rozhodnutie;
 - b) *nerozhodnosťou* – odráža všeobecné ťažkosti v kariérovom rozhodovaní;
 - c) *dysfunkčnými presvedčeniami* – odráža skreslené vnímanie rozhodovacieho procesu; iracionálne presvedčenia ohľadom rozhodovacieho procesu a dysfunkčné myšlienky viažuce sa na rozhodovací proces.
- 2) *Nedostatok informácií o:*
 - a) *povolaniach* – odráža nedostatok informácií vzťahujúcich sa k aktuálnej palete kariérových možností o tom, aké alternatívy aktuálne existujú a aké sú charakteristiky jednotlivých alternatív;
 - b) *sebe* – odráža situáciu, kedy jednotlivec cíti, že nemá dostatok informácií o sebe, napr. o svojich schopnostiach alebo kariérových preferenciách;
 - c) *spôsoboch získavania nových informácií* – odráža nedostatok informácií o spôsoboch získania dodatočných informácií alebo pomoci uľahčujúcej proces kariérového rozhodovania;
 - d) *procesoch rozhodovania* – odráža nedostatok informácií o tom, ako urobiť kariérové rozhodnutie múdro a odráža nedostatok informácií o jednotlivých špecifických krokoch, ktoré proces kariérového rozhodovania obsahuje.
- 3) *Nekonzistentné informácie spôsobené:*
 - a) *nespoľahlivými informáciami* – odráža pocit jednotlivca, že má protirečivé informácie o sebe alebo ohľadom zvažovaných povolaniach;
 - b) *vnútornými konfliktmi* – odráža stav vnútornej zmätenosti; vnútorné konflikty môžu vzniknúť kvôli ťažkostiam uskutočniť kompromis medzi viacerými faktormi, ktoré považuje jednotlivec za dôležité a keď sú niektoré faktory nezlučiteľné s inými faktormi;
 - c) *vonkajšími konfliktmi* – odráža nesúlad medzi preferenciami rozhodujúceho sa jednotlivca a vyjadrovanými preferenciami druhých ľudí, ktorí sú pre neho významní alebo nesúlad v názoroch dvoch významných ľudí.

Štúdia Pilárika (2019) na vzorke 579 žiakov slovenských stredných škôl priniesla zistenie, že žiaci pociťujú najintenzívnejšie ťažkosti spojené s Pripravenosťou na kariérové rozhodovanie. Až 92 % opýtaných žiakov pociťovalo nepripravenosť na kariérové rozhodovanie, pričom 43,8 % žiakov vnímali svoju nepripravenosť uskutočniť kariérové rozhodnutie ako závažnú. Situácia kariérového rozhodovania bola pre žiakov náročná najmä vzhľadom na prítomnosť trvalejších osobnostných tendencií k nerozhodnosti, ale i prítomnosť dysfunkčných presvedčení a nedostatočnú motiváciu k uskutočneniu kariérovej voľby.

1.2. Vnímaná emočná inteligencia

Emočná inteligencia (EI) predstavuje široký konštrukt a jej definovanie sa odvíja od modelu/teórie, cez ktorú na ňu nahliadame (EI ako schopnosť, vnímaná EI, črtová EI). Mayer, Caruso a Salovey (1999) definovali EI ako „schopnosť rozpoznať významy emócií a ich vzájomné vzťahy, ako i uvažovať a riešiť problémy na ich základe. Emočná inteligencia je zahrnutá v kapacite vnímať emócie, asimilovať pocity založené na emóciách, porozumieť informáciám z týchto emócií a riadiť ich“ (s. 267). Salovey, Mayer, Goldman, Turvey a Palfai (1995) zároveň navrhli koncepciu *vnímanej emočnej inteligencie (meta-emočného prežívania)*, ktorej jadro tvoria seba-percepcie a subjektívne presvedčenia jednotlivca o tom, že schopnosťami emočnej inteligencie reálne disponuje. Vymedzili základné kvality meta-emočného prežívania:

- a) *pozornosť venovaná vlastným emóciám* – subjektívne vnímaná schopnosť uvedomovať si, monitorovať a oceňovať prítomnosť emócií vo vlastnom prežívaní, ktorá sa spája s ich hodnotením ako osobne dôležitých a užitočných zdrojov informácií;
- b) *porozumenie vlastným emóciám (Clarity)* – subjektívne vnímaná schopnosť diferencovať a pomenúvať prežívané emócie, rozumieť ich zdrojom, emočnému obsahu a subjektívnemu významu;
- c) *regulácia vlastných (negatívnych) emócií (Repair)* – subjektívne presvedčenie o schopnosti zvládať vlastné (negatívne) emócie a využívať ich k motivácii adaptívneho rozhodovania a správania.

1.3. Stratégie regulácie emócií

Regulácia emócií (RE) zodpovedá použitiu špecifických stratégií za účelom zvýšenia, zníženia alebo udržania emočnej odpovede (Gross, 2014). RE je súhrnom psychologických, behaviorálnych a kognitívnych procesov umožňujúcich jednotlivcovi modulovať prežívanie a vyjadrovanie pozitívnych a negatívnych emócií (Gross, 1998). Jedným z aktuálne najprepracovanejších modelov RE je Procesný model emočnej regulácie vytvorený Grossom (2014). Tento model zohľadňuje časové charakteristiky regulácie emócií v týchto 5 bodoch: (1) výber situácie; (2) modifikácia situácie; (3) zameranie pozornosti, (4) kognitívna zmena; a (5) modulácia odpovede. Gross (2014) v rámci tohto modelu uvádza dve najčastejšie používané stratégie RE – *kognitívne prehodnotenie* ako stratégiu kognitívnej zmeny, ktorá predchádza plnému spusteniu emočnej reakcie a *potlačenie vyjadrenia emócií* ako moduláciu odpovede, kedy jednotlivec zamedzuje, či znižuje viditeľné prejavy emócií.

1.4. Vnímaná emočná inteligencia a stratégie regulácie emócií ako prediktory ťažkostí v kariérovom rozhodovaní

Koncept emočnej inteligencie môže predstavovať relatívne novú dôležitú premennú v kariérovom rozhodovaní (Emmerling & Cherniss, 2003; Di Fabio, 2012). Emmerling a Cherniss (2003) predpokladali, že jednotlivci, ktorí majú vyššiu schopnosť porozumieť a riadiť svoje vlastné emócie, budú schopní lepšie predvídať emočné následky potencionálnych kariérových volieb a vyhnú sa zamestnaniam, ktoré zahŕňajú pre nich nepríjemné zodpovednosti a úlohy. Di Fabiová a Kenny (2012) zistili, že emočná inteligencia ako schopnosť súvisela so štýlmi kariérového rozhodovania stredoškôlkov, ale po kontrole vplyvu sociálne-emočných kompetencií nebola táto súvislosť podporená. Následne Di Fabiová a Saklofske (2014) zistili na vzorke talianskych stredoškôlkov slabý pozitívny vzťah emočnej inteligencie ako schopnosti k vnímanej sebaúčinnosti v oblasti kariérového rozhodovania a slabé pozitívne vzťahy k ťažkostiam v kariérovom rozhodovaní, ako i nerozhodnosti. Po kontrole vplyvu faktorov Veľkej päťky a fluidnej inteligencie nemala emočná inteligencia ako schopnosť významnú prediktívnu silu v žiadnej z troch sledovaných premenných kariérového rozhodovania.

Na druhej strane, nízka emočno-sociálna inteligencia (model EI podľa Bar-Ona, 1997) sa spájala s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní stážistov v trefom sektore. Predikčná sila emočno-sociálnej inteligencie pri predikovaní ťažkostí v kariérovom rozhodovaní zostala zachovaná i po kontrole faktorov osobnosti podľa Veľkej päťky (Di Fabio & Palazzeschi, 2009). K podobným výsledkom dospeli Di Fabiová a Palazzeschiová (2011) na vzorke talianskych vysokoškolských študentov. Výsledky tohto výskumu poukazujú na významnú úlohu emočno-sociálnych kompetencií pri predikcii ťažkostí s kariérovým rozhodovaním. Svoju predikčnú silu si zachovávajú i po kontrole efektu faktorov osobnosti podľa Veľkej päťky. Významné prepojenie emočno-sociálnej inteligencie potvrdili následne Di Fabiová, Palazzeschiová, Asulin-Peretz a Gati (2013) na vzorke vysokoškolských študentov. Zistili, že emočno-sociálne kompetencie sa najsilnejšie viazali na vývinovú nerozhodnosť. Di Fabiová a Saklofske (2014) rozšírili meranie EI o črtovú

EI (model EI podľa Petridesa a Furnhama, 2000). Opätovne overili prepojenie nízkej emočno-sociálnej inteligencie k ťažkostiam v kariérovom rozhodovaní. A obdobne, i nízka črtová emočná inteligencia predikovala ťažkosti v kariérovom rozhodovaní študentov. Vnímaná emočná inteligencia nebola v kontexte Slovenska overovaná vzhľadom na výskyt ťažkostí v kariérovom rozhodovaní stredoškolských žiakov. Pilárik (2016) zistil, že žiaci slovenských gymnázií s vyššou vnímanou emočnou inteligenciou používali adaptívnejšie stratégie kariérového rozhodovania a menej pri ňom prokrastinovali. V predkladanej štúdií sme preto overovali hypotézu, že vnímaná emočná inteligencia bude negatívne súvisieť s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní stredoškolských žiakov.

Stratégie RE neboli doteraz výskumne sledované v súvislosti s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní. Naším cieľom bolo zodpovedať otázku, či kognitívne prehodnocovanie a potlačanie vyjadrenia emócií ako stratégie RE súvisia s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní stredoškolských žiakov. Zároveň sme testovali, či majú uvedené stratégie RE pridanú hodnotu pri predikcii ťažkostí v kariérovom rozhodovaní nad rámec vnímanej EI.

2. Metódy

2.1. Výskumná vzorka

Výskumnú vzorku tvorilo 176 žiakov z dvoch stredných odborných škôl (18 %) a troch gymnázií (82 %) v Nitrianskom okrese, pričom žien bolo 107 a mužov 69. Participanti boli vo veku od 17 do 19 rokov ($M = 18.33$; $SD = .66$). Do výskumu boli zaradení žiaci tretích ročníkov (41 %) a žiaci štvrtých ročníkov (59 %), pre ktorých je rozhodovanie o budúcej kariére aktuálnou úlohou. Výber výskumnej vzorky bol príležitostný a kritériom pre zaradenie žiaka do výskumnej vzorky bolo, že aktuálne študuje v 3. alebo v 4. ročníku strednej školy. Zber údajov bol anonymný.

2.2. Meracie nástroje

2.2.1. Dotazník ťažkostí v kariérovom rozhodovaní

K zisteniu prítomnosti ťažkostí v kariérovom rozhodovaní bol použitý Dotazník ťažkostí v kariérovom rozhodovaní (CDDQ – The Career Decision-Making Difficulties Questionnaire), ktorého autormi sú Gati, Krauszova a Osipow (1996). Dotazník pozostáva z 34 položiek. Respondent je požiadaný, aby na 9 stupňovej škále posúdil, nakoľko sa ho dané tvrdenie týka (1 – vôbec ma nevystihuje, 9 – vystihuje ma úplne).

CDDQ obsahuje 2 položky odhadujúce validitu vyplneného dotazníka. Vyhodnotenie CDDQ je možné realizovať na viacerých úrovniach (v zátvorke prezentujeme hodnoty vnútornej konzistencie Cronbachovej alfy na našej vzorke žiakov):

- Skóre v 10 špecifických kategóriách: Nedostatok motivácie ($\alpha = .52$), Všeobecná nerozhodnosť ($\alpha = .76$), Dysfunkčné presvedčenia ($\alpha = .56$), Nedostatok informácií o povolaniach ($\alpha = .84$), Nedostatok informácií o sebe ($\alpha = .86$), Nedostatok informácií o spôsoboch získavania nových informácií ($\alpha = .84$), Nedostatok informácií o procese rozhodovania ($\alpha = .90$); Nekonzistentné informácie spôsobené nespoľahlivými informáciami ($\alpha = .68$), Nekonzistentné informácie spôsobené vnútornými konfliktmi ($\alpha = .73$), Nekonzistentné informácie spôsobené vonkajšími konfliktmi ($\alpha = .68$);
- Skóre v 3 hlavných kategóriách: Nepripravenosť ($\alpha = .52$), Nedostatok informácií ($\alpha = .94$) a Nekonzistentné informácie ($\alpha = .85$);
- Celkové skóre: priemerné skóre z 10 špecifických kategórií ($\alpha = .93$).

Slovenskú verziu dotazníka vytvoril a použil prvýkrát na vzorke 576 žiakov slovenských stredných škôl Pilárik (2019).

2.2.2. Škála meta-emočného prežívania

Škála meta-emočného prežívania (TMMS; Salovey et al., 1995) je sebauvedňovacia škála zameraná na meranie vnímanej emočnej inteligencie. Obsahuje tri dimenzie: *Pozornosť venovaná vlastným emóciám* (13 položiek - $\alpha = .78$), *Porozumenie vlastným emóciám* (11 položiek - $\alpha = .77$) a *Regulácia vlastných emócií* (6 položiek - $\alpha = .72$).

Škála obsahuje 30 výrokov a respondenti vyjadrujú mieru svojho súhlasu s nimi na 5 bodovej škále. Slovenskú verziu škály vytvorili a výskumne overili Látalová a Pilárik (2014).

2.2.3. Dotazník emočnej regulácie

Dotazník emočnej regulácie (ERQ; Gross & John, 2003) je dotazník merajúci individuálne rozdiely v dvoch procesoch regulácie emócií – *Kognitívnom prehodnotení a Potláčaní vyjadrenia emócií*. Dotazník obsahuje 10 výrokov, ku ktorým respondenti vyjadrujú mieru svojho súhlasu na 7 bodovej stupnici. Šesť položiek je zameraných na meranie Kognitívneho prehodnotenia ($\alpha = .80$) a štyri položky merajú potláčanie vyjadrenia emócií ($\alpha = .64$). Slovenská verzia dotazníka bola vytvorená pre účely tohto výskumu.

2.2.4. Metódy štatistického spracovania údajov

Výskumný dizajn štúdie bol korelačný. K výpočtu vzťahov medzi premennými bol vzhľadom na normálne rozloženie dát použitý Pearsonov koeficient korelácie. Pri výpočte predikcií sme použili Viacnásobnú regresnú analýzu s metódou Enter v dvoch krokoch. V prvom kroku vstúpili do regresnej analýzy dimenzie vnímanej EI. V druhom kroku boli pridané do regresnej analýzy stratégie regulácie emócií. K štatistickej analýze bol použitý program SPSS ver. 20.

3. Výsledky

Korelačnou analýzou sme zistili stredne silný negatívny vzťah medzi vnímanou emočnou inteligenciou a ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní žiakov. Spomedzi dimenzií EI korelovala najtesnejšie s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní dimenzia *Porozumenia vlastným emóciám*. Porozumenie vlastným emóciám stredne silne negatívne súviselo s hlavnou kategóriou ťažkostí v KR – *Nedostatok informácií* a to i vo všetkých jej špecifických kategóriách (o procese rozhodovania, o sebe, o povolaniach a o spôsoboch získavania dodatočných informácií). Dimenzia *Porozumenia vlastným emóciám* stredne silne negatívne súvisela i s hlavnou kategóriou ťažkostí v KR – *Nekonzistentné informácie*. Stredne silný negatívny vzťah *Porozumenia emóciám* bol zistený k špecifickej kategórii ťažkostí v KR – *Nespoľahlivé informácie* a slabé negatívne vzťahy k *Vnútnym* i *Vonkajším* konfliktom. Vzťah *Porozumenia vlastných emócií* k hlavnej kategórii ťažkostí v KR – *Pripravenosť* bol slabý a sytený najmä špecifickou kategóriou ťažkostí v KR – *Nerohodnosť*.

Regulácia vlastných emócií ako dimenzia vnímanej EI súvisela slabo negatívne s ťažkosťami v KR. Štatisticky významné, ale slabé vzťahy *Regulácie vlastných emócií* boli zaznamenané k *Nekonzistentným informáciám* vo všetkých jej troch špecifických dimenziách. *Regulácia vlastných emócií* slabo negatívne súvisela i s *Nedostatkem informácií* a to najmä s *Nedostatkem informácií o sebe*.

Dimenzia vnímanej EI *Pozornosť venovaná vlastným emóciám* významne nesúvisela s ťažkosťami v KR (s výnimkou vecne malej významnosti korelácie k *Vonkajším konfliktom*).

V rámci stratégií RE sme zistili iba slabý pozitívny vzťah *Potláčania vyjadrenia emócií* k hlavnej kategórii ťažkostí v KR – *Nekonzistentné informácie*. *Potláčanie vyjadrenia emócií* slabo pozitívne korelovalo s *Vonkajšími konfliktmi* a *Nespoľahlivými informáciami*. Stratégia RE *Kognitívne prehodnocovanie* štatisticky významne nesúvisela so žiadnou z kategórií ťažkostí v KR (tab. 1).

Regresnou lineárnou analýzou sme overovali schopnosť dimenzií vnímanej EI a stratégií regulácie emócií predikovať ťažkosti v KR celkové ako i v ich troch hlavných kategóriách. Všetky testované modely boli opodstatnené. *Porozumenie vlastným emóciám* predikovalo celkové ťažkosti v KR (15 %), ako i *Pripravenosť* (6 %), *Nedostatok informácií* (16 %) a *Nekonzistentné informácie* (11 %). Ostatné dve dimenzie vnímanej EI významne nepredikovali ťažkosti v KR. Pridaním stratégií RE ako ďalších prediktorov ťažkostí v KR v modely 2 sa nezvýšila schopnosť rozšíreného modelu predikovať ťažkosti v KR. *Kognitívne prehodnotenia* a ani *Potláčanie vyjadrenia emócií* významne nepredikovali ťažkosti v KR (tab. 2).

Tab. 1 Korelácie kategórií ťažkostí v KR ku vnímanej EI a stratégiám RE

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>POZ</i>	<i>POR</i>	<i>REG</i>	<i>EI</i>	<i>PREH</i>	<i>POTL</i>
<i>Rm</i>	4.2	1.7	-.098	-.092	.009	-.097	-.129	-.002
<i>Ri</i>	5.4	2.1	.105	-.283***	-.172*	-.141	-.026	-.077
<i>Rd</i>	4.6	1.5	-.034	-.071	-.033	-.065	.103	.076
<i>Lp</i>	4.2	2.3	-.004	-.411***	-.181*	-.268***	-.062	.054
<i>Ls</i>	3.9	2.1	-.052	-.360***	-.258**	-.295***	-.081	.091
<i>Lo</i>	4.5	2.2	.008	-.365***	-.076	-.202**	-.053	.053
<i>La</i>	3.8	1.9	-.046	-.339***	-.176*	-.253**	-.105	.120
<i>Iu</i>	3.7	1.9	-.021	-.328***	-.231**	-.253**	-.122	.188*
<i>Ii</i>	3.9	1.7	-.093	-.279***	-.211**	-.261***	-.119	.117
<i>Ie</i>	3.2	1.9	-.153*	-.260***	-.198**	-.280***	-.054	.203**
<i>R</i>	4.7	1.1	.000	-.263***	-.121	-.171*	-.037	-.016
<i>L</i>	4.1	1.8	-.025	-.416***	-.193*	-.285***	-.084	.088
<i>I</i>	3.6	1.6	-.106	-.341***	-.252**	-.312***	-.115	.202**
<i>CDDQ</i>	4.2	1.3	-.054	-.402***	-.223**	-.304***	-.095	.117
		<i>AM</i>	44.9	35.9	19.9	100.8	26.4	15.0
		<i>SD</i>	7.7	6.9	4.7	14	7.3	4.9

Legenda: Špecifické kategórie ťažkostí v KR (*CDDQ*): *Rm* – Nedostatok motivácie; *Ri* – Všeobecná nerozhodnosť; *Rd* – Dysfunkčné presvedčenia; *Lp* – Nedostatok informácií (*NI*) o procese; *Ls* – *NI* o sebe; *Lo* – *NI* o povolaniach; *La* – *NI* o spôsoboch získavania nových informácií; *Iu* – Nekonzistentné informácie (*NEI*) spôsobené nespoľahlivými informáciami; *Ii* – *NEI* spôsobené vnútornými konfliktmi; *Ie* – *NEI* spôsobené vonkajšími konfliktmi; Hlavné kategórie ťažkostí v KR (*CDDQ*): *R* – Nepripravenosť; *L* – Nedostatok informácií; *I* – Nekonzistentné informácie; *CDDQ* – Celkové skóre ťažkostí v KR; *POZ* – Pozornosť venovaná vlastným emóciám (*TMMS*); *POR* – Porozumenie vlastným emóciám (*TMMS*); *REG* – Regulácia vlastných emócií (*TMMS*); *EI* – Celková vnímaná emočná inteligencia (*TMMS*); *PREH* – Kognitívne prehodnotenie (*ERQ*); *POTL* – Potláčanie vyjadrenia emócií (*ERQ*); * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; zvýraznené sú stredne silné vecne významné korelačné koeficienty ($r > .3$).

Tab. 2: Výsledky regresnej lineárnej analýzy

	<i>CDDQ</i>	<i>R</i>	<i>L</i>	<i>I</i>
<i>POZ</i>	.035	.057	.066	-.029
<i>POR</i>	-.388***	-.277**	-.430***	-.277**
<i>REG</i>	-.039	.006	.006	-.112
<i>Model 1</i>	$F_{(3,171)}=11.04^{***}$ adj. $R^2 = .15$	$F_{(3,171)}=4.41^{**}$ adj. $R^2 = .06$	$F_{(3,171)}=12.09^{***}$ adj. $R^2 = .16$	$F_{(3,171)}=8.19^{***}$ adj. $R^2 = .11$
<i>POZ</i>	.039	.045	.066	-.011
<i>POR</i>	-.387***	-.288**	-.433***	-.265**
<i>REG</i>	-.027	-.004	.017	-.085
<i>PREH</i>	-.025	-.006	-.030	-.023
<i>POTL</i>	.015	-.082	-.011	.106
<i>Model 2</i>	$F_{(5,169)}=6.58^{***}$ adj. $R^2 = .14$	$F_{(5,169)}=2.85^*$ adj. $R^2 = .05$	$F_{(5,169)}=7.21^{***}$ adj. $R^2 = .15$	$F_{(5,169)}=5.33^{***}$ adj. $R^2 = .11$

Legenda: Závislé premenné: *CDDQ* – Celkové skóre ťažkostí v KR; *R* – Nepripravenosť; *L* – Nedostatok informácií; *I* – Nekonzistentné informácie; Prediktory: *POZ* – Pozornosť venovaná vlastným emóciám (*TMMS*); *POR* – Porozumenie vlastným emóciám (*TMMS*); *REG* – Regulácia vlastných emócií (*TMMS*); *PREH* – Kognitívne prehodnotenie (*ERQ*); *POTL* – Potláčanie vyjadrenia emócií (*ERQ*); * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; Prezentované sú štandardizované koeficienty Beta.

4. Diskusia

Výsledky nášho výskumu potvrdili súvislosť vnímanej emočnej inteligencie s ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní žiakov stredných škôl. Žiaci s vyššou vnímanou emočnou inteligenciou referovali o menších ťažkostiach v kariérovom rozhodovaní. Sebaper-

cepcie a subjektívne presvedčenia žiakov o tom, že schopnosťami emočnej inteligencie reálne disponujú súviseli s nižším výskytom nedostatočných informácií pri KR ako i s nižším výskytom nekonzistentných informácií ohľadne KR u žiakov. Tieto zistenia sú v súlade s výskumnými závermi podporujúce prepojenie ťažkostí v kariérovom rozhodovaní s emočno-sociálnymi kompetenciami u talianskych stážistov (Di Fabio & Palazzeschi, 2009) ako i talianskych vysokoškolských študentov (Di Fabio & Palazzeschi, 2011; Di Fabio et al., 2013; Di Fabio & Saklofske (2014)). Naše zistenia sú v súlade s výskumom Di Fabiovej a Saklofskeho (2014), ktorý vychádzal z modelu črtovej emočnej inteligencie. Výsledky nášho výskumu rozširujú predchádzajúce zistenia smerom k žiakom, ktorí sú aktuálne konfrontovaní s druhou smerovou voľbou ohľadom vysokoškolského štúdia, príp. prechodu na trh práce.

Výsledky korelačnej ako i regresnej analýzy preukázali, že najsilnejším prediktorom ťažkosti v kariérovom rozhodovaní spomedzi dimenzií vnímanej EI bolo *Porozumenie vlastným emóciám*. Žiaci, ktorí boli presvedčení o svojej schopnosti porozumieť vlastným emóciám referovali, že majú dostatok informácií o tom ako sa rozhodovať. Taktiež pociťovali dostatok informácií o sebe, ale i o povolaniach a spôsoboch získania ďalších potrebných informácií. Žiaci s presvedčením o schopnosti porozumieť svojim emóciám pociťovali menej nekonzistentných informácií. Menej sa u nich objavoval pocit, že majú protirečivé informácie o sebe alebo ohľadom zvažovaných povolaniach. Taktiež sa u nich v menšej miere objavoval stav vnútornej zmätenosti (napr. kvôli ťažkostiam uskutočniť kompromis medzi viacerými faktormi, ktoré považuje žiak za dôležité). Títo žiaci sa zároveň menej často dostávali do konfliktov s druhými významnými ľuďmi kvôli rozdielom medzi ich kariérovými preferenciami a očakávaniami významných druhých ľudí. Naše zistenia podporujú tvrdenia Emmerlinga a Chernissa (2003), že dobré zručnosti v porozumení emóciám vedú k výberu správneho povolania, s ktorým je jednotlivec spokojný a prináša mu životnú spokojnosť.

Porozumenie vlastným emóciám bolo konzistentne prepojené so všetkými kategóriami ťažkostí v kariérovom rozhodovaní vznikajúcimi v čase, keď proces kariérového rozhodovania prebieha. Vnímaná EI zohráva pravdepodobne podstatnú úlohu v období, keď sa žiaci do procesu kariérového rozhodovania zangažujú. Z hľadiska vyššej Pripravenosti na kariérové rozhodovanie žiakov ešte pred začiatkom kariérového rozhodovania sa ukázalo, že vnímaná EI nezvyšuje samotnú motiváciu k uskutočneniu kariérovej voľby. Taktiež vnímaná EI nesúvisela s prítomnosťou dysfunkčných presvedčení ohľadom kariérového rozhodovania. Uvedené zistenia je potrebné verifikovať ďalším výskumom.

Na druhej strane sme zistili, že pred začiatkom procesu kariérového rozhodovania sa vnímaná EI (najmä dimenzia Porozumenia vlastným emóciám) spájala s mierou všeobecnej nerozhodnosti žiakov. Žiaci s nízkymi presvedčeniami o svojich schopnostiach porozumieť vlastným emóciám sa považujú za všeobecne nerozhodných. Jedná sa o relatívne stabilnejšiu črtu osobnosti a je preto možné očakávať, že nízke presvedčenia o schopnosti porozumieť svojim emóciám sa bude prejavovať i v iných rozhodovacích situáciách. Výskum Pilárika (2019) poukazuje na to, že závažnou mierou všeobecnej nerozhodnosti trpí až 62.8 % slovenských žiakov stredných škôl. Vytvára sa tu tak priestor, pre realizáciu experimentálnych štúdií, ktoré by potvrdili kauzálny efekt zvýšeného porozumenia vlastným emóciám na zníženie všeobecnej nerozhodnosti, ako i ostatných kategórií ťažkostí v kariérovom rozhodovaní.

Najvyššou kvalitou z meta-emočného prežívania v rámci vnímanej emočnej inteligencie je regulácia emócií, subjektívneho presvedčenia o schopnostiach regulácie emócií smerom k adaptívnemu rozhodovaniu a konaniu (Salovey et al., 1995). Presvedčenia žiakov o ich schopnosti regulovať svoje emócie sa síce slabo, ale štatisticky významne viazali na nízky výskyt ťažkostí v kariérovom rozhodovaní. Vnímaná schopnosť žiakov regulovať svoje emócie sa spájala najmä s nízkym výskytom nekonzistentných informácií. Regulácia emócií tak môže mať pozitívny efekt na zmiernenie intrapersonálnych a interpersonálnych konfliktov. Ukazuje sa však najmä to, že znížená vnímaná schopnosť regulovať svoje emócie u žiakov súvisí s nižším sebaopoznaním (nedostatok informácií o sebe) a tým i so zníženou schopnosťou protirečivé informácie ohľadom kariérových volieb spracovávať (nespoľahlivé informácie).

Sledované stratégie RE nesúviseli s celkovými ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní. Výnimku tvoril slabý pozitívny vzťah stratégie RE *Potláčanie vyjadrenia emócií* k výskytu nespoľahlivých informácií a k výskytu vonkajších konfliktov. Potláčanie vlastných emócií tak môže prispievať k zníženej schopnosti spracovávať informácie ohľadom kariéry. Potláčanie vyjadrenia vlastných emócií sa môže čiastočne prejavovať v interpersonálnych vzťahoch vo forme konfliktov s významnými druhými ľuďmi. Vzhľadom na nízku silu uvedených vzťahov je potrebné naše zistenia verifikovať ďalším výskumom. Zároveň sa v našom výskume ukázalo, že Potláčanie vyjadrenia emócií bude mať pravdepodobne len nízky dopad na výskyt ťažkostí v kariérovom rozhodovaní (cca. 4%) a to najmä v interpersonálnej oblasti. Experimentálne ako i korelačné štúdie dokumentujú, že jednotlivci potláčajúci vyjadrenie svojich emócií sa vyhýbajú blízkym vzťahom, majú menej pozitívne vzťahy s druhými ľuďmi a majú menej emočne blízke vzťahy s druhými ľuďmi (Gross, 2014).

Kognitívne prehodnocovanie nesúviselo u žiakov so žiadnou z kategórií ťažkostí v kariérovom rozhodovaní. V kontexte kariérového rozhodovania je pravdepodobne kľúčová informačná funkcia emócií, ktoré sú relevantné pre kariérové rozhodovanie a nie

primárne modifikácia interpretácie vnútorných prežívaných stavov alebo vonkajších situácií (Gross, 2014). Výsledky nášho výskumu podporujú skôr najsilnejšiu (spomedzi sledovaných faktorov) úlohu porozumenia vlastným emóciám, ktoré sa spája s nižším výskytom ťažkostí v kariérovom rozhodovaní.

Limitom výskumu je sebvýpovedový charakter použitých meracích nástrojov, ktoré môžu podliehať skresleným odpovediam zapríčinených či už vedomým skreslením sebaaprezentácie alebo nedostatočného a skresleného sebaopätovania. Použité meracie nástroje ERQ a CDDQ si zároveň vyžadujú štandardizáciu na slovenské podmienky. Veľkosť výskumnej vzorky a metóda jej výberu neumožňujú generalizáciu zistení na celú populáciu žiakov slovenských stredných škôl v 3. a 4. ročníku štúdia.

Vo výskume nebola zisťovaná prítomnosť negatívnych emócií spôsobených situáciou kariérového rozhodovania, ich intenzita a ani trvanie. Ďalší výskum sa môže zamerať na toto posúdenie. Predpokladáme, že prepojenie medzi ťažkosťami v KR a stratégiami regulácie emócií by mohlo byť silnejšie v situáciách, kedy žiaci prežívanú intenzívnejšie (najmä negatívne) emócie spojené s kariérovým rozhodovaním. ERQ zároveň meria všeobecné a trvalejšie tendencie k používaniu predmetných stratégií regulácie emócií. Meranie kontextovo používaných stratégií regulácie emócií v situáciách kariérového rozhodovania má potenciál pre presnejšie meranie reálne používaných stratégií regulácie emócií pri kariérovom rozhodovaní.

5. Záver

Výsledky našej štúdie podporujú pozitívnu úlohu vnímanej emočnej inteligencie pri ťažkostiach v kariérovom rozhodovaní žiakov stredných škôl. Dimenzia porozumenia vlastným emóciám sa ukazuje byť jedným z podstatných faktorov, ktoré uľahčujú samotný proces kariérového rozhodovania. Aktuálne existuje relatívna konzistencia v záveroch empirických štúdií o prepojení vnímanej EI (príp. črtovej EI alebo emočno-sociálnymi kompetenciami) a zníženými ťažkosťami v kariérovom rozhodovaní adolescentov. Vytvára sa tak priestor pre tvorbu a empirické overovanie konkrétnych postupov a intervencií založených na modeloch EI inkorporovaných do kariérového rozhodovania v kariérovom poradenstve.

Konflikt záujmov

V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatúra

- Bar-On, R. (1997). *Baron Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Technical manual*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Beková, L., & Grajcár, Š. (2012). *Zručnosti pre riadenie vlastnej vzdelávacej a profesijnej dráhy a ich rozvoj v sektore vzdelávania*. Bratislava: Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu, centrum Euroguidance.
- Damasio, A.R. (2004). *Hľadání Spinozy: radost, strast a citový mozek*. Praha: Dybbuk.
- Di Fabio, A. (2012). Emotional Intelligence: A New Variable in Career Decision-Making. In A. Di Fabio (Ed.), *Emotional Intelligence – New Perspectives and Applications* (51-66). Rijeka, Croatia: InTech.
- Di Fabio, A., & Kenny, M.E. (2012). The Contribution of Emotional Intelligence to Decisional Styles Among Italian High School Students. *Journal of Career Assessment*, 20(4), 404-414.
- Di Fabio, A., & Saklofske, D.H. (2014). Comparing ability and self-report trait emotional intelligence, fluid intelligence, and personality traits in career decision. *Personality and Individual Differences*, 64, 174-178.
- Di Fabio, A., & Palazzeschi, L. (2009). Emotional intelligence, personality traits and career decision difficulties. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 9(2), 135-146.
- Di Fabio, A., & Palazzeschi, L. (2011). Proprietà psicometriche del Trait Emotional Intelligence Questionnaire Short Form (TEIQue-SF) nel contesto italiano. *Counseling. Giornale Italiano di Ricerca e Applicazioni*, 4(3), 327-336.
- Di Fabio, A., Palazzeschi, L., Asulin-Peretz, L., & Gati, I. (2013). Career indecision versus indecisiveness: associations with personality traits, career decision-making self-efficacy, perceived social support, and emotional intelligence. *Journal of Career Assessment*, 21(1), 42-56.

- Emmerling, R. J., & Cherniss, C. (2003). Emotional intelligence and career choice process. *Journal of Career Assessment*, 11(2), 153–167.
- Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S.H. (1996). A Taxonomy of Difficulties in Career Decision Making. *Journal of Counseling Psychology*, 43(4), 510-526.
- González, A. (2008). Career maturity: a priority for secondary education. *Journal of Research in Educational Psychology*, 6(16), 749-772.
- Gross, J. J. (1998). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and Empirical Foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation. Second Edition* (3-20). New York: Guilford Press.
- Gross, J. J., John, O. P. (2003). Individual Differences In Two Emotion Regulation Processes: Implications for Affect, Relationship, and Well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362.
- Látalová, V., & Pilárik, L. (2014). Overenie psychometrických vlastností a faktorovej štruktúry slovenskej verzie TMMS (Trait Meta-mood Scale). In E. Maierová, R. Procházka, M. Dolejš, & O. Skopal (Eds.), *PHD EXISTENCE 2014 Česko-slovenská psychologická konferencia (nejen) pro doktorandy a o doktorandech : sborník příspěvků (128-139)*. Olomouc : Univerzita Palackého.
- Loewenstein, G., & Lerner, J. (2003). The role of affect in decision making. In R. J. Dawson, K. R. Scherer, & H.H. Goldsmith (Ed.), *Handbook of affective science* (619–642). Oxford: Oxford University Press. Linquist & Bartol.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- Petrides, K.V., & Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29 (2), 313–320.
- Pilárik, L. (2016). Vnímaná emočná inteligencia a osobnostné črty ako prediktory stratégií kariérového rozhodovania. In K. Millová, A. Slezáčková, P. Humpolíček, & M. Svoboda (Ed.), *Sociální procesy a osobnost 2015 – otázky a výzvy* (282-288). Brno: Masarykova univerzita.
- Pilárik, L. (2019). Kariérové rozhodovanie adolescentov: osobnostné a emočné aspekty ťažkostí a stratégií kariérového rozhodovania adolescentov. Nitra: FSVaZ UKF v Nitre.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (125–154). Washington, D.C.: American Psychological Association.

SYNESTÉZIA, NEUROPLASTICITA A SENZORICKÁ SUBSTITÚCIA

SYNESTHESIA, NEUROPLASTICITY AND SENSORY SUBSTITUTION

Silvia HARVANOVÁ

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Račianska 59, Bratislava, Slovenská republika,
silvia.harvanova@uniba.sk

Abstrakt: Prehľadová štúdia exploruje kontexty prepájajúce neurokognitívne mechanizmy synestetického prežívania a koncept vývinovej neuroplasticity so senzoricou substitúciou. V prípade senzorickej substitúcie je cieľom vyvolať v deprivovanej modalite prostredníctvom substitučného zariadenia senzoricú skúsenosť ekvivalentnú percepcii. Tento mechanizmus je na neurálnej úrovni príbuzný modelom tzv. cross-aktívacie, ako i modelom artificiálne indukovanej synestézie. Súčasný výskum neurálnych aspektov perceptuálneho procesu tak disponuje významnými implikáciami pre pomoc senzoricke deprivovaným osobám, s možnosťou nahradenia dysfunkčnej či poškodennej zmyslovej modality prostredníctvom nových nervových dráh inou, ekvivalentnou formou pociťovania.

Kľúčová slova: synestézia; neuroplasticita; senzoricá substitúcia; senzoricko-substitučné zariadenia; artificiálne indukovaná synestézia; cross-modálne neurálne mapovanie.

Abstract: Present review aims to explore the contexts underlying neurocognitive mechanisms of synesthetic experiences and developmental neuroplasticity as related to sensory substitution processes. In sensory substitution, the aim is to generate a sensory experience equivalent to normal perception, in deprived sensory modality, by means of a sensory substitution device. On neural level, this mechanism is related to the cross-activation models as well as to the artificially induced synesthesia models. Existing research findings concerning neural aspects of perceptual process dispose with important implications for the sensory deprivation treatment, with a possibility to substitute the dysfunctional sensory modality with new neural pathways by distinct, but equivalent form of sensation.

Keywords: synesthesia; neuroplasticity; sensory substitution; sensory substitution devices; artificially induced synesthesia; cross-modal neural mappings.

1. Úvod

Známy nemecký fyziológ, Johannes Müller sformuloval v roku 1835 *Zákon špecifických nervových energií*, podľa ktorého každej zmyslovej modalite prináležia kvalitatívne špecifické nervové dráhy, ktoré sprostredkujú vnem na základe transportu senzorickeho inputu do príslušnej oblasti mozgovej kôry, v ktorej sú tieto informácie ďalej spracované (podľa: Ramachandran & Hubbard, 2006). Od tohto tohto obdobia sa vo výskume percepcie, napriek nespornému prínosu Müllerových experimentov, mnohé zmenilo. Koncom osemdesiatych rokov 20. storočia sa začali ozývať prvé hlasy neuropsychológov, stretávajúci sa s fenoménmi, ktoré sú v istých aspektoch kontra-argumentom voči Müllerovej perceptuálnej teórii (Cytowic, 2002). Tento hlas postupne, s nástupom neurovedeckej revolúcie, silnel a v súčasnosti predstavuje širšiu vetvu experimentálneho výskumu neuroperceptuálnych mechanizmov (Renier & Volder, 2013), v úzkom prepojení s neuroplasticitou ako významným atribútom nervovej sústavy a aplikačnými sférami napríklad v procesoch rehabilitácie kognitívnych funkcií. Cieľom prehľadovej štúdie bude analýza súvislostí medzi dvomi neuroperceptuálnymi fenoménmi: synestéziou a senzoricou substitúciou. Jedná sa o príbuzné alebo distinktívne odlišné fenomény? Sú sprostredkované prostredníctvom rovnakých neurálnych mechanizmov? Ak áno, do akej miery tieto odrážajú cross-senzorické mapovanie bežnej populácie?

Na úvod uvedieme dva príklady. V odbornej literatúre boli popísané prípady osôb (Armel & Ramachandran, 1999; Ward & Meijer, 2010), u ktorých sa v dôsledku senzorickej deprivácie (napr. strata zraku počas života) postupne vyvinula tzv. získaná synestézia. Na druhej strane, prostredníctvom senzorickej substitúcie dokážeme napríklad naučiť senzoricke deprivovanú osobu „vidieť“ jazykom, na základe taktilno-elektrickej stimulácie konkrétnych bodov na jazyku, prostredníctvom senzoricko-substitučného za-

riadenia TDU (Ward & Wright, 2014). Oba popísané prípady sú z neurofyziologického hľadiska i neuroanatomického hľadiska objasniteľné na základe princípu neuroplasticity. Tento princíp môžeme definovať ako jedinečný a adaptívny atribút nervovej sústavy, ktorý neurónom umožňuje reorganizáciu vlastných interakcií v dôsledku intrinsickej alebo extrinsickej stimulácie a riadi formovanie a udržiavanie funkčných neurálnych okruhov (Chaudhury, Sharma, Kumar, Nag, & Wadwa, 2016). V dôsledku reorganizácie nervových dráh tak v nervovej sústave dochádza k zmenám na štrukturálnej i funkčnej úrovni (Mundkur, 2005; Vasung et al., 2018). Uvedené nám umožňujú predpokladať, že v dôsledku stimulácie z vonkajšieho prostredia môžu vznikáť nové synaptické spojenia aj medzi oblasťami, ktoré pôvodne obdobným spôsobom neboli prepojené, respektíve, pôvodné synapsie môžu silnieť. Prípadne, môže dochádzať k alterácii exitačných a inhibičných mechanizmov šírenia signálu či zmenám v neurochemickej rovnováhe na synaptickej úrovni (Hubbard, 2007a; 2013). Ktorý z uvedených scenárov je pravdepodobnejší v prípade synestézie? Môžeme uvedené predpoklady aplikovať rovnako na neuroperceptuálne prejavy, ktoré sú dôsledkom senzorickej substitúcie? Prečo uvedené fenomény vôbec spájajú? V nasledujúcich častiach sa zameriame na analýzu synestézie a senzorickej substitúcie jednotlivovo, s dôrazom na neurálne modely synestetického prežívania. Súčasťou diskusie bude ich komparácia, zameraná predovšetkým na potenciálne neurálne mechanizmy, ktoré by mohli byť podkladom týchto špecifických perceptuálnych skúseností.

2. Synestézia a neurálne mechanizmy synestetической skúsenosti

Synestéziu je možné definovať ako „jav, v prípade ktorého konkrétny stimulus (napríklad vizuálny vnem grafémy R) vyvoláva špecifický „vnem“ pridanej „kvality“ (napríklad fialovej farby)“ (Rouw, 2011, 145). Podľa Cytowica a Eaglemana (2009, 112) ide o „dedičný jav, pri ktorom vyvolávajúci stimulus evokuje automatické, mimovoľné, afektívne ladené a vedome prežívané fyzické alebo konceptuálne obsahy, ktoré sa líšia od tohto stimulu.“

Etiológia tohto fenoménu bola dlho považovaná za nezlučiteľnú s vedeckým výskumom, podľa mnohých vedcov sa jednalo skôr o anomáliu, pridruženú k psychickým ochoreniam (Ramachandran, 2011) či naučené asociácie z detstva (Witthoft & Winawer, 2006; 2013; Witthoft, Winawer, & Eagleman, 2015). Práve výskum zameraný na neurálne mechanizmy synestézie, využívajúci neurovizualizačné metódy ako PET, fMRI, TMS či ERP (Cytowic, 2002; Esterman et al., 2006; Hubbard, 2013), však v kombinácii s množstvom behaviorálnych experimentálnych štúdií prispel k renesancii záujmu o tento fenomén, ktorý je v súčasnosti považovaný skôr za normálnu kognitívnu variáciu. K obratu paradigmy prispeli aj prevalenčné štúdie synestézie, podľa ktorých ide o omnoho častejšie sa vyskytujúci jav, v porovnaní s pôvodnými predpokladmi (Simner et al., 2006; Rich, Bradshaw, & Mattingley, 2005), konkrétne, synestézia sa vyskytuje u 1 z 23 osôb (Simner et al., 2006). Pri zahrnutí ďalších typov synestézie však niektorí autori dospeli k ešte vyšším prevalenčným odhadom (Harvanová, 2016; Rouw & Scholte, 2016). Je dôležité dodať, že synestézia nie je súčasťou nijakej klasifikácie psychických porúch (DSM-5, MKCH-10), nakoľko neinterferuje s bežným fungovaním v živote jedinca (Honzák, 2010; Hubbard, 2007).

Napriek tomu, že synestetická skúsenosť je prežívaná ako jeden celok, je zložená z dvoch vzájomne prepojených komponentov: inducéru a konkurentu. Za inducér je považovaný stimulus spúšťajúci prežívanie synestetických atribútov - konkurentov (Brogaard & Gatzia, 2016; Grossenbacher & Lovelace, 2001; Sobczak-Edmans & Sagiv, 2013). Ako demonštrácia tohto modelu môže slúžiť jeden zo subtypov synestézie - tzv. farebné počutie, kedy zvuk, napríklad plač bábätka (inducér) evokuje synestetické prežívanie žltej farby (konkurent). K najčastejšie vyskytujúcim sa v populácii patria priestorovo-sekvenčné synestézie (dni v týždni → farba, mesiace v roku → farba, mesiace v roku → poloha v priestore, a pod.) a grafémovo-farebné synestézie (písmeno → farba, číslo → farba, a pod.). Synestéti ako celok však tvoria vysoko heterogénnu skupinu (Asher et al., 2009; Bosley & Eagleman, 2015; Tomson, et al., 2011). Okrem toho, že synestetické konkurenty sú idiosynkratické, existuje empirická evidencia o minimálne 61 typoch synestézie (Day, podľa: Simner, 2012), i keď odhady smerujú až k 150 rozličným formám (Eagleman, 2012). Ak hovoríme o heterogenite synestetической skúsenosti, je nevyhnutné zohľadniť variabilitu viacnásobného výskytu rôznych typov synestézie u samotných synestétov (tzv. polymodálna synestézia).

Rovnako je dôležité zdôrazniť, že vzhľadom na špecifické aspekty fenomenológie prežívania synestetической skúsenosti, existujú rôzne kategorizácie synestétov. Asociátorom alebo nonlokalizátorom je synestét, ktorý vníma napríklad farbu evokovanú číslom ako nelokalizovanú, respektíve vo svojej mysli. Projektorom alebo lokalizátorom je synestét vnímajúci túto farbu ako projektovanú do externého priestoru okolo seba, respektíve ako lokalizovanú v priestore alebo vo svojej mysli (Dixon, Smilek, & Merikle, 2004; Cytowic & Eagleman, 2009). Uvedené delenie bolo neskôr prepracované Wardom a jeho tímom (2007) a vznikli tak 4 kategórie, dva typy projektorov a dva typy asociátorov, členené v závislosti od kvality prežívania priestorového komponentu synestetической konkurentu. Existujú formy synestézií, pri ktorých je primárny charakter inducérov skôr konceptuálny, t.j. abstraktný, nie senzorickejší

(Nikolić, 2009; Simner & Ward, 2006; Serrano, 2013; Sinke, Neufeld, Zedler, & Emrich, 2013). V tejto súvislosti je dôležité uviesť delenie Ramachandrana a Hubbarda (2001; 2005) na tzv. vyšších a nižších synestétov. Autori hovoria o nižších synestétoch v prípade, že synestetický zážitok je evokovaný senzoricým stimulom a súvisí s nižšími perцепčnými mechanizmami (napríklad zvuk → chuť). Za vyšších považujú tých synestétov, u ktorých synestetické prežívanie vyvoláva mentálny koncept vnímaného podnetu (napríklad mesiaca v roku), súvisiaci s vyššími kognitívnymi procesmi. Ramachandran a Hubbard (2006), Newell (2013) a Ward a jeho tím (2007) však zdôrazňujú, že v rámci jedného typu synestézií sa môže vyskytnúť aj zmes oboch aspektov, t.j. kombináciou vyššej a nižšej úrovne spracovania informácie, prípadne môže byť úroveň spracovania priamo determinovaná reprezentáciou charakteru synestetických inducérov u daného synestéta.

Synestézia je vrodenným fenoménom ovplyvneným genetickými faktormi, prejavujúcim sa už v ranom detstve (Spector & Maurer, 2009; Simner, Harrold, Creed, Monro, & Foulkes, 2009; Simner & Bain, 2013). Realizované boli i experimentálne pokusy o tréning synestézie (Bor, Rothen, Schwartzman, Clayton, & Seth, 2014). Autorom sa podarilo po 9 týždňoch tréningu u subjektov produkovať nie len behaviorálny efekt konzistencie odpovedí v prípade 13 písmen, ale - podľa ich slov - i určité fenomenologické aspekty synestetického prežívania. Ako však tvrdia Terhune, Rothen a Cohen Kadosh (2013), zatiaľ nemáme informáciu o tom, že by tréningový program viedol k manifestácii fyziologických markerov synestézie. Environmentálne stimuly pravdepodobne skôr „tvorujú“ konkurenty, no samy o sebe ich neindukujú. Ekvivalencia „akoby“ synestetického prežívania, produkovaná tréningom voči vrodenej synestézii, je preto stále značne otázná. Okrem kongenitálnej synestézie boli v odbornej literatúre popísané in prípady tzv. získanej či artificiálne indukovanej synestézie (Armel & Ramachandran, 1999; Dell' Erba, Brown, & Proulx, 2018; Sinke et al., 2012; Ward & Meier, 2010). Jedná sa o nasledujúce etiologické mechanizmy:

- 1) LSD, meskalín, psylocibín a iné halucinogény niekedy vyvolávajú synestetické pocity, najmä vo forme zvuk → zrak. Keďže primárnym neurotransmitterom s inhibičným účinkom je sérotonín a LSD blokuje jeho receptory, výsledná disinhibícia umožňuje jednoduchšiu aktiváciu istých neurálnych okruhov abnormálnymi stimulmi. Sérotonín však má aj aktivačný, nie len inhibičný účinok, čo môže objasniť relatívne konfliktné zistenia, týkajúce sa pôsobenia halucinogénov v centrálnej nervovej sústave (Brogaard & Gatzia, 2016; Sinke et al., 2012). Tento typ synestézie niektorí autori nazývajú aj synestézia indukovaná drogami. Najčastejšie sa objavuje počas intoxikácie, no môže pretrvávať aj niekoľko týždňov po nej (Brogaard & Gatzia, 2016).
- 2) V prípade synestézie získanej v dôsledku senzorickej deprivácie či deafferencie ide o opätovnú aktiváciu deprivovaných senzoricých kôrových oblastí (napr. pri hluchote alebo slepote) novým spôsobom (Armel & Ramachandran, 1999; Dell' Elba, Brown, & Proulx, 2018). Progresívna strata sluchu často vyúsťuje k hudobným či verbálnym halucináciám i synestéziám tohto typu (Afra, Funke, & Matsuo, 2009; Cytowic & Eagleman 2009; Sacks, 2008). So senzoricou depriváciou sú spojené aj umelo indukované synestézie, vznikajúce v dôsledku využívania senzoricko-substitučných zariadení (Ward & Meier, 2010). V týchto prípadoch je potrebné zdôrazniť, že synestetické „konkurenty“ sa konzistentne objavujú aj bez použitia substitučného zariadenia.
- 3) Jedným zo záchvatových prejavov epilepsie temporálneho laloka (TLE) sú tzv. epileptické synestézie (v súvislosti s bolesťou, zrakom a zvukom). Niektoré úrazy hlavy môžu v 1,4 % prípadoch viesť k vzniku trvalej synestézie (Cytowic & Eagleman, 2009).
- 4) Meditatívne stavy, vznikajúce napríklad pri praktizovaní Zen alebo jógy sú svojim charakterom v súvislosti s redukciou vonkajších stimulov kvalitatívne podobné stavom senzorickej deprivácie. Experiment Walsh naznačuje, že získaná synestézia sa môže objaviť aj u meditujúcich subjektov (podľa: Cytowic & Eagleman, 2009). Potrebné je však realizovať ďalšie experimentálne štúdie tohto etiologického mechanizmu.
- 5) Popísané boli aj súvislosti medzi získanou synestéziou a posthypnotickou sugesciou. Podnetný experiment uskutočnili Cohen Kadosh a tím spolupracovníkov (2009), pričom autorom sa podarilo u subjektov prostredníctvom posthypnotickej sugescie vyvolať abnormálne cross-modálne prežívanie klasifikovateľné ako dočasne získaná alebo umelo indukovaná synestézia.

Aký je vzťah medzi získanou a vrodennou, vývinovou formou synestézie? Zatiaľ neexistujú výskumy, ktoré by priamo a systematicky reflektovali túto otázku a objasnili by tiež, či sú obe formy vyvolané rovnakým alebo distinktívnym neurálnym mechanizmom (Brang & Ramachandran, 2011). Sinke a jeho kolegovia (2012) ponúkli prvú rozsiahlu prehľadovú štúdiu zameranú na tieto fenomény, pričom sa domnievajú, že jedinou spoločnou charakteristikou vývinovej a získanej synestézie je automatickosť a vedomé prežívanie synestetických konkurentov.

V ďalších oblastiach zdôrazňujú skôr množstvo rozdielov, preto v tomto dôsledku navrhujú oddeliť fenomén synestézie indukovanej drogami od iných typov získanej synestézie.

Rýchlosť, s akou sa synestézie získané počas života vo vyššie popísaných prípadoch objavujú, podľa niektorých autorov naznačuje (Bor et al., 2014; Cohen Kadosh et al., 2009; Grossenbacher & Lovelace, 2001), že nie je možné, aby sa v mozgu za tak krátky čas vytvorili nové synapsie. Ide pravdepodobne skôr o stratu inhibičných mechanizmov, ktorými disponuje normálny plne funkčný vizuálny či iný perceptuálny systém. Synestetické mapovanie by tak v tomto zmysle mohlo byť normálnou kognitívnou variáciou, teda kapacitou v mozgu každého človeka, nakoľko je, okrem iného, závislé na neurálnych prepojeniach, ktoré sa anatomicky vyskytujú u celej populácie.

3. Neurokognitívne modely synestézií

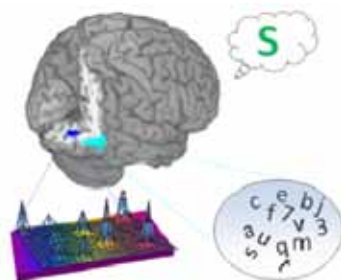
Van Leeuwen, den Ouden a Hagoort (2011) vnímajú synestéziu ako potenciálny model výskumu neurálnych mechanizmov, ktoré sú podkladom individuálnych rozdielov v subjektívnom prežívaní populácie. Etiologické neurálne modely synestetického prežívania sú dodnes diskutované, s empirickou podporou na viacerých stranách. Sú nimi: cross-aktivačná teória, disinhibovaný feedback, re-entrant processing a hyperbinding model (Bargary & Mitchell, 2008a; Hubbard, 2013; Jäncke, 2013).

a) Cross-aktivačná teória

Teória postulovaná Ramachandranom a Hubbardom (2001a; 2001b; 2003; Hubbard, 2007b) vychádza z modelu grafémovo-farebnej synestézie a predpokladu zvýšenej crosskomunikácie medzi fuziformným závitom (detekcia grafém) a príahľého regiónu V4 (percepcia farieb). Cross-aktívacia medzi oboma oblasťami prebieha v dôsledku anatomicko-štrukturálnych rozdielov, t.j. väčšieho počtu vzájomných neurálnych prepojení. Teória nadväzuje na neurovývinovú teóriu synestézie Daphne Maurer (podľa: Spector & Maurer, 2009) a neonatálnu hypotézu Simona Barona-Cohana (1996) (geneticky podmienenej aberácie v rušení neurálnych spojov v raných fázach neurokognitívneho vývinu). Autori (Hubbard, Brang, & Ramachandran, 2011) teóriu neskôr aktualizovali o zistenia súvisiace s rolou top-down procesov v procese identifikácie slov (hierarchická analýza črt) a zapojením parietálneho laloka, v tzv. CCT modeli, pozostávajúcom z dvoch štádií (Brang, Rouw, Ramachandran, & Coulson, 2011).

V kontexte tejto hypotézy treba zdôrazniť, že „normálny“ mozog využíva crosssenzorické mapovanie vo výraznej miere, ako ukazuje evidencia získaná prostredníctvom anatomického tracinu, experimentov so senzoricou substitúciou či crosssenzorické ilúzie (Tomson et al., 2011). Rozdiely medzi synestetickým a „bežným“ mozgom teda nie sú vyjadrené otázkou či crosssenzorická komunikácia prebieha, ale do akej miery sa vyskytuje. Empirická podpora tejto teórie vychádza z rôznych štúdií (Brang, Williams, & Ramachandran, 2012; Jäncke & Langer, 2011; Rouw & Scholte, 2007), napr. zo štúdie zameranej na neurálne siete synestézie subtypu farebné sekvencie. Táto u synestétov potvrdila zvýšenú konektivitu medzi oblasťami zastrešujúcimi vnímanie farieb a grafém a využívanie vizuálnych oblastí vo väčšom rozsahu pri prezentácii grafém. Autori zdôrazňujú, že synestézia je lepšie charakterizovaná štúdiom dynamiky globálnych sietí ako individuálnymi vlastnosťami regiónov mozgu osobitne (Tomson, et al., 2013).

Obr. 1: Cross-aktivačná teória, ilustrácia. V tomto modeli sú neurálne populácie, kódujúce grafémy (pravý inferiórny temporálny gyrus - svetlomodrá) prepojené s oblasťami kódujúcimi farby (obl. V4, tmavomodrá). V dôsledku týchto prepojení aktivácia vyvolaná grafémou evokuje aktivitu vo V4 a dochádza k synestetickému zážitku.

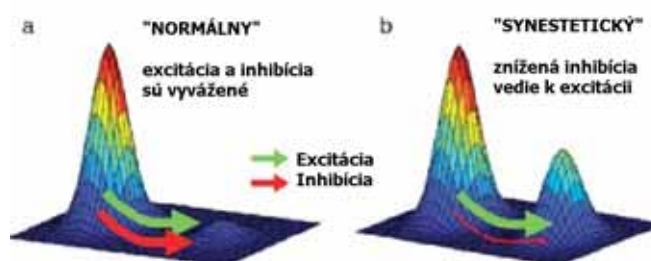


(Zdroj: Tomson et al., 2013)

b) Disinhibovaný feedback

Vychádza z predpokladu alterovaného mechanizmu excitácie a inhibície, teda rozdielov nie na štrukturálnej, ale funkčnej úrovni, podľa Grossenbachera a Lovelacea (2001). Synestéti sa teda od bežnej populácie nelíšia v počte a sile neurálnych prepojení, ale ich prežívanie je dôsledkom nezvyčajného využitia spojení anatomicky existujúcich u všetkých ľudí (Synestéti alebo synestetíky označujú osoby so synestéziou; respektíve osoby, ktoré manifestujú synestetické prežívanie.). V modelovom prípade synestézie graféma → farba multimodálne vyššie mozgové centrá aktivujú podľa tejto teórie prostredníctvom disinhibovaných feedback projekcií centrum V4 (Grossenbacher & Lovelace, 2001). Tieto projekcie sú u bežnej populácie za normálnych okolností inhibované. Jedným z argumentov v prospech tohto modelu sú prípady získanej synestézie (De'l Elba, Brown, & Proulx, 2018; Ward & Meier, 2010). Ďalším argumentom je empirická evidencia o zapojení vyšších kognitívnych procesov do synestetického prežívania - v nesúlade s priamou cross-aktiváciou regiónov zastrešujúcich prepojenia senzorického charakteru (Sinke et al., 2012). Argumentom je i synestézia vyvolaná post-hypnotickou sugesciou či ERP štúdie (Cohen Kadosh et al., 2009; Cohen Kadosh & Walsh, 2008; Goller, Otten, & Ward, 2008).

Obr. 2: Disinhibovaný feedback. Ilustrácia neurálnej konektivity v bežnom mozgu (a) a v mozgu synestetá (b) podľa hypotézy disinhibície. V prípade (a) je excitácia a inhibícia vyvážená, časť aktivity v danej oblasti sa ďalej nešíri, je inhibovaná. V prípade zníženej miery inhibície môže viesť aktivita v jednej oblasti k aktivite v ďalšej oblasti (b).



(Zdroj: Cytowic & Eagleman, 2009)

c) Re-entrant processing

Hybridný model, postulovaný Smilekom a kolegami (2001); vychádza z kombinácie dvoch vyššie uvedených: priama cross-komunikácia je do V4 napájaná prostredníctvom feedbacku medzi vyššími centrami v temporálnom laloku (Hubbard & Ramachandran, 2005; Jäncke, 2013; Smilek, Dixon, Cudahy, Merikle, 2001).

d) Hyperbinding

Predpoklad vychádza z evidence ohľadom zapojenia parietálnych a prefrontálnych konceptualizačných procesov do synestetického prežívania (Sinke, Neufeld, Zedler, & Emrich, 2013). Tieto by pri synestézii mali byť hyperaktívne, ide o tzv. hyperbinding (Sinke et al., 2012). Argumentom v prospech tejto hypotézy sú okrem iného štúdie pracujúce s technikou transkraniálnej magnetickej stimulácie, reportujúce inhibíciu synestézie v dôsledku disrupcie parietálneho kortexu (Esterman et al., 2006; Muggleton et al. 2007).

Podľa Hubbarda (2013) je dôležité dodať, že uvedené mechanizmy nie sú vzájomne exkluzívne, môžu operovať spoločne, respektíve nezávisle u rozličných typov synestézie. Štúdia van Leeuwen, den Oudena a Hagoorta (2011) však ukazuje, že dva najdiskutovanejšie mechanizmy v zmysle protipólov (cross-aktivácia a disinhibovaný feedback) môžu operovať v prípade synestetov spoločne: existujúca bottom-up dráha (cez gyrus fusiformis) u projektorov a top-down u asociátorov (cez parietálny lalok) naznačujú zapojenie oboch modelov v rámci rovnakej siete v závislosti od interindividuálne odlišnej fenomenológie synestetického prežívania farby (cross-aktivácia u projektorov a disinhibovaný feedback u asociátorov). Podľa autorov má dané zistenie aj širšie implikácie: zmeny v komunikačných dráhach medzi rovnakými oblasťami mozgu v rámci jednej neurálnej siete môžu viesť k odlišnému charakteru perceptuálneho prežívania (qualia), zdôrazňujúc tak význam skúmania funkčnej integrácie jednotlivých

oblastí mozgu. Neurálne koreláty synestézie tak sú asociované s funkčnými i štrukturálnymi zmenami v rámci konektivity, a to dokonca aj bez ohľadu na to či synestetická skúsenosť aktuálne je alebo nie je prežívaná (Rothen & Terhune, 2012). Či tieto zmeny sú dôsledkom alebo antecedentom, resp. príčinou synestetického prežívania, zostáva otázkou budúcich štúdií tohto fenoménu (Bargary & Mitchell, 2008b).

4. Senzorická substitúcia

Termín senzorická substitúcia bol prvý raz použitý na konci 60-tych rokov 20. storočia, indikujúc použitie jednej senzorickej modalita za účelom nahradenia inej senzorickej modalita, ktorá za normálnych okolností spracováva senzorický input z externého prostredia (Renier & Volder, 2013). Pri senzorickej substitúcii ide o artificálnu konverziu abstraktnej senzorickej informácie, týkajúcej sa jedného zmyslu inou senzoricou modalitou (Ward & Wright, 2014). Prebieha prostredníctvom senzoricko-substitučných zariadení (SSD). Senzoricko-substitučné zariadenia zabezpečujú umelú konverziu informácií, spracovaných prostredníctvom jedného zmyslu do reprezentácie alebo formy, ktorá je kompatibilná s iným zmyslom. Prvé substitučné zariadenia boli podľa Renier a Volder (2013) vytvorené s cieľom skúmať plasticitu mozgu u osôb nevidiacich od narodenia, respektíve vizuálne senzoricke deprivovaných od raného detstva. Záujem o túto vetvu experimentálneho výskumu postupne narastal, dnes tak jedná o širokú oblasť, s potenciálom aplikačných výstupov nie len „per se“, ale i v širšom kontexte skúmania všeobecných perceptuálnych mechanizmov, vedomého prežívania perceptuálnych atribútov, fenomenologických aspektov percepcie či už spomenutej neuroplasticity, najmä v súvislosti s rehabilitáciou a kompenzáciou psychických funkcií.

Ako bolo uvedené, cieľom senzoricko-substitučných mechanizmov je kompenzovať funkcie senzoricke deprivovanej modalita spôsobom alebo formou, ktorá bude ekvivalentná percepcii (Ward & Wright, 2014). Napriek tomu, že teoreticky môže byť touto cestou nahradený každý zmysel (deprivovaná modalita), najviac senzoricko-substitučných zariadení bolo vyvinutých s cieľom kompenzovať vizuálne funkcie (Proulx, 2010; Renier & Volder, 2013; Ward & Wright, 2014). Zrak je pre človeka dominantným zmyslom pri získavaní inputu z vonkajšieho prostredia a patrí i medzi najviac skúmané zmyslové modalita. Podstatné je dodať, že toto tvrdenie odráža samotná kortikálna organizácia mozgu, nakoľko približne jedna tretina kortexu je zapojená do analýzy vizuálnych informácií (Renier & Volder, 2013). Najväčšiu skupinu senzoricko-substitučných zariadení tvoria prístroje zamerané na kompenzáciu vizuálnych funkcií prostredníctvom auditívneho (napr. The vOICe, VIBE), prípadne taktilného signálu (napr. TVSS, TDU) (Renier & Volder, 2013; Ward & Meijer, 2010; Ward & Wright, 2014). Prístroj konvertuje rôzne vizuálne atribúty (jas, horizontálne a vertikálne aspekty polohy v priestore) na auditívne (napr. amplitúda, frekvencia) alebo taktilné atribúty (napr. intenzita). Týmto spôsobom je do istej miery možná rehabilitácia vizuálneho poškodenia. SSD prístroje nemajú multisenzorický charakter, nakoľko senzorický input, ktorý je používateľovi zariadenia poskytnutý má unimodálny charakter, teda ide o unimodálne auditívne alebo unimodálne taktilné podnety. SSD zariadenie pozostáva zo senzoru, párovacieho systému (zvyčajne ide o software) a stimulátora. V prípade substitúcie zraku prostredníctvom auditívnych stimulov SSD zariadenie najprv vykoná snímku vonkajšieho prostredia prostredníctvom kamery, následne ju konvertuje na pixely, ktorým sú priradené konkrétne auditívne vibrácie. Po istom období tréningu tieto vibrácie pre deprivovanú osobu reprezentujú špecifické vizuálne skúsenosti.

Zodpovedá však skúsenosť produkovaná senzoricou substitúciou naozaj percepcii? V tejto oblasti bolo realizovaných množstvo výskumov, na ktorých participovali tak nevidiaci, ako i osoby bez dysfunkcie vizuálneho systému. Niektorí autori sa však domnievajú, že v prípade substitúcie vizuálnych funkcií ide skôr o akýsi typ priestorového, resp. spaciálneho vnímania, nie o plnohodnotné vizuálne vnemy (Proulx, 2010). Ak by sme chceli funkciu videnia vnímať zjednodušene, mohli by sme podľa Marra (podľa: Proulx, 2010) hovoriť práve o schopnosti určiť „čo sa kde nachádza“. Ward a Meijer (2010) popísali vizuálne vnímanie dvoch expertných nevidiacich používateľov SSD zariadenia s auditívnym typom konverzie signálov (konkrétne šlo o prístroj The vOICe). Autori u participantov v priebehu niekoľkých mesiacov zaznamenali perceptuálne skúsenosti s detailnou vizuálnou fenomenológiou, ktorá sa ďalej rozvíjala v priebehu niekoľkých rokov. Táto vizuálna fenomenológia s vysokou pravdepodobnosťou nesúvisela len s vizualizáciou auditívneho signálu, ale i s predchádzajúcimi (i keď vzdialenými) skúsenosťami s reálnym „videním“ (teda poznaním tvarov, vizuálnej perspektívy, a pod.). Príkladom výpovede jedného z participantov je nasledujúce tvrdenie: *„Tváre sú pre mňa stále trochu rozmazané. Viem rozoznať očné jamky, obočie. Viem povedať či má človek dlhé vlasy, kučeravé vlasy alebo výrazné črty tváre. Ak by ste však vedľa postavili ženu a muža s podobnými črtami tváre, neviem povedať, kto je kto“* (Ward & Meijer, 2010, 495). Zaujímavosťou je, že obdobné prípady vedú často k vzniku tzv. získanej synestézie, kedy auditívne podnety vedú napríklad k simultánnym vizuálnym konkurentom - a to aj v čase, kedy SSD zariadenie nie je používané (Ward & Meijer, 2010). Daní participantu popísali toto získané synestetické prežívanie takto: *„To, čo prežívam, nemá farby, je to v mojej myšli a niekedy pôsobí veľmi rušivo. Tvary sú konzistentné a môžu byť reprodukované stále rovnakými zvukmi. Nevypovedávajú ich všet-*

ky zvuky, ale zvuky podobné zariadeniu VOICE.... biely kruh na kruhu vľavo sa otáča... pripomína mi to pohľad nadol smerom do studne alebo jaskyne“. Daný kruh bol vyvolaný percepciou tónu o 150 Hz, s trvaním 500 ms (Ward & Meijer, 2010, 498).

Podľa Warda a Wrighta (2014) je možné experimentálne posudzovať otázku ekvivalencie skúsenosti produkovanej SSD prístrojom voči percepcii vzhľadom k viacerým kritériám. Jedná sa o kritériá: a) behaviorálne, b) senzoricke, c) senzomotorické, d) fenomenologické, e) kritérium neurálnych korelátov.

Podľa behaviorálneho kritéria ide najmä o správanie sa, respektíve vykonávanie činností v súvislosti s lokalizáciou objektov a reakciami na ne porovnateľne s osobou, ktorá nemá poškodené vizuálne funkcie. Limitujúcim faktorom je pomalé tempo extrahovania relevantných atribútov vizuálnych podnetov z SSD zariadenia, nakoľko toto podlieha postupnému učeniu sa. Napriek tomu sú aj začiatočníci pracujúci s SSD zariadením schopní extrahovať napríklad tvary objektov zo zvukov. Ide o využívanie istých multisenzorických „pravidiel asociácie“ medzi frekvenciou zvuku a pozíciou objektu v priestore (napr. vysoká frekvencia zodpovedajúca vyššie položenému objektu). Obdobné preferencie sa objavujú už i u detí v ranom období vývinu a podľa týchto autorov ich môžeme prepojiť s implicitným cross-modálnym multisenzorickým mapovaním bežnej populácie.

Zaujímavé výsledky priniesol aj experimentálny výskum neurálnych korelátov senzorickej substitúcie. U nevidiacich participantov, používajúcich SSD zariadenie dochádza k aktivácii vizuálneho kortexu v okcipitálnom laloku, ako i oblasti spojených s vizuálnymi a spaciálnymi predstavami či parietálnych oblastí. Otázkou je, do akej miery je aktivácia týchto oblastí konzistentná s fenomenológiou vizuálneho vnímania. Znamená aktivácia okcipitálneho kortexu pri vykonávaní behaviorálnej úlohy, vyžadujúcej spracovanie vizuálneho inputu, u nevidiacich osôb s SSD, reálne zapojenie vizuálnej percepcie? Dané oblasti môže totiž podľa hypotézy funkčnej ekvivalencie (Cichy, Heinzle, & Haynes, 2012) aktivovať aj vizuálna predstavivosť „per se“. Zistenia v tejto oblasti sú zatiaľ skôr heterogénne (Proulx, 2010; Renier & Volder, 2013), Ward a Wright (2014) sa však prikláňajú skôr k záveru, že zážitok indukovaný používaním SSD zariadenia je ekvivalentný percepcii, nakoľko spĺňa do istej miery väčšinu vyššie stanovených kritérií.

5. Diskusia

V predchádzajúcich častiach príspevku boli predstavené a analyzované dva špecifické fenomény, nadväzujúce na rôzne súčasné oblasti experimentálneho výskumu percepcie: synestézia a senzoricke substitúcie. Popísané skutočnosti, týkajúce sa zistení, že tzv. získaná synestézia sa môže objaviť aj v priebehu života, tak v prípade senzorickej deprivácie (Afra, Funke, & Matsuo, 2009; Armel & Ramachandran, 1999; Cytowic & Eagleman 2009; De'll Elba, Brown, & Proulx, 2018; Sacks, 2008) ako i v dôsledku používania senzoricke-substitučných zariadení (Ward & Meier, 2010; Ward & Wright, 2014) vedú k viacerým parciálnym otázkam, analyzovateľným z rôznych perspektív (tak fenomenologickej, ako i behaviorálnej či kognitívnej). My sa v tejto časti zameriame na jednu z týchto rovín, týkajúcu sa predpokladu, že podkladom perceptuálnych zážitkov, vyvolaných v dôsledku senzorickej substitúcie a synestézie sú zdieľané neurálne mechanizmy.

Argumentom v prospech tohto predpokladu je hypotéza o implicitnom cross-modálnom mapovaní v mozgu bežnej populácie, ktoré by mohlo „sýtiť“ oba procesy. Na rozšírenie tejto úvahy je však potrebné konštatovať, že napriek hypotéze o tzv. „weak“ synestézii (Cohen Cadosh et al., 2009; Spector & Maurer, 2009; Ward & Wright), teda latentnej synestetickéj kapacity v mozgu všetkých ľudí nemáme dodnes dostatok empirických dát, ktoré by naznačovali, že synestetické konkurenty odrážajú implicitné cross-modálne korešpondencie, ktoré sa vyskytujú u bežnej populácie a sprostredkujú mechanizmy multisenzorickej integrácie (Deroy & Spence, 2013). Dospieť k tomuto záveru - a to aj napriek popísanej empirickej evidencii (Ward & Wright, 2014) - v prípade mechanizmov pôsobenia senzorickej substitúcie, najmä ak hovoríme o spôsoboch konverzie senzorickeých signálov, rovnako nie je jednoznačné, vzhľadom na nie úplne objasnené atribúty fenomenologického sprievodu týchto zážitkov. Na druhej strane, získaná synestézia u osôb využívajúcich senzoricke substitúciu zvuk-zrak naznačuje, že synestézia a senzoricke substitúcie by do istej miery mohli (ak nie na fenomenologickej či senzorickej) na neurálnej úrovni zdieľať etiologický mechanizmus, ktorý by mohol nadväzovať na teórii disinhibovaného feedbacku (Grossenbacher & Lovelace, 2001). V prospech hovoria i ďalšie prípady získanej synestézie, ako napríklad synestézia vyvolaná posthypnstickou sugesciou (Cohen Cadosh et al., 2009). Uvedený model je postavený na predpoklade, že na vyvolanie daného zážitku nie je nevyhnutný vznik nových nervových dráh. Práve dlhodobšie zmeny v neurochemickej rovnováhe excitácie a inhibície však často postupne vedú k štrukturálnym zmenám (Van Leeuwen, Den Ouden, & Hagoort, 2011), nie je preto vylúčené, že získaná synestézia, pôvodne vyvolaná napríklad vyššou mierou excitácie konkrétnych nervových dráh v dôsledku nedostatočnej inhibície a senzorickej deprivácie, bude z dlhodobého hľadiska viesť aj k anatomickým zmenám na úrovni týchto dráh, v prospech cross-aktivačnej teórie (Ramachandran & Hubbard, 2005). Ak sa istý druh získanej

synestézie objavuje ako dôsledok využívania senzoricke-substitučných zariadení, mohli by sme dedukovať, že popísaný neurálny mechanizmus by mohol byť aspoň čiastočne zdieľaný oboma fenoménmi.

Argumentom proti zdieľaným neurálnym mechanizmom senzorickej substitúcie a synestézie je najmä nejednoznačnosť definičných a fenomenologických charakteristík oboch javov (Simner, 2012; Ward & Wright, 2014). Mnohé štúdie v tomto smere poukazujú jednak na výraznú heterogenitu synestetického prežívania (Eagleman, 2012), jednak na doposiaľ neobjasnené rozdiely medzi získanou a vrodenu synestéziou (Sinke et al., 2012). Dôležité je rovnako spomenúť, že synestetické prežívanie nie je možné redukovať na generické cross-senzorické mapovanie, nakoľko nejde len o „kríženie zmyslov“, v prevalencii synestézií prevažujú práve konceptuálne indukéry (Nikolić, 2009). Do etiológie synestetických „párov“ indukér-konkurent rovnako vstupujú ďalšie, doposiaľ neobjasnené faktory, ako emocionalita či predchádzajúce skúsenosti (Harvanová, 2016; Simner, 2012).

6. Záver

Synestézia a senzoricke substitúcia sú fenomény úzko súvisiace s percepciou, ktoré spája spracovanie informácií, ktoré za normálnych okolností nie sú dôsledkom pôsobenia daného typu stimulov. Napriek mnohým podobnostiam a súvislostiam medzi oboma fenoménmi je potrebné experimentálne overiť mnohé otvorené otázky, týkajúce sa najmä potenciálu zdieľaných neurálnych mechanizmov týchto javov. Výskum mechanizmov, podmieňujúcich tieto javy v sebe totiž nesie významné implikácie pre porozumenie všeobecným charakteristikám percepcie ako procesu, implikácie pre mechanizmy neuroplasticity a rehabilitácie poškodených senzorickejších funkcií či pre mechanizmy multisenzorickej integrácie, siahajúce až k ťažkému problému vedomia.

Dedikace k projektu

Článok bol podporený projektom VEGA 1/0620/16 Psychologické determinanty aktivity a participácie detí a adolescentov so zdravotným postihnutím vzdelávaných v integrovanom/inkluzívnom prostredí. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatura

- AFRA, P., FUNKE, M., MATSUO, F. (2009). Acquired auditory-visual synesthesia: A window to early cross-sensory interactions. *Psychology Research and Behavior Management*, 2, 31-37.
- ARMEL, K. C., RAMACHANDRAN, V. S. (1999). Acquired Synesthesia in Retinis Pigmentosa. *Neurocase*, 5 (4), 293-296.
- ASHER, J. E., ET AL. (2009). A Whole-Genome Scan and Fine-Mapping Linkage Study of Auditory-Visual Synesthesia Reveals Evidence of Linkage to Chromosomes 2q24, 5q33, 6p12, and 12p12. *American Journal of Human Genetics*, 84, 279-285.
- BARGARY, G., MITCHELL, K. J. (2008a). Synaesthesia and cortical connectivity. *Trends in Neurosciences*, 31(7), 335-342.
- BARGARY, G., MITCHELL, K. J. (2008b). Response to Cohen Kadosh and Walsh: Synaesthesia: evaluating competing theories. *Trends in Neurosciences*, 31, (11), 550-551.
- BARON-COHEN, S. (1996). Is There a Normal Phase of Synaesthesia in Development? *Psyche* 2, (27).
- BOR, D., ET AL. (2014). Adults Can Be Trained to Acquire Synesthetic Experiences. *Scientific Reports*, 2, Article Number 7089.
- BOSLEY, H. G., EAGLEMAN, D. M. (2015). Synesthesia in twins: Incomplete concordance in monozygotes suggest extragenic factors. *Behavioral Brain Research*, 286, 93-96.
- BRANG, D., RAMACHANDRAN, V. S. (2011). Survival of the Synesthesia Gene: Why do people Hear Colors and Taste Words? *In Plos Biology*, 9 (11).
- BRANG, D., ROUW, R., RAMACHANDRAN, V. S., COULSON, S. (2011). Similarly shaped letters evoke similar colors in grapheme-color synesthesia. *Neuropsychologia*, 49, 1355-1358.
- BRANG, D., WILLIAMS, L. E., RAMACHANDRAN, V. S., (2012). Grapheme-color synesthetes show enhanced crossmodal processing between auditory and visual modalities. *Cortex*, 48, 630-637.
- BROOGARD, B., GATZIA, E. D. (2016). Psilocybin, Lysergic Acid Diethylamide, Mescaline, and Drug-Induced Synesthesia. In Preedy, V. P. (Ed.), *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse* (890-905). Cambridge: Academic Press.

- CHAUDHURY, S., SHARMA, V., KUMAR, V., NAG, T. C. & WADWA, S. (2016). Activity-dependent synaptic plasticity modulates the critical phase of brain development. *Brain and Development*, 38 (4), p. 355-363.
- CICHY, R. M., HEINZLE, J., HAYNES, J.-D. (2012). Imagery and Perception Share Cortical Representations of Content and Location. *Cerebral Cortex*, 22 (2), 372–380.
- COHEN KADOSH, R., ET AL. (2009). Induced Cross-Modal Synaesthetic Experience Without Abnormal Neuronal Connections. *Psychological Science* 20 (2), 258-265.
- COHEN KADOSH, R., WALSH, V. (2008). Synaesthesia and cortical connections - cause or correlation. *Trends in Neurosciences*, 31 (11), 549-550.
- CYTOWIC, R. E. (2002). Touching Tastes, Seeing Smells – and Shaking Up Brain Science. *Cerebrum* 4,7-26.
- CYTOWIC, R. E., EAGLEMAN, D. M. (2009). *Wednesday Is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia*. Textinfo 1st edition. London: The Mit Press.
- DELL'ERBA, S., BROWN, J. D., PROULX, M. J. (2018). Synesthetic hallucinations induced by psychedelic drugs in a congenitally blind man. *Consciousness and Cognition*, 60, 127-132.
- DEROY, O., SPENCE, CH. (2013). Are we all born synaesthetic? Examining the neonatal synaesthesia hypothesis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(7), 1240-1253.
- DIXON, M. J., SMILEK, D., MERIKLE, F. (2004). Not all synaesthetes are created equal: Projector versus associator synaesthetes. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 4, (3), 335- 343.
- EAGLEMAN, D., (2012). Synaesthesia in its protean guises. *British Journal of Psychology*, 103(1), 16-19.
- ESTERMAN, M., ET AL., (2006). Coming Unbound: Disrupting Automatic Integration of Synesthetic Color and Graphemes by Transcranial Magnetic Stimulation of the Right Parietal Lobe. *Journal of Cognitive Neurosciences*, 18 (9), 1570-1576.
- GOLLER, A. I., OTTEN, L. J., WARD, J. (2008). Seeing sounds and hearing colors: An event-related potential study of auditory- visual synesthesia. *Journal of Cognitive Neurosciences January 2008*, 21, 10
- GROSSENBACHER, P. G., LOVELACE, CH. T. (2001). *Mechanisms of synesthesia: cognitive and physiological constraints*. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 5 (1).
- HARVANOVÁ, S. (2016). *Synestézie v kontexte definičných a diagnostických charakteristík* (Nepublikovaná dizertačná práca). Univerzita Komenského v Bratislave.
- HONZÁK, R. (2010). Synestézie. Přehled současných poznatků. *Psychiatrie pro praxi*, 11(4).
- HUBBARD, E., M. (2007a). Neurophysiology of synesthesia. *Current Psychiatry reports*, 9, 193-199.
- HUBBARD, E., M. (2007b). A real red letter day. *Nature Neuroscience* 10 (6).
- HUBBARD, E., M. (2013). Synesthesia and functional imaging. In SIMNER, J., HUBBARD, E. (Eds.). *The Oxford Handbook of Synesthesia* (476-499). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- HUBBARD, E. M., RAMACHANDRAN, V. S. (2005). Neurocognitive Mechanisms of Synesthesia. *Neuron*, 48, 509-520.
- JÄNCKE, L. (2013). The timing of neurophysiological events in synesthesia. In SIMNER, J., HUBBARD, E., 2013. *The Oxford Handbook of Synesthesia* (558-569). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- JÄNCKE, L., LANGER, N. (2011). A strong parietal hub in the small-world network of coloured-hearing synaesthetes during resting state EEG. *Journal of Neuropsychology*, 5 (2), 178-202.
- MUGGLETON, N., ET AL. (2007). Disruption of synaesthesia following TMS of the right posterior parietal cortex. *Neuropsychologia*, 45, 1582-1585.
- MUNDKUR, N. (2005). Neuroplasticity in Children. *Indian Journal of Pediatrics*, 72 (10), 855-857.
- NEWELL, F. (2013). Synesthesia, meaning and multilingual speakers. In SIMNER, J., HUBBARD, E. (Eds.). *The Oxford Handbook of Synesthesia* (181-204). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- NIKOLIĆ, D. (2009). Is synaesthesia actually ideasthesia? An inquiry into the nature of the phenomenon. In *Proceedings of the Third International Congress on Synaesthesia, Science & Art, Granada, Spain, April 26- 29, 2009*.
- PROULX, M., J. (2010). Synthetic synaesthesia and sensory substitution. *Consciousness and Cognition*, 19, 501-503.
- RAMACHANDRAN, V. S. (2011). Křiklavé barvy a žhavé novinky: Synestézie. In RAMACHANDRAN, V. S. *Mozek a jeho tajemství. Pátání neurologů po tom, co nás činí lidmi* (104-148). Vydání první. Praha: Dybbuk.
- RAMACHANDRAN, V. S. HUBBARD, E. M. (2001a). Psychophysical investigations into the neural basis of synaesthesia. *Proceedings from The Royal Society: Biological Sciences*, 268 (1470), 979-83.
- RAMACHANDRAN, V. S. HUBBARD, E. M. (2001b). Synaesthesia: A Window Into Perception, Thought and Language. *Journal of Consciousness Studies*, 8, (12), 3-34.

- RAMACHANDRAN, V. S. HUBBARD, E. M. (2006). Synesthesia: What Does It Tell Us about the Emergence of Qualia, Metaphor, Abstract Thought, and Language? In HEMMEN, L., SEJNOWSKI, T. J., (Eds.). *23 Problems in Systems Neuroscience* (432-473). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- RENIER, L., DE VOLDER, A. G. (2013). Sensory substitution devices: Creating „artificial synesthesias“. In SIMNER, J., HUBBARD, E. (Eds.). *The Oxford Handbook of Synesthesia* (853-869). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- RICH, A., N., BRADSHAW, J. L., MATTINGLEY, J. B. (2005). A systematic, large-scale study of synaesthesia: implications for the role of early experience in lexical-colour associations. *Cognition*, 98, 53-84.
- ROTHEN, N., TERHUNE, D. (2012). Increased resting state network connectivity in synesthesia: Evidence for synesthetic consistency. *In The Journal of Neuroscience*, 34 (40).
- ROUW, R. (2011). 'Special Cases': Neural Mechanisms and Individual Differences in Synaesthesia. *Journal of Neuropsychology*, 5, 145-151.
- ROUW, R., SCHOLTE, S. (2007). Increased structural connectivity in grapheme-color synesthesia. *In Nature Neuroscience* 10, 792-797.
- ROUW, R., SCHOLTE, S. (2016). Personality and cognitive profiles of a general synesthetic trait. *Neuropsychologia*, 88, 35-48.
- SACKS, O. (2008). *Musicophilia : Tales of Music and the Brain*. 1st edition. New York : Picador.
- SERRANO, M. J. (2013). Why study synesthesia? What can that teach us about ourselves? *Theoria et historia scientiarum*, X (1), 177-194.
- SIMNER, J. (2012). Defining Synaesthesia. *British Journal of Psychology*, 103 (1), 1-15.
- SIMNER, J., BAIN, A. E. (2013). A longitudinal study of grapheme-color synesthesia in childhood: 6-7 years to 10-11 years. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-9.
- SIMNER J., ET AL. (2006). Synaesthesia: The prevalence of atypical crossmodal experiences. *Perception*, 35, 1024-1035.
- SIMNER, J., HARROLD, J., CREED, H., MONRO, L., FOULKES, L. (2009). Early detection of markers for synaesthesia in childhood populations. *Brain. A Journal of Neurology*, 132, 57-64.
- SIMNER J., WARD, J. (2006). The taste of words on the tip of the tongue. *Nature*, 44 (23), 438.
- SINKE, CH., ET AL. (2012). Genuine and drug-induced synesthesia: A comparison. *Consciousness and Cognition*, 21, 1419-1434.
- SINKE, CH., NEUFELD, J., ZEDLER, M., EMRICH, H., M. (2013). Synaesthesia: a Conceptualization (Synthesis'-) Phenomenon. Philosophical and Neurobiological Aspects. *Theoria et historia scientiarum*, X (1), 37-54.
- SMILEK, D., DIXON, M. J., CUDAHY, C., MERIKLE, P. M. (2001). Synaesthetic photisms influence visual perception. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13 (7), 930-936.
- SOBCZAK-EDMANS, M., SAGIV, N. (2013). Synesthetic personification: The social world of graphemes. In SIMNER, J., HUBBARD, E. (Eds.). *The Oxford Handbook of Synesthesia* (222-241). 1st edition. New York: Oxford University Press.
- SPECTOR, F., MAURER, D. (2009). Synesthesia: A new approach to understanding the development of perception. *Developmental Psychology*, 45 (1), 175-189.
- TERHUNE, D., ROTHEN, N., COHEN KADOSH, R. (2013). Correcting misconceptions about synaesthesia. *Neurobiology of Learning and Memory*, 103, 1-2.
- TOMSON, ET AL. (2011). The genetics of colored sequence synesthesia: Suggestive evidence of linkage to 16q and genetic heterogeneity for the condition. *Behavioral Brain Research*, 223, 48-52.
- TOMSON, ET AL. (2013). Neural Networks of Colored Sequence Synesthesia. *The Journal of Neuroscience*. 33 (35).
- VAN LEEUWEN, T. M., DEN OUDEN, H. E. M., HAGOORT, P. (2011). Effective connectivity determines the nature of subjective exp in grapheme-color synesthesia. *The Journal of Neuroscience*, 31 (27).
- VASUNG, L., et al. (2018). Exploring early human brain development with structural and physiological neuroimaging. *NeuroImage* (In Press).
- WARD, J., WRIGHT, T. (2014). Sensory substitution as an artificially acquired synesthesia. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 41, 26-31.
- WARD, J., ET AL. (2007). Varieties of grapheme-colour synaesthesia: A new theory of phenomenological and behavioural differences. *Consciousness and Cognition*, 16, 913-931.
- WARD, J., MELJER, P. (2010). Visual experiences in the blind induced by an auditory sensory substitution device. *Consciousness and cognition*, 19, 492-500.
- WITTHOFT, N., WINAWER, J. (2006). Synesthetic colors determined by having colored refrigerator magnets in childhood. *Cortex*, 42 (2), 175-183.
- WITTHOFT, N., WINAWER, J. (2013). Learning, Memory and Synesthesia. *Psychological Science*, 24 (3), 258-265.
- WITTHOFT, N., WINAWER, J., EAGLEMAN, D. (2015). Prevalence of learned grapheme-color pairings in a large online sample of synesthetes. *Plos ONE*, 10 (3), 1-10.

TALENT MANAGEMENT: KLÍČOVÉ CHARAKTERISTIKY TALENTOVANÝCH ZAMĚSTNANCŮ NA MANAŽERSKÝCH POZICÍCH

TALENT MANAGEMENT: KEY CHARACTERISTICS OF TALENTED EMPLOYEES IN MANAGERIAL POSITIONS

Eva DVOŘÁKOVÁ

Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Joštova 10, Brno, Česká republika, 263496@mail.muni.cz

Vladimír SMĚKAL

Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Joštova 10, Brno, Česká republika, smekal@fss.muni.cz

Abstrakt: *Hlavními tématy příspěvku je ověření dosavadních výstupů z výzkumu v oblasti talent managementu ve firemním prostředí. Příspěvek je založen nejen na výsledcích dosavadního výzkumu v této oblasti, ale také na tematické analýze hloubkových interview vedených s HR profesionály. Zabývá se identifikací charakteristik klíčových pro talentované zaměstnance na manažerských pozicích. Výstupy analýzy potvrdily výsledky předchozích výzkumů, kdy se charakteristiky související se vzděláním, profesní kvalifikací a kognitivními schopnostmi ukázaly jako podstatné, ale nikoliv rozhodující. Do popředí vystupují komunikační dovednosti, sociální kompetence, motivace a osobnostní nastavení. Klíčovými prvky se z hlediska budoucího vývoje pracovního trhu ukazují také adaptabilita a flexibilita.*

Klíčová slova: *talent; talent management; lidské zdroje; management.*

Abstract: *The main topic of the submission is to verify the previous research outcomes in talent management in the company environment. The contribution is based on the results of previous research in this field and the thematic analysis of in-depth interviews with HR professionals. It deals with the identification of key characteristics of talented employees in managerial positions. The analysis outcomes confirmed the results of previous research: the characteristics related to education, professional qualifications, and cognitive abilities proved to be important but not decisive. Communication skills, social competencies, motivation, and personality are at the forefront. Adaptability and flexibility are also critical elements regarding future labor market development.*

Keywords: *talent; talent management; human resources; management.*

1. Úvod

Co je to talent, když jde o zaměstnance? Jak ho uchopit ve firemním prostředí? Jak definovat talent a uchopit ho v rámci procesů řízení lidských zdrojů? O talentu a jeho využití ve firemním prostředí se hodně mluví a píše v laickém, odborném i akademickém prostředí. Navzdory frekventovanosti tohoto tématu je při bližším prozkoumání poměrně nejasné, o čem přesně se diskuse vede. Často se začíná, aniž by se jasně vymezilo, co talent vlastně je. Zřejmě existuje často určitý předpoklad, že když se řekne „talent“ nebo „talentovaný zaměstnanec“, každý tak nějak ví, o čem je řeč. Na tuto nejasnost a nevyzrání pojmů upozorňuje řada autorů (Beechler & Woodward, 2009; Driesová, 2013; Nijs et al. 2014; Barab & Plucker, 2002; Howe, Davidson, & Sloboda, 1998). Silzer s Churchem (2010) dokonce popisují svou zkušenost, že se pojetí vysokého potenciálu u zaměstnanců často liší mezi jednotlivými manažery v jedné organizaci. Výzkumníci se tak ve snaze najít obecněji použitelnou definici talentu zabývají různými teoretickými perspektivami, skrze které je možné na talent nahlížet.

Driesová (2013) poukazuje na až zarážející nedostatek akademické literatury, ve které by se autoři snažili o definici tohoto fenoménu. Mayer (2005) tuto situaci výstižně, a přitom celkem romanticky připodobňuje ve svém textu věnovaném nadaným žákům. Vykresluje v něm situaci, kdy stejně jako astronom při pohledu na noční nebe plné hvězd dokáže identifikovat hvězdy, které jsou oproti ostatním jasnější, i učitel při pohledu do třídy vidí některé žáky zářit jasněji než jiné. Ve firmách tomu není jinak. I zde si

manažeři všímají toho, že někteří z pracovníků jsou jasnějšími a zářivějšími hvězdami než jiní. Zatímco však astronom dokáže poměrně jednoznačně vysvětlit, čím to, že se nám některá hvězda na obloze jeví jasnější než jiná, u lidí je dopátrání se této příčiny mnohem složitější a méně jednoznačné. Pro organizace je však tato schopnost klíčová. Proto jsem se na tuto problematiku rozhodla zaměřit ve svém výzkumu. Předkládaný příspěvek má za cíl seznámit s výsledky výzkumu zaměřeného na identifikaci talentovaných zaměstnanců na úrovni liniového managementu.

2. Teoretické ukotvení výzkumu

Otázka talentu a talent managementu ve firmách v podobě, v jaké je dnes známe, se začala stávat středem pozornosti mimo jiné díky článku, který v roce 1997 vydala konzultantská firma McKinsey (Axelrod, Handfield-Jones, & Welsh, 2001). Vychází z přesvědčení, že jediným rozdílem mezi firmami a jejich jednou skutečnou konkurenční výhodou jsou lidé. Firma, která má lepší lidský kapitál, má největší šanci na úspěch. Podle Guthridge, Komma a Lawsonové (2008) však ani v roce 2008 nevěnovalo této oblasti pozornost dost firem. Podle nich bylo často uváděným důvodem to, že řada firem stále považuje talent management za krátkodobý, taktický problém, spíše než za nedílnou součást dlouhodobého strategického cíle firmy. Skutečným středem pozornosti, a to i ve vědeckém výzkumu, se tak talent a talent management ve firmách stává až v průběhu posledních deseti let.

Prvním úkolem, který si výzkumníci vytyčili, bylo nalezení samotné definice talentu v tomto kontextu. Ačkoliv se o talentu a talent managementu tou dobou už poměrně dlouho mluvilo, otázka definice stále vyřešena nebyla. V tomto ohledu existovalo a stále existuje více názorových proudů. Část výzkumníků, hlavně těch vycházejících z psychologie vzdělávání, vnímá talent především jako nadání. Toto nadání je hodně specifické a týká se ve většině případů jedné oblasti, ve které skutečně vynikne jen několik jedinců (Dries, 2013; Meyers, van Woerkom, & Dries, 2013). Další perspektiva, kterou bývá na talent v organizacích nahlíženo, je ta, která považuje talent za kompetenci, tedy schopnost či způsobilost (Meyers, van Woerkom, & Dries, 2013). Základem pro koncept kompetencí je pak teorie výkonnosti, kdy se maximální výkonnost dostaví v okamžiku, kdy je schopnost či talent člověka v souladu s požadavky dané pracovní pozice a prostředím organizace (Boyatzis, 2008; cit. dle Boyatzis, 1982). Dále je s talentem často spojován také termín potenciál. Jedná se o velmi často používaný termín, u kterého si téměř nikdo není zcela jist, čím konkrétně se vyznačuje a co se jím vlastně přesně myslí (Silzer, & Church, 2009a). Silzer a Church (2009b) definují potenciál jako schopnost být efektivní v budoucích rolích v organizaci s mnohem širší odpovědností a na vyšších úrovních organizační hierarchie a jako schopnost lidí stát se něčím víc, než aktuálně jsou. Tento přístup tak přesouvá soustředění se na rozvoj na aktuální pracovní pozici směrem k dalšímu růstu a rozvoji a k budoucímu uplatnění na více možných pozicích. Jednotná definice talentu zatím zdá se neexistuje a je možné, že se jí jen tak nedočkáme.

Výzkumníkům však samozřejmě nešlo pouze o to, co talent je. Pro to, aby bylo možné s talentovanými zaměstnanci v organizacích pracovat, bylo nezbytné zjistit, z čeho se talent skládá a jaká je jeho dynamika. Existuje tak hned několik modelů talentu. Některé z nich jsou poměrně jednoduché, jiné skutečně komplexní a složité. Tím jednoduchým může být například dvoukomponentový model podle Nijsové, Gallardo-Gallardové, Driesové a Selse (2014). V tomto modelu tvoří první komponentu schopnost či dovednost podávat výjimečný výkon. Druhá komponenta je potom afektivní a týká se motivace k investování úsilí do určité činnosti, která člověka baví a má pro něj jistou důležitost. Autorem velmi komplexního modelu je Gagné (2013), který svůj diferencovaný model nadání a talentu popsal v podstatě jako proces, kdy se z přirozených mentálních i fyzických schopností (nadání) skrze rozvojový proces ovlivněný environmentálními i intrapersonálními katalyzátory stávají kompetence (talenty). V jeho modelu má své místo dokonce i štěstí, které podle Gagného (2013) do tohoto procesu také může vstupovat.

Z hlediska předkládaného výzkumu je nejvíce relevantní model Silzera a Churcha (2009b). Podle nich se v organizacích začíná objevovat dlouhodobá perspektiva a zaměření na to, čím by zaměstnanec mohl být, bude-li u něj docházet k dalšímu rozvoji. S tím ovšem přichází to, že daný zaměstnanec už není srovnáván s konkrétní pozicí. V rámci takového přístupu je potřeba počítat s tím, že tento zaměstnanec může v rámci své kariéry projít více rolí, které od sebe mohou být navzájem i poměrně odlišné. Do toho ještě vstupuje to, že v tak dlouhodobém horizontu – Silzer s Churchem (2009b) uvádí až 10 let – se bude vyvíjet a proměňovat jak daný zaměstnanec, tak i pozice, na které by mohl být zvažován. Silzer s Churchem (2009b) jsou také zastánci názoru, že talent má jak složku vrozenou, tak i získanou, respektive že talentovaným se člověk stává, když své vrozené schopnosti nadále pěstuje a rozvíjí učením. Na tomto rozvoji se pozitivně podílí také možnost získávat v dané oblasti nové zkušenosti. Na základě dosavadních výzkumů, modelů potenciálu vytvořených jak firmami, tak poradenskými firmami, a na základě dotazníkového šetření u klíčových pracovníků ve firmách pak vytvořili model, do kterého zahrnuli komponenty potenciálu, které podle nich v těchto modelech opakovaně figurují. Silzer s Churchem (2009b) nezůstávají pouze u výčtu charakteristik, se kterými se operuje v případě vytváření

modelu určeného pro identifikaci a řízení talentovaných zaměstnanců či zaměstnanců s potenciálem. Rozdělují tyto charakteristiky do srozumitelné a snadno uchopitelné struktury, která má tři hlavní dimenze.

Základní dimenze. Pro charakteristiky spadající do této dimenze je typické to, že se jedná o charakteristiky poměrně stabilní v čase, které je obtížné výrazněji měnit, pokud se nestane něco skutečně výjimečného. Jsou to charakteristiky, které se u dospělých nijak výrazně nemění ani vlivem času, jiné situace nebo nových zkušeností. Mezi tyto charakteristiky tedy patří zejména kognitivní schopnosti, některé osobnostní proměnné, včetně těch interpersonálních (Silzer, & Church, 2009b).

Růstové dimenze. Tyto charakteristiky jsou, podobně jako ty patřící do základní dimenze, poměrně stabilní. Mohou se nicméně více projevit, a dokonce i posílit v případech, kdy se člověk věnuje něčemu, co ho zajímá a baví. Jsou to proměnné, které dokáží podpořit rozvoj a učení dalších dovedností. Patří sem takové charakteristiky, jakými jsou například orientace na učení se a adaptabilita (Silzer, & Church, 2009b).

Kariérové dimenze. Komponenty potenciálu, které spadají sem, jsou ty, které jsou nejvíce proměnlivé a často nabízí odpověď na otázku „Potenciál k čemu?“ Jsou to různé znalosti a dovednosti, které člověk potřebuje pro výkon určité pracovní role, nebo které s ní poměrně úzce souvisí. Jsou to charakteristiky, které člověk může získat – ať už na základě zkušenosti, nebo učení (Silzer, & Church, 2009b).

Tab. 1: Model talentu podle Silzera a Church (2009b)

Dimenze a její obsah	Charakteristika
Základní dimenze	Konzistentní a stabilní, malá pravděpodobnost dalšího rozvoje nebo změny
Kognitivní schopnosti	Koncepční a strategické myšlení Kognitivní schopnosti Vypořádávání se s komplexností
Osobnost	Interpersonální dovednosti Dominance Emoční stabilita a odolnost
Růstové dimenze	Podporují růst nebo brání růstu a rozvoji v jiných oblastech
Učení	Adaptabilita Orientace na učení Otevřenost zpětné vazbě
Motivace	Drive, energie, orientace na úspěch Kariévní ambice Ochota riskovat, orientace na výsledky
Kariérové dimenze	Rané indikátory pozdějších kariévních dovedností
Leadership	Vůdcovské schopnosti, řízení lidí Rozvíjení druhých Ovlivňování, vyzývání statusu quo, řízení změny
Výkon	Záznam relevantní výkonnosti Pracovní zkušenosti
Znalosti, hodnoty	Technické/funkční dovednosti a znalosti Hodnoty a normy relevantní ke kariéře

Silzer a Church (2009b) považují relativně stabilní komponenty ze základní dimenze za charakteristiky, které jsou vzhledem ke svým vlastnostem vhodné jako východisko pro identifikaci talentu či nadání u lidí z různých kategorií. Jinak jsou na tom dimenze růstové. Ty už mohou být na zkušenostech a vývoji kariéry daného člověka závislé poměrně výrazně, a je tak potřeba tomu proces identifikace přizpůsobit. Zatímco na začátku kariéry může být pro identifikaci talentu či potenciálu klíčová schopnost týmové

práce, u lidí s mnohem delšími pracovními zkušenostmi na manažerských pozicích je pak více relevantní například schopnost vést velký tým. Některé růstové dimenze, jako například ochota se učit a motivace, jsou poměrně výrazně situačně ovlivnitelné. Na druhou stranu adaptabilita a energičnost může patřit mezi ty, které se vyznačují větší stabilitou.

Proto je vhodné podle autorů tohoto konceptu identifikovat vždy úroveň komponent základní dimenze. Poté identifikovat ty komponenty růstové dimenze, které jsou relativně stabilní a zjistit, jestli je situace vhodná pro to, aby se rozvinula ještě nějaká další komponenta růstové dimenze. Na závěr je potřeba identifikovat komponenty kariérové dimenze, které jsou relevantní vzhledem k bodu, ve kterém se daný člověk ve své kariéře nachází. Pokud člověk dosahuje výjimečných hodnot v rámci komponent základní dimenze, ale jeho motivace či ochota se učit je na nízké úrovni, je pravděpodobné, že tímto budou negativně ovlivněny i komponenty kariérové dimenze. Pokud tedy zaměstnanec prokáže velmi dobré předpoklady v základních i růstových dimenzích, může firma bez velkých obav investovat do jeho rozvoje v oblasti kariérových dimenzí.

3. Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je porozumět, jak otázku talentu vnímají profesionálové z oblasti řízení a rozvoje lidských zdrojů (HR profesionálové). Především se jedná o jejich názor na to, co je to talent a podle čeho lze identifikovat talentovaného zaměstnance. Vzhledem k tomu, že jsou to většinou oni, kdo se účastní přinejmenším části aktivit, které v organizaci v souvislosti s identifikací a péčí o talentované zaměstnance probíhají, je klíčové seznámit se s jejich zkušenostmi. Jsou to právě oni, kdo jsou seznámeni s tím, jaký postoj má organizace k talentu, talentovaným zaměstnancům a jejich řízení. Mají také často možnost pozorovat zaměstnance v prostředí organizace po delší dobu, a proto mohou zodpovědět otázku, zda se organizací nastavená kritéria setkávají s úspěchem při identifikaci talentovaných zaměstnanců nebo ne.

Cílem tohoto výzkumu je také získat více informací z praxe HR profesionálů, aby mohl vzniknout dotazník pro kvantitativní sběr většího množství dat. Respondenty budou opět HR profesionálové. Díky předchozímu kvalitativnímu výzkumu, tedy realizaci hloubkových rozhovorů a jejich analýze, bude možné dotazník vhodně koncipovat a získat díky němu kvalitnější data.

4. Metodologie

Jak může být z předchozí kapitoly zřejmé, popisovaný výzkum je součástí obsáhlejšího výzkumu. Ten využívá metody smíšeného výzkumu, kdy je kombinován jak kvalitativní, tak i kvantitativní přístup ke sběru dat. Příspěvek je zaměřen na kvalitativní část výzkumného designu. Jeho účelem je poskytnout informace týkající se zkušeností výzkumného souboru na základě kterých může být vypracován dotazník. Ten pak bude použit pro širší skupinu respondentů a získaná data budou zpracována za použití kvantitativních metod.

Pro účely předběžného kvalitativního výzkumu byla vedena interview se šesti HR profesionály. Tyto rozhovory byly polostrukturované a v délce přibližně třičtvrtě hodiny až hodiny a půl. Vzorek byl vybrán metodou sněhové koule a byli v něm zastoupení HR manažeři/manažerky z firem různých typů i velikostí.

Tab. 2: Výzkumný soubor a jeho rozložení dle pohlaví respondentů a velikosti a zaměření firmy, ve které působí

<i>Označení respondenta</i>	<i>Pohlaví respondenta</i>	<i>Velikost firmy</i>	<i>Zaměření firmy</i>
<i>AB</i>	<i>M</i>	<i>Velká firma</i>	<i>Strojírenská výroba</i>
<i>DR</i>	<i>M</i>	<i>Střední firma</i>	<i>Stavební práce</i>
<i>JR</i>	<i>M</i>	<i>Velká firma</i>	<i>Stavební práce</i>
<i>JK</i>	<i>Ž</i>	<i>Velká firma</i>	<i>Elektro</i>
<i>JZ</i>	<i>Ž</i>	<i>Velká firma</i>	<i>IT</i>
<i>RT</i>	<i>Ž</i>	<i>Střední firma</i>	<i>Výroba</i>

Rozhovory měly poskytnout základní přehled o tom, jak téma talentu a talent managementu vnímají současní HR profesionálové. Rozhovor se zaměřoval na zaměstnance na pracovních pozicích přibližně na úrovni liniového managementu.

Rozhovory byly mimo jiné zaměřeny na zodpovězení těchto výzkumných otázek:

- Co/kdo je podle firem talent?
- Jaké charakteristiky musí člověk nezbytně vykazovat, aby byl označen za talentovaného zaměstnance na úrovni liniového manažera?
- Existují charakteristiky, které jsou společné pro všechny talentované zaměstnance na úrovni liniového manažera bez ohledu na oborovou specializaci?

Respondenti byli předem informováni o účelu a tématu rozhovoru. Rozhovory byly prováděny a zaznamenávány s jejich výslovným souhlasem. Pro zachování anonymity byly použity pouze iniciály respondentů. Nejsou uváděny ani názvy firem, ve kterých působili.

5. Analýza dat

Záznamy rozhovorů byly přepsány do textového editoru, ve kterém probíhaly další analýzy. Pokud to bylo možné, byl přepis textu prováděn pomocí online softwaru Happy Scribe (Bastie & Assens, 2017) na převod mluveného slova na text. Nezbytný přepis i analýzu textu prováděl jeden člověk.

V první fázi analýzy šlo především o seznámení se s texty a posléze o identifikaci těch pasáží, které se týkaly popisu charakteristik, které si respondenti spojovali se zaměstnanci, které považovali za talentované. Tyto charakteristiky pak byly rozřazeny do kategorií a tyto kategorie byly pojmenovány. Následně byly mezi jednotlivými kategoriemi identifikovány některé vztahy, které vyplynuly z toho, jakým způsobem se o nich respondenti vyjadřovali (Braun & Clarke, 2006).

6. Výsledky

Analýza rozhovorů přinesla velmi zajímavé výsledky. Kategorie, které vyplynuly z tematické analýzy dat, odpovídají komponentám potenciálu, které identifikovali Silzer a Church (2009b) a použili je jako stavební kameny pro svůj model.

Respondenti hovořili o tom, že jednou z charakteristik zaměstnanců, kteří bývají označováni v organizacích jako talentovaní, jsou jejich kognitivní schopnosti (viz Tab. 3). Často však zdůrazňovali, že tyto kognitivní schopnosti nemusí nutně souviset s nadprůměrnou inteligencí nebo s dosaženým vzděláním či vysokou profesní kvalifikací. Jedna z respondentek uvedla: „*Tady třeba fakt vzdělání u nás v podstatě nehraje žádnou roli jako na žádné pozici bych řekla, protože tady jako nemáme nějaké jako zákonné požadavky třeba na určité pozice. Ale jako samozřejmě člověk, který dělá například účetní, musí mít ty odpovídající znalosti, jo. Ale třeba už není rozhodující jo to, jestli má vysokou školu ekonomickou nebo střední a kolik má praxe, jo. Ale pokud to prostě dělá dobře, tak... tak to dělá.*“ (RT) Respondenti se také vyjadřovali v tom duchu, že nezbytně nutně neplatí, že čím lepší kognitivní schopnosti, tím více talentovaný zaměstnanec je. Spíše se vyjadřovali v tom smyslu, že je potřeba určitá minimální úroveň kognitivních schopností, ale jakmile je tato úroveň dosažena, začínají být důležitější jiné charakteristiky.

Velmi výrazně syčenou komponentou v rozhovorech byla osobnostní komponenta, především její část zaměřená na interpersonální dovednosti (viz Tab. 4). Na základě analýzy dat by v rámci této části mohly vzniknout ještě tři podkategorie. Jednou z nich je oblast komunikačních dovedností, kterou respondenti vnímají jako klíčovou, a neméně také schopnost fungovat v týmu. Jedna z respondentek to komentovala takto: „*...když je odborník jako odborník, tak je to super, ale když to neumí dál komunikovat a neumí interag... nemá ty interakce v rámci týmu a neumí to s těma lidma, tak to prostě zůstane jenom v něm a dál se to nikam nerozšíří.*“ (JK) V rámci interpersonálních dovedností zmiňovali respondenti často také orientaci na vztahy – jejich utváření, udržování a kultivaci: „*Druhá věc je, aby bol zameraný na vzťahy. Toto je pre mňa jeden zo základných princípov vo firme. Máme tri základné princípy. Ja to skúsím tak obkecať, jo. Je to vzťah, dôvera alebo proste nejaká komunita, priateľskosť, niečo budovanie nějakého vzťahu.*“ (DR) Vyjádření týkající se dominance byla zaměřena spíše na určitou stabilitu a pevnost, určitou míru asertivity. Tyto charakteristiky souvisely také s emoční stabilitou a odolností, projevovanou především v náročných manažerských situacích.

Tab. 3: Model talentu Silzera a Churcha (2009b) s ukázkami z rozhovorů – základní dimenze

Dimenze a její obsah	Charakteristika	Příklady
Základní dimenze	Konzistentní a stabilní, malá pravděpodobnost dalšího rozvoje nebo změny	
Kognitivní schopnosti	Koncepční a strategické myšlení	„...umí jako pochopit tu podstatu toho problému...“ (JK)
	Kognitivní schopnosti	„...jsou prostě jako inteligentní lidé sami o sobě...“ (JR)
	Vypořádávání se s komplexností	„Umí si uvědomit, co je důležité. Mají takový ten nadhled.“ (JZ)
Osobnost	Interpersonální dovednosti	„Výborná sociální interakce, jako osobnostně člověk, se kterým ostatní chtěou komunikovat, chtěou s ním spolupracovat...“ (JK)
	Dominance	„...to je asi zhruba všechno z těch tvrdých a z měkkých tam máme komunikaci, asertivitu, vyjednávání...“ (JR)
	Emoční stabilita a odolnost	„A řekla bych, že velkou roli tam hraje ten optimismus, to, že z něj sálá ta pohoda. To, že ho prostě nic nerozhodí, ...“ (JZ)

Růstové dimenze byly v rozhovorech také hojně zmiňovány (viz Tab. 4). Obě komponenty viděli respondenti jako velmi důležité z hlediska identifikace talentovaných zaměstnanců na pozicích liniových manažerů. Jeden respondent uvedl, že to, co je v této oblasti na talentovaných zaměstnancích důležité, je: „*Že se prostě rychle adaptují rychle, rychle... jakoby... rychle ty informace nasávají a jsou prostě jakoby na svých, byť jako startovních pozicích, tak jsou úspěšní, takže se od nich dá očekávat, že prostě takto, takto rychle porostou i do budoucna,*“ (JR) když mluvil o přístupu k učení. Důraz na motivaci byl pak u respondentů neméně výrazný. Klíčovou je podle nich především vnitřní motivace: „*Možná nějaká sebe... sebe... taková jako motivace. Že ten člověk musí mít takovej svůj vlastní drive. Nemůže čekat, že ho furt někdo bude jako... jako zapalovat, v uvozkách. Jo? Protože může, ano, od toho ten nadřizenej je, aby ho jakoby podporoval, aby ho motivoval, ale ti úspěšní a ti talenti jsou takoví, kteří jsou sebe-motivující se.*“ (JK) Velmi častým výrazem, který respondenti v souvislosti s motivací používali, bylo, že talentovaní zaměstnanci „chtějí“. Motivace podle řady respondentů může ze začátku nahradit i nedostatek jiných podstatných charakteristik či dovedností, které si díky dostatečné motivaci může zaměstnanec postupně doplnit. Jedna z respondentek popsala tuto vlastnost následovně:

„Takže bude stejně taky úspěšný, protože prostě má ty... má tu motivaci, má ty osobnostní charakteristiky k tomu, aby byl. Jo, že prostě chce, takže... takže jako to, co je potřeba, tak si doplní a může jít dál.“ (RT)

Tab. 4: Model talentu Silzera a Churcha (2009b) s ukázkami z rozhovorů – růstové dimenze

Dimenze a její obsah	Charakteristika	Příklady
Růstové dimenze	Podporují růst nebo brání růstu a rozvoji v jiných oblastech	
Učení	Adaptabilita	„...tenhleten člověk bude první z těch, kteří přijdou s tím, že je tady nová technologie a že on už do ní pronikl...“ (JK)
	Orientace na učení	„Učit se prostě z těch zkušeností buď svých nebo teda těch druhých nebo z podpory, kterou má v té firmě...“ (RT)
	Otevřenost zpětné vazbě	„Takoví jako otevření bych řekla. (...) Jako že umí naslouchat, chce se zlepšovat.“ (RT)
Motivace	Drive, energie, orientace na úspěch	„...niekto to volá proaktívny prístup a neviem čo všetko. Pre mňa musí mať energiu.“ (DR)
	Kariérní ambice	„...lidi, kteří chtěli se někam dostat tak tu možnost dostali a spousta z nich tam byla úspěšných.“ (RT)
	Ochota riskovat, orientace na výsledky	„Ten člověk za sebou má výsledky...“ (RT)

V rámci kariérové dimenze byla pochopitelně důležitá komponenta obsahující schopnosti spojené s leadershipem (viz Tab. 5). Schopnost pracovat nejen s týmem, ale také pro tým, se ukazuje jako důležitá. Jeden z respondentů komentoval svou zkušenost takto: „Podle mě budou schopni obstát jedině tehdy, pokud se budou snažit, aby jejich podřízení byli lepší než oni. Protože jedině tehdy budou v těch svých podřízených rozvíjet ten skutečný potenciál, díky kterému i oni sami budou schopni podávat lepší výsledky, než když by trvali na tom, že to budou dělat sami.“ (AB) Důležitým prvkem je také odpovídající péče o tým ze strany jejich nadřízeného. Manažeři, kteří dokáží ve svých podřízených vyvolat pocit důvěry, jsou ti, kteří se v organizacích řadí mezi talentované. Podle jedné z respondentek hraje důvěra v manažera důležitou roli při vytváření spokojenosti zaměstnanců: „Takže ti lidi pod ním zase nejsou spokojení, že tohle není šéf, na kterého by se mohli jako spolehnout, opřít se o něj a vážit si ho.“ (JZ) Důležitou charakteristikou je v tomto ohledu také tendence vyzývat status quo a pracovat na kontinuálním zlepšování fungování organizace: „Prostě buď ten člověk automaticky přemýšlí nad tím, jak to udělat líp, jak si práci usnadnit, tak to usnadnit ostatním, anebo se spokojí s tím, jak to je. A tohle ty lidi nemaj. Ty lidi většinou nejsou spokojeni s tím, jak to je. Oni přemýšlí jakoby ještě za to. Jak by to mohli udělat líp, jak by to mohlo být jednodušší a tak dál.“ (JK) Ani u talentovaných manažerů nechybí důraz na výkon. Ten je napojen i na dosavadní pracovní zkušenosti zaměstnance. Jak však bylo uvedeno výše, v některých případech může dočasně nedostatek zkušeností kompenzovat motivace. Nejedná se však o dlouhodobé řešení, pokud motivace nevede k získání potřebných schopností či znalostí. Tuto situaci popsal jeden z respondentů takto: „Prostě oni se vypracovali na pozici vedoucího projektu, třeba, což je poměrně jako vysoká šarže a jsou dobří v tom, co dělají a vůbec necítí potřebu prostě procházet tady nějakými kurzy komunikace a projektového řízení a finančního řízení a řízení rizik a tak dál, protože prostě oni... oni to už mají zvládnuté anebo prostě zvládli to nějak po svém a už to prokázali.“ (JR) Odborné znalosti a hodnoty jsou podle respondentů také nedílnou součástí charakteristik, které lze identifikovat u talentovaných zaměstnanců: „Tam to začíná, kdy ten přímý nadřízený ho buď vidí jako nástupce za někoho nebo vidí tam tu unikátní znalost, kdy identifikuje, že tohleto je znalost, o kterou nechceme přijít a toho člověka, takže chceme dál rozvíjet a chceme tu jeho znalost uplatňovat, případně ho potom nějak rozvíjet dál.“ (JK)

Tab. 5: Model talentu Silzera a Churcha (2009b) s ukázkami z rozhovorů – kariérové dimenze

<i>Dimenze a její obsah</i>	<i>Charakteristika</i>	<i>Příklady</i>
<i>Kariérové dimenze</i>	<i>Rané indikátory pozdějších kariérních dovedností</i>	
<i>Leadership</i>	<i>Vůdcovské schopnosti, řízení lidí</i>	<i>„...manažeri, kteří si uvědomují, že ta manažerská pozice je skutečně o tom, že musí... že jako jdou v čele té své jakoby v uvozovkách jednotky...“ (AB)</i>
	<i>Rozvíjení druhých</i>	<i>„Podle mě budou schopni obstát jedině tehdy, pokud se budou snažit, aby jejich podřízení byli lepší než oni.“ (AB)</i>
	<i>Ovlivňování, vyzývání statusu quo, řízení změny</i>	<i>„Ty lidi většinou nejsou spokojeni s tím, jak to je. Oni přemýšlí jakoby ještě za to. Jak by to mohli udělat líp, jak by to mohlo být jednodušší a tak dál.“ (JK)</i>
<i>Osobnost</i>	<i>Záznam relevantní výkonnosti</i>	<i>„Produktivita. To je number one.“ (DR)</i>
	<i>Pracovní zkušenosti</i>	<i>„...člověk který šel vlastně zevnitř, tak musel mít za sebou nějakou... nějakou reálnou zkušenost, kde jako bylo vidět jakoby co má za sebou...“ (AB)</i>
<i>Znalosti, hodnoty</i>	<i>Technické/funkční dovednosti a znalosti</i>	<i>„...odborníci v daném oboru, na kterých se dá říct, že ta firma odborně stojí, kteří jsou pro nás nenahraditelní.“ (JR)</i>
	<i>Hodnoty a normy relevantní ke kariéře</i>	<i>„Důležité je, jaké jsou osobní hodnoty toho člověka a nějaké dlouhodobější cíle.“ (AB)</i>

7. Diskuse

Výsledky rozhovorů podpořily komplexní pohled na problematiku talentovaných zaměstnanců a jejich charakteristik. Charakteristiky obsažené v základní dimenzi se zdají skutečně být určitou základnou, na které je potom možné dále stavět v rámci dalších dvou dimenzí. Respondenti se shodli na tom, že ačkoliv jsou kognitivní schopnosti důležité, nemusí zde nezbytně nutně platit „čím více, tím lépe“. Důraz je tak kladen spíše na něco, co bychom laicky mohli nazvat selským rozumem. Podobně se respondenti vyjadřovali i o osobnostních charakteristikách. Spíše než na výjimečném či velmi specifickém osobnostním profilu trvali na přiměřenosti a interpersonálních schopnostech, které danému člověku umožňují dobrou kooperaci v týmu. Zdá se, že základní dimenze v Silzerově a Churchově (2009b) modelu skutečně slouží jako určitá solidní a stabilní základna, na která pak dále mohou růst komponenty a dimenze další.

Nejčastěji zmiňovanými charakteristikami, respektive komponentami, byly ty související s motivací a učením. Byly stěžejními tématy velké části rozhovorů, a i v těch, kde hlavní roli nehrály, byly respondenty zmiňovány. V oblasti učení je podle dotazovaných obzvláště důležitá adaptabilita a flexibilita, a to i z hlediska nejasného a obtížně předvídatelného vývoje trhu práce a ekonomiky jako takové. Je podstatné, aby člověk nebyl uzavřen novým postupům, technologiím a myšlenkám. Ochota vstřebávat nové informace je klíčová. To není vzhledem k množství změn, které se dnes v organizacích týkají většiny zaměstnanců, velké překvapení. Organizace potřebují ve svých týmech zaměstnance, kteří se v případě nutnosti změn nebudou těmto změnám bránit. S tím také úzce souvisí motivace. V tomto případě se jedná především o motivaci vnitřní, kdy zaměstnanec nepotřebuje mnoho pobídek zvenčí, ale podává dobrý výkon proto, že jej práce baví, naplňuje a dává mu smysl. Prohlášení, že člověk musí hlavně chtít, bylo v rozhovorech slyšet hodně. Vnitřní drive a energie jsou podle dotazovaných HR manažerů u talentovaných zaměstnanců klíčové. V tomto ohledu se ukazuje název růstových dimenzí jako příznačný. Na základě dat získaných z rozhovorů se zdá, že zatímco základní dimenze slouží skutečně jako určitý základ, který poskytuje stabilitu a podporu dalším komponentám, které utvářejí konečný obraz talentovaného zaměstnance, dimenze růstové jsou ty, které mají schopnost akcelerovat růst a usnadňovat získávání nových schopností a vědomostí. Dokonce mohou do určité míry dočasně kompenzovat nedostatky, a to především v dimenzích kariérových. Dotazovaní HR profesionálové se často vyjadřovali v tom smyslu, že motivace a ochota učit se novým věcem je prostředkem ke zlepšení a prohloubení vůdcovských dovedností, výkonu i expertních znalostí.

Komponenty patřící mezi kariérové dimenze jsou pak již pomyslnou, i když stále důležitou, třešničkou na dortu celého modelu. Kdo chce být označován za talentovaného liniového manažera, měl by ovládat i umění vedení a řízení lidí. V manažerských rolích se totiž nejedná pouze o motivaci sebe samotného a zodpovědnost za vlastní činy, ale už jde i o motivování svěřeného týmu a zodpovědnost za jeho výsledek i chyby. Je něco jiného získat si sympatie a důvěru kolegů na stejné organizační úrovni a kolegů, kteří jsou v rámci organizační struktury v podřízené roli. Tato dovednost by podle dat získaných z rozhovorů neměla talentovaným

liniovým manažerům chybět. Měli by se také umět postarat a postavit za svůj tým. Řada organizací také, zdá se, ocení, když je liniový manažer odborníkem, který dokáže svůj svěřený tým podpořit také po odborné stránce a může se tak stát garantem kvality odvedené práce. Měl by však také své znalosti sdílet s ostatními a postarat se o to, aby se odbornost šířila napříč organizací. V tomto ohledu záleží na tom, do jaké míry je role, kterou zastává, stále expertní. Pokud je jeho role více manažerská a orientovaná spíše na řízení a vedení lidí než na expertní přínos, pak může důležitost odborné kvalifikace klesat. Co je také důležité, je podávat dobrý výkon. Do toho se počítá také ochota výkon alespoň dočasně zvýšit, pokud to situace vyžaduje.

Zdá se tedy, že model Silzera a Churcha (2009b) má své opodstatnění a oporu i v datech získaných v rámci předkládaného výzkumu. Můžeme také vyslovit předpoklad, že jeho základní a růstové dimenze mohou být společným předpokladem pro talent u zaměstnanců na více různých pozicích na úrovni liniového managementu. Dimenze kariérové potom mohou být více specifické pro různé role v závislosti na oborových znalostech, které jsou k výkonu práce na dané pozici potřebné. Model může organizacím posloužit jako výchozí teoretický rámec při nastavování procesů v oblasti talent managementu, a to především jako informace o tom, jaké charakteristiky je vhodné u zaměstnanců sledovat a rozvíjet.

Závěrem je potřeba také dodat, že kromě vlastních charakteristik talentovaných zaměstnanců byl v rozhovorech zmiňován ještě jeden výrazný externí aspekt. Tím je to, že je zaměstnanec jako talentovaný identifikován svým nadřízeným. Většina organizací totiž v případě, kdy nastavuje systém identifikace a rozvoje talentovaných zaměstnanců, do velké míry spoléhá na jejich nominaci přímým nadřízeným. V některých organizacích je to důležitý prvek nástupnictví. Bylo by tedy vhodné ošetřit nominační proces tak, aby bylo v jeho rámci možné co nejobektivněji zjistit, zda dotyčný zaměstnanec vykazuje žádoucí charakteristiky. V souvislosti s tímto požadavkem by mohlo být vhodné vytvořit metodická doporučení pro organizace, která by sloužila jako vodítko HR profesionálům a manažerům v rámci aktivit spojených s talent managementem.

8. Závěr

Výzkum v oblasti talentu v organizacích ještě zdaleka není vyčerpán. Stále se jedná o poměrně čerstvé a živé téma, které má však dopady jak na fungování organizací a potažmo i ekonomik, tak i na osobní život mnoha lidí. Je proto v zájmu organizací, HR profesionálů i zaměstnanců, aby se tato problematika i nadále dostávala do pomyslných světel reflektorů a rozvíjela se tak, aby umožnila nejen finančně profitovat co nejvíce zúčastněným. Cílem následujícího výzkumu je ověření doposud získaných dat kvantitativní metodou na větší skupině respondentů a průzkum dostupných nástrojů na identifikaci diskutovaných charakteristik, které jsou v současné době používány v oblasti řízení a rozvoje lidských zdrojů. Cílem následujícího výzkumu je, aby vedl k další osvětě a kultivaci nejen v oblasti talent managementu, ale také v oblasti psychodiagnostických nástrojů používaných v soukromém sektoru.

Poděkování

Děkuji prof. PhDr. Vladimíru Smékalovi, CSc. za inspiraci a podporu nejen v rámci prezentovaného výzkumu, ale také v průběhu celého dosavadního studia. Děkuji také všem respondentům, kteří se ochotně zúčastnili výzkumu a poskytli cenné informace. V rámci studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Axelrod, E. L., Handfield-Jones, H., & Welsh, T. A. (2001). War for talent, part two. *The McKinsey Quarterly*, 9-9.
- Barab, S. A., & Plucker, J. A. (2002). Smart people or smart contexts? Cognition, ability, and talent development in an age of situated approaches to knowing and learning. *Educational psychologist*, 37(3), 165-182, doi: 10.1207/S15326985EP3703_3
- Bastie, A., & Assens, M. (2017). Happy Scribe [Online software]. Dostupné na <https://www.happyscribe.co/>.
- Beechler, S., & Woodward, I. C. (2009). The global "war for talent". *Journal of international management*, 15(3), 273-285, doi:10.1016/j.intman.2009.01.002
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of management development*, 27(1), 5-12, doi: 10.1108/02621710810840730
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101, doi:

10.1191/1478088706qp0630a

- Dries, N. (2013). The psychology of talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review*, 23(4), 272-285, doi: 10.1016/j.hrmmr.2013.05.001
- Gagné, F. (2013). The DMGT: Changes within, beneath, and beyond. *Talent Development & Excellence*, 5(1), 5-19.
- Guthridge, M., Komm, A. B., & Lawson, E. (2008). Making talent a strategic priority. *McKinsey Quarterly*, 1, 48.
- Howe, M. J., Davidson, J. W., & Sloboda, J. A. (1998). Natural born talents undiscovered. *Behavioral and brain sciences*, 21(03), 432-437, doi: 10.1017/S0140525X98521231
- Meyers, M. C., van Woerkom, M., & Dries, N. (2013). Talent—Innate or acquired? Theoretical considerations and their implications for talent management. *Human Resource Management Review*, 23(4), 305-321, doi: 10.1016/j.hrmmr.2013.05.003
- Nijs, S., Gallardo-Gallardo, E., Dries, N., & Sels, L. (2014). A multidisciplinary review into the definition, operationalization, and measurement of talent. *Journal of World Business*, 49(2), 180-191, doi: 10.1016/j.jwb.2013.11.002
- Silzer, R., & Church, A. H. (2009a). The potential for potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 446-452, doi: 10.1111/j.1754-9434.2009.01172.x
- Silzer, R., & Church, A. H. (2009b). The pearls and perils of identifying potential. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 377-412, doi: 10.1111/j.1754-9434.2009.01163.x
- Silzer, R., & Church, A. H. (2010). Identifying and assessing high-potential talent: Current organizational practices. In R. Silzer, & B. E. Dowell (Eds.), *Strategy-driven talent management: A leadership imperative* (pp. 213–279). San Francisco: Jossey-Bass.

TĚLO A MYSL V BAZÁLNÍ STIMULACI

BODY AND MIND IN BASAL STIMULATION

Eva URBANOVSKÁ

Ústav speciálněpedagogických studií, PdF UP v Olomouci, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, Česká republika,
e.urbanovska@upol.cz

Adéla HANÁKOVÁ

Ústav speciálněpedagogických studií, PdF UP v Olomouci, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, Česká republika,
adela.hanakova@upol.cz

Abstrakt: Příspěvek představuje pojetí konceptu bazální stimulace a možnost jeho využití v širokém spektru prostředí institucionálního i neinstitutcionálního charakteru. Bazální stimulace nabízí klientům individuální a osobní péči, jejímž smyslem je vytvoření příjemného a bezpečného prostředí – co nejvíce přibližující domov, zvyšování kvality života jedince a v neposlední řadě jeho rozvoj osobnosti a zlepšení komunikačních dovedností. Vychází z holistického pohledu na člověka a v rámci interakce terapeut – klient zachovává respekt a důstojnost obou zúčastněných stran.

Klíčová slova: bazální stimulace; kvalita života; bezpečné prostředí; klient; terapeut.

Abstract: The paper presents the concept of basal stimulation and the possibility of its use in a wide range of institutional and non-institutional environment. Basal stimulation offers clients individual and personal care, the purpose of which is to create a pleasant and safe environment – to bring home as close as possible, to improve the quality of life of the individual and, last but not least, to develop personality and improve communication skills. It is based on a holistic view of the person and within interaction the therapist – the client maintains the respect and dignity of both parties.

Keywords: basal stimulation; quality of life; safe environment; client; therapist.

1. Základní pojetí konceptu bazální stimulace

Koncept bazální stimulace byl vytvořen v 70. letech 20. století, kdy reagoval na pochybnosti o možnostech rozvoje osob s těžkým kombinovaným postižením zasahující oblast pohybu, vnímání a komunikace. Vychází tak ze skutečnosti, že schopnost vnímání je jistým transferem k osvojení si pohybu a komunikace a že tedy mezi těmito třemi činnostmi je velmi úzká souvislost (Friedlová, 2007). Jak podotýká Friedlová (2015a, 31), „vnímání umožňuje pohyb a naopak komunikace je umožněna díky pohybu a vnímání“. Koncept Bazální stimulace tedy podporuje a propojuje percepci, lokomoci a komunikaci (Friedlová, 2017a). Děje se tak v souladu s premisou, že člověk může mít špatnou medicínskou prognózu, ale dobrou prognózu sociální. Proto je důležité rozvíjet schopnosti klienta i v té nejzákladnější, bazální rovině (Friedlová, 2015). Spojitost mezi vnímáním a rozvojem osobnosti člověka potvrzuje také Vítková (2010 in Valenta 2014, 241–242): „Tyto zkušenosti a vjemy je třeba pečlivě sledovat a promyšleně plánovat programy. Bereme v úvahu individuální vývoj dítěte, nikoliv vývoj, který odpovídá kalendářnímu věku. Vycházíme z toho, že každý člověk má naprogramovaný jemu vlastní vývoj, který je možné při jeho diferencování vhodným způsobem podpořit. Je třeba, aby podpora spočívala ve společném zaměstnávání, podněcování a komunikaci“.

Jak podotýká Fröhlich (1990 in Müller at al. 2014), pojetí bazální stimulace vychází z holistického přístupu a důrazu na celistvost, kdy není možné vystihnout striktní hranici mezi tělem a duší. Ve shodě s Fröhlichem se vyjadřuje Opatřilová (2013) a vysvětluje celistvost člověka vzájemným působením a ovlivňováním tělesné, duševní a duchovní stránky osobnosti, kdy teprve po vzájemné interakci dochází k vytvoření jednoty.

„V konceptu bazální stimulace podporujeme: stimulaci vnímání vlastního těla, rozvoj vlastní identity, umožnění vnímání okolní-

ho světa, umožnění navázání komunikace se svým okolím, zvládnutí orientace v prostoru a čase, lokomoční schopnosti, zlepšení funkcí organismu, psychomotorický vývoj člověka, respekt autonomie člověka, důstojné prožívání, umožnit prožívat život v co nejvyšší možné míře kvality (i v těžkých stavech se špatnou prognózou)“ (Friedlová, 2017a, 3).

2. Neurofyziologická podstata konceptu bazální stimulace

Teoretickou základnu konceptu bazální stimulace tvoří neurofyziologický model vývoje, genetické prvky vývojové psychologie, poznatky z fyzioterapie a psychologie (Friedlová, 2009). Těmto předpokladům konceptu jsou věnovány řádky následujícího textu. Hlavním úkolem nervového systému je zpracování a přenos informací. Základní stavební jednotkou je neuron, který je tvořen z těla a výběžků (dendrity a neuritem) (Rokyta, 2016). Jak uvádí Orel (2017), celkový počet neuronů v lidském mozku je odhadován na stovky miliard. „Ačkoliv mohou nové neurony v omezeném počtu vznikat z kmenových buněk i v dospělosti, zralé neurony ztratily schopnost se množit. Vznikají tak primárně během nitroděložního života ze svých předchůdců (neuroblastů) a jejich počet v průběhu života klesá“ (Orel, 2017, 14–15).

Vzruch je funkčním projevem činnosti neuronu a reflex je funkční jednotkou nervové soustavy. Reflex je odpověď organismu na podráždění receptorů, které je zajištěno centrálním nervovým systémem. Ten má velké množství významných vlastností jako je preciznost, rychlost, identita, plasticita. Precizností a rychlostí se míní schopnost systému přesně a pohotově analyzovat přijaté informace a využít informace uchované v paměťových drahách. Každý jedinec má svoji centrální nervovou soustavu jedinečnou a nezaměnitelnou (Friedlová, 2009). K významnému úbytku v počtu neuronů dochází v důsledku řady chorobných procesů, jako jsou atroficko-degenerativní onemocnění (demence Alzheimerova typu), vlivem neurotických látek (alkohol), v důsledku poruch prokrvení ve smyslu ischemie nebo vlivem krvácení u cévních mozkových příhod nebo ischemicko-vaskulárních forem demencí (Orel, 2017; Stankowska et al., 2017; Yi-Gang, 2018; Zorec, Parpura, Vardjan, & Verkhatsky, 2017).

Souvislost vztahu struktury a funkce nervového systému je spojována s tématem mozkové plasticity – neuroplasticity. Jejím podkladem je funkční a anatomická přestavba neuronálních sítí mozku, kdy mohou vznikat nová spojení. Plasticita mozku je jedním z předpokladů formování neuronální sítě u každého člověka a stojí za schopností učení a paměti. V případě poškození mozku se mechanismy plasticity uplatňují významněji a umožňují reparaci mozkové tkáně (Orel, 2017; Sasmita, Kuruvilla, & Ling, 2018; Hamaide, Lukacova, Audekerke, Verhoye, Kubikova, & Linden, 2018; Rasova, Prochazkova, Ibrahim, Hlinka, & Tintera, 2017).

Friedlová (2009) dělí plasticitu na dva typy funkčních změn. První druh plasticity definuje jako schopnost přizpůsobit se změnám prostředí neboli adaptovat se, což má za následek vznik jedinečnosti centrální nervové soustavy. Druhý typ plasticity se vyznačuje projevy, jako je rychlost nástupu a reverzibilita funkčních změn.

Orel (2017, 40) vymezuje v rámci plasticity mozku několik typů:

- *„evoluční plasticita - představuje změny nervové tkáně v průběhu ontogenetického vývoje;*
- *reaktivní plasticita - představuje změny způsobené krátkou stimulací;*
- *adaptační plasticita - představuje vznik po dlouhodobé či stálé stimulaci;*
- *reparační plasticita - představuje probíhající proces během strukturální a funkční obnovy poškozené nervové tkáně;*
- *ekologická plasticita - vypovídá o vlivu prostředí na mozkovou tkáň u savců.“*

Doidge (2017) vyzdvihl u neuroplastického uzdravování několik stádií, které se odehrávají velmi individuálně. Zmíněný autor je uvádí (dle jeho zkušenosti) v následujícím pořadí. Za první stádium označuje nápravu obecných buněčných funkcí neuronů a glií. Autor uvádí, že toto stádium je jediné, které se zaměřuje na celkové zdraví neuronů a na buněčné funkce, které mají společné s jinými buňkami. Při mnoha mozkových problémech totiž dochází k chybnému zapojení, protože neurony a glie byly narušené z nějakého vnějšího zdroje (infekce, toxiny v podobě těžkého kovu, pesticidy, léky nebo potravní přecitlivělost) nebo se jim dostávalo nedostatečného množství zdrojů (např. minerálů). Souvislost mozkové činnosti a minerálů zmiňují také další výzkumy (např. White, Camfield, Maggini, Pipingas, Silberstein, Stough, & Scholey, 2017).

Fáze buněčné nápravy je relevantní při léčbě autismu, poruch učení a při snižování rizika demence. Doidge (2017) dokonce zmiňuje pacienty s depresí, bipolární poruchou nebo poruchou pozornosti, kteří dosáhli velkého pokroku jen tím, že se vyvarovali toxinů a určitých potravin, jako je cukr a obilniny, na něž byli přecitlivělí. Intervence by se dle autora (Doidge, 2017) měla týkat především gliových buněk, které tvoří 85 % všech buněk v mozku. „*Mozek má kolem sebe ochrannou bariéru, zvanou krevně-mozková bariéra, která ho chrání před vetřelci. Nedisponuje lymfatickým systémem – soustavou cév, která je nesmírně důležitá pro imunitní systém a uzdravování všude jinde v těle. Místo toho chrání mozek před napadením cizími organismy malé mikroglie a právě ony jsou jedním z jedinečných způsobů, kterými mozek chrání a uzdravuje sám sebe. Glie také pomáhají neuronům zbavovat se odpadních produktů vznikajících v mozku.*“ (Doidge, 2017, 121; srov. Woolsey, Gado, & Hanaway, 2017).

Nervová soustava se začíná utvářet již v prenatálním období a postupně se rozvíjí s každým dalším měsícem zrání plodu (Nickel & Gu, 2018). Mozek je v tomto období v době vyvíjení a utváření se. Ostatní orgány lidského těla, na rozdíl od mozku, jsou ve fázi růstu. Na začátku vývoje embrya dochází ke zrodu nervové soustavy, která vzniká z ektodermu – vnějšího zárodečného listu (Machová 2002; Teusen & Goze-Hänel, 2015). Zárodek se každým týdnem zdokonaluje a stává se z něho postupně člověk. V časném prenatálním období se rozvíjí stimulace orální, kdy si dítě cucá palec. Ve čtvrtém měsíci se nejprve vyvíjí somatické vnímání, kdy dítě začíná vnímat své tělo. Dále se utváří vibrační a vestibulární vnímání. Plod vnímá zvuky z vnějšího prostředí, kdy jsou přenášeny přes kůži matky a plodovou vodu a z vnitřního prostředí, tedy z těla maminky. V děloze fetus vnímá zvuky bušení srdce, toku krve v cévách, pohyby střev, hlas matky, atd. Plod je v lůně matčině schopen zabrat určitou polohu a v té setrvat nějaký čas (Friedlová, 2009; Teusen & Goze-Hänel, 2015). Tyto stimulace vytvářejí u člověka pocit jistoty a při utěšování malého dítěte nebo dospělého člověka jsou prováděny intuitivně (Friedlová, 2003). Od šestého měsíce má plod schopnost citově prožívat, učit se a pamatovat si zkušenosti zažité v děloze. Taktilně-haptické vnímání, optické a auditivní vnímání se utváří u plodu po celý jeho vývoj a v posledním trimestru těhotenství se u něho projevují reakce na tyto percepce. Podněty, které zažije v prenatálním období, jsou důležité pro jeho rozvoj po narození. Prenatální období je významné pro celý koncept z toho důvodu, že prvky základní a nástavbové bazální stimulace jsou uspořádány dle vývoje vnímání dítěte v plodovém období (Friedlová, 2009). Po porodu dochází k zapojení nepodmíněných reflexů u miminka, které má dostatečně vyváženou centrální nervovou soustavu. U novorozence se čtvrtý den upravují vegetativní funkce, jako krevní tlak, dechová frekvence, termoregulace a tepová frekvence. Mezimozek a koncový mozek se do řízení nových funkcí zapojují v dalším období. První dny novorozence jsou důležité, protože dochází k přizpůsobení se novým situacím, které přináší život mimo dělohu (Machová, 2002; srov. Kharlamova, Godovalova, Junemann, & Saveliev, 2018).

Jak bylo napsáno výše, teoretická základna konceptu je založena mimo jiné na poznatcích z fyzioterapie (především konceptu Bobath). Fröhlich (1998) se ve fyzioterapeutické oblasti nechal tímto konceptem inspirovat. S Bobath konceptem přišli fyzioterapeutka Berta Bobath a její manžel neurolog Karel Bobath ve 40. letech 20. století. Bobath koncept je rehabilitační metoda zabývající se pacienty, kteří mají poškozenou centrální nervovou soustavu. Koncept je vyvinut jak pro děti, tak i pro dospělé. U dětí se zaměřuje na změny v oblasti pohybové a na dětskou mozkovou obrnu. U dospělých na spasticitu a ochrnutí následkem vážného onemocnění mozku nebo cévního poškození mozku. Tento koncept je uznávaný po celém světě (Emmerová, 2012; Friedlová, 2009). Pro Bobath koncept je typická práce v týmu. Uprostřed je klient a jeho rodina, dále tým tvoří fyzioterapeuti, logopedi, lékaři, ergoterapeuti a další členové. Než se s klientem začne cvičit, zjišťují se jeho schopnosti, napětí svalů a pohyblivost, a dle toho se plánuje léčebný program. Terapeuti používají nepřeborné množství kompenzačních pomůcek pro návlek správných pohybů. Koncept klade důraz na opakující se cviky, které jsou zprvu pasivní, na dostatek podnětů, které mohou zlepšit klientovu pohyblivost, a na stimulaci již zachovalých schopností. Terapeuti učí klienta, jak provést samostatně správný pohyb, snaží se o zamezení spasticity, potlačení patologických pohybových reflexů a vzorů, ulehčení fyziologických pohybových vzorů a stimulaci (Emmerová, 2012; Friedlová, 2009; Levin, Panturin, 2011; Kavlak, Ůnal, Tekin, Altuğ, 2018; Chmelová, 2011).

V konceptu bazální stimulace pracujeme s teorií Adlera, která se zabývá uvědoměním si svého já – jáství a nahlíží na člověka z pohledu holistického a v rámci individuální psychologie ho vnímá jako nedělitelný celek. Na základě této teorie lze tvrdit, že v prenatálním období dítě nabývá zkušenosti o sobě samém díky somatickým, vibračním a vestibulárním informacím. Tato sdělení z plodového období si člověk zachovává a zužitkovává celý svůj život a díky tomu si může uvědomovat svoji osobu a svět okolo nás (Friedlová, 2009).

Koukolík (2008) uvádí, že jáství má pět rozměrů – pět odlišných vzájemně spolupracujících informačních systémů – domén. Ekologické já umožňuje zpracovávat informace, které se týkají jeho zevního prostředí, a zaplavuje organismy těmi informacemi, které jsou schopny jejich smyslové systémy rozlišit (zrakovými, sluchovými, dotykovými, vestibulárními, pachovými, chuťovými apod.). Koukolík (2008) doplňuje, že lidský plod dokáže rozlišit bolest již od 20. týdne nitroděložního vývoje. Interpersonální já je zodpovědné za zpracovávání informací týkajících se sociálních vztahů a interakcí s jinými příslušníky vlastního druhu. Neodpovídá za vědomé osobní hodnocení sociálních interakcí, ale jen za hrubé vědomí, že jsem to já, kdo v určité době a v určitém místě v nějaké

sociální interakci. Rozšířené já umožňuje uvažovat o sobě samém v průběhu delší doby, tzn., že zpracovává informace z minulosti a uvažuje o budoucnosti. Soukromé já zpracovává osobní, soukromé informace týkající se vlastních pocitů, myšlenek, záměrů, úvah, starostí, obav, tužeb, nápadů, které nejsou přímo přístupné druhým lidem. Zároveň umožňuje odhadovat na základě vlastních niterných stavů niterné stavy druhých lidí, je tedy klíčovým podkladem mentalizace. Symbolické já, resp. pojmové já, je podkladem vlastní identity, sebepojetí, sebepochopení, označení, které lidé užívají pro sebe (jsem dobrý, špatný, úspěšný, neúspěšný apod.)

Neurofyziologický pohled na schopnost rozlišovat Já a ne-Já zmiňuje Orel et al. (2016). Autoři uvádí, že tato schopnost je vázána na čelní laloky mozku, konkrétně na oblast prefrontální kůry. Orel (2017, 33) uvádí, že „prefrontální kůra se nalézá v předních částech frontálních laloků a celkově tvoří asi 29 % celé mozkové kůry. Prefrontální oblast lze považovat za hierarchicky nejvyšší asociační oblast mozku – hovoříme o supramodální asociační oblasti. Z hlediska funkce je prefrontální kůra nejvyšší postavená v mozkovém řízení a integraci. Díky četným propojením s jinými oblastmi mozku ji lze považovat za jakési ústřední místo exekutivních funkcí.“

3. Jednotlivé prvky bazální stimulace

Jak bylo zmíněno v předchozí kapitole, v prenatálním období dochází k postupnému rozvoji vnímání somatického (tlak stěny uteru a plodové vody, cucání palce), vibračního (hlas matky, tlukot jejího srdce a střevní peristaltika) a vestibulární (změny polohy svého těla a změny polohy těla matky). Rozvíjí se také vnímání auditivní, olfaktorické, taktilně-haptické, optické a orální (Friedlová, 2007; Friedlová, 2015b, Friedlová, 2017a). Tato posloupnost je patrná v rozdělení a respektování základních a nastavbových prvků bazální stimulace.

3.1. Základní prvky stimulace

Dle Fröhlicha (1998 in Friedlová, 2015a, 13) je „nutné nejprve zprostředkovat vjemy ze svého těla, stimulovat vnímání vlastního těla (vnímání tělesného schématu) jako předpoklad vývoje jedince pro udržení pohybových, kognitivních a komunikačních schopností“. Schopnost vnímat své tělo, respektive své tělesné schéma, je tedy výchozím předpokladem pro přijímání podnětů z okolí. K tomu využívá bazální stimulace základní prvky stimulace, a to somatickou stimulaci, vibrační stimulaci a vestibulární stimulaci (Friedlová, 2015b).

3.1.1. Somatická stimulace

„Cílem somatické stimulace je podpora a umožnění vnímání tak, aby u člověka docházelo k stimulaci vnímání vlastního těla, podpoře rozvoje vlastní identity, umožnění vnímání okolního světa, umožnění navázání komunikace s jeho okolím, zvládnutí orientace v prostoru a čase a zlepšení funkcí organismu“. (Friedlová, 2015a, 67). Výhodou je možnost integrace jednotlivých prvků somatické stimulace v rámci běžných ošetrovatelských úkonů (toaleta, dechová gymnastika, polohování), ale také v rámci aktivizační nabídky a pedagogické nabídky ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením (Friedlová, 2015a). Nespornou výhodou je možnost využití nepřeberné nabídky pomůcek, ve většině snadno dostupných (froté ponožky, žínky, houbičky, štětce, kožesinové rukavice, dětské oleje, pleťové krémy a mléka apod.). Valenta (2013) shodně s Friedlovou (2017a) spatřuje somatickou stimulaci a tedy schopnost vnímání a diferenciaci podnětů povrchem těla jako základní předpoklad a zároveň nástroj k uvědomění si okolního světa a navázání komunikace. Důraz je kladen na vědomí hranic našeho těla, tzv. tělesného schématu. Také Fábianová (2014) upozorňuje na propojenost povědomí o vlastním těle, vnímání okolí, emocí, sociální zkušenosti, komunikace, kognice a motoriky. Friedlová (2017a) uvádí příklady lidí, u kterých došlo k výpadku některých forem vnímání a paralelně došlo ke změně vnímání tělesného obrazu a k nepřesnému vnímání těla. K naplnění výše uvedených cílů můžeme využít somatickou stimulaci zklidňující (postupujeme ve směru růstu chlupů, tzn. od ramenního pletence ke konečkům prstů, od kyčlí ke konečkům prstů, od středu hrudníku k vnější straně hrudníku, od páteře k zevní straně trupu), somatickou stimulaci povzbuzující (postupujeme proti směru růstu chlupů, tedy opačně než v případě stimulace zklidňující; podporuje aktivitu klienta a využívá se často před rehabilitačním cvičením), neurofyziologickou stimulaci (podpora vnímání postižené strany těla, jestliže klient aktivně vnímá a zároveň integruje nepostiženou stranu do tělesného schématu; díky uloženým vzpomínkám v paměťových drahách lze přiměřenou stimulací s využitím optické kontroly podpořit obnovu pohybových vzorců), polohování (eliminace pocitu dezorientace a degenerativní habituace; stojí na pomezí somatické a vestibulární stimulace; nejčastěji se využívá poloha hnízda a mumie), kontaktní dýchání (významný

vliv na navázání kontaktu a komunikace s klientem; terapeut má dlaně položené na hrudníku klienta a doprovází ho při nádechu a výdechu) a masáž stimulující dýchání (prohloubení dýchání s následkem dostatečné ventilace, upravení rytmu dýchání naladěním se na rytmus dechu terapeuta; navázání blízkého kontaktu a komunikace) (Friedlová, 2017a; Fábianová, 2014; Friedlová, 2015).

3.1.2. Vibrační stimulace

„Cílem vibrační stimulace je stimulace receptorů pro vnímání vibrací uložených v kůži, a sice Vater Paciniho tělísek a receptorů hluboké citlivosti, tedy proprioreceptorů ve svalech, šlachách a vazivového aparátu kostí a kloubů. Vnímání se děje ve směru od periferie dovnitř těla“. (Friedlová, 2017a, 26). Vibrace využíváme především u klientů s hlubokou mentální retardací a u klientů, kde jsou podpůrnou složkou při vnímání pohybu (Friedlová, 2015). Valenta (2013) spatřuje možnost využití také u osob neslyšících, kdy dochází ke spojení charakteristických vibrací s lidským hlasem a tedy procesem komunikace. Vibrace navíc působí velmi uklidňujícím dojmem a vyvolávají vzpomínky na prenatální období, který byl protkán vibracemi a chvěním ve spojitosti s klidem a bezpečím. Jak podotýká Fábianová (2014), díky vibrační stimulaci máme možnost pocítit tělesnou hloubku a vnitřní stabilitu. V souladu s Fábianovou je také poznatek o preferenci vibračních podnětů u dětí s těžkým postižením. Při vibrační stimulaci pracujeme s hlasem, elektrickými vibračními přístroji (vibrátor, holicí strojek, elektrický zubní kartáček), vibračními hračkami, vibračními hadicemi, hudebními nástroji apod. (Friedlová, 2007; Rüller-Peters in Becker; Steding-Albrecht, 2015). Obezřetní musíme být vzhledem k možným kontraindikacím, zejména v souvislosti s krvácivými stavy, varixy a v případě seniorů s ohledem na fragilitu vazů a jejich možná mikrotraumata (Friedlová, 2015b).

3.1.3. Vestibulární stimulace

Při využití vestibulárních podnětů stimulujeme vnímání a uvědomování si změny polohy, podporujeme prostorovou orientaci a vnímání pohybu člověka (Kapounová, 2007). Jak podotýká Friedlová (2015b), významný je v tomto ohledu vestibulární aparát, respektive rovnovážné ústrojí. Pokud dojde ke snížení vestibulárního vnímání, bývá následkem kolaps, nauzea, změny svalového napětí a poruchy orientace ve vlastním těle (Friedlová, 2017a). Fábianová (2014) doporučuje v rámci vestibulární stimulace lineární, rotační a statické pohyby hlavy. Můžeme využít podpory polštáře, na kterém je hlava položena (Friedlová, 2017a). Příznivé a zároveň oblíbené je umístění klienta do houpačky, houpacího křesla, závěsných látkových vaků nebo trampolíny (Fábianová, 2014; Friedlová, 2017a). Friedlová (2015b) zmiňuje možnost nácviku tzv. pohybu ovesného klasu v ovesném poli – Kornfieldübung a využití houpacích pohybů v kombinaci s polohováním mumie. Konvičná (2014) doporučuje gymnastické míče (ve tvaru osmičky pro společné pohupování terapeuta a klienta nebo ve tvaru koule při napolohování klienta na břicho).

3.2. Nástavbové prvky stimulace

Nástavbové prvky konceptu bazální stimulace slouží především ke stimulaci percepce. Do této kategorie spadá stimulace optická, auditivní, orální, olfaktorická a taktálně-haptická (Fábianová, 2014). Podporujeme cílenou a strukturovanou stimulaci smyslových orgánů a potažmo hybnosti klienta. Dochází tak ke vzniku nových dendritických spojení v mozku spolu s novou neuronální organizací v daných regionech (Fröhlich, 2014).

3.2.1. Optická stimulace

Zrakové vnímání umožňuje dle Friedlové (2007) poznávat okolní svět, orientovat se v něm, vnímat a rozumět uspořádání prostoru kolem, poznávat lidi a předměty. Posiluje se tak pocit jistoty a schopnost učit se. Při využití optické stimulace pracujeme v duchu komplexnosti a podněty zrakové přirozeně kombinujeme s využitím stimulace somatické a vestibulární (Friedlová, 2015a). Každá změna polohy a pozice klienta totiž mění jeho zorné pole (Friedlová, 2007). Tomu tedy přizpůsobujeme umístění zrakových stimulů. Instalujeme oblíbené předměty, fotografie, obrázky. Vybíráme stimuly, které klient zná. Při využití podnětů, které klient nemá v paměťových stopách, můžeme způsobit jeho dezorientaci a následnou úzkost nebo agresi (Friedlová, 2015a). Žákavec a Vísnerová (2012) zmiňují možnost využití vhodné optické stimulace pro podporu orientace klienta v okolním prostředí (barevné vodící linie, vhodné označení pokojů apod.).

Také Friedlová (2015a; 2017b) zmiňuje podporu časoprostorové orientace (den a noc, roční období) s využitím vhodné a době přiměřené výzdoby, umístěním hodin apod. Zmiňuje také možnost využití televize, ovšem s respektem zásady úměrné expozice, aby nedošlo k opačnému efektu, kdy se televize stane homogenním polem.

3.2.2. Auditivní stimulace

V rámci auditivní stimulace můžeme využívat mluvenou řeč, zpěv, hudební nástroje nebo zvuky z okolí (ať už z přírody nebo např. domácí spotřebiče, dopravní prostředky apod.). Vždy máme možnost vycházet z biografie klienta (viz níže) a zaměřit se tak na pro klienta známé a příjemné podněty, které korespondují s paměťovými stopami. Velmi přínosné se dle Friedlové (2007; 2017b) v tomto směru jeví vyprávění (naživo či z nahrávky od rodiny) například o již proběhlých aktivitách případně aktivitách budoucích, předčítání oblíbených knih apod. Při hudebních aktivitách lze využít reprodukované hudby ze záznamu nebo živé hudební produkce (terapeutem nebo ve společné interakci terapeut-klient). Konvičná (2014) dále upozorňuje na propojení auditivní a vibrační stimulace, kdy hudební nástroje, ale i samotný hlas terapeuta je zdrojem vibrací. Jako významné je při auditivní stimulaci zaměření na percepci kontrastů zvuků, např. hlasité/tiché, krátké/dlouhé, vysoké/nízké tóny, určování směru zvukového podnětu a v neposlední řadě také rozlišování obecných zvuků jako je vysavač, hodiny, zapnutá televize, oblíbené filmy, cvrlikání ptáků, štěkání psa, projíždějící auto, splachování záchodu, apod. Dochází k aktivaci paměťových stop a v optimálním případě propojení také s příslušným časovým obdobím (Gangale, 2004; Fábianová, 2014).

3.2.3. Orální stimulace

Při orální stimulaci aktivujeme nejcitlivější část těla – ústa. Vzhledem k citlivosti a zároveň také intimnosti této oblasti je potřeba v rámci stimulace postupovat opatrně (Friedlová, 2007; 2017b). Podporujeme orientaci v rámci obličeje (především dutině ústní), rozvoj komunikace a příjem potravy. Významná je tato stimulace u klientů vyživovaných nazogastrickou sondou nebo perkutánní endoskopickou gastrostomií (Friedlová, 2015a). V rámci orální stimulace pracujeme s libými a pro klienta známými chutěmi, podporujeme rozlišování jednotlivých chutí (slané/sladké, hořké/kyselé). Pracovat můžeme také s rozličnou teplotou stimulů, kdy například stimulace kostkou ledu spouští polykací reflex. Při výběru potravin a prostředků pro stimulaci dbáme na vyloučení rizika alergické reakce (Gangale, 2004). Ve shodě s Gangale (2004) vidí také Friedlová (2015a) jako přínosné masáže v dutině ústní s využitím prstu nebo vatové či molitanové štětičky nebo orofaciální stimulaci dle metodiky Castillo Morales.

3.2.4. Olfaktorická stimulace

S orální stimulací jde de facto ruku v ruce stimulace olfaktorická, kdy molekuly vůně či pachu z konzumovaného jídla nebo prostředků orální stimulace pronikají k nosní sliznici. Zároveň se jedná o výrazný vzpomínkový stimul (roční období, různé situace, osoby, prostředí, denní doba). Je proto důležité pracovat s biografií klienta, abychom jej mohli orientovat požadovaným směrem (Friedlová, 2007). Vítková (in Müller et al., 2007) doporučuje zpočátku pracovat s jednoznačnými a výraznými pachovými podněty. Gangale (2004) a Friedlová (2015a) doporučují zařadit toaletní potřeby, potraviny, koření, oblíbené aroma oleje, vůně z pracovního prostředí nebo prostředí klientových koníčků a zájmů. Díky olfaktorické stimulaci napomáháme orientaci v okolí a v dané denní době (Friedlová, 2017b). U předčasně narozených dětí doporučuje Fábianová (2014) stimulaci mandlovým nebo meduňkovým olejem. Časté využití má extrakt růží, vanilka, levandule, meduňka, máta a eukalyptus.

3.2.5. Taktile-haptická stimulace

Vzpomínky na domov a aktivaci paměťových stop zajišťuje také taktile-haptická stimulace. Díky hmatu získáváme během života značné množství informací a zkušeností (Friedlová, 2015a). Žákavec s Visnerovou (2012) podtrhují význam haptické stimulace pro orientaci v nastalé situaci a aktivitě, kterou po klientovi požadujeme. Uvádějí příklad klienta, u kterého se díky přiměřené taktile-haptické stimulaci při ranní hygieně dosáhlo snížení dezorientace a tak i agrese. Také Friedlová (2007; 2015a) zmiňuje tento význam taktile-haptické stimulace a jejím nedostatkem nebo nepřiměřeností vysvětluje některé projevy klientů (tendence svlékat si oblečení, rozepínat plenkové kalhotky, vytahávají drénů a katetrů).

Při taktilně-haptické stimulaci pracujeme s předměty z osobního a pracovního života. Mezi klíčové stimuly mohou patřit talismany, hračky, předměty spojené s hobby klienta, předměty užívané k výkonu povolání, předměty z denního života či předměty užívané k osobní toaletě (Friedlová, 2007). Fábianová (2014) také upozorňuje na velkou míru plasticity mozkové kůry v závislosti na dostatečné a pravidelné taktilně-haptické stimulaci.

4. Týmová spolupráce v bazální stimulaci

Jak uvádí Friedlová (2007), terapeuti, kteří se podílejí na bazální stimulaci, by měli na klienty nahlížet jako na osobnosti, nezávisle na jejich postižení a aktuálním tělesném, mentálním nebo duševním stavu. U klientů nejsou analyzovány deficity, ale naopak jejich zachovalé schopnosti. Friedlová (2007) poukazuje na kompetence terapeutů a jejich schopnosti zachovalé schopnosti rozvíjet. V této souvislosti zmiňuje důležitost týmové spolupráce a uvádí členy, kteří by měli být součástí terapeutického týmu (zdravotní sestra, pečovatelka, opatrovník, sociální pracovník, lékař, speciální pedagog, rodina, fyzioterapeut, logoped, klinický psycholog, psychoterapeut, ergoterapeut).

Spolupráce by v ideálním případě měla probíhat na transdisciplinární úrovni. O tomto přístupu hovoříme v případě, že jednotliví členové týmu jsou seznamováni s intervenčními postupy jiných odborníků. Tento přístup je považován za nejmodernější a nejprogressivnější. Autoři (Kerekrétiová, 2008; Reilly, 2001; Innes, 2016) uvádí, že transdisciplinární tým tvoří členové, kteří velmi dobře znají problematiku jiných oborů, s jejichž představiteli spolupracují. Jejich intervenční postupy vzájemně souvisejí a doplňují se v celkové péči o pacienty (Mueller, 2016). Ačkoli jsou i zde vymezeny kompetence jednotlivých odborníků, právě různost úhlů pohledu umožňuje celkové komplexní postižení problému i úloh z něho vyplývajících. Z toho ve vysoké míře a v konečném důsledku profitují pacienti, jimiž je taková péče poskytována (Kummerová, 2001 in Kerekrétiová, 2008).

Kummerová (2001 in Kerekrétiová, 2008) dodává, že v úloze koordinátora vystupuje jeden nebo dva členové týmu, kteří v rozhovoru s klientem a rodiči zjistí speciální potřeby, závažné problémy, změny za poslední období, s nimiž seznámí všechny členy týmu ještě před realizovaným setkáním. Každý odborník je zodpovědný za své vyšetření, s jehož výsledky seznámí všechny členy týmu (možnost otevření diskuse). Po vzájemné dohodě koordinátor seznámí celý tým i rodiče s konečnými výsledky vyšetření, dalším terapeutickým postupem a časovým plánem i doporučeními ve verbální, ale i písemné podobě formou závěrečné zprávy.

Ideální spolupráce v rámci transdisciplinárního týmového přístupu ústí nejen do rozšíření poznatků členů týmu z jednotlivých participujících oborů, ale pomáhá sjednotit a koordinovat celkovou komplexní péči s ohledem na specifické potřeby každého dítěte a v konečném důsledku to znamená poskytnutí nejefektivnější péče (srov. Kerekrétiová, 2008). Zároveň však vznikají zcela nové nároky na komunikaci – úzká spolupráce v rámci transdisciplinárního týmu se tak stává nezbytnou podmínkou úspěchu (Glen, 2001). Schůzka takového týmu je nenahraditelnou příležitostí k tomu, aby se specifické pohledy jednotlivých odborností mohly v jednu chvíli protnout v jednom bodě, a tím je konkrétní klient a jeho rodina.

Kerekrétiová (2008) uvádí, že rozšířením transdisciplinárního přístupu je přístup zvaný „Arena-style approach“. Autorka uvádí, že tento přístup nepovažuje členy týmu jen za pasivní pozorovatele, ale za aktivní účastníky společné diagnostiky. Facilitátor naváže kontakt s dítětem a začne ho vyšetřovat v přítomnosti celého týmu, přičemž jednotliví členové týmu mohou vstupovat do interakce s dítětem na různé úrovni a v různém stupni a míře. Tento přístup je výhodný v tom, že redukuje přímou práci s dítětem a zabraňuje opakování úloh a otázek. Úzká spolupráce jednotlivých specialistů se výrazně projeví na kvalitě poskytování intervence.

Je nepochybné, že je nutné znát zásady správného výběru lidí do pracovního týmu a mít přehled o všech potencionálních členech týmu – ty se mají vzájemně doplňovat, aby každý z nich měl možnost a prostor uplatnit a rozvíjet své silné stránky. Paradoxem je, že ani zastoupení všech rolí nezaručí automaticky dobré výsledky a optimální spolupráci uvnitř týmu. Lidé mají své potřeby, zájmy a motivy, které mohou být v protikladu vůči ostatním členům týmu.

Nutnost porozumět psychologii jednotlivců, týmu a východiskům týmové spolupráce je prvořadou záležitostí, která prochází stále rychlejšími a hlubšími změnami. Struktura společnosti se radikálně mění a odborníci v týmu pečující o dítě se zdravotním postižením a jeho rodinu mají mnohem větší autonomii, povinnosti a odpovědnost.

5. Biografie klienta

„Bazální stimulace není metoda ani technika, je to koncept. Koncept znamená, že se nejedná o přesně formulovanou terapii nebo pedagogická opatření, ale teze, které musí být stále rozvíjeny a přizpůsobovány. V centru zájmu je člověk s jeho psychickou realitou, která nám otevírá možnost osobního setkání. Bazální stimulace je systematický individuální doprovod a péče, které podporují učení a osobní rozvoj člověka. Nejde o to člověka s těžkým postižením nutit do určitých schémat péče a standardizovaných postupů. Člověka není možné vyvinout, ale lze uzpůsobit pečovatelské, terapeutické a pedagogické nabídky a okolní prostředí tak, aby byl podporován jeho vývoj.“ (Fröhlich in Friedlová, 2015, 17).

Abychom mohli uvedenou myšlenku naplnit a pracovat tak v souladu s filozofií konceptu bazální stimulace, vycházíme při plánování aktivit s klientem nejen ze známé nabídky jednotlivých stimulací, ale respektujeme důležitý aspekt, a to biografii samotného klienta. Práce s biografií klienta je považována za základ v rámci konceptu bazální stimulace. Po jejím sepsání máme možnost volit podněty dle individuality klienta, strukturovat individuální plány a poskytovat profesionální péči. Biografická anamnéza tak znamená cestu k porozumění klientovi a pochopení jeho chování (Bienstein, Fröhlich, 2012). Každého člověka vnímáme jako jedinečnou osobnost, která je svým stylem života, způsobem chování nenahraditelná, chováme k němu úctu a v rámci naší interakce plně zachováváme jeho důstojnost (Friedlová, 2007). Sebeúctu a sebedůvěry, lásku k sobě budujeme a rozvíjíme také u samotného klienta. Přestože na tento pocit vnímání sebe samého není řada klientů zvyklá, jedná se paradoxně o předpoklad pocitu bezpečí a vnitřního klidu. Klienty můžeme díky bazální stimulaci učit vnímat sebe samy jako někoho, kdo je pro druhé důležitý a koho druzí potřebují v jeho jedinečnosti (Kopřiva, 2008). Využití a respekt klientovi biografie znamená volit stimuly s vědomím a tolerancí k individualitě konkrétního člověka. Jedná se o práci a kontakt vyjadřující úctu a pochopení druhého. Mluvíme tedy o pochopení pro situaci, období, periodu, ve které se klient nachází a poznání a respekt prostředí a situace, ze které klient vyšel (Friedlová, 2005).

Odpovědné a účelné sestavení biografie klienta vyžaduje od terapeuta komunikační zdatnost, empatii, trpělivost, schopnost vnímat jemné nuance v projevech klienta a „číst i mezi řádky“ při kontaktu s rodinou a blízkými. Biografie lze považovat za stavební kámen k pochopení klienta a jeho potřeb. Na něm pak stavíme dál a můžeme společně s klientem oživit vzpomínky na minulost, navázat kontakt a podpořit zapojení nových synapsí (viz neurofyziologická podstata konceptu bazální stimulace) (Friedlová, 2017b). Autorka dále upozorňuje na to, že *„získávání biografických údajů od klienta a jeho rodiny může být dlouhodobým procesem, protože ani klient sám a ani příbuzní nemusí poskytnout všechny údaje hned při prvním rozhovoru. Výrazným faktorem je také forma, jakou terapeut vysvětlí klientovi a příbuzným, proč se ho ptá na určité věci a co od něho očekává. Důvěru lze budovat již při prvním kontaktu klienta a jeho příbuzných se zařízením.“ (Friedlová, 2015, 57).*

Díky biografii klienta máme možnost porozumět prostoru a času, ve kterém se klient právě teď psychicky nachází a zajistit mu dostatek vhodných podnětů pro uvědomění si sebe sama. Zajišťujeme stabilní orientační body a podporujeme adaptabilitu a orientaci v reálném životě. Můžeme také eliminovat pocit dezorientace, naopak podpořit pocit jistoty a antistresovou péči (Friedlová, 2014).

6. Diskuse

Přínos konceptu bazální stimulace se nám podařilo ověřit i v bakalářských a diplomových pracích, které byly autorkami vedeny nebo oponovány v letech 2014 – 2018. Dílčí výsledky těchto prací uvádíme v následující tabulce. Můžeme konstatovat, že při práci s konceptem bazální stimulace dochází ke kombinaci a propojování jednotlivých prvků, přičemž nejčastěji zastoupené jsou prvky základní stimulace (somatické, vibrační, vestibulární). Tento fakt může mít souvislost s převahou absolvovaného základního kurzu bazální stimulace u pracovníků jednotlivých zařízení, který k využití základních prvků opravňuje. V jednotlivých případech byl pozorován pozitivní vývoj klienta. Pracovníci kladně hodnotili myšlenku celostního pojetí a pohledu na osobnost klienta.

Tab. 1: Dílčí výsledky prací z let 2014–2018

Typ práce/ obhajoba	Název	Autor	Dílčí výsledky prací
DP (2017)	Využití bazální stimulace u myofunkčních poruch z pohledu logopeda	Braunerová Ivana	Cucací vácčky a cílené směřování ochucených tučinek vede ke specifické stimulaci jazyka a ostatních svalů dutiny ústní a přispívají k nácviku správné polohy jazyka; BS rozvíjí mímiku obličejě. Zkvalitnění fonace, artikule a užívání rezonančních dutin. Relaxace hlasivek, jazyka a ostatních svalů dutiny ústní. Správným stereotypem dýchání dochází k posílení svalů posturálních a ke zvýšení kvality dýchání. Respirační svaly zvětšují svou aktivitu i elastičnost, což zvyšuje sílu výdechového proudu a hlasitost řeči, z důvodu zvýšení subglotálního tlaku. Svalová reaktivace správného pohybového vzoru posiluje svaly hypotonické a relaxuje svaly hypertonické.
DP (2018)	Základní a nástavbové prvky konceptu Bazální stimulace a možnosti jejich využití u dětí s tělesným a mentálním postižením na 1. stupni základní školy	Grulichová Tereza	Převaha základních prvků konceptu bazální stimulace a to hlavně v rámci somatické stimulace v rámci polohování. Propojování Bazální stimulaci s canisterapií, muzikoterapií a návštěvou Snoezelenu.
BP (2014)	Bazální stimulace a její využití na základní škole speciální	Konvičková Michaela	Dlouhodobou stimulací a poskytováním kvalitních podnětů dochází k rozvoji osobnosti žáků se zdravotním postižením. Došlo k rozvoji zachovalých schopností, komunikace a vnímání. Zlepšení respondenta v pohybových a hmatových schopnostech; lepší reakce na smyslové podněty; rozvoj hmatového a sluchového vnímání u klientů s ROP; auditivní stimulace zlepšuje sluchovou paměť. Úchop pomůcky se díky taktile – haptické stimulaci stává zvladatelnější. Jednotlivé metody konceptu bazální stimulace přináší žákům se zdravotním postižením radost a výchovně vzdělávací proces se tak pro ně stává smysluplnějším.
DP (2016)	Somatická stimulace jako rozvoj vnímání, komunikace a zachovalých schopností v kontextu bazální stimulace	Konvičková Michaela	Respondenti (terapeuti, pedagogové) vnímají rozdíl mezi svými uspokojenými potřebami a uspokojenými potřebami svých klientů se zdravotním postižením. Přestože se respondenti snaží v rámci svých možností podporovat uspokojování potřeb svých klientů, stále existují potřeby, které se v rámci péče, kterou terapeuti případně pedagogové klientům poskytují, nemožnou z etického hlediska naplnit, a to potřebu tělesného naplnění. Odlišná je také máva přisuzované důležitosti jednotlivých lidských potřeb v žebříčku hodnot respondentů v porovnání s jejich klienty, kdy podle respondentů jsou pro klienty nejdůležitější uspokojené fyziologické potřeby, které staví na první místo. Respondenti těmto potřebám přisuzují váhu druhého místa v žebříčku hodnot. Na prvním místě je totiž v jejich životě potřeba bezpečí a jistoty. Ačkoliv tedy existují zřejmé rozdíly mezi uspokojenými potřebami intaktní populace a klientů se zdravotním postižením, vždy bude snaha tyto rozdíly minimalizovat doceněna.
BP (2014)	Využití konceptu Bazální stimulace ve zdravotnickém zařízení	Weiserová Hana	Koncept BS poskytuje ošetrujícímu personálu zcela nový humánní přístup k péči o své pacienty. Personál vybraného oddělení udává, že zavedení BS do péče má na pacienty pozitivní vliv, jako negativum uvádí časovou náročnost a potřebu pomocného vybavení pro úspěšnou aplikaci technik konceptu. Pomocí prvků a technik konceptu můžeme pacientům zlepšit jejich zdravotní stav, ať už po fyzické či psychické stránce. Vybrané oddělení využívá veškeré základní i nástavbové techniky konceptu. V rámci základních technik se na oddělení nejvíce využívá somatická stimulace, a to techniky polohování, koupele a masáž stimulační dýchání.

7. Závěr

Díky konceptu bazální stimulace a s porozuměním biografi každého klienta můžeme se ctí dostat myšlenky Friedlové (2007, 153): Porozumět znamená chápat, co nám někdo sděluje. Abychom pochopili, musíme se naučit naslouchat, vnímat a vidět to, co třeba druhý nevidí.“ Rešerše odborné literatury, stejně jako výsledky předkládaných kvalifikačních prací dokládají význam a přínos konceptu bazální stimulace na celkový rozvoj klientů s narušením v oblasti vnímání, hybnosti a komunikace a to se zachováním důstojnosti každého klienta. Předkládaný koncept tak ukazuje možnou cestu spolubytí terapeuta a klienta a svým holistickým pojetím naplňuje slova Hippokrata: „Je zbytečné léčit oko bez hlavy, hlavu bez těla a tělo bez duše.“

Dedikace k projektu

Článek byl podpořen projektem IGA_PdF_2018_008. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Becker, H., Steding-Albrecht, U. (2015). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Pädiatrie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Bienstein, Ch., Fröhlich, A. (2012) *Basale Stimulation in der Pflege: die Grundlagen*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Braunerová, I. (2017). *Využití bazální stimulace u myofunkčních poruch z pohledu logopeda*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Doidge, N. (2017). *Váš mozek se dokáže uzdravit: pozoruhodné případy léčby a uzdravení využívající neuroplasticity mozku*. 1. vydání. Brno: CPress.
- Emmerová, K. (2012). Ošetření nemocného pomocí Bobath konceptu. *Sestra*. 22(6), 24–26.
- Fábianová, A. (2014) *Orofaciálna a bazálnastimulácia u detí s psychomotorickým oneskorením v ranom veku*. Havlíčkův Brod: Tobiáš.
- Friedlová, K. (2003). Bazální stimulace v práci sestry. *Sestra*. 13(1), 14–16.
- Friedlová, K. (2006) *Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství 1. a 2. díl*. Frýdek-Místek: Kleinwächter.
- Friedlová, K. (2007). *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. 1. vyd. Praha: Grada.
- Friedlová, K. (2009). *Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství 1. a 2. díl*. 3. vyd. Frýdek-Místek: Institut Bazální stimulace.
- Friedlová, K. (2014b) *Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství I., 2. díl*. 4. vyd. Frýdek-Místek: Institut Bazální stimulace.
- Friedlová, K. (2015a) *Bazální stimulace pro pečující, terapeuty, logopedy a speciální pedagogy*. 1. vyd. Frýdek-Místek: Kleinwächter.
- Friedlová, K. (2015b) *Skriptum pro akreditovaný vzdělávací program Základní kurz Bazální stimulace*.
- Friedlová, K. (2017a) *Bazální stimulace® - skriptum pro akreditovaný vzdělávací program – Základní kurz*.
- Friedlová, K. (2017b) *Bazální stimulace - Skriptum pro akreditovaný vzdělávací program: Nástavbový kurz Bazální stimulace, Nástavbový modul II*. Frýdek - Místek: INSTITUT Bazální stimulace.
- Fröhlich, A. (1998) *Basale Stimulation. Das Konzept*. Düsseldorf: VerlagSelbstbestimmtesLeben.
- Fröhlich, A. (2014) *Bildung – ganzbasal*. Düsseldorf: VerlagSelbstbestimmtesLeben.
- Gangale, D. C. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. 1. vyd. Praha: Grada.
- Glen, S. (2001). Transdisciplinary education: Tensions and contradictions? *Journal of Research in Nursing*. 6, 5, 807.
- Grulichová, T. (2018). *Základní a nastavbové prvky konceptu Bazální stimulace a možnosti jejich využití u dětí s tělesným a mentálním postižením na 1. stupni základní školy*. (Nepublikovaná diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hamaide, J., Lukacova, K., Van Audekerke, J., Verhoye, M., Kubikova, L., & Van der Linden, A. (2018). Neuroplasticity in the cerebello-thalamo-basal ganglia pathway: A longitudinal in vivo MRI study in male songbirds. *NeuroImage*, 181, 190–202. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.07.010>.
- Chmelová, I. (2011). *Bobath koncept v pediatrické praxi*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Innes, K; et al. (2016). Transdisciplinary care in the emergency department: A qualitative analysis. *International Emergency Nursing*. 25, 27-31.

- Kavлак, E., Ünäl, A., Tekin, F., & Altuđ, F. (2018). Effectiveness of Bobath therapy on balance in cerebral palsy. *Cukurova Medical Journal / Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 43(4), 975–981. <https://doi.org/10.17826/cumj.375565>.
- Kerekreťiová, A. (2008). *Velofaryngální dysfunkce a palatolalie: [klinicko-logopedický aspekt]*. Praha: Grada.
- Kharlamova, A. S., Godovalova, O. S., Junemann, O. I., & Saveliev, S. V. (2018). Developmental dynamics of prepiriform cortex in prenatal human ontogenesis. *Journal of Chemical Neuroanatomy*, 92, 61–70. <https://doi.org/10.1016/j.jchemneu.2018.06.002>.
- Konvičná, M. (2014). *Bazální stimulae a její využití na zkladn škole speciln*. (Nepublikovaná bakalárské práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Konvičná, M. (2016). *Somatick stimulae jako rozvoj vnímání, komunikace a zachovalých schopností v kontextu bazální stimulae*. (Nepublikovaná diplomov práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kopřiva, P. (2008) *Respektovat a bt respektovn*. 3. vyd. Kromřž: Spirla.
- Levin, M. F., & Panturin, E. (2011). Sensorimotor Integration for Functional Recovery and the Bobath Approach. *Motor Control*, 15(2), 285–301.
- Machová, J. (2002). *Biologie človka pro uitele*. Praha: Karolinum.
- Mueller, S. (2016). Transdisciplinary Coordination and Delivery of Care. Seminars in Oncology Nursing. 32, *The Transformation of Health Care: Nurses as Partners in Change*, 154–163.
- Mller, O. et al. (2007) *Terapie ve speciln pedagogice*. 1. vyd. Olomouc: UP.
- Mller, O. et al. (2014) *Terapie ve speciln pedagogice*. 2. ppracovan. vyd. Praha: Grada.
- Nickel, M., & Gu, C. (2018). Regulation of central nervous system myelination in higher brain functions. *Neural Plasticity*. <https://doi.org/10.1155/2018/6436453>.
- Opatřilov, D. (2013) *Edukace osob s tžkm postižením a souběžnm postižením vce vadami: Education of persons with severe disability and multiple disability*. Brno: Masarykova univerzita.
- Orel, M. et al. (2017) *Vyšetřn a vzkum mozku: pro psychology, pedagogy a další nelkařsk obory*. Vydání 1. Praha: Grada.
- Orel, M., Obereigner, R., Mentel, A. (2016). *Vybran aspekty sebepojetí dt a adolescent*. Olomouc: UP.
- Rasova, K., Prochazkova, M., Ibrahim, I., Hlinka, J., & Tintera, J. (2017). Options for Activation of Plastic and Adaptation Processes in the Central Nervous System using Physiotherapy in Multiple Sclerosis Patients. *CESKA A SLOVENSKA NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE*, 80(2), 150–156. <https://doi.org/10.14735/amcsnn2017150>.
- Reilly, C. (2011). Transdisciplinary approach: an atypical strategy for improving outcomes in rehabilitative and long-term acute care settings. *Rehabilitation Nursing: The Official Journal Of The Association Of Rehabilitation Nurses*. United States, 26, 6, 216.
- Rokyta, R. et al. (2016). *Fyziologie*. 3. ppracovan vyd. Praha: Galn.
- Sasmita, A. O., Kuruvilla, J., & Ling, A. P. K. (2018). Harnessing neuroplasticity: Modern approaches and clinical future. *International Journal of Neuroscience*, 128(11), 1061–1077.
- Stankowska, D. L., Krishnamoorthy, V. R., Ellis, D. Z., & Krishnamoorthy, R. R. (2017). Neuroprotective effects of curcumin on endothelin-1 mediated cell death in hippocampal neurons. *Nutritional Neuroscience*, 20(5), 273–283.
- Teusen, G., Goze-Hänel, I. (2015). *Prenatální komunikace*. Praha: Portál.
- Valenta, M. (2013) *Psychopedie: [teoretick zklady a metodika]*. Praha: Parta.
- Valenta, M. (2014) *Přehled speciln pedagogiky: rmcov kompendium oboru*. Praha: Portál.
- Weiserov, H. (2014). *Využit konceptu Bazální stimulae ve zdravotnickm zařízení*. (Nepublikovaná bakalrsk práce). Univerzita Palackého v Olomouci.
- White, D. J., Camfield, D. A., Maggini, S., Pipingas, A., Silberstein, R., Stough, C., & Scholey, A. (2017). The effect of a single dose of multivitamin and mineral combinations with and without guaran on functional brain activity during a continuous performance task. *Nutritional Neuroscience*, 20(1), 8–22. <https://doi.org/10.1179/1476830514Y.0000000157>.
- Woolsey, T. A., Gado, M. H., & Hanaway, J. (2017). *The brain atlas : a visual guide to the human central nervous system*. Chichester : Wiley.
- Yi-Gang Chen. (2018). Research Progress in the Pathogenesis of Alzheimer’s Disease. *Chinese Medical Journal*, Vol 131, Iss 13, Pp 1618–1624 (2018), (13), 1618. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.235112>
- Zorec, R., Parpura, V., Vardjan, N., & Verkhatsky, A. (2017). Research report: Astrocytic face of Alzheimer’s disease. *Behavioural Brain Research*, 322(Part B), 250–257. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2016.05.021>.
- Žakavec, J., Vsnerov, L. (2012) *Koncept Bazální stimulae a jeho využití v prm ošetřovatelsk pe: Na prvním místě člověk*. *Diagnóza*., 8(5), 30–31.

VLIV VIBROAKUSTICKÉ STIMULACE NA AUTONOMNÍ NERVOVÝ SYSTÉM

INFLUENCE OF VIBROACOUSTIC STIMULATION ON AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM

Zdeněk VILÍMEK

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Ústav speciálněpedagogických studií, Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc, ČR, z.vilimek@gmail.com

Jiří KANTOR

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Ústav speciálněpedagogických studií, Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc, ČR, jiri.kantor@upol.cz

Miroslav CHRÁSKA

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc, ČR, miroslav.chraska@upol.cz

Abstrakt: Vibroakustická stimulace je využití nízkofrekvenčních sinusoidálních zvukových vln k terapeutickým a reHAbilitačním záměrům. V příspěvku budou představeny závěry z pilotní studie, jejímž cílem bylo zjistit účinky moderní technologické inovace VAS – reHAbilitačního vibračního lůžka Vibrobed na autonomní nervový systém. Výzkumný soubor byl vytvořen z 30 vysokoškolských studentů. Účinky Vibrobedu byly měřeny prostřednictvím spektrální analýzy srdeční frekvence formou pre-test/post-test ve třech intervencích. Výsledky statistické analýzy (t-test) ukazují na potenciál Vibrobedu stimulovat autonomní vegetativní systém, konkrétně jeho parasympatickou část. Závěr příspěvku naznačuje potřebu úpravy metodiky studie a její realizaci na vyšším počtu probandů.

Klíčová slova: vibrace; lůžko; autonomní nervový systém; vibroakustická stimulace; vibroakustická terapie; Vibrobed; spektrální analýza srdeční frekvence.

Abstract: Vibroakustická stimulace je využití nízkofrekvenčních sinusoidálních zvukových vln k terapeutickým a reHAbilitačním záměrům. V příspěvku budou představeny závěry z pilotní studie, jejímž cílem bylo zjistit účinky moderní technologické inovace VAS – reHAbilitačního vibračního lůžka Vibrobed na autonomní nervový systém. Výzkumný soubor byl vytvořen z 30 vysokoškolských studentů. Účinky Vibrobedu byly měřeny prostřednictvím spektrální analýzy srdeční frekvence formou pre-test/post-test ve třech intervencích. Výsledky statistické analýzy (t-test) ukazují na potenciál Vibrobedu stimulovat autonomní vegetativní systém, konkrétně jeho parasympatickou část. Závěr příspěvku naznačuje potřebu úpravy metodiky studie a její realizaci na vyšším počtu probandů.

Keywords: vibration; bed; autonomic nervous system; vibroacoustic stimulation; vibroacoustic therapy; Vibrobed; spectral analysis of heart rate.

1. Úvod

Výzkum účinků vibroakustické stimulace na lidský organismus se datuje přibližně do doby 80. let minulého století, kdy byl norským lékařem a pedagogem Skilleem (1997) vytvořen první prototyp vibroakustické jednotky. Od této doby vznikla řada komerčních modifikací umožňující přenos nízkofrekvenčního zvuku na lidský organismus, nicméně vědecká objektivizace této metody stále vykazuje značné rezervy. Autoři v tomto příspěvku představují vybrané výsledky z pilotní studie, která byla realizována prostřednictvím moderní inovace VAS s názvem Vibrobed (reHAbilitační vibrační lůžko). Záměrem studie bylo prozkoumat potenciál intervence prostřednictvím Vibrobedu na stimulaci autonomních nervových funkcí. Schopnost nízkofrekvenčního zvuku pozitivně ovlivnit parasympatické funkce a navodit tělesné i psychické uvolnění byla zkoumána již v počátcích vědecké objektivizace VAS.

1.1. Původ a vědecká objektivizace vibroakustické stimulace

Vibroakustická stimulace (VAS) či vibroakustická terapie (VAT) je dle původní definice Skilleho považována za „použití sinusoidálních, nízkofrekvenčních zvukových vln v rozmezí 30-120 Hz, které jsou smíchány s hudbou a určeny k terapeutickým účelům“ (Wigram, 1996, 36). Sinusoidální zvuk neobsahuje vyšší harmonické tóny a jeho kontrolované aplikace umožnil teprve vývoj moderní techniky. Skille, zakladatel VAS, zkoumal aplikace nízkofrekvenčního zvuku nejprve u dětí s těžkým tělesným a mentálním postižením, neboť zjistil, že nízké basové frekvence jim pomáhají navodit hlubokou svalovou relaxaci (Kantor, Lipský, & Weber, 2009). Později vytvořená vibroakustická jednotka umožnila prostřednictvím zesilovačů a reproduktorů vystavit lidský organismus nízkofrekvenčnímu zvuku smíchaného s běžnou hudbou.

Vibroakustická jednotka používaná v té době byla z technologického hlediska poměrně jednoduchá. Řada technologických inovací umožňující indukci nízkofrekvenčního zvuku značně předstihla vědecký výzkum této metody, který již v počátcích vykazoval slibné výsledky. Na současném trhu je dostupná řada modifikací založených na nízkofrekvenčním zvuku, např. Somatron, Quantum Rest, BodySonic, Thor of Genesis 1, Physioacoustic (Next Wave Corporation) a další. U většiny z nich však není dostupný klinický výzkum, přestože jsou využívány také v oblasti léčebné rehabilitace.

Účinky VAS byly nejprve poznávány na základě klinických zkušeností. Podle Skilleho (1997) spadají do tří kategorií:

- spasmolytický a svalově relaxační efekt,
- zvýšená cirkulace krve,
- vliv na vegetativní systém.

První seriózní výzkumy zaměřené na VAS, zejména studie Wigrama (1996), pomohly prostřednictvím klinických studií prokázat pozitivní účinek aplikace nízkofrekvenčního zvuku u různých patologických stavů. Podle Wigrama (1996) poruchy spadají tyto poruchy do pěti hlavních oblastí:

- bolestivé stavy (migrény, fibromyalgie, revmatismus, menstruace, koliky, ...),
- svalové potíže (centrální obrny, roztroušená mozkomíšni skleróza, Rettův syndrom, ...),
- plicní potíže (astma, cystická fibróza, plicní emfyzém, metachromatická leukodystrofie, ...),
- obecné somatické problémy (vysoký krevní tlak, zhoršená cirkulace krve, pooperační rekonvalescence, potíže způsobené stresem, ...),
- psychosomatické poruchy (nespavost, úzkostné a depresivní poruchy, sebepoškozující chování, autismus, ...).

Za více než 40 let existence VAS je však stále nedostatek vědeckých studií, které by pomohly této formě terapie nalézt své místo v současném pojetí zdravotnictví založeného na důkazech. Autor realizoval rešerši v databázi PubMed se záměrem zjistit, jaká vědecká evidence vztahující se k VAS je dostupná mezi publikačními výstupy z oblasti zdravotnictví. Jako klíčová slova byla použita „vibroakustická terapie“ („*Vibroacoustic therapy*“) a „vibroakustická stimulace“ („*Vibroacoustic stimulation*“) s využitím booleovského operátoru AND. Zařazeny byly pouze evaluační výzkumné studie, které byly publikovány v angličtině formou open access (i se vzdáleným přístupem) nebo které bylo možné získat prostřednictvím vyhledávacích služeb Univerzity Palackého v Olomouci. Příspěvky nebyly omezeny rokem publikování. Výsledek rešerše zobrazuje Tab. 1.

Tab. 1: Publikace o klinické efektivitě VAS (rešerše z databáze PubMed)

Autor (rok)	Populace	Oblasti vědecké objektivizace
Lim, Lim, SuHAimi, CHAn, & WaHAb (2018)	Pacienti s chronickou bolestí zad.	Hodnocena pocíťovaná bolest, funkční schopnost vztažená k bolesti a kvalita života.
Warth, Kessler, Kotz, Hillecke, & Bardenheuer (2015)	Pacienti v paliativní péči s pokročilým stupněm onkologického onemocnění.	Hodnocena pocíťovaná bolest, uvolnění, well-being, variabilita srdeční frekvence (hodnocení vegetativních funkcí) a hodnocena subjektivní zkušenost.
Bergström-Isacsson, Lagerkvist, Holck, & Gold (2014)	Osoby s Rettovým syndromem.	Hodnocení fyziologických a emocionálních reakcí, zejména činnosti mozkového kmene. Hodnocena bolest.
Łukasiak, Krystosiak, Widlak, & Woldańska-Okońska (2013)	Plantární heel spur.	Hodnocena bolest.

Navzdory značnému počtu výsledků (pro termín „vibroacoustic stimulation“ bylo nalezeno 184 výsledků a pro termín „vibroacoustic therapy“ 170 výsledků) byly nalezeny pouze 4 relevantní studie. Vyřazeny byly příspěvky pojednávající o fetální vibroakustické stimulaci (většina publikačních výstupů), o stimulaci založené na zvukových vibracích (nikoliv nízkofrekvenčním zvuku) a příspěvky o využití VAS v rámci komplexních terapeutických strategií, např. multisenzoriálního prostředí nebo kognitivních, behaviorálních a vizualizačních technik.

Při analýze metodik níže uvedených studií bylo zjištěno, že pro sběr dat jsou čteně používány sebeposuzovací škály a dotazníky (standardizované i nestandardizované), dotazníky pro pozorování chování, např. *Behavior Problem Inventory* (Rojahn, Matson, Lott, Esbensen & Smalls, 2001), kvalitativní interview pro prozkoumávání subjektivní zkušenosti i poměrně exaktní metody pro měření fyziologických funkcí, např. variabilita srdeční frekvence. Příspěvky jsou zaměřeny na nejrůznější typy zdravotních problémů, které však spadají do hlavních oblastí efektivity VAS od Wigramu (1996).

Při zkoumání efektivity VAS bylo již použito také měření variability srdeční frekvence (Warth, Kessler, Kotz, Hillecke & Bardenheuer, 2015), což umožňuje zjistit účinky VAS na autonomní nervový systém (ANS). ANS je součástí periferního nervového systému, jehož úlohou je udržovat optimální vnitřní podmínky organismu (homeostázu). Tato činnost je vykonávána bez vědomé činnosti jedince. ANS udržuje srdeční a dýchací frekvenci, vykonává proces trávení, pocení, močení, tvoří sliny, ovládá průměr zornice apod. Jeho hlavními součástmi jsou senzorický systém, motorický systém (sestavující z parasympatického a sympatického systému) a enterický nervový systém. Výzkum ANS může poskytnout cenné informace o účincích externí stimulace na korekci působení stresových podnětů a na regenerační schopnosti organismu.

Činnost ANS se dá zkoumat např. prostřednictvím variability srdeční frekvence (HRV), která umožňuje zachytit a kvantitativně vyjádřit regulační vlivy kardiálního autonomního nervového systému (Vlčková et al., 2010). Jednou z metod založených na frekvenční doméně je spektrální analýza variability srdeční frekvence (SA VSF), která získané časové údaje převádí do frekvenčních hodnot s třemi hlavními komponenty: HF – vysoká frekvence (ovlivněna převážně vagovou aktivitou), LF – nízká frekvence (podílí se na ní jak sympatická, tak vagová stimulace) a VLF (pravděpodobně s nejmenším podílem vagové modulace) (Jakubec et al., 2004).

Předběžné hledání v dalších vědeckých databázích a odborné literatuře naznačuje existenci dalších studií (např. publikace editorů Wigram & Dileo, 1997) s různou mírou vědecké objektivity. Počet těchto studií je však přesto poměrně nízký. Prozkoumání klinické efektivity VAS vyžaduje systematický výzkum. Toto zjištění se stalo východiskem pro plánování a realizaci výzkumných aktivit autora.

1.2. ReHAbilitační vibrační lůžko VIBROBED®

Jedná se o moderní technologické inovaci vibroakustické jednotky, která je specifickým typem reHAbilitačního vibračního lůžka. Tato technologie byla finalizována po tříletém vývoji v roce 2018 a ve stejném roce opatřena ochrannou známkou a průmyslovým

vzorem. Autory jsou Vilímek a Švarc (v době výzkumu byl produkt registrován, ale nebyl zveřejněn). VIBROBED® se skládá z dřevěné konstrukce, nízkofrekvenčních vlnových budičů (speciálních vibračních reproduktorů), řídicího modulu (nízkofrekvenčního a hudebního zesilovače) a sluchátek. Prostřednictvím nastavení druhu a intenzity vibrací jsou zvukové a hudební podněty přenášeny do dřevěné podložky a čtyř tělesných zón a prostřednictvím sluchátek také do uší stimulované osoby. Tím působí na fyzický a psychický stav člověka. Externí řídicí modul, který tyto vibrace přenáší, je vybaven autorskou zvukovou a hudební baterií, která je syntézou nízkofrekvenčních vln (sekvenčně dávkovaných a specificky přenášených) a rozmanitých zvukových a hudebních podnětů. Tato baterie pracuje se čtyřmi 5ti minutovými kompozicemi, které cíleně ovlivňují biorytmickou pulsaci – od klidového, přes excitovaný, po hluboce relaxovaný stav. Celková délka intervence trvá cca 20 minut.

Obr. 1: ReHAbilitační vibrační lůžko VIBROBED®



Zdroj: z archivu autorů (2018)

2. Metodika studie

Od března do května 2018 byla na UP v Olomouci (PdF, Ústav speciálněpedagogických studií) realizována pilotní studie, jejímž záměrem bylo prozkoumat možnosti a účinky reHAbilitačního vibračního lůžka VIBROBED® na autonomní nervový systém a subjektivní vnímání. V tomto příspěvku budou představeny ty části studie, které se týkaly měření vlivu vibroakustické stimulace na činnost autonomního nervového systému.

Cílem studie bylo zjistit, zda intervence prostřednictvím Vibrobeedu vyvolá signifikantní změny v autonomním nervovém systému u běžné populace (studenti vysokoškolských studijních programů) při porovnání měření před a po intervenci. Probandi docházeli na tři aplikace Vibrobeedu (1x týdně v rozsahu 30 minut) tři týdny po sobě. Po několika odborných konzultacích v rámci výzkumného designu a sběru dat, byla zvolena metoda Spektrální analýzy variability srdeční frekvence (SA VSF) – měření stavu autonomního nervového systému – úroveň aktivace (sympatikus) a regenerace (parasympatikus) v kombinaci s dotazníkem subjektivního vnímání. Ke sběru dat bylo vybráno zařízení na měření variability srdeční frekvence s názvem mySASY (pás na hrudník s vysílačkou), mobilní telefon s připojením k internetu a Bluetooth pro spárování se zařízením a aplikace mySASY mobile. Měření bylo prováděno den před intervencí, těsně před intervencí, těsně po intervenci a nejpozději den po intervenci. Probandům bylo doporučeno kontrolní měření i během týdne (dobrovolné), přibližně ve stejnou denní hodinu, v jakou byli měřeni na Vibrobeedu dle týdenního rozvrhu.

Měření s přístrojem mySASY probíHALo vždy ve dvou polohách leh/stoj. Byly snímány tři po sobě jdoucí fáze:

- 1) Leh (100 tepů, cca 2 minuty);
- 2) Stoj (300 tepů, cca 5-6 min.);
- 3) Leh (300 tepů, cca 5-6 min.).

Analýza dat proběhla prostřednictvím párového t-testu. Prostřednictvím t-testu byly vyhodnocovány rozdíly mezi pre-testy a post-testy jednotlivých měření. Samostatně se tedy vyhodnocovaly rozdíly u prvního, druhého i třetího měření. Pro statistickou analýzu byl využit program STATISTICA 12. Testování proběhlo na hladině významnosti $p = 0,05$.

2.1. Popis výzkumného souboru

Do studie bylo zapojeno 30 probandů, kteří byli vybráni ze souboru vysokoškolských studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Kritériem byla dobrovolná účast na studii a absence známých kontraindikací VAS. Vytvoření souboru i měření proběhlo v březnu až květnu roku 2018. Vzhledem ke skutečnosti, že se jednalo o pilotní studii, nebyly aplikovány metody pro randomizaci a zaslepení, všichni probandí byli informováni o cílech a průběhu studie. Součástí dotazníku bylo vyplnění informovaného souhlasu, což proběhlo ještě před první aplikací Vibrobedu. Soubor se skládal z 30 probandů, z čehož byli 2 muži a 28 žen. Věkové rozložení v kategorii 15-20 let bylo 5 osob, 21-25 let 22 osob a v kategoriích 26-30 let a nad 30 let bylo po jedné osobě.

3. Výsledky

Protože předpokládáme, že VAS bude mít signifikantní vliv na stimulaci činnosti parasympatické nervové soustavy, byla stanovena tato **hypotéza H_A**: Intervence prostřednictvím Vibrobedu vyvolává signifikantní změny v parasympatické části autonomního nervového systému u běžné populace (studenti vysokoškolských studijních programů) při porovnání měření před a po intervenci.

Data vztahující se k jednotlivým měřením jsou zobrazena v níže uvedených tabulkách 2-4. Vzhledem k faktorům, které by mohly negativně ovlivnit validitu výsledků, např. chyby na měřicím přístroji, a absencím některých probandů z důvodu nemoci, musely být vypuštěny některé dvojice měření a tím došlo ke snížení počtu probandů ve studii. Výsledný počet naměřených dvojic rozdílů byl proto nižší (v prvním měření N = 24, ve druhém N = 25 a ve třetím N = 26). Statistická analýza prostřednictvím párového t-testu ukazuje na hladině významnosti $p = 0,05$ signifikantní změny na parasympatické části autonomní nervové soustavy v případě všech měření (první měření $p = 0,002$, druhé měření $p = 0,003$ a třetí měření $p < 0,001$). Je tedy možné přijmout alternativní hypotézu, neboť dle naměřených hodnot má intervence na Vibrobedu statisticky signifikantní vliv na parasympatický nervový systém.

Statistická analýza ukázala také signifikance u některých dalších hodnot. Pro autory jsou důležité především hodnoty pro celkový spektrální výkon (TP), která naznačuje taktéž významné signifikance v případě všech měření. Tato hodnota ukazuje na celkovou regenerační schopnost autonomní soustavy a odolnost vůči stresu. Snížené hodnoty pro TP naznačují sníženou schopnost vyrovnat se s požadavky na neustále se měnící prostředí.

V rámci statistických analýz t-testem byly měřeny také rozdíly procedurami v prvním, druhém a třetím týdnu (srovnáváním rozdílů pre/post-testů mezi prvním a druhým měřením a prvním a třetím měřením). Také bylo zjišťováno přetrvávání efektu na autonomní nervový systém po jednom a dvou dnech. Ani v jednom z těchto případů však nebyl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl. Vzhledem k nižší relevanci dat zde nejsou tyto výsledky podrobněji rozpracovány.

Tab. 2: Výsledky měření SA VSF – první měření

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	t	p
SY-před 1. intervencí	-1,618	1,835	-	-
SY-po 1. intervencí	-1,124	1,769	-1,319	0,2
PA-před 1. intervencí	-1,300	2,188	-	-
PA-po 1. intervencí	-0,296	2,176	-3,440	0,002
TP-před 1. intervencí	-1,807	2,652	-	-
TP-po 1. intervencí	-1,058	2,973	-2,121	0,045
TS-před 1. intervencí	-1,819	2,203	-	-
TS-po 1. intervencí	-0,863	2,210	-2,859	0,009
CA-před 1. intervencí	30,727	12,229	-	-
CA-po 1. intervencí	26,226	11,895	2,960	0,007
SSY-před 1. intervencí	0,586	1,314	-	-
SSY-po 1. intervencí	-0,360	1,143	3,781	0,001
SPA-před 1. intervencí	-0,003	1,281	-	-
SPA-po 1. intervencí	-0,021	1,545	0,063	0,951

Legenda: SY – sympatikus (zrychluje srdeční frekvenci, zkracuje R-R interval); PA – parasympatikus (zpomaluje srdeční frekvenci, prodlužuje R-R interval); TP – total power (celkový spektrální výkon); TS – total score (algoritmus vypočítávající celkový výkon z hodnot SY a PA); CA – cardial age (kardiální věk vycházející z průměru věkové normy a naměřených hodnot); SSY a SPA – experimentální parametry – rozdíl v leže (SY a PA) a ve stoje (SY a PA). Statisticky významné hodnoty p jsou vyznačeny tučně.

Tab. 3: Výsledky měření SA VSF – druhé měření

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	t	p
SY-před 2. intervencí	-2,119	1,653	-	-
SY-po 2. intervencí	-1,682	1,494	-1,893	0,071
PA-před 2. intervencí	-0,950	2,016	-	-
PA-po 2. intervencí	-0,094	1,854	-3,291	0,003
TP-před 2. intervencí	-1,411	2,589	-	-
TP-po 2. intervencí	-0,427	2,792	-2,817	0,010
TS-před 2. intervencí	-1,507	2,068	-	-
TS-po 2. intervencí	-0,819	1,985	-2,869	0,008
CA-před 2. intervencí	29,544	12,030	-	-
CA-po 2. intervencí	26,378	11,193	2,295	0,031
SSY-před 2. intervencí	-0,236	1,440	-	-
SSY-po 2. intervencí	-0,619	1,332	1,261	0,219
SPA-před 2. intervencí	0,200	1,068	-	-
SPA-po 2. intervencí	-0,623	1,579	2,546	0,018

Legenda: SY – sympatikus (zrychluje srdeční frekvenci, zkracuje R-R interval); PA – parasympatikus (zpomaluje srdeční frekvenci, prodlužuje R-R interval); TP – total power (celkový spektrální výkon); TS – total score (algoritmus vypočítávající celkový výkon z hodnot SY a PA); CA – cardial age (kardiální věk vycházející z průměru věkové normy a naměřených hodnot); SSY a SPA – experimentální parametry – rozdíl v leže (SY a PA) a ve stoje (SY a PA). Statisticky významné hodnoty p jsou vyznačeny tučně.

Tab. 4: Výsledky měření SA VSF – třetí měření

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	t	p
SY-před 3. intervencí	-1,911	2,002	-	-
SY-po 3. intervencí	-1,394	2,044	-1,408	0,071
PA-před 3. intervencí	-1,832	2,275	-	-
PA-po 3. intervencí	-0,644	2,034	-4,607	<0,001
TP-před 3. intervencí	-2,183	2,816	-	-
TP-po 3. intervencí	-1,125	2,782	-3,315	0,003
TS-před 3. intervencí	-2,244	2,460	-	-
TS-po 3. intervencí	-1,185	2,174	-3,489	0,002
CA-před 3. intervencí	35,378	15,356	-	-
CA-po 3. intervencí	27,515	10,079	3,461	0,002
SSY-před 3. intervencí	0,360	1,373	-	-
SSY-po 3. intervencí	-0,142	1,323	1,662	0,109
SPA-před 3. intervencí	0,326	1,107	-	-
SPA-po 3. intervencí	0,078	1,309	0,824	0,418

Legenda: SY – sympatikus (zrychluje srdeční frekvenci, zkracuje R-R interval); PA – parasympatikus (zpomaluje srdeční frekvenci, prodlužuje R-R interval); TP – total power (celkový spektrální výkon); TS – total score (algoritmus vypočítávající celkový výkon z hodnot SY a PA); CA – cardial age (kardiální věk vycházející z průměru věkové normy a naměřených hodnot); SSY a SPA – experimentální parametry – rozdíl v leže (SY a PA) a ve stoje (SY a PA). Statisticky významné hodnoty p jsou vyznačeny tučně.

4. Diskuze

Při testování účinků vlivu intervence prostřednictvím Vibrobedu byly prokázány statisticky poměrně vysoké signifikance vlivu na ANS, konkrétně na její parasympatickou část a na celkový spektrální výkon jedince. Toto zjištění může mít mnohé aplikace v praxi, neboť znamená, že prostřednictvím Vibrobedu lze dosáhnout celkové uvolnění organismu, podpořit jeho regeneraci a schopnost vyrovnat se snadněji se stresem. Výsledky této studie potvrzují některé dřívější výzkumy (Wigram, 1996), které poukázaly na spasmolytický efekt VAS. Nicméně tato pilotní studie nabízí také otázku, jaké výsledky by mohla mít stimulace na Vibrobedu u osob s různými typy zdravotních problémů. Další výzkum je proto možné směřovat do oblasti klinické oblasti a testovat účinky Vibrobedu zvláště u diagnóz, u nichž nebyly terapeutické možnosti VAS doposud prokázány.

Při výzkumu Vibrobedu je dále nutné se zabývat nejen objektivními ukazateli, ale zkoumat také subjektivní stav daného jedince. Součástí této pilotní studie byla také administrace dotazníku vlastní konstrukce, jehož výsledky budou popsány v jiném příspěvku. Vzhledem k inovativnímu řešení Vibrobedu, který přichází se zcela novým řešením interakce mezi poslouchanou hudbou a nízkofrekvenčním zvukem, se samozřejmě nabízí další otázka, a to zda se liší vliv stimulace na Vibrobedu ve srovnání s tradiční vibroakustickou jednotkou či jinými technologiemi pro VAS. Doposud však neexistují žádná data umožňující komparaci různých typů technického řešení, včetně Vibrobedu. I to je úkolem pro budoucí výzkum.

Vzhledem k pilotnímu charakteru studie bylo důležitým výstupem testování a aktualizace výzkumného designu, jehož použití je plánováno v navazujících výzkumech. Zde je nutné znovu upozornit na pilotní charakter studie. Reflexe průběhu studie podnítila autory k uvažování nad úpravami designu metodiky. Doporučení pro následující studie:

- Zvýšit počet probandů ve výzkumném souboru.
- Naměřit větší soubor dat pro zmapování chování vegetativního systému probandů ještě před intervencí.
- Využít jednotného času pro měření a intervenci, optimálně již v ranních/dopoledních hodinách, kdy je nižší prevalence externích vlivů na činnost ANS (v této studii byli probandi měřeni v průběhu celého dne).
- Zapojit do studie zkoumání placebo efektu (nechat probandy podstoupit minimálně jedno měření ve srovnatelných podmínkách bez intervence).
- Využít pro měření přístroje, které umožňují snímání dat i v průběhu intervence.

- Vytvořit pro účely realizace studie interdisciplinární výzkumný tým vzhledem k mezioborovému charakteru výzkumného tématu (tento deficit byl ve stávající studii řešen formou odborných konzultací).

5. Závěr

Tato pilotní studie ukázala, že Vibrobed může mít signifikantní vliv na činnost ANS (její parasympatické části a celkového spektrálního výkonu). Toto zjištění je však nutné potvrdit prostřednictvím dalšího výzkumu. V diskuzi jsou navrženy konkrétní podněty pro úpravu výzkumné metodiky. Studie také otevírá další otázky týkající se vztahu Vibrobedu k tradičním technologickým řešením vibroakustických jednotek, zkoumání efektu dlouhodobě prováděné terapie či výzkumu aplikace Vibrobedu v klinickém prostředí. Poměrně snadné a manualizované intervence s využitím Vibrobedu umožňují, aby byl využíván v širokém spektru institucí, rezortů a různými typy profesí.

Poděkování/dedikace k projektu

Děkujeme za poskytnuté konzultace a odbornou spolupráci při realizování studie Petru Švarcovi, MUDr. Radmilu Dvořákovi, Ph.D.; doc. PhDr. Michalovi Botkovi, Ph.D.; Mgr. Radimovi Šlachtovi, Ph.D.

Projekt s názvem „Expresivněterapeutické strategie a diagnostika ve speciální pedagogice“ (PdF 2018/001).

„V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.“

Literatura

- Bergström-Isacson, M., Lagerkvist, B., Holck, U., Gold, C. (2014). Neurophysiological responses to music and vibroacoustic stimuli in Rett syndrome. *Research in developmental Disabilities*, 35(6), 1281-91. doi: 10.1016/j.ridd.2014.03.002.
- Jakubec, A., Stejskal, P., Botek, M., Salinger, J., Řehová, I., Žujová, E., Pavlík, F. (2004). Spektrální analýza variability srdeční frekvence v průběhu dynamické práce v setrvalém stavu. *Medicina Sportiva BNohemica et Slovaca*, 13(3), 121-139.
- Kantor, J., Lipský, M., Weber, J. (2009). *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada.
- Lim, E., Lim, R., SuHAimi, A., CHAN, B., T., WaHAb, A., K., A. (2018). Treatment of chronic back pain using indirect vibroacoustic therapy: A pilot study. *Journal of Back and Musculoskeletal ReHAbilitation*, 31(6), 1041-1047. doi: 10.3233/BMR-171042.
- Łukasiak, A., Krystosiak, M., Widlak, P., Woldańska-Okońska, M. (2013). Evaluation of the effectiveness of vibroacoustic therapy treatment of patients with so-called „heel spur“. A preliminary report. *Ortopedia, Traumatologia, ReHAbilitacja*, 15(1), 77-87. doi: 10.5604/15093492.1040522.
- Rojahn, J., Matson, J., Lott, D., Esbensen, A. & Smalls, Y. (2001). The BeHAViour Problems Inventory: An Instrument for the Assessment of Self-Injury, Stereotyped BeHAVior and Aggression/Destruction in Individuals with Development Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 31(6), 577-588.
- Skille, O. (1997). Potential applications of vibroacoustic therapy. In T. Wigram & Ch. Dileo (Eds.), *Music Vibration and Health* (49-56). Cherry Hill: Jeffrey Books.
- Vlčková, E., Bednařík, J., Buršová, Š., Šajgalíková, K. Mlčáková, L. (2010). Spektrální analýza variability srdeční frekvence – normativní data. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 73/106(6), 663-672.
- Warth, M., Kessler, J., Kotz, S., Hillecke, T., K., Bardenheuer, H., J. (2015). Effects of vibroacoustic stimulation in music therapy for palliative care patients: a feasibility study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(1), 436. doi: 10.1186/s12906-015-0933-8.
- Wigram, A. L. (1996). *The effect of vibroacoustic therapy on clinical and non-clinical populations*. (Nepublikovaná dizertační práce). University of London.

VLIV VIBROAKUSTICKÉ STIMULACE NA SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ

THE EFFECT OF VIBROACOUSTIC STIMULATION ON THE SUBJECTIVE PERCEPTION

Zdeněk VILÍMEK

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Ústav speciálněpedagogických studií, Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc, ČR, z.vilimek@gmail.com

Miroslav CHRÁSKA

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Žižkovo náměstí 5, 771 40 Olomouc, ČR, miroslav.chraska@upol.cz

Abstrakt: *Vibroakustická stimulace je využití nízkofrekvenčních sinusoidálních zvukových vln v rozmezí 30-120 Hz k terapeutickým a rehabilitačním záměrům. V příspěvku budou představeny vybrané závěry z pilotní studie, jejímž cílem bylo zjistit účinky moderní technologické inovace VAS - rehabilitačního vibračního lůžka Vibrobed na vnímání tělesného a psychického stavu během intervence u souboru 30 vysokoškolských studentů. Pro sběr dat byl použit dotazník vlastní konstrukce a interview. Byly sledovány rozdíly v subjektivním vnímání tělesného i psychického stavu před a po intervenci. Výsledky statistické analýzy ukazují na potenciál intervence ovlivnit tělesné vjemy, emocionální prožívání, mentální procesy a subjektivní pohodu probandů.*

Klíčová slova: *vibrace; lůžko; vibroakustická stimulace; vibroakustická terapie; Vibrobed; subjektivní vnímání; tělesný a psychický stav.*

Abstract: *Vibroacoustic stimulation is the use of low-frequency sinusoidal sound waves for therapeutic and rehabilitation purposes. The paper will present selected outcomes from a pilot study which aim was to find out the effects of the modern technological innovation of VAS - rehabilitation vibratory bed called Vibrobed on the perception of physical and mental state during the intervention in 30 university students. A questionnaire of own construction and interviews were used to collect the data. Differences in subjective perception of physical and psychological state before and after intervention were observed. The results of statistical analysis show the potential of intervention to influence body perception, emotional experience, mental processes and subjective well-being of probands.*

Keywords: *vibration; bed; vibroacoustic stimulation; vibroacoustic therapy; Vibrobed; subjective perception; physical and psychological state.*

1. Úvod

Vibroakustická stimulace (VAS) či vibroakustická terapie (VAT) je definována jako „použití sinusoidálních, nízkofrekvenčních zvukových vln v rozmezí 30-120 Hz, které jsou smíchány s hudbou a určeny k terapeutickým účelům“ (Wigram, 1996, 36). VAS vznikla díky experimentům norského lékaře a pedagoga Skilleho (1997), který myšlenku rehabilitačního využití nízkofrekvenčního zvuku realizoval prostřednictvím vibroakustické jednotky – technologie, která jako první zprostředkovala indukci vln o různém frekvenčním rozsahu. Technologický vývoj umožnil vznik mnoha inovací původní vibroakustické jednotky a zohledněny byly také různé potřeby pro aplikaci, např. konstrukcí vibroakustických křesel, polohovacích lehátek atd. (Kantor, 2014).

O VAS začal být zájem nejen v oblasti rehabilitace a komerční využívání VAS předběhlo vědeckou objektivizací této metody. Nicméně navzdory této situaci byl terapeutický účinek VAS prokázán, byť poměrně malým počtem vědeckých studií (Wigram & Dileo, 1997). Cramer (2004) uvádí výčet některých účinků VAS: snížení svalového tonu, zvýšení rozsahu pohybů, redukce bolesti, redukce symptomů při chemoterapii, redukce stresu, odvedení pozornosti pacientů během biopsie a jiných procedur, příprava na chirurgické zákroky, senzorická stimulace u osob se sluchovým postižením atd. (Kantor, 2016).

Skille (1997) podává přehled některých diagnóz, u kterých byl účinek VAS alespoň do určité míry prokázán, např. dětská mozková obrna, Rettův syndrom, astma, cystická fibróza, poruchy autistického spektra a další.

Empirické ověřování VAS již od počátku doprovázel zájem nejen o objektivní data, ale také o subjektivní prožitky osob vystaveným nízkofrekvenčnímu zvuku. Zkušenosti terapeutů jednoznačně poukazují na to, že aplikace VAS ovlivňuje vnímání vlastního těla, ale také psychiku. Proto lze VAS využít pro redukci bolesti (Łukasiak, Krystosiak, Widłak, & Woldańska-Okońska, 2013) nebo pro celkové uvolnění a zlepšení kvality života (Lim, Lim, Suhaimi, Chan, & Wahab, 2018 nebo Warth, Kessler, Kotz, Hillecke, & Bardenheuer, 2015). Tyto účinky lze vysvětlit vlivem VAS na parasympatický nervový systém, což dokáže ovlivnit psychické symptomy (psychická tenze) i tělesné symptomy (např. napětí svalstva). Fyziologické reakce při relaxaci lze pozorovat na úrovni činnosti srdce (snížení frekvence srdečního tepu a krevního tlaku), respirace (snížená spotřeba kyslíku a objemu vzduchu, harmonizace respiračních rytmů), sekrece vnitřních žláz a metabolismu (utlumení metabolické činnosti, navození spánkové pohotovosti), motorických reakcí (snížení motorického neklidu, snížení svalového tonu), vnější sekreční činnosti (snížené vylučování potu) a percepce (Skille, 1991). Předpokládáme, že tyto fyziologické reakce, které jsou spojovány se stavem tělesné i psychické relaxace, ovlivňují psychický stav jedince, jeho emocionální stabilitu a mentální procesy směrem k optimu. Nicméně v odborné literatuře jsou dokumentovány také příklady značně nepříznivých reakcí na VAS, např. symptomy přesytení (Kantor, Lipský, & Weber, 2009), silné úzkosti a relapsů na traumatické vzpomínky (Cramer, 2004).

Účinky VAS na tělesné vnímání, emocionální reakce a mentální procesy zůstává stále spekulativní. Tento příspěvek přináší vybrané výsledky z pilotní studie, jejímž záměrem bylo prostřednictvím systematického výzkumu prozkoumat zkušenosti spojené s vlivem VAS na subjektivní vnímání jedince.

2. Rehabilitační vibrační lůžko VIBROBED®

Jedná se o moderní technologické inovaci vibroakustické jednotky, která je specifickým typem rehabilitačního vibračního lůžka. Tato technologie byla finalizována po třiletém vývoji v roce 2018 a ve stejném roce opatřena ochrannou známkou a průmyslovým vzorem. Autory jsou Vilímek a Švarc (v době výzkumu byl produkt registrován, ale nebyl zveřejněn). VIBROBED® se skládá z dřevěné konstrukce, nízkofrekvenčních vlnových budičů (speciálních vibračních reproduktorů), řídicího modulu (nízkofrekvenčního a hudebního zesilovače) a sluchátek. Prostřednictvím nastavení druhu a intenzity vibrací jsou zvukové a hudební podněty přenášeny do dřevěné podložky a čtyř tělesných zón a prostřednictvím sluchátek také do uší stimulované osoby. Tím působí na fyzický a psychický stav člověka. Externí řídicí modul, který tyto vibrace přenáší, je vybaven autorskou zvukovou a hudební baterií, která je syntézou nízkofrekvenčních vln (sekvenčně dávkovaných a specificky přenášených) a rozmanitých zvukových a hudebních podnětů. Tato baterie pracuje se čtyřmi 5ti minutovými kompozicemi, které cíleně ovlivňují biorytmickou pulsaci – od klidového, přes excitovaný, po hluboce relaxovaný stav. Celková délka intervence trvá cca 20 minut.

Obr.1: Rehabilitační vibrační lůžko VIBROBED®



Zdroj: z archivu autorů (2018)

3. Metodika studie

Záměrem studie bylo prozkoumat subjektivní vnímání jedince během intervence s využitím Rehabilitačního vibračního lůžka VIBROBED® - intervence s využitím VAS.

Cíle studie:

- Zjistit vliv intervence s využitím VAS na vnímání tělesné a psychické pohody probandů.
- Identifikovat nejvýznamnější změny v tělesném vnímání probandů po intervenci s využitím VAS.
- Identifikovat emocionální reakce probandů, které se objevují po intervenci s využitím VAS.
- Zjistit, jaké mentální reakce u probandů intervence s využitím VAS stimuluje.

Hypotézy:

- Aplikace VAS má signifikantní vliv na zvýšení tělesné pohody osob z běžné populace.
- Aplikace VAS má signifikantní vliv na zvýšení psychické pohody osob z běžné populace.
- Na základě cílů byly stanoveny tyto hypotézy:
 - **H₁: Intervence prostřednictvím Vibrobedu způsobuje signifikantní zlepšení v subjektivním vnímání tělesného stavu u běžné populace (studentů vysokoškolských studijních programů).**
 - **H₂: Intervence prostřednictvím Vibrobedu způsobuje signifikantní zlepšení v subjektivním vnímání psychického stavu u běžné populace (studentů vysokoškolských studijních programů).**

3.1. Popis výzkumného souboru

Výzkumný soubor se skládal z 30 probandů, kteří vybráni mezi vysokoškolskými studenty Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci na základě dobrovolnosti a absencí známých kontraindikací VAS. Všichni zúčastnění podepsali před započatím studie informovaný souhlas, který byl součástí dotazníku. Následné měření proběhlo v březnu až květnu roku 2018. Soubor bylo možné rozložit na podskupinu 2 mužů a 28 žen. Podle věku byla nejvíce zastoupena kategorie 21-25 let (22 osob), poté kategorie 15-20 let (5 osob) a kategorie 26-30 let a nad 30 let (po jedné osobě).

3.2. Sběr a vyhodnocení dat

Sběr dat probíhal prostřednictvím dotazníku vlastní konstrukce a interview. Cílem těchto dvou metod bylo zjistit subjektivní tělesné a psychické vnímání. Při tvorbě dotazníku byly zohledněny závěry z předvýzkumu, kdy byly realizovány kvalitativní interview s několika osobami vystavenými stimulaci na Vibrobedu (tato data nebyla publikována, viz archiv autora). Protože při kvalitativních interview předvýzkumu účastníci rozlišovali změny a vjemy tělesného a psychického charakteru, považoval autor za nezbytné vytvořit nezávislé škály pro tělesnou i psychickou pohodu.

Před zahájením výzkumu byli probandí seznámeni s metodikou a průběhem pilotní studie, podepsali informovaný souhlas s výzkumem a publikací dat, vyplnili stručný vstupní protokol mapující klíčové osobní informace (např. věk, základní zdravotní údaje s ohledem na kontraindikace VAS stimulace, hudební preference apod.). Vlastní dotazník byl vyplněn těsně před intervencí (zkrácená verze obsahující škály) a po ukončení VAS intervence (plná verze obsahující také další položky týkající se tělesných vjemů a emocí). Součástí dotazníku byly intervalové položky (pro vyhodnocení tělesné a psychické pohody) a nominální položky (pro všechny ostatní oblasti). Struktura dotazníku byla rozvržena do několika částí:

- Část A: Subjektivní tělesný a psychický stav zjišťovaný těsně před ulehnutím na vibrační lůžko a těsně po ukončení stimulace – byla sledována tělesná, psychická a celková (tělesná, psychická a sociální) pohoda, vyjádřením čísla na škále 0 – 10, přičemž 0 vyjadřuje extrémní nepohodu a 10 vyjadřuje extrémní pohodu. Následující části dotazníku byly administrovány až po ukončení stimulace.

- Část B: Tělesné vjemy – bylo sledováno celkové svalové napětí, napětí v oblasti páteře a specifické tělesné vjemy.
- Část C: Psychické prožívání – byla mapována přítomnost konkrétních emocí (nabídka výčtu 21 emocí) během intervence, úroveň mentální bdělosti a zjišťovány mentální asociace, které se probandům vynořovaly během VAS intervence.
- Část D: Doplnková část – hudební preference nahrávky a jejich částí.

Po vyplnění dotazníku bylo nahráváno participované interview, prostřednictvím kterého bylo možné podrobněji prozkoumat mentální asociace a další tělesné a psychické vjemy, které se objevily během intervence VAS.

Vyhodnocení dat proběhlo prostřednictvím metod deskriptivní a indukční statistiky s doplňkem kvalitativních metod pro vyhodnocování dat z rozhovoru. Deskriptivní statistika (výčet absolutních hodnot) byla aplikována na všechny kvantitativní položky, zatímco indukční statistika pouze na položky obsahující škály (párový t test porovnávající rozdíly hodnot před a po intervenci). Tyto položky byly testovány na hladině významnosti 0,05.

Pro analýzu dat kvalitativní povahy byla využita metoda induktivní obsahové analýzy na bázi kódování. Tato metoda je definována jako *“výzkumná metoda pro subjektivní interpretaci obsahu textových dat prostřednictvím procesu systematické klasifikace a identifikace témat a vzorců“* (Hsieh & Shannon, 2005, 278). Proces induktivní analýzy proběhl v několika krocích, které umožňují vytvoření klasifikačního systému od významově nejmenších datových jednotek (kódy) po významově nejširší datové jednotky (kategorie zachycující jednotlivá témata). Po opakovaném přečtení a seznámení se s rozhovory se všemi probandy, byly vytvářeny kódy – nejmenší datové jednotky, které vyjadřují samostatnou myšlenku (Hendl, 2006). Kódy tematicky příbuzné bylo možné organizovat pod společné subkategorie a kategorie, přičemž kódy obsahově náležející do více než jedné kategorie, bylo možné kódovat opakovaně (Tesch, 1990). Zároveň byly jednotlivé kódy komentovány v kontextu dat týkajících se informací o jednotlivých probandech.

4. Výsledky

Nejprve budou představeny výsledky vztahující se k rozdílům ve výpovědích o tělesné a psychické pohodě probandů. Záměrem této části dotazníků bylo zjistit, zda intervence prostřednictvím Vibrobedu způsobuje změny v subjektivním vnímání tělesného a psychického stavu. Ačkoliv probíhaly tři po sobě jdoucí intervence a měření (v průběhu tří týdnů), bude zde prezentována statistická analýza pouze prvního a třetího měření.

Byly stanoveny tyto hypotézy:

Statisticky bylo vyhodnocováno zvláště první a třetí měření. V případě každého měření se pracovalo s aritmetickým průměrem rozdílů měření před a po intervenci pro každý měřený jev (tělesná a psychická pohoda). Statistická analýza proběhla prostřednictvím párového t-testu, který umožňuje zjistit signifikantního rozdíly u párů naměřených položek. Vzhledem k absenci jednoho měření byla statistická analýza realizována na výsledném počtu 29 probandů.

Na hladině významnosti 0,05 byly naměřeny statisticky významné signifikance pro tělesnou pohodu (první měření $p < 0,001$, třetí měření $p = 0,036$) i psychickou pohodu (první měření $p < 0,001$, třetí měření $p = 0,005$). Jednotlivé hodnoty pro tělesnou pohodu ukazuje Tab. 1 a hodnoty pro psychickou pohodu Tab. 2. Navíc jsou zde zobrazeny také rozptyly dat měření před a po intervenci, viz Obr. 2 pro tělesnou pohodu a Obr. 3 pro psychickou pohodu.

Protože naměřené hodnoty poukazují na vysoké signifikance v případě všech měření, **můžeme přijmout první i druhou hypotézu**. Intervence na Vibrobedu zlepšuje subjektivní vnímání tělesné i psychické pohody probandů. Nicméně z porovnání hodnot mezi prvním a třetím měřením je patrné, že naměřený efekt se s přibývajícemi intervencemi snižuje.

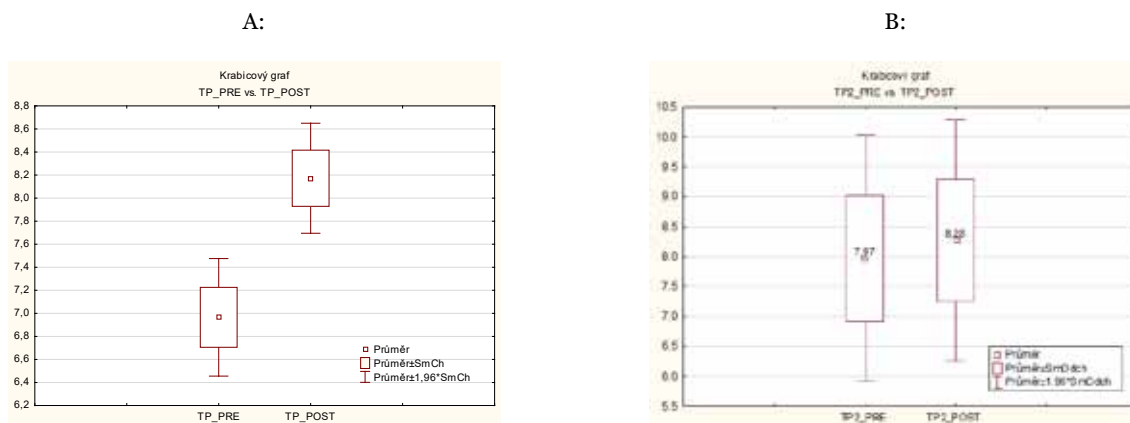
Tab. 1: Výsledky statistické analýzy pro subjektivní vnímání tělesné pohody

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	t	p
Subjektivní vnímání tělesného stavu – před 1. intervencí	6,966	1,401	-	-
Subjektivní vnímání tělesného stavu – po 1. intervencí	8,172	1,311	-5,833	<0,001
Subjektivní vnímání tělesného stavu – před 3. intervencí	7,966	1,052	-	-
Subjektivní vnímání tělesného stavu – po 3. intervencí	8,276	1,032	-2,197	0,036

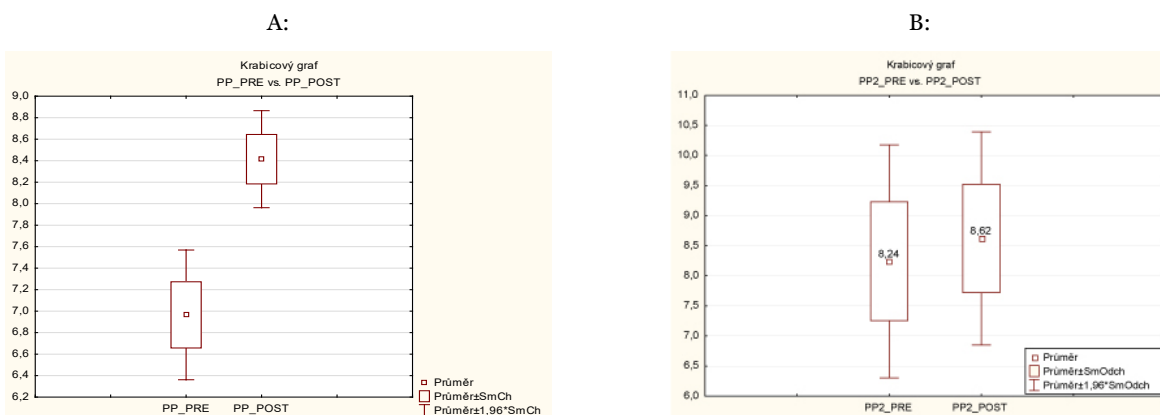
Tab. 2: Výsledky statistické analýzy pro subjektivní vnímání psychické pohody

Proměnná	Průměr	Směrodatná odchylka	t	p
Subjektivní vnímání psychického stavu – před 1. intervencí	6,966	1,658	-	-
Subjektivní vnímání psychického stavu – po 1. intervencí	8,414	1,240	-7,641	<0,001
Subjektivní vnímání psychického stavu – před 3. intervencí	8,241	0,988	-	-
Subjektivní vnímání psychického stavu – po 3. intervencí	8,621	0,903	-3,018	0,005

Obr. 2: Subjektivní vnímání tělesné pohody – rozptyly hodnot měření před/po první intervencí (A) a třetí intervencí (B)



Obr. 3: Subjektivní vnímání psychické pohody – rozptyly hodnot měření před/po první intervencí (A) a třetí intervencí (B)



Prostřednictvím deskriptivní statistiky byly vyhodnoceny některé další položky dotazníku, které zde mohou poskytnout hlubší vhled do subjektivních vjemů probandů. Vzhledem k charakteru stimulace na Vibrobedu lze předpokládat významný vliv na tělesné vnímání. Tab. 3 popisuje subjektivně vnímané změny ve svalovém napětí, neboť právě spasmolytický efekt a vliv na svalovou relaxaci patří k zjištěným účinkům VAS (Wigram, 1996). Většina probandů popisovala v průběhu všech měření uvolnění svalového

napětí, což odpovídá zjištěným objektivním změnám na parasympatické části autonomní nervové soustavy probandů (tyto závěry budou publikovány v jiném příspěvku autorů). Mírné zvýšení svalového napětí u jednoho probanda může souviset s hudební preferencí některých hudebních ukázek (konkrétně se jednalo o rušivý vliv vibrací v klidných částech hudební baterie). Výrazně nižší efekt má intervence na subjektivní vnímání uvolnění v oblasti kolem páteře (Tab. 3).

Z dalších tělesných vjemů jsou nejvýraznější pocity proudění energie, dále změny dechového rytmu, pocity chladu (méně často tepla), tlukotu srdce, tíhy a vzácně pocení. Pro bližší analýzu by bylo zapotřebí získat informace o tom, ve kterých částech hudební baterie (4 části) se dané pocity dostavovaly a jaký měly charakter (např. u změn dechového rytmu).

Tab. 3: Subjektivní tělesné vjemy – absolutní četnosti ze skupiny 29ti probandů

KATEGORIE	SUBKATEGORIE (intenzita nebo druh)	1M	2M	3M
Celkové svalové napětí	značné uvolnění svalového napětí	4	1	5
	střední uvolnění svalového napětí	12	12	8
	mírné uvolnění svalového napětí	10	11	10
	beze změny	2	4	6
	mírné zvýšení svalového napětí	1	1	0
	střední zvýšení svalového napětí	0	0	0
	vysoké zvýšení svalového napětí	0	0	0
Napětí v oblasti páteře	uvolnění	12	10	10
	beze změn	15	18	18
	zvýšení napětí	2	1	0
Specifické změny	pocit proudění energie	28	21	18
	změny dechového rytmu	18	13	14
	pocit chladu	10	13	13
	pocity tlukotu srdce	9	3	4
	pocit tepla	8	5	8
	pocit tíhy	6	6	6
	Pocení	1	0	0

Tab. 4 zachycuje emoční prožívání během intervence. Téměř ve všech případech je patrná emoční pohoda. Pouze při druhém měření se vyskytla jedna výjimka způsobená stresem z prezentace učiva před celou studijní skupinou, která měla následovat po intervenci (emoční nepohoda tedy v tomto případě nebyla způsobena intervencí, ale jinými faktory). Tab. 4 dále zobrazuje druhy emocí prožívaných při intervenci. Celkově vysoce převažují emoce s pozitivní valencí (zejména radost a optimismus). Emoce s negativní valencí se objevují s výrazně nižšími četnostmi nebo vůbec. Za povšimnutí stojí sledovat stoupající a klesající tendence u některých emocí, což může souviset s novostí situace při prvním měření (očekávání, zvědavost, překvapení, úžas) a s vývojem vztahu k typu intervence při dalších měřeních (důvěra, optimismus).

Tab. 4: Emoční prožívání během intervence

KATEGORIE	SUBKATEGORIE (intenzita nebo druh)	1M	2M	3M
Emoční pohoda během intervence	ano	29	28	29
	ne	0	1	0
	druh			
Druhy prožívaných emocí během intervence	očekávání	24	16	17
	zvědavost	23	10	13
	překvapení	22	7	10
	radost	17	21	21
	optimismus	16	21	24
	důvěra	12	17	19
	úžas (euforie)	9	7	7
	úcta	7	4	9
	láska	5	4	9
	strach	5	4	4
	extáze	3	1	1
	rozmrzlost	2	4	3
	zachmuřenost	2	3	3
	smutek	1	2	2
	odmítání	1	1	2
	nuda	1	2	1
	hněv	0	1	2
	lítost	0	1	0
	zuřivost	0	1	0
znechucení	0	0	0	

Tab. 5 ukazuje úroveň bdělosti, která se pohybuje v obou pólech – ve směru k maximální bdělosti i mělkému spánku. Většina probandů uváděla stav běžné bdělosti nebo ospalost. Tato položka je zajímavá vzhledem k předpokládanému vlivu na mozkové vlnění (stimulace mozkových vln na frekvenci alfa) a efektu relaxace, který je navozen stimulací parasympatické části autonomní nervové soustavy. Nicméně tento předpoklad není zcela jednoznačný, jak je vidět z naměřených hodnot.

Tab. 5: Úroveň bdělosti během intervence

KATEGORIE	SUBKATEGORIE (intenzita nebo druh)	1M	2M	3M
Úroveň bdělosti během intervence	maximální bdělost	3	1	2
	běžná bdělost	10	4	14
	ospalost	18	19	17
	mělký spánek	4	3	1
	hluboký spánek	0	0	0

Při kvalitativní analýze rozhovorů (zaměřených na mentální asociace) bylo vytvořeno celkem 26 subkategorií. Z toho 10 subkategorií přímo souviselo s vnímáním tělesného a psychického stavu (vnímání napětí a uvolnění, vnímání polohy a pohybu, úroveň bdělosti, vnímání děje a příběhu a další) – viz Tab. 6. Dalších 16 subkategorií (příroda – prostředí, živly, zážitky komunity, zvířata, hudební nástroje, barvy a další) byly sice kontextově zajímavé, avšak nesouvisely přímo se zaměřením studie. Pro interpretaci výše uvedených dat přispěla kvalitativní analýza těmito zjištěními:

- Tělesné napětí, které se vyskytuje ojediněle (či vůbec), může reflektovat charakter hudby a napětí v průběhu druhé kompozice, která byla svojí povahou dynamická a simulovala excitovaný stav (subkategorie Vnímání napětí a uvolnění).
- Subkategorie Vnímání polohy pohybu a Vnímání pohybu přináší nové informace o prožívání účastníků výzkumu. Tyto subkategorie by mohly obohatit dotazník v části specifických tělesných vjemů. Tyto subkategorie poukázaly na možný vztah mezi průběhem zvukové/hudební kompozice a subjektivním vnímáním klidového a dynamického stavu.
- V subkategorii Vnímání vibrací/vlnění se objevují opakovaně vizuální představy otevřených i uzavřených tvarů ve formě vln, kruhů, čar, pulzujících objektů, buněk atd. Při interpretacích bylo zvažováno hledisko implozivních a explozivních tendencí.
- Asociace v subkategorii Děj/příběh naznačují heterogenitu intrapsychických obsahů, které se vynořují v průběhu intervence. Tyto asociace zrcadlí nejen externí stimuly (např. druhy vibračních podnětů a charakter hudby), ale mají patrně také osobní významy, které může interpretovat pouze daný jedinec.
- Výroky v subkategorii Nespecifické výroky daly interpretovat jako příklady aktivace obranných či autokorektivních mechanismů, např. snažení se nepřemýšlet, odbíhání v myšlenkách, nesmím usnout, jen být a odpočinout, vypne se mi mozek atd. Rozpracování této a předchozí subkategorie by vyžadovalo rozšíření kvalitativní části výzkumné metodiky.

Tab. 6: Mentální asociace související s vnímáním tělesného a psychického stavu

KATEGORIE	SUBKATEGORIE	KÓDY
Tělesné vnímání	<i>vnímání napětí a uvolnění</i>	<i>zklidnění, vypnutí, opadnutí stresu, relaxace, pocit dynamiky, klid, uklidnění, zvláštní uvolnění</i>
	<i>tělesné vjemy</i>	<i>pocit tepla, pocit tlukotu srdce, pocit dynamiky, přebytek energie, síla, pocit chladu, tíha</i>
	<i>vnímání polohy</i>	<i>ležení v trávě, ležení na písčité pláži, ležení na suché rozpraskané zemi – chvílemi v těle a pak z výšky na sebe, hodně z vysoka</i>
	<i>vnímání pohybu</i>	<i>tanec, vzlet vzhůru, let, útěk, unášení, odplouvání, potápění, plavání, aerobik cvičení, pochodování, chůze, skákání</i>
	<i>vnímání vibrací / vlnění</i>	<i>pulsace, vibrace – kmítající čáry, rozproudění, amplitudy, vibrační vlny; proudění energie (vibrace), pulsující objekt, vibrující buňky; pohyblivé kruhy</i>
Psychické vnímání	<i>úroveň bdělosti</i>	<i>ospalost, únava, mělký spánek, bdělost, usínání</i>
	<i>emoce</i>	<i>radost, úcta, odmítání, smích</i>
	<i>děj / příběh</i>	<i>průzkum neznámého prostředí, prodírání pralesem, plavba po řece, dva bílí panáci na červeném pozadí – pohyb do rytmu; tancující mažoretky (když jsem byla malá), probuzení na poušti, putování džunglí, seděla jsem na útesu, vzlétnutí vrtulníkem, laser game, indiánský pohřeb</i>
	<i>nespecifické výroky</i>	<i>tady a teď, bez obrazů, stav snažení se nepřemýšlet, odbíhání v myšlenkách, nepamatují si, nesmím usnout, jen být a odpočinout, nic, vůbec nic, vypne se mi mozek, prázdno</i>
	<i>jiné</i>	<i>volnost, otevření, snění, smyslnost, pohoda, sexuální fantazie, éteričnost, pohoda, úcta, odmítání, smutné události, co se mi staly v minulosti</i>

5. Diskuze

Výsledky statistické analýzy potvrdily signifikantní vliv intervence prostřednictvím Vibrobedu na tělesnou i psychickou pohodu probandů, která po intervenci směřuje k optimu. Zajímavé je však porovnání hodnot mezi prvním a třetím měřením, které mají tendenci se snižovat, přestože stále vykazují statisticky signifikantní vliv naměřený párovým t-testem. Tento efekt je logicky vysvětlitelný, neboť při prvním měření mohla subjektivní vjemy zintenzivnit novost situace a očekávání. Tyto výsledky se totiž ukázaly i u hodnoty týkajících se emočního prožívání (vysoké hodnoty očekávání, zvědavosti, úžasu atd. při prvním měření). Autoři neměli možnost realizovat další měření, které by však mohly ukázat subjektivní vnímání intervence v průběhu delšího časového úseku. Tématem pro další výzkum je proto longitudinální sledování intervence a jejich účinků, které by mohlo být realizovatelné v případě nižšího počtu probandů.

Také data týkající se subjektivního vnímání svalového napětí poukazují na relaxační efekt intervence, který je způsoben stimulací parasymptiku. Také ostatní výsledky týkající se tělesných vjemů mohou být uvedeny do souvislosti se subjektivními tělesnými vjemy, které se popisují jako součást relaxace, např. autogenního tréninku (Schultz, 2019). Jedná se o pocity proudění energie, tíhy, tepla atd. Pro bližší analýzu tělesných vjemů je zapotřebí získat podrobnější informace kvalitativního charakteru (např. u změn dechového rytmu).

Výsledky týkající se emočního prožívání naznačují, že intervence podporuje emoční pohodu a emoce s pozitivní valencí. Navzdory tomu se objevily také některé emoce s negativní valencí (strach, rozmrzelost, smutek nebo nuda). Pro další výzkum by mohlo být zajímavé se zaměřit na to, zda prožívané emoce souvisí s intervencí či jinými kontextuálními faktory (např. strach z očekávané prezentace před třídou, jak uvedla jedna z účastnic výzkumu). Při analýze autory napadla otázka, do jaké míry souvisí výskyt emocí s poslechem hudby a jaký vliv mají doprovodné vibrace, neboť intervence na Vibrobedu zde byla zkoumána jako ucelený intervenční program. Také analýza mentálních asociací poukázala na potřebu realizace samostatné studie na bázi kvalitativního designu.

Mnohé závěry prezentované v předchozí kapitole úzce souvisí se změnami autonomní nervové soustavy a mohou pomoci hlubšímu porozumění změn ve vnímání, které osoba prožívá při intervenci na Vibrobedu. Studie tedy naznačuje užitečnost výzkumu objektivních i subjektivních ukazatelů a možnost využití dat týkajících se subjektivního vnímání pro snadnější interpretaci dat objektivní povahy.

Vzhledem k pilotnímu charakteru studie je nutné shrnout také některé limity a návrhy pro úpravu metodiky. Mezi limity patří zejména nízký počet probandů, který však odpovídá pilotnímu charakteru studie, a nemožnost sledování probandů v delším časovém úseku (v této studii byla získána data pouze ze tří na sebe navazujících intervencí). Přitom se ukázalo, že vnímání probandů při první intervenci je výrazně ovlivněno novostí celé situace). Budoucí výzkum v oblasti VAS by mohl být orientovaný na longitudinální pozorování několika případů s využitím kvantitativních i kvalitativních metod. Tato studie také pomohla autorům lépe konceptualizovat design dotazníku. Ukázalo se, že některé položky jsou nejasné či nadbytečné. Původní dotazník obsahoval kromě škály pro tělesnou a psychickou pohodu ještě jednu škálu pro celkovou (biopsychosociální) pohodu – statistická analýza však ukázala, že interpretace výsledků na této škále je rozporuplná.

6. Závěr

Zkoumání subjektivního vnímání jedince je důležitou oblastí výzkumu účinků vibroakustické stimulace, která pomáhá doplnit závěry založené na více objektivních přístrojových metodách pro měření. V rámci této pilotní studie bylo prokázáno, že intervence s využitím vibračního rehabilitačního lůžka Vibrobed pomáhá optimalizovat subjektivní vnímání tělesného i psychického stavu probandů. Prostřednictvím dotazníku a rozhovoru byly podrobněji analyzovány prožitky probandů z hlediska tělesných vjemů, emocí a mentálních asociací. Tato data umožňují aktualizovat výzkumný design studie a potvrzují užitečnost zapojení kvalitativního designu jako součásti jakékoliv budoucí studie většího rozsahu. Závěrem studie je vzhledem k jejímu pilotnímu charakteru některým limitům doporučení pro další výzkum.

Poděkování/dedikace k projektu

Děkujeme za poskytnuté konzultace a odbornou spolupráci při realizování studie Petru Švarcovi, MUDr. Radmilu Dvořákovi, Ph.D.; doc. PhDr. Michalovi Botkovi, Ph.D.; Mgr. Radimovi Šlachtovi, Ph.D.

Specifický výzkum 2019 „Výzkum využití muzikoterapie v oblasti rozvoje osob se speciálními potřebami“.

„V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.“

Literatura

- Cramer, A. (2004). The Tone-Transfer-Therapy“ as a Vibro-acoustic Method. *Music Therapy Today*, VI(4), 826-853.
- Hendl, J. (2006). *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Kantor, J. (2016). *Společné a rozdílné v uměleckých kreativních terapiích*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Kantor, J. (2014). *Kreativní přístupy v rehabilitaci osob s těžkým kombinovaným postižením*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Kantor, J., Lipský, M., & Weber, J. (2009). *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada.
- Lim, E., Lim, R., Suhaimi, A., Chan, B., T., & Wahab, A., K., A. (2018). Treatment of chronic back pain using indirect vibroacoustic therapy: A pilot study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 31(6), 1041-1047. doi: 10.3233/BMR-171042.
- Łukasiak, A., Krystosiak, M., Widlak, P., & Woldańska-Okońska, M. (2013). Evaluation of the effectiveness of vibroacoustic therapy treatment of patients with so-called „heel spur“. A preliminary report. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 15(1), 77-87. doi: 10.5604/15093492.1040522.
- Schultz, J. H. (2019). *Autogenní trénink*. Poznání.
- Skille, O. (2. ledna 2005). Vibroacoustic Manual (English Version). Získáno 20. ledna 2016 z http://members.tripod.com/~quadrillo/VAT/e_manual-2.html
- Skille, O. (1997). Potential applications of vibroacoustic therapy. In T. Wigram & Ch. Dileo (Eds.), *Music Vibration and Health* (49-56). Cherry Hill: Jeffrey Books.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research: Analysis Types & Software Tools*. Bristol, PA: Falmer Press.
- Warth, M., Kessler, J., Kotz, S., Hillecke, T., K., & Bardenheuer, H., J. (2015). Effects of vibroacoustic stimulation in music therapy for palliative care patients: a feasibility study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(1), 436. doi: 10.1186/s12906-015-0933-8.
- Wigram, A., L. (1996). *The effect of vibroacoustic therapy on clinical and non-clinical populations*. (Nepublikovaná dizertační práce). University of London.

VYUŽITIE WECHSLEROVEJ INTELIGENČNEJ ŠKÁLY PRE DETI PRI DIAGNOSTIKE ADHD: ANALÝZA SUBTESTOV A PROFILOV

THE USE OF WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN IN DIAGNOSING ADHD: ANALYSIS OF SUBTESTS AND PROFILES

Mária JANČIAROVÁ

Katedra psychologických vied, FSVaZ UKF v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovensko, maria.janciarova@ukf.sk

Marta POPELKOVÁ

Katedra psychologických vied, FSVaZ UKF v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovensko, mpopelkova@ukf.sk

Abstrakt: Cieľom príspevku je skúmať prediktívnu hodnotu celkového skóre WISC III (IQ), jednotlivých subtestov a anamnestických údajov pri poruche pozornosti s hyperaktivitou (ADHD). Zameriame sa na špecifický kognitívny profil ADHD, ktorý je reprezentovaný prostredníctvom intelektového profilu vo WISC III. Ďalším cieľom je zmapovanie výskytu inteligenčných indexov (Bannatynov vzorec, ACID index). Výskumný súbor tvorilo 50 detí s diagnostikovanou poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) a 21 detí bez diagnostikovanej poruchy, vo veku od 8 do 15 rokov. Deti boli vyšetrené prostredníctvom Wechslerovej inteligenčnej škály pre deti (WISC III). Výsledky poukázali na významné prediktory ADHD.

Kľúčová slova: Porucha pozornosti s hyperaktivitou; Wechslerova inteligenčná škála pre deti; inteligenčné profily.

Abstract: The aim of the study is to examine the predictive value of WISC III score (IQ) subtests scores and anamnestic data in Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). We focus on the specific cognitive profile of ADHD, which is represented by the intellectual profile in WISC III. Another objective is to map the incidence of intelligence indexes (Bannatyne index, ACID index). A research sample consists of 50 children with diagnosed ADHD and 21 children without diagnosis, aged 8-15 years. Children were screened using the Wechsler Intelligence Scale for Children. We focused on the analysis of the results achieved in the intelligence test. The results highlighted the significant predictors of ADHD.

Keywords: Attention deficit hyperactivity disorder; Wechsler intelligence scale for children; intellectual profiles.

1. Úvod

Problematika neurovývinových porúch patrí k aktuálnym témam nielen vývinovej, klinickej, poradenskej, školskej psychológie, ale aj pedopsychiatrie, neurológie a pedagogiky na medzinárodnej úrovni aj na Slovensku. Táto problematika sa širokospektrálne dotýka rodinného, školského prostredia a tiež neformálnych výchovných prostredí, do ktorých je začlenené dieťa s ADHD. Neurovývinové poruchy sú charakteristické vývinovými deficitmi, a tie následne bývajú príčinou narušenia v osobnej, sociálnej či školskej oblasti. Objavujú sa zvyčajne v ranom období vývinu a manifestujú sa pred zahájením školskej dochádzky.

2. Teoretické východiská

Porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) je neurovývinová porucha, ktorá je bežná u detí školského veku (Woo & Keatinge, 2008). MKCH 10 označuje uvedené symptómy súhrnným názvom Hyperkinetická porucha. Kým DSM 5 zdôrazňuje prítomnosť poruchy pozornosti ako základného problému pretrvávajúceho do dospelosti, MKCH 10 popisuje predovšetkým nadmerne aktívne, ťažko ovládateľné správanie v detstve s výraznou nepozornosťou (Stárková, 2016). Porucha je charakteristická nepozornosťou, hyperaktivitou a impulzivitou, ktoré negatívne vplyvajú na mnohé aspekty fungovania a vývinu, rovnako aj na rodinnú, sociálnu a akademickú oblasť života dieťaťa (Biederman et al., 2005).

WISC III sa vo výskume poškodení mozgu používa dlho a dokáže ho rozoznať (Yeates & Donders, 2005). Subtesty, ktoré merajú pozornosť, grafomotoriku a rýchlosť spracovania sú citlivé na neurologické poškodenie. Metodika WISC III z nášho pohľadu reflektuje dôležitý nástroj pri diagnostike, ktorý validne zachytí úroveň intelektu u detí s ADHD a poruchami učenia. Rovnako poskytne dôležitý neuropsychologický profil dieťaťa a naznačí fungovanie hemisfér. Wechsler (2002, in Paclt, 2007) u ADHD detí uvádza blízkosť IQ skóre k normatívnemu priemeru. Diagnózu hyperkinetického syndrómu nevieme priamo určiť z nižšieho IQ, ale zo špecifického profilu jednotlivých subtestov. Pri administrácii Wechslerovej škály a pri klinickom hodnotení je dôležité mať na zreteli, že súbor štandardizovaných úloh nereprezentuje všetky aspekty inteligencie jednotlivca. Celkovú schopnosť inteligencie spoluurčujú aj neintelektové faktory, ktoré zahŕňajú povahové vlastnosti a vlastnosti, ako napr. cieľavedomosť, plánovitosť, nadšenie, impulzivnosť, úzkosť.

Niektorí autori (napr. Barkley, 2006) uvádzajú, že študenti s ADHD majú tendenciu zlyhávať viac v úlohách týkajúcich sa pracovnej pamäti, verbálneho myslenia a iných výkonových funkcií. Jafari, Malayeri, & Rostami (2015) hovoria, že kognitívne fungovanie má vplyv na akademický výkon u detí s ADHD. Deti s diagnózou ADHD majú významné akademické a senzomotorické problémy, ktoré spôsobujú, že sa školské povinnosti stávajú pre ne výzvou, často sa im nedarí plniť úlohy a podávajú horšie akademické výsledky ako ostatné deti. Spomínané ťažkosti majú negatívny vplyv na školské sebapoňatie u týchto detí (Barkley, 2006). Výsledky zahraničných výskumov poukazujú na skutočnosť, že štruktúra inteligencie u detí s ADHD sa odlišuje od štruktúry inteligencie detí normálnej populácie. U detí s ADHD vo veku 7 až 16 rokov bol v zahraničných výskumoch zaznamenaný najvýznamnejší pokles v škálach Rýchlosť spracovania (škálu tvoria subtesty Kódovanie a Hľadanie symbolov) a Sústredenosť mysle (škála tvorená subtestami Aritmetika a Opakovanie čísel) (Frazier, Demaree, & Youngstorm, 2004). Niektoré štúdie používajúce WISC III zaznamenali nižšie skóre v indexoch Sústredenosť mysle, Rýchlosť spracovania než v indexoch Verbálne porozumenie a Vizuálne usporiadanie u detí s ADHD, poruchami učenia (Goldstein, Iseman, & Schwebach, 2003). Najvýznamnejší pokles bol u týchto detí zaznamenaný v tzv. profile ACID – subtesty Aritmetika, Kódovanie, Informácie a Opakovanie čísel. Celkový ACID profil bol preukázaný u 12 % ADHD detí a 1 % štandardizačnej vzorky. Čiastočný ACID profil – ľubovoľné 3 subtesty zo 4 – zachytili 28 % hyperaktívnych detí a 6 % štandardizačnej vzorky (Wechsler, 2002, in Paclt, 2007). Napríklad Mayes & Calhoun (2004) uvádzajú ako najvýznamnejší prediktor ADHD tzv. Kódovací profil, ktorý zahŕňa kombináciu subtestov Kódovanie, Zoraďovanie obrázkov a Kocky. Snow & Sap (2000) považujú za najvýznamnejšie ukazovatele ADHD index ACID a Percepčné usporiadanie. Deti s ADHD vykazujú systematické zníženie dosiahnutých skóre v subtestoch Opakovanie čísel, Informácie, Slovník a Dopĺňovanie obrázkov (Assemany, McIntosh, Phelps, & Rizza, 2001). Analýza inteligentných profilov je často využívaná medzi školskými, klinickými psychológmi či neuropsychológmi (Fiorello, Hale, McGrath, Ryan, & Quinn, 2002). Odborná literatúra je nasýtená rôznymi postojmi k skúmaniu inteligentných profilov. Na jednej strane sú zástancovia celkového IQ skóre, ktoré je zmysluplné a zavrhuje analýzu jednotlivých subtestov alebo faktorových skóre (Bray, Kehle, & Hintze, 1998). Naopak Hale, Fiorello, Kavanagh, Hoepfner, Gaither (2001) a Sattler (2002) konštatujú, že profilová analýza na úrovni subtestov je užitočná k pochopeniu silných a slabých stránok dieťaťa a rovnako aj v starostlivosti a v edukačnom procese. Stúpeni analýzy subtestov (Kramer, 1993; Nyden, Billstedt, Hjelmquist, & Gillberg, 2001) usudzujú, že skóre jednotlivých subtestov poskytujú špecifické informácie, ktoré v prípade analýzy založenej na faktorovom a indexovom skóre chýbajú. Bannatyne (1971) kategorizoval WISC skóre do troch skupín: **priestorová**, zahŕňa subtesty Kocky, Dopĺňovanie obrázkov a Skladačky; **konceptuálna**, zahrňujúca Podobnosti, Slovník, Porozumenie a tretia skupina **sekvenčná**, kde zaradil Kódovanie, Zoraďovanie obrázkov a Opakovanie čísel. Následne uvádza, že deti s poruchou čítania dosiahli najvyššie skóre v priestorovej kategórii, priemernú hodnotu v konceptuálnej a najnižšie skóre v sekvenčnej kategórii.

Assemany et al. (2001) vo svojej štúdií zisťovali, ktoré zo subtestov WISC-III môžu plniť funkciu prediktorov diagnózy ADHD. Autori identifikovali 4 subtesty, v ktorých deti s ADHD signifikantne zlyhávajú, a to subtesty - Vedomosti, Slovník, Opakovanie čísel, Dopĺňanie obrázkov. U 89 % detí, ktoré dosiahli nízke skóre v menovaných subtestoch, bola následne diagnostikovaná porucha ADHD. Z hľadiska anamnestických údajov Rotsika et al. (2009) uvádzajú u detí s neurovývinovými poruchami oneskorený vývin reči (40 % detí) a oneskorený psychomotorický vývin (7,8 %). Oneskorený nácvik čistoty u týchto detí pozitívne koreloval s performačným IQ WISC IV, pretože môže byť do istej miery indikátorom nezrelého neurologického vývinu a možným etiologickým parametrom v kognitívnom zaostávaní.

2.1. Výskumné ciele a predpoklady

Cieľom nášho príspevku je zmapovať úroveň inteligencie u detí s ADHD, prostredníctvom analýzy jednotlivých subtestov WISC III. Na základe subtestov získame intelektový profil detí s ADHD.

Ďalším cieľom je zamerať sa na výskyt špecifických indexov (ACID, Bannatynov reťazec) vo výsledkoch WISC III vyšetrení. Naším cieľom je tiež skúmať subtesty WISC III a anamnestické údaje detí ako možné prediktory poruchy ADHD.

Predpokladáme, že v našom výskumnom súbore sa budú vyskytovať špecifické profily. Rovnako predpokladáme, že subtesty Vedomosti, Slovník, Opakovanie čísel, Dopĺňanie obrázkov, v ktorých deti s ADHD podľa viacerých autorov (Assemany et al., 2001) zlyhávajú najčastejšie, budú predstavovať významné prediktory ADHD poruchy. Zameriame sa na to, ktoré z anamnestických údajov predstavujú významné prediktory ADHD.

3. Metódy

3.1. Výskumný súbor

Výskumný súbor pozostával zo 71 detí, z toho 50 detí s diagnostikovanou poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) a 21 detí bez diagnostikovanej poruchy, ktoré predstavovali kontrolnú skupinu. Neurovývinová porucha bola diagnostikovaná neurológom alebo psychiatrom. Deti boli vo veku od 8 do 15 rokov ($M=10,9$; $SD=\pm 2,44$). Všetky deti absolvovali vyšetrenie inteligencie prostredníctvom WISC III.

Tab. 1: Rozloženie výskumného súboru

	ADHD	Bez poruchy
Chlapci	40	12
Dievčatá	10	9
Skupina	50	21

3.2. Wechslerova intelligenčná škála pre deti (WISC III)

WISC-III je základnou štruktúrovanou metodikou, ktorá sa v súčasnosti používa v klinickej praxi na zisťovanie úrovne jednotlivých kognitívnych funkcií u detí od 6 do 16 rokov a vyznačuje sa dobrými psychometrickými vlastnosťami. Psychometrické vlastnosti a dôvera v spoľahlivosť výsledkov WISC-III boli overované na širokom americkom štandardizačnom výskume a na britskej a českej validizácii. Podľa Dočkala et al. (2006) údaje získané vo všetkých troch štúdiách vykazujú veľkú mieru zhody, preto niet dôvodu sa domnievať, že by psychometrické vlastnosti slovenskej verzie testu boli zásadne iné. Vzhľadom na malú početnosť slovenského štandardizačného súboru nebolo v slovenskom projekte účelné overovať psychometrické charakteristiky WISC-III.

WISC III obsahuje verbálne subtesty – Vedomosti, Porozumenie, Aritmetika, Podobnosti, Opakovanie čísiel, Slovník. Neverbálne subtesty tvoria Dopĺňovanie obrázkov, Zoraďovanie obrázkov, Kocky, Skladačky, Kódovanie, Bludiská, Hľadanie symbolov. V našej práci sa zameriame na určenie verbálneho, neverbálneho (performačného) a celkového IQ.

3.3. Anamnestické údaje

Anamnestické údaje sme získavali z predchádzajúcich klinických správ pediatrov či špeciálnych pedagógov. Zamerali sme sa na poradie narodenia dieťaťa, vek rodičov pri narodení dieťaťa, psychomotorický vývin, vývin reči, nácvik čistoty a údaje o pôrode (predčasný pôrod, komplikácie pri pôrode).

3.4. Štatistická analýza dát

Štatistickú analýzu dát sme uskutočnili prostredníctvom programu SPSS verzia 21. Pre deskriptívne charakteristiky intelektového profilu vo WISC III sme zvolili štandardné štatistické ukazovatele – priemerné hodnoty, smerodajné odchyľky a percentá výskytu jednotlivých špecifických indexov. V ďalšom kroku pri skúmaní možných prediktorov ADHD sme použili binárnu logistickú analýzu.

4. Výsledky

4.1. Intelektový profil detí s ADHD vo WISC III

V prvom kroku štatistického spracovania dát sme sa zamerali na priemerné trendy v intelektovom profile a kognitívnych schopnostiach meraných prostredníctvom WISC III. Zamerali sme sa na vytvorenie modelu z priemerných trendov.

Tab. 2: Profil subtestov a celkové skóre WISC III

WISC III skóre	N	MIN	MAX	M	SD
Doplňovanie obrázkov	50	4,00	17,00	9,96	2,79
Vedomosti	50	4,00	17,00	8,82	2,95
Kódovanie	50	4,00	16,00	8,56	2,99
Podobnosti	50	4,00	14,00	8,38	2,40
Zoraďovanie obrázkov	50	1,00	17,00	9,66	3,43
Aritmetika	50	3,00	16,00	8,32	3,13
Kocky	50	3,00	16,00	8,92	2,96
Slovník	50	2,00	14,00	8,98	2,49
Skladačky	50	1,00	18,00	9,62	3,47
Porozumenie	50	3,00	14,00	8,66	2,65
Opakovanie čísiel	50	3,00	14,00	8,66	2,65
Verbálne IQ	50	61,00	135,00	90,20	15,57
Performačné IQ	50	59,00	137,00	92,96	17,10
Celkové IQ	50	67,00	121,00	92,16	13,41

V Tab. 2 uvádzame výsledky Wechslerovej inteligencnej škály u ADHD detí. Najvyššie skóre dosiahli respondenti v subteste Doplňovanie obrázkov ($M=9,96$, $SD\pm 2,79$). Najnižšie skóre bolo zaznamenané v subteste Aritmetika ($M=8,32$, $SD\pm 3,13$). Vyššie skóre dosiahli respondenti v performačnom IQ ($M=92,96$, $SD\pm 17,10$) v porovnaní s verbálnym IQ ($M=90,20$, $SD\pm 15,57$).

Následne sme sa zamerali na výskyt špecifických indexov WISC III – indexu ACID, priestorových, konceptuálnych a sekvenčných schopností prostredníctvom percentuálneho vyjadrenia.

Tab. 3: Špecifické indexy vo výskumnom súbore

Index	Početnosť výskytu v %
ACID	16 %
PRIESTOROVÉ SCHOPNOSTI	6 %
KONCEPTUÁLNE SCHOPNOSTI	0 %
SEKVENČNÉ SCHOPNOSTI	0 %

Jednotlivé špecifické indexy WISC III sa v našom výskumnom súbore vyskytovali zriedka. V Tab. 3 uvádzame ich početnosť, pričom indexy konceptuálne a sekvenčné schopnosti sa v našom súbore nevyskytovali vôbec. Index ACID sme zaznamenali u 16 % detí a index priestorové schopnosti u 6 % detí.

Výsledky binárnej regresnej analýzy v Tab. 5 poukázali na premenné, ktoré sú štatisticky významné pri predikcii poruchy ADHD u detí v našom výskumnom súbore. Dosažené skóre v subteste Slovník (Wald $Z= 3,62$; $p<,05$; Exp.B= 2,80), nácvik čistoty (Wald $Z=6,44$; $p<,05$; Exp.B= ,03) a vek matky (Wald $Z= 7,18$; $p<,05$; Exp.B= ,49) sú štatisticky významnými prediktormi poruchy ADHD v našom modeli. Model vysvetľuje ($R\text{ squared}= ,75$) 75 % variability (Nagelkerke).

Tab. 4: Sumárny model binárnej regresnej analýzy

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	33,48	,52	,75

Tab. 5: Premenné v binárnej regresnej analýze

Premenná	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Doplňovanie obrázkov	-,07	,29	,05	1	,80	,93
Vedomosti	,12	,30	,16	1	,68	1,13
Kódovanie	-,23	,37	,39	1	,53	,78
Podobnosti	-,15	,32	,22	1	,63	,85
Zoraďovanie obrázkov	-,33	,30	1,19	1	,27	,71
Aritmetika	-,06	,33	,03	1	,85	,94
Kocky	,50	,38	1,73	1	,18	1,66
Slovník	1,02	,54	3,62	1	,04*	2,80
Skladačky	-,02	,25	,01	1	,91	,97
Porozumenie	-,13	,38	,12	1	,72	,87
Predčasný pôrod	-,15	1,19	,01	1	,89	,85
Nácvik čistoty	-3,33	1,31	6,44	1	,01*	,03
Vek matky	-,70	,26	7,18	1	,00*	,49
Vek otca	-,02	,10	,08	1	,77	,97
Súrodenecké poradie	,91	1,31	,48	1	,48	2,49

Poznámka: *= $p < ,05$

5. Diskusia

V nadväznosti na zvyšujúci sa trend výskytu neurovývinových porúch, čo sa následne odzrkadľuje aj vo výchovno-vzdelávacom procese, sme sa zamerali na skúmanie intelektového profilu u detí s ADHD. Spomínaná porucha sa významne manifestuje u dieťaťa pri vstupe do povinnej školskej dochádzky, a tým znemožňuje v niektorých prípadoch adekvátne a optimálne zvládnutie všetkých rol, ktoré školský vek dieťaťa prináša. Mayes & Calhoun (2004) naznačujú slabé stránky u detí s ADHD v pozornosti, písaní a výkonnej rýchlosti. Hodnotenie intelektových profilov je užitočné pri určení kognitívnych deficitov u týchto detí. Výsledky z intelektového vyšetrenia sa používajú na rozvoj v edukačnej a intervenčnej oblasti.

Cieľom príspevku bolo skúmať intelektový profil detí s ADHD prostredníctvom WISC III, pričom sme sa zamerali na analýzu jednotlivých subtestov, výskyt špecifických indexov u tejto populácie detí a anamnestické údaje. Na základe priemerných trendov, sme vytvorili profil kognitívnych schopností manifestujúci sa v intelektovom profile detí s ADHD (Tab. 2). Najvyššie skóre dosiahli deti v subteste Doplnovanie obrázkov ($M=9,96$), ktorý patrí medzi neverbálne subtesty a zachytáva úroveň zrakovkej percepcie, neverbálneho úsudku či vizuálnu pamäť. Po ňom nasledoval subtest Skladačky ($M=9,62$), ktorý rovnako patrí medzi neverbálne subtesty a zachytáva u dieťaťa manuálnu zručnosť, zrakovú percepciu a praktický úsudok. Rovnako vyššie skóre dosiahli účastníci v performačnom než verbálnom IQ. Na základe našich výsledkov môžeme uvažovať, že silnou stránkou detí s poruchou ADHD je práve manuálna zručnosť, ktorá si do istej miery vyžaduje pozornosť, praktickosť či vizuálna percepcia. Najnižšie skóre v intelektovom profile dosiahli respondenti v subteste Aritmetika ($M=8,32$), ktorý je viacerými autormi považovaný za najťažší pre túto skupinu detí (napr. Snow & Sapp, 2000; Paclt, 2007). Tento subtest patrí medzi neverbálne a vyžaduje od dieťaťa schopnosť numerického úsudku, koncentráciu pozornosti a krátkodobej pamäte a je potrebné výsledok hodnotiť vo vzťahu k vzdelaniu dieťaťa. Celkový výsledok ovplyvňuje impulzivita a nízka koncentrácia pozornosti. Druhým subtestom s najnižším dosiahnutým skóre bol subtest Podobnosti ($M=8,38$) v ktorom deti s ADHD môžu dosahovať nižší výkon predovšetkým v dôsledku nižšej koncentrácie pozornosti. Subtest sa vzťahuje najmä k abstraktnému mysleniu a je čiastočne ovplyvnený učením. Opäť môžeme na základe výsledkov uvažovať o slabých stránkach detí s ADHD a to najmä v oblasti verbálneho, abstraktného myslenia a pozornosti. Niektorí autori (napr. Barkley, 2006) uvádzajú, že deti s ADHD majú tendenciu zlyhávať viac v úlohách týkajúcich sa pracovnej pamäti, verbálneho myslenia a iných výkonových funkcií. Wechsler (2002, in Paclt, 2007) v skupine detí s diagnostikovanou poruchou

ADHD zaznamenáva blízkosť jednotlivých skóre IQ k normatívnemu priemeru. Celkový profil so znížením v Aritmetike, Kódovaní a Vedomostiach bol preukázaný u 12 % hyperaktívnych detí a 1 % štandardizačného súboru (Paclt, 2007).

Výskyt špecifických indexov WISC III bol v našom výskumnom súbore detí s ADHD 22 %. Index ACID, tvorený subtestami Aritmetika, Kódovanie, Informácie a Opakovanie čísiel, sa nachádzal u 16 % detí. Index priestorové schopnosti ako súčasť Bannatynovho vzorca tvorený subtestami Kocky, Dopĺňovanie obrázkov a Skladačky, sa nachádzal u 6 % detí s ADHD. Nízky výskyt tohto indexu môžeme vysvetliť tým, že ide o neverbálne subtesty, v ktorých deti s ADHD dosahovali vyššie výsledky. Pri zameraní sa na prediktory poruchy ADHD v našom výskumnom súbore sa ako významné preukázali subtest Slovník, oneskorený nácvik čistoty a vek matky. V súvislosti s našimi výsledkami môžeme usudzovať, že čím je matka staršia, tým je vyššie riziko neurovývinovej poruchy ADHD u dieťaťa. Vek rodičov pri narodení dieťaťa a výskyt ADHD poruchy je skúmaný pomerne vzácné. Gabis, Raz, & Kesner-Baruch (2010) uvádzajú, že vek otcov ADHD detí sa nelíši od normálnej populácie. Ghanizadeh (2014) uvádza, že vyšší vek matky a nižší vek otca pri narodení dieťaťa sa spája s vyššou hyperaktivitou a impulzivitou dieťaťa. Oneskorený nácvik čistoty sme v našom výskumnom súbore charakterizovali tak, že u dieťaťa sa hygienické návyky začali prejavovať po 2,5 roku života. Oneskorený nácvik čistoty u týchto detí môže byť do istej miery indikátorom nezrelého neurologického vývinu a možným etiologickým parametrom v kognitívnom zaostávaní (Rotsika et al., 2009). Spomínané prediktory – subtest Slovník, vek matky a oneskorený nácvik čistoty vysvetľujú 75 % variability prítomnosti ADHD poruchy u dieťaťa. Vzhľadom k interpretácii výsledkov usudzujeme na genetické a neurologické predispozície poruchy pozornosti s hyperaktivitou. Žiadna známa príčina ADHD poruchy nie je, no predpokladá sa, že je spôsobená interakciou biologických faktorov a faktorov prostredia. Porucha má tendenciu pretrvávajúť v rodine a jej dedičnosť sa odhaduje približne na 76 % (Faraone et al., 2005).

Predkladaným príspevkom sme sa snažili demonštrovať špecifické výsledky detí s ADHD vo WISC III, nakoľko táto metodika predstavuje dôležitý nástroj pri diagnostike neurovývinových porúch. Deti s ADHD nedosahujú podpriemerné hodnoty IQ, no výsledky subtestov poukazujú na nízke hodnoty, ktoré sa pohybujú v dolnej hranici priemeru. Rovnako analýza subtestov WISC dokáže poukázať na to, v ktorých subtestoch dieťa dosiahlo najlepšie a najhoršie výsledky, pričom následne môžeme uvažovať o silných a slabých stránkach dieťaťa. WISC III v kombinácii s ďalšími diagnostickými metódami vie poskytnúť užitočné informácie pri neurovývinových poruchách.

Za limity nášho príspevku považujeme malú veľkosť výskumnej vzorky, nevyvážený počet chlapcov a dievčat. Možným limitom je i komorbidita poruchy ADHD, ktorá nemusela byť v našom výskumnom súbore zohľadnená. U detí s ADHD sa často vyskytujú špecifické poruchy učenia či úzkostná symptomatológia. Medzi odporúčania ďalšieho výskumu považujeme zaradenie ďalších diagnostických metód a longitudinálne sledovanie neurovývinových porúch.

6. Záver

Cieľom nášho príspevku bola analýza intelektových profilov u detí s ADHD prostredníctvom metodiky WISC III. Dôkladným porovnaním subtestov WISC III môžeme získať cenné informácie o silných a slabých stránkach dieťaťa, čo má nezatupiteľné miesto pri práci s dieťaťom vo výchovno-vzdelávacom procese. Deti s ADHD nedosahujú podpriemerné intelektové profily, no v niektorých subtestoch citlivých na pozornosť, priestorové či abstraktné myslenie, môžu dosahovať nižšie výsledky. Zamerali sme sa tiež na to, ako jednotlivé subtesty a anamnestické údaje predikujú poruchu ADHD v našom súbore. Ako významné prediktory sa potvrdili – subtest Slovník, vek matky a oneskorený nácvik čistoty.

PodĎakovanie

PodĎakovanie patrí všetkým, ktorí sa podieľali na zbere dát a realizácii výskumu. V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt zájmov.

Literatura

- Assemany, A. McIntosh, D.E., Phelps, L., & Rizza, M.G. (2001). Discriminant validity of the WISC-III with children classified with ADHD. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 19(2), 137-147.
- Bannatyne, A. (1971). *Language, reading, and learning disabilities: Psychology, neuropsychology, diagnosis and remediation*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed.). New York: New York Guilford Press.
- Biederman, J. et al. (2005). Absence of gender effects on attention deficit hyperactivity disorder: findings in nonreferred subjects. *The American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1083-1089.
- Bray, M. A., Kehle, J.T., & Hintze, J.M. (1998). Profile analysis with the Wechsler Scales: Why does it persist? *School Psychology International*, 19(3), 209-220.
- Dočkal, V., Kretová, E., Kundrátová, B., Sedlčková, B., & Tesař, M. (2006). *Wechslerova inteligenční škála pre deti* (1.vyd.). Praha: Testcentrum-Hogrefe.
- Faraone, S.V., Perlis, R.H., Doyle, A.E., Smoller, J.W., Goralnick, J.J., Holmgren, M.A., & Sklar, P. (2014). Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1313-1323.
- Fiorello, C. A., Hale, J. B., McGrath, M., Ryan, K., & Quinn, S. (2002). IQ interpretation for children with flat and variable test profiles. *Learning and Individual Differences*, 13, 115-125.
- Frazier, T. W., Demaree, H.A., & Youngstrom, E.A. (2004). Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder. *Neuropsychology*, 18(3), 543-555.
- Gabis L, Raz R, & Kesner-Baruch Y. (2010). Paternal age in autism spectrum disorders and ADHD. *Pediatric Neurology*, 43(4), 300-302.
- Ghanized, A. (2014). Association of ADHD Symptoms Severity with Higher Paternal and Lower Maternal Age of A Clinical Sample of Children. *Acta Medica Iranica*, 52(1), 49-51.
- Goldstein, S., & Schwebach, A. J. (2004). The comorbidity of pervasive developmental disorder and attention deficit hyperactivity disorder: Results of a retrospective chart review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(1), 329-339.
- Hale, J. B., Fiorello, C. F., Kavanagh, J. A., Hoepfner, J.B., & Gaither, R.A. (2001). WISC-III predictors of academic achievement for children with learning disabilities: Are global and factor scores comparable? *School and Psychology Quarterly*, 16(1), 31-55.
- Jafari, Z., Malayeri, S., & Rostami, R. (2015). Subcortical encoding of speech cues in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*. 126(1), 325-332.
- Kramer, J. H. (1993). Interpretation of individual subtest scores on the WISC-III. *Psychological Assessment*. 5, 193-196.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2004). Similarities and differences in Wechsler intelligence. Scale for Children-Third Edition (WISC-III) profiles: Support for subtest analysis in clinical referrals. *The Clinical Neuropsychologist*, 18(1), 559-572.
- Nyden, Billstedt, E., Hjelmquist, E., Gillberg, C. (2001). Neurocognitive stability in Asperger syndrome, ADHD, and reading and writing disorder: A pilot study. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 43(3), 165-171.
- Pactl, I. (2007). *Hyperkinetická porucha a poruchy chování*. Praha: Grada.
- Rotsika, V. et al. (2009). The WISC-III Profile in Greek Children with Learning Disabilities: Different Language, Similar Difficulties. *International Journal of Testing*, 9(3), 271-282.
- Sattler, J. M. (2002). *Assessment of children: cognitive applications*. La Mesa, CA: Jerome M. Sattler.
- Snow, J.B., & Sapp, G.L. (2000). WISC-III subtest patterns of ADHD and normal samples. *Psychological Reports*, 87(3), 759-765.
- Stárková, L. (2016). ADHD ve světle současné psychiatrie a klinické praxe. *Pediatric pro praxi*, 17(1), 16-21.
- Yeates, K. O., & Donders, J. (2005). The WISC-IV and neuropsychological assessment. In A. Prifitera, D.H. Saklofske, L.G. Weiss, *WISC-IV clinical use and interpretation* (pp. 417-420). New York: Elsevier.
- Woo, S. M., & Keatinge, C. (2008). *Diagnosis and Treatment of Mental Disorders Across the Lifespan*. New York: John Wiley.

VÝZKUM MORÁLNÍ INTUICE U ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

INVESTIGATION OF MORAL INTUITION IN ELEMENTARY SCHOOL PUPILS

Dominika DRAHOVZALOVÁ

Univerzita Karlova – pedagogická fakulta. Magdalény Rettigové 47/4, 116 39 Praha 1, Česká Republika, drahovzalka@seznam.cz

Abstrakt: *Jak rozpoznat, zda respondent posoudí člověka jako špatného, protože nad tím záměrně přemýšlel, nebo protože to tak cítil? Výzkum morální psychologie se často zabývá pojmem morální intuice. Tento fenomén je však metodologicky velmi obtížné zachytit a pozorovat. Vznikající metody jsou doposud ověřené pouze na dospělé populaci. A to i přesto, že právě sledování vývoje intuice by mohlo přinést velmi nosné poznatky pro její teorie. Ve svém příspěvku bych proto ráda představila způsob, kterým dle mých dosavadních poznatků lze mapovat morální rozhodování i u dětí na základních školách.*

Klíčová slova: *Morální intuice, morální dilema, znechucení, škála DSQ-R*

Abstract: *How to recognize if the respondent judges a person as „bad“ because he intentionally thought about it, or because he felt so? Moral psychology research often inquires the concept of moral intuition. However, this phenomenon is very difficult to methodologically capture and observe. The emerging methods have so far been validated only for the adult population. Even though the knowledge of the development of intuition could bring very important insights for its theories. In my contribution, therefore, I would like to introduce the way in which, according to my knowledge, it is possible to map the moral decision making of children even in elementary schools.*

Keywords: *Moral intuition, moral dilemma, disgust, DSQ-R scale*

1. Úvod

Rozvoj morálních kompetencí u dětí je i součástí školního vzdělávání. Nicméně najít pro něj vzdělávací kapacitu je v už tak nabitém kurikulu obtížné. Proto je potřeba hledat cesty, jak rozvíjet u dětí téma morálky co nejefektivněji. Současný výzkum morální psychologie se ale jen okrajově dotýká vývoje, kterým tyto hodnoty prochází.

Tento článek si bere za úkol seznámit se současnými možnostmi výzkumu morálního úsudku u dětí základních škol. Shrnuje možnosti a přístupy, které jsou doposud využívány. Zároveň přináší i diskusi nad novými metodami. Jeho cílem je představit pilotní studii, která zjišťovala funkčnost specifické metody výzkumu morální intuice, a to využití dilematických situací se škálou DSQ-R. Shrnuje jejich využitelnost pro dětské respondenty na 1. a 2. stupni základních škol. A navrhuje ze studie vyplývající výzkumný design, který lze dále využívat.

Článek v začátku stručně informuje o teoretickém pozadí výzkumné studie. Představí pojem morální intuice a význam pozorování této tendence během vývoje dítěte. Dále shrne základní metody využívané k tomuto typu výzkumu a diskutuje jejich použití u dětské populace. V druhé části je již představen samotný pilotní výzkum a z něj získané závěry.

2. Pojem morální intuice

Pevný stavební kámen pro poznání vývoje morálních postojů a kompetencí přinesl J. Kohlberg a jeho následovníci (Vacek, 2002). Tato výzkumná větev mapovala rozvoj morálních kompetencí, které zahrnují vyšší kognitivní procesy dítěte při zvažování morálně dilematických situací, tedy jak se mění přemýšlení člověka o morálce druhých během jeho rozvoje. Racionalistická – kohlbergiánská, jak je nazývána (Fikarová, 2017), linie vysledovala výrazný vliv vzdělávání na schopnost subjektivně, podle vlastních hodnot, posoudit morálně problematickou situaci.

A moderní výzkumy i v českém prostředí jejich výsledky potvrzují a rozvíjí (Dvořáková, 2007; Klusák a Hartlová, 2013; Krejčí, 2008, aj.).

Na poli morální psychologie však v posledních letech teorie přináší i další důležitý aspekt v rozhodování, a tím je intuice. J. Haidt a jeho výzkumná skupina - mj. Graham, Wheatley, Rozin nebo Joseph - vypořadávali na experimentech s morálním ochromením (Haidt, Bjorklund, a Murphy, 2000), že především v běžných životních situacích málokdy zvažujeme dilema racionálně. Jednáme a rozhodujeme se velice rychle na základě tendence, kterou tato teoretická linie nazývá „morální intuice“.

Intuici obecně lze definovat jako „náhlé objevení se hodnotícího pocitu (líbí/nelíbí, dobré/špatné) ve vědomí nebo na jeho okraji, týkajícího se povahy nebo činů nějaké osoby, bez jakéhokoli vědomí toho, že bychom prošli kroky pátrání, zvažování evidence nebo vyvozování nějakého závěru“ (Haidt a Bjorklund, 2008, str. 188). Je to forma percepce, která je rovnou spojená s emoční valencí a hraje tedy výraznou roli v tvorbě úsudku¹.

O určujícím vlivu intuice vs. vyšších kognitivních procesů při tvorbě morálního úsudku se ve výzkumné oblasti stále vedou spory. Oba extrémní pohledy mají své kritiky (Pizarro a Bloom, 2003) a také se objevují snahy o spojující teorie (např. Teorie duálních procesů, Greene, 2009). Nicméně podložit některou z teorií je náročné také z důvodu nedostatečně funkčních metod měření (Vranka a Bahník, 2016).

3. Výzkum morálního vývoje

Jak již bylo řečeno v úvodu, tento článek se zaměřuje na vývojový aspekt morální intuice. Většina studií intuicionistického směru je nicméně doposud prováděna na dospělé populaci (Haidt, 2013), případně na velmi malých dětech (např. Hamlin a kol., 2010; Smetana a Braeges, 1990), ale málo se ví o procesu, kterým intuitivní složka prochází v průběhu vývoje jedince². Otázkou tedy je, zda je možné vysledovat změny v obsahu a síle intuitivní tendence v průběhu vývoje a vzdělávacího procesu. Toto pozorování by mohlo přinést zajímavé informace pro dosavadní teoretické znalosti o morální intuici.

Aby takový výzkum vůbec mohl proběhnout, je potřeba nejprve vystavět adekvátní výzkumný design. Jak je to tedy s možnostmi měření a zjišťování morálních úsudků u dětí?

Stejně jako teorie, i oblast metodologie je již poměrně dobře zajištěná, pokud nám jde o výzkum kognitivního zvážení situace. Lze využít například Test morálního úsudku Moral Judgment Interview-test (Colby a Kohlberg, 1987), Moral Competence test (Lind, 2016) či do češtiny převedené Defining Issues Test DIT (Rest, 1979). Čistě českou metodou je TMZO (Kotásková a Vajda, 1983). Tyto techniky jsou založené na dilematických příbězích a jejich hodnocení podle navržených možností. Zjišťování intuice podobnými technikami je ale velmi obtížné. Problematická je rychlost a částečná nevědomost intuitivní tendence, díky čemuž je těžké ji zachytit v rámci dotazníků. Dá se využít škál na zjišťování obecných intuitivních tendencí. Dobře je shrnuje článek Pretz a kol. (2014) či Carlson (2008). Jejich zacílení na morální oblast je ale omezené. Obzvlášť u dětí, kde svou roli může hrát i porozumění vlastním emocím a schopnost introspekce, vyjadřování a mnohé další.

J. Greene a kol. (2001) na poli neurovědy vysledovali, že v situaci řešení morálního dilema dochází k emočním změnám, které lze pozorovat s použitím zobrazovacích metod. I v případě kvalitativních studií, prováděných Rozinem a kol. (2018), vyšlo najevo, že

¹ *Dokladem pro emočně-intuitivní vliv na morální úsudek jsou i neurobiologická pozorování. Damasio a kol. (1994) provedl výzkumy s lidmi s narušením ventromediálního prefrontálního kortexu, kteří byli emočně oploštěni. V Kohlbergově testu (viz níže) i testech inteligence si vedli dobře, ale v běžném životě se nebyli schopni takto rozhodovat. Vysvětlil tento jev emočním filtrem, díky kterému se člověk v běžném životě rozhoduje. Například nebudeme ani přemýšlet o zabití svých rodičů kvůli zisku, protože emoce tuto možnost rovnou zavrhnou. Pokud tento filtr - nebo také intuice - chybí, je na podobné situace pro člověka obtížné reagovat. Vysledováno také bylo, že afektivní reakce vznikají v mozku v situacích morálního rozhodování rychleji než kognitivní úsudek (Damasio a kol., 1994; Greene, 2003).*

² *Specifický postoj k rozvoji morální intuice přináší sociologický přístup, který zastává Darcia Narvaez (2010, 2018). Je založený na myšlence, že morální jednání je jako většina sociálního jednání zakotveno v kognitivních schématech. To jsou znalostní struktury a kognitivně-emoční mechanismy, které jsou neustále dostupné pro porozumění sociálním situacím. Podle Narvaez jsou morální hodnoty schémata, které nám pomáhají se orientovat v tom, které situace jsou morálně důležité a jak v nich jednat. Na ně se váže naše morální intuice (Narvaez & Lapsley, 2005). Domnívá se, že intuice se v průběhu života může vyvíjet. Mluví o rozvoji kognitivních schémat, které se v počátku tvoří jako obecné reprezentace. V rámci prvních sociálních interakcí si dítě tvoří paletu takovýchto obecných reprezentací. Během vývoje se začíná více soustředit na vrstevníky a okolní svět a schémata si tím rozšiřuje a upravuje. V této myšlence navazuje na Piagetovy procesy akomodace a asimilace (Piaget, Inhelder, 2014). Reflektuje, že zpočátku je pro dítě těžké rozhodovat, podle čeho a jak své schéma užívá. Celý proces je automatický a mimo vědomou kontrolu. Působením zkušeností a neustálou zpětnou vazbou od okolí se ale učí jednotlivé aspekty zvažovat a kriticky zpracovávat. Vytváří si tak centralizovaný, z části uvědomovaný systém schémat, které tvoří jeho morální self. Zvědomování schémat a jejich vědomím kontrolované změny Narvaez nazývá expertizací.*

cesta k pozorování intuice je skrz morální emoce, které člověk v situaci prožívá. Jako morální emoce identifikovali například vztek, opovržení či znechucení. A právě znechucení se stalo velmi výzkumně vytiženým, především proto, že ho lze pozorovat v situacích, které Haidt používal právě v pokusech s morálním ochromením. Tedy v situacích, kdy neexistují racionální důvody k odsouzení aktéra a často se vážou spíše k překročení sociálního tabu (více k emoci znechucení viz. Drahovzalová, 2017) a k teorii morálních základů (viz Haidt, 2013).

Pokud víme, že morální emoce je ukazatelem přítomnosti intuice v morálním rozhodnutí, přivádí nás to i k cestám, jak ji výzkumně pozorovat. Je možné využít neurobiologických metod – měření fMRI, EMG, kožní vodivosti atd. – (mj. Cameli a Folgiery, 2016; Greene, 2003; Chapman, 2009), experimentálních situací – navozováním pocitu odporu prostřednictvím primingu, hypnózy (Wheatley, 2005) či přímého kontaktu (Chapman 2009; Olatunji a kol., 2008; Ritter a Preston 2011) nebo kvalitativních rozborů textů (Rozzaman, 2014).

Rozin, Haidt a McCauley (2018) vytvořili škálu náchylnosti na vnímané znechucení DSQ-R, díky které jde určit úroveň vnímavosti člověka k této emoci v různých typech situací. Haidt předpokládá a výzkumně potvrzuje (Olatunji a kol., 2008), že pokud je jedinec více vnímavý vůči znechucení, bude také pravděpodobněji více ostře hodnotit morální chování aktéra v dilematické situaci. Využití a zhodnocení této škály v českém prostředí byla také dílčí část předchozího výzkumu (Drahovzalová, 2017), na který navazuje i zde prezentovaná pilotní studie. Výzkum byl proveden pouze na dospělých respondentech, jejichž úkolem bylo zvážit dvě morálně dilematické situace a posléze vyplnit DSQ-R. (Součástí tohoto výzkumu bylo také pozorování rasistických postojů pomocí Škály postojů k Romům; více viz Drahovzalová, 2017). Záměrem bylo ověřit vztah mezi hladinou vnímaného znechucení a hodnocením daného morálního dilema. Tento vztah byl v rámci tohoto výzkumu statisticky významný.

Při výzkumu s dospělými respondenty byl tedy využit design dvou dilematických příběhů a DSQ-R. Použitá dilemata jsou příběh incestu sourozenců a sněženého psa (dále jako „Incest“ a „Pes“; celé příběhy viz Drahovzalová, 2017, str. 70). Tyto příběhy již byly v českém prostředí přeložené (Haidt, 2013) a využité (Schinková, 2017; Vranka a Bahník, 2016). Pilotní studie, kterou tento článek popisuje, se tedy zaměřila na možnost aplikace DSQ-R a morálních dilemat jako výzkumného designu právě u dětské populace. Její průběh a výsledky popisuje následující část textu.

4. Realizace pilotního výzkumu

Aktuálně probíhající výzkum morální intuice, navazující na předchozí diplomovou práci, je zaměřen na děti na základních školách, bylo tedy nezbytné upravit metodologii pro tyto respondenty. Proto byl proveden pilotní výzkum, jehož záměrem bylo otestovat baterii pro dospělé na dětech 1. a 2. stupně ZŠ, a získat tak informace o potřebách jejich úprav pro další postup.

Výzkumné otázky byly dvě: Zaprvé, zda je výzkumná baterie srozumitelná pro žáky základní školy. Pokud ne, pak jaké změny musí být provedeny, aby srozumitelná byla. A zadruhé, jak budou žáci schopni popsat a vysvětlit své morální úsudky.

Jak již bylo nastíněno v předchozí části textu, tento článek má za cíl především informovat o výsledcích proběhlé pilotní studie s dětskými respondenty. Nejprve bude popsána metodologie pilotáže a v následující podkapitole budou shrnuty a diskutovány její výsledky.

4.1. Metodologie

Pilotní výzkum proběhl na jedné základní škole u žáků 7. a 9. třídy a účastníků družinových aktivit na 1. stupni. Pro výzkum byly získány souhlasy s využitím dat a s učitelkami zařízena vždy doba jedné vyučovací hodiny na realizaci průzkumu. O celkovém počtu respondentů informuje tabulka č. 1.

Tab. 1: Počet a rozložení respondentů

Třída	Ženy	Muži	Celkem
9.	13	7	20
7.	10	9	19
1.-5.	2	8	10
Celkem	25	24	49

Stejně jako u dospělých respondentů byla dětem předložena morální dilemata a následně DSQ-R, a to formou tištěného dotazníku. Opět se jednalo o dilema nejprve Psa a poté Incestu. Bylo přidáno ještě Hainzovo dilema (dále jako „Hainz“; Kohlberg, 1974, in Heidbrink, 1997), aby bylo možné pozorovat právě vliv typu dilematické situace na aktivované procesy hodnocení. Respondenti měli možnost u každého dilema vyznačit na hodnotící škále, nakolik jim příběh přijde morálně v pořádku či nikoli. Následně měli prostor pro vysvětlení svého názoru psanou formou. U DSQ-R byla pro žáky 2. stupně zachována hodnotící stupnice podle originálu škály.

V nižších ročnících byly texty čteny výzkumníkem a žáci pouze zaznamenávali odpověď, případně i záznam odpovědi prováděl výzkumník. Pro 1. stupeň byla DSQ-R redukována pouze na její 1. část (z 27 otázek na 14) a hodnotící škála převedena na vizuální (emoticony). Co se týče dilemat, pohlavní styk sourozenců byl pro 1. stupeň obměněn za francouzský polibek.

Pilotní studie se zaměřila na porozumění textům dilemat a DSQ-R. Výzkumnice se aktivně doptávala na porozumění textu dilemat a jasnost jednotlivých otázek škály. Pracovala s vysvětlováním nejasností ohledně hodnotících škál a použitých pojmů. Tyto podněty si zaznamenávala k dalšímu zpracování. S dětmi byla také po vyplnění dotazníku vedena diskuse, jejímž záměrem bylo zjistit, jak o daných morálních dilematech přemýšlely a co bylo důvodem jejich reakce. Tato diskuse byla také zaznamenávána, a to ve zvukové podobě i formou poznámek. Součástí výzkumu bylo také pozorování. Takže pak bylo možné poznámky ověřit a lépe zasadit do kontextu.

Provedená analýza dat proběhla převážně kvalitativně vzhledem k množství získaných dat. Přesto však přinesla velmi zajímavé postřehy pro další postup. Vzhledem k dvěma výzkumným otázkám je vhodné rozdělit proběhlou analýzu dat do dvou částí – analýza obsahu odpovědí a analýza zpětné vazby na výzkumný design s pozorováním výzkumu.

Pro tento účel byly všechny získané informace přepsány do písemné podoby a utříděny do těchto dvou oblastí. Nejprve byla provedena analýza zpětné vazby o srozumitelnosti výzkumných otázek. Tento krok byl důležitý pro následující zpracování obsahu, protože již zde se projevilo, že některé reakce pramenily ze špatného pochopení zadání (převážně vlivem neporozumění hodnotící stupnici DSQ-R, viz níže). Co se týče rámcové analýzy srozumitelnosti jednotlivých položek, byla vytvořena tabulka, kdy ke každé otázce bylo připsáno, zda pro děti byla srozumitelná či ne, a pokud ne, tak co konkrétně na ní bylo nesrozumitelné. Tím byly získány konkrétní podklady pro další úpravu otázek.

Reakce na jednotlivá morální dilemata byly také přepsány do tabulek pro použití k tematické analýze (Hendl, 2005). Následovalo kódování obsahu odpovědí ke každému dilema zvlášť. Dále byla samostatně provedena analýza získaných reakcí z diskuse na téma morálky. Odpovědi byly kódovány otevřeným kódováním, zobecňujícím postupem. Od konkrétních kategorií jako např. krádež, napadení zvířete, přestupek do obecných témat např. trestný čin. Vzniklá témata byla znovu posuzována vzhledem ke smyslu v celém kontextu získaných dat. Tato témata pak byla interpretována vzhledem k předchozím výzkumům a teorii a také vytyčeným výzkumným otázkám.

Co se týče analýzy diskusní části, vzhledem k malému množství dat není zcela možné zevšeobecnit získané informace. Analýza dat je proto více zaměřená na podněty z pozorování průběhu výzkumu a na formální analýzu způsobu, jak děti své odpovědi vysvětlily, než na obsah výpovědí samotných.

4.2. Diskuse nad výsledky pilotní studie

Pro přehlednost popisu výsledků pilotní studie se text bude věnovat nejprve výsledkům na 2. a poté na 1. stupni. Nejprve se zaměří vždy na zhodnocení první výzkumné otázky, tedy zda byla baterie pro žáky srozumitelná. A poté se bude věnovat výsledkům tematické analýzy obsahu odpovědí.

Co se týče výzkumu na 2. stupni, je možné vyslovit závěr, že metodologický design lze aplikovat jen s malými úpravami. Na základě výše popsané analýzy bylo patrné, že děti všem položkám z testu porozuměly. Z pozorování průběhu výzkumu se ukázalo jako potřebné pro 6. a 7. třídy otázky číst, anebo zaopatřit audio nahrávky textu, aby bylo možné jej zadat během jedné vyučovací hodiny. Protože při ponechání dětí číst a vyplňovat dotazník samostatně byla hodinová dotace překročena. V 6. ročníku se objevily dotazy na vyjasnění u dilematu s incestem. Pro budoucí práci je tedy vhodné si ověřit, zda děti pochopily, že mezi aktéry došlo k pohlavnímu styku.

Problematickou se ukázala také hodnotící škála DSQ-R, která má 7 bodů, které jsou nazvány v každé části jinak („výrazně nesouhlasím, velmi nepravdivé, naprosto nesouhlasím“). Škála byla vysvětlena na první položce DSQ-R. Děti byly vedeny k tomu, aby si označily konce škál znamínkem + a –, aby se tak lépe vyznaly v orientaci škály. Po vyjasnění hodnotících škál byla DSQ-R pro děti srozumitelná a vykazuje vysokou vnitřní konzistenci ($\alpha = 0,895$).

Tab. 2: Základní přehled získaných hodnot u žáků 2. stupně

Metoda	D1	D2	D3	DSQ-R
Max.	4	4	4	3,074
Min.	1	1	1	1,074
Průměr	3,26	3,5	2,38	2,317

V diskusi po vyplnění baterie se děti shodovaly na tom, že morálka je pro ně systém pravidel a norem, ale také možnost posouzení chování lidí, kteří ubližují druhému. Starší děti neměly problém s vysvětlením své reakce na morální dilema, ať už písemně nebo v diskusi. Nicméně mladší děti (7. třída) nedokázaly své reakce vysvětlit. Ačkoli měly také možnost připsat ke své odpovědi vysvětlení, využily této možnosti pouze 4 děti. Při skupinovém dotazování dokázaly popsat svůj stav pouze jako „divný“. Při hlubším doptání poté byly schopny lokalizovat pocit na těle (jako bolest břicha, „zvedání kufru“, pocity na zvracení). Z těchto reakcí je tedy možné sledovat pocit zhnusení v dané situaci.

Co se týče morálních dilemat, jejich využití čelí často kritice podobných výzkumů (Vranka a Bahník, 2016). Samotná dilemata jsou obvykle vystavěná tak, že podporují, co výzkumník hledá (Pizarro a Bloom, 2003). Je obtížné je přeložit a přiblížit kulturnímu prostředí. A často jsou brána jako příliš odtržená od reality. Nabízí se tedy možnost tvorby vlastní dilematické otázky, nebo celé sady (jako např. Krejčí, 2018). Nicméně zde je zas obtížné ověření validity dilematu a rozšíření získané znalosti i na širší populaci. Proto byla v tomto výzkumu použita trojice dilemat již využívaných v předchozích studiích a zároveň ze dvou teoretických zdrojů. Díky tomu je možné sledovat rozdíly v reakcích na ně a omezit tím vliv zaměření na určitou teorii.

V tabulkách níže jsou vybrány typické reakce dětí 9. třídy³, na kterých je možné pozorovat i souvislost s hodnotami DSQ-R. Kde je vidět, že pokud děti vnímaly pocit znechucení, skórovaly výše i na škále DSQ-R. Zajímavé je, že tato souvislost není patrná u dilema Hainze. Což odpovídá teorii v tom smyslu, že dilema nepředkládá překročení sociálního tabu, které je obvykle s emocí znechucení vázané. Zajímavé je, že se v reakcích dětí objevuje u obou typů dilemat podobná logika, a to buď blízkost a zaangażovanost do příběhu (ať už emoční nebo v soucítění s Hainzem), nebo udržení odstup od situace a zaštitění se společenskou normou. Vzhledem k tomu se jeví jako přínosné nadále využít tuto trojici dilemat a více sledovat jejich vztah.

Tab. 3: Reakce na dilema Incest u 9. třídy

Názor	Hodnocení	DSQ-R
Podle mě, když se jim to líbilo, není v tom problém. Oba to chtěli, bylo to oboustranné, takže proti tomu nic nemám.	1	1,07
No pardon, ale tohle je skandál! Vemte si, kdyby si nevzala pilulky ani ochranu, narodilo by se postižené dítě s Downovým syndromem na 80%.	4	2,48
Incest! Je to trestný čin. Podle mě je to velice špatné.	4	2,33

3 Vybrané názory jsou ilustrační. Klíč k výběru je obsah patrné odpovědi respondenta, která byla kódována jako „spojena s emocí znechucení“ či jako „projev odstupu“ a „trestný čin“. Nicméně ve výzkumném vzorku se objevilo pouze několik odchýlených reakcí, které byly vždy vysvětlené neporozuměním instrukcí nebo chybným zápisem odpovědi. Obvykle v DSQ-R způsobeno hodnotící stupnicí. Tomu se další výzkum vyhne zjednodušením škály.

Tab.. 4: Reakce na dilema Pes u 9. třídy

Názor	Hodnocení	DSQ-R
<i>Byl to pes. Člověk může říct, že je to nechutné, ale nikdo by nepoznal, že je to pes. A jestli ho nezabili úmyslně, tak proč to nezkusit.</i>	2	1,74
<i>Je to nechutné! Byl to jejich člen rodiny. Je to, jako kdyby se snědli oni dva navzájem.</i>	4	2,66
<i>Záleží na tom, v jakém státě žijí. U nás v ČR je to trestní. Počítá se to jako týrání zvířat. Ale i tak je to docela nehumánní.</i>	3	1,44

Tab. 5: Reakce na dilema Hainz u 9. třídy

Názor	Hodnocení	DSQ-R
<i>To by musel krást každý člověk, co nemá na léčbu své nemoci. A to prostě nejde.</i>	4	1,29
<i>Myslím si, že když jde o lidský život, tak by měl být každý milejší. Vždyť by to ten člověk poté zaplatil.</i>	7	2,29

Provést výzkum na prvním stupni byla mnohem větší výzva pro použitý design. Již předem byla metodologie upravena vzhledem k předpokládaným potřebám věku dítěte (více viz Metodologie). Opět bylo potřeba otázky pro děti číst a také si zaznamenávat. V počtu 10 dětí to bylo proveditelné během 1 vyučovací hodiny.

Při redukci otázek a jejich případném vysvětlení bylo možné škálu DSQ-R zadat. Ačkoli čísla získaná na pouhých 10 dětech ještě nemohou nijak důvěrně mluvit o její reliabilitě. Díky výsledkům z 2. stupně je ale nyní možnost provedení položkové analýzy. Na základě ní je možné vyčlenit 11 otázek, které mají nižší položkovou korelaci s celkovým skórem. Z tabulky č. 6. je vidět, že se jedná o položky č. 1-6, 15-19. Položky č. 3 a 4 byly ovšem ponechány jako iniciální a položka č. 16 byla také ponechána, protože je důležitá pro vyhodnocení škály (více viz Rozin, Haidt a McCauley, 2018). DSQ-R je tedy možné zadat s 19 otázkami včetně iniciálních, což je realizovatelná délka i u menších dětí.

Tab. 6: Výstup položkové analýzy DSQ-R

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Squared Multiple Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
1.	<i>Za určitých okolností bych byl/a ochoten/na sníst opičí maso</i>	59,73	663,758	-,225	,819	,916
2.	<i>Vadilo by mi, kdybych na hodině biologie viděl/a lidskou ruku naloženou v láhvi.</i>	59,30	641,104	,081	,574	,912
3.	<i>Vadí mi, když někdo vykašlává hleny.</i>	59,03	642,360	,083	,636	,911
4.	<i>Nikdy se nedotýkám žádnou částí svého těla záchodového prkýnka na veřejných toaletách.</i>	59,16	635,029	,165	,785	,910
5.	<i>Raději bych si zašel/la, abych nemusel/a jít přes hřbitov.</i>	59,46	614,033	,378	,708	,908
6.	<i>Nevadilo by mi vidět švába v cizím domě.</i>	59,00	624,111	,260	,719	,910
7.	<i>Nesmírně by mi vadilo dotknout se mrtvoly.</i>	59,05	601,275	,526	,928	,905
8.	<i>Když vidím někoho zvracet, dělá se mi špatně od žaludku.</i>	58,38	606,020	,484	,810	,906
9.	<i>Pravděpodobně bych nešel/la do své oblíbené restaurace, kdybych zjistil/a, že je kuchař nachlazený.</i>	59,22	588,008	,650	,857	,902
10.	<i>Vůbec by mi nevadilo, kdybych viděl/a člověka, jak si z očního důlku vyndává skleněné oko.</i>	59,05	583,219	,688	,878	,902
11.	<i>Vadilo by mi, kdyby mi v parku přeběhla přes cestu krysa.</i>	59,41	569,137	,769	,941	,899
12.	<i>Raději bych snědl/a kus ovoce než kus papíru.</i>	57,57	584,474	,650	,868	,902
13.	<i>I kdybych byl/a hladový/á, nesnědl/a bych svoji oblíbenou polévku, kdyby byla zamíchaná použitou, ale pečlivě umytou plácačkou na mouchy.</i>	58,49	563,423	,728	,953	,900
14.	<i>Vadilo by mi spát v hezkém hotelovém pokoji, ve kterém předchozí noc zemřel muž na infarkt.</i>	58,16	559,195	,730	,930	,900
15.	<i>V popelnici uvidíte červy lezoucí po kusu masa.</i>	58,54	647,533	-,004	,822	,913
16.	<i>Vidíte někoho, jak jí jablko nožem a vidličkou.</i>	60,78	632,174	,376	,904	,908
17.	<i>Když jdete podchodem pod železnici, ucítíte moč.</i>	58,51	639,757	,144	,886	,910
18.	<i>Dáte si doušek minerálky a pak si uvědomíte, že jste se napil/a ze sklenice, ze které již pil váš známý.</i>	59,14	616,398	,353	,798	,908
19.	<i>Kočka vašeho kamaráda zemřela a vy musíte její mrtvé tělo zvednout holýma rukama.</i>	58,59	619,748	,391	,779	,907
20.	<i>Vidíte někoho, jak si dá kečup na vanilkovou zmrzlinu a sní ji.</i>	58,84	608,806	,474	,816	,906
21.	<i>Vidíte člověka po nehodě, který má vyhrězlá střeva.</i>	58,24	602,189	,597	,862	,904
22.	<i>Zjistíte, že váš kamarád si mění spodní prádlo jen jednou za týden.</i>	57,78	606,119	,615	,896	,904
23.	<i>Kamarád vám nabídne čokoládu ve tvaru psího hovínka.</i>	59,62	582,186	,753	,845	,901
24.	<i>Náhodou se dotknete popelu z člověka, který byl zpopelněn.</i>	58,51	577,090	,788	,859	,900
25.	<i>Chystáte se vypít sklenici mléka, když ucítíte, že je zkažené.</i>	57,95	579,886	,803	,825	,900
26.	<i>Během sexuální výchovy jste požádán, abyste pomocí svých úst nafoukl nový nelubrikovaný kondom.</i>	59,27	567,036	,693	,818	,901
27.	<i>Jdete bosý/á po betonu a šlápnete na žížalu.</i>	58,73	555,092	,822	,896	,898

Ze zpětné vazby vzešlo, že dilema Hainz i Pes je možné použít bez úprav. Incestní dilema není ani ve formě polibku pro děti srozumitelné (pletli si filmovou pusou za pusou s mámou). Pro 1. stupeň bude tedy vyřazeno zcela. V úvahu ještě připadá využití vizuálních metod (dá se využít například platforma <https://www.storyboardthat.com/cs>). Na jejím ověření je ale potřeba dále pracovat.

Podstatné bylo pozorování reakcí dětí. Jako problematická se projevila silná tendence přizpůsobit se skupině v odpovědích, takže je naprosto nemožné doptávat se na reakce i v malé skupině. Pro další měření je tedy nezbytné zamezit dětem v kontaktu mezi sebou a případným změnám v odpovědi.

I při individuálním doptávání nebyly děti obvykle schopné se vyjádřit o důvodu své reakce. Nedokázaly emoce často popsat ani z hlediska tělesna a zdánlivě racionální názory nedokázaly vysvětlit („Psi se nejí, prostě se nejí“). Co se naopak ukázalo jako efektivní, bylo to, že ačkoli děti nedokázaly svůj názor nijak racionálně ani emočně vysvětlit, často ho vyjádřily bezprostředně. Expresí emocí u dětí byla mnohem viditelnější. Chytaly se za ústa, dělaly citoslovce zhnusení nebo opovržení, navzájem na sebe posunkovaly. Jako přínosné lze tedy hodnotit pozorování respondentů během zadávání výzkumu a případně pořízení audiovizuálního záznamu.

5. Závěr

Pilotní studie, o které tento text referoval, si kladla za cíl vytvořit výzkumný design, který bude realizovatelný pro mapování vývoje morální intuice u dětí na základní škole. Výzkumné otázky byly dvě. Zda je baterie použitá v předchozí studii s dospělými respondenty využitelná i pro studii s dětmi, a pokud ne, jaké změny je nutné provést, aby srozumitelná byla. A za druhé, jak budou žáci schopni popsat a vysvětlit své morální úsudky.

Ze zjištění pilotního výzkumu vzešly podstatné body pro to, jaké úpravy a další kroky je možné provést na již využitém designu pro dospělé respondenty (Drahovzalová, 2017). Potvrdilo se, že je možné, stejně jako u dospělých respondentů, využít morálně dilematických příběhů s tím, že se jeví jako přínosné využít dva typy dilemat z obou přístupů, jak intuicionistického, tak racionalistického. Menším dětem je třeba text číst, dovysvětlit a lze zvážit i jeho převedení na vizuální podobu.

Pokud se rozhodneme sledovat intuitivní tendenci pomocí detekce morální emoce, lze využít škálu J. Haidta DSQ-R, která se ukazuje jako reliabilní a dovoluje i vyřazení některých položek, takže může být redukována na 19 otázek. Což je délka použitelná i pro žáky 1. stupně ZŠ. Při úpravě hodnotících škál do dětem srozumitelné podoby (zjednodušený text, emoticony) je jí možné bez problému využít.

Pro odpověď na druhou výzkumnou otázku se ukázalo jako důležité věnovat pozornost kvalitativním formám zjišťování informací, které mohou přinést zajímavá zjištění a podpořit výsledky kvantitativních metod. U větších dětí je možné využít rozvádějící otázky, ať už v písemné nebo mluvené podobě. Tyto otázky by měly být zaměřené na fyziologické prožívání dítěte a ptát se po původu společenské normy, kterou dítě zastává. U menších dětí je důležité tyto reakce přímo pozorovat a zaznamenávat, protože jsou bezprostřední a mohou být rychle ovlivněny sociální konformitou dítěte v třídním kolektivu. Pro další výzkum je proto potřeba zvážit realizaci audiovizuální nahrávky zadávání šetření nebo nastavení strukturovaného pozorování.

Celkově se tato forma výzkumu prokázala jako efektivní při pozorování intuitivní tendence v morálním úsudku dětí. Reálně se jeví rozdělení výzkumu na dvě sekce, kdy se žáky 2. stupně je možné provést upravený model pro dospělou populaci s rozvádějícími otázkami. Pro 1. stupeň je potřeba testy upravit výrazněji a nastavit striktně podmínky pro samostatné vyplňování dotazníků s tím, že je vhodné přidat vizuální formu pozorování.

Při takto zadané baterii je odpověď na obě výzkumné otázky kladná. Baterie je pro žáky srozumitelná a lze jí aplikovat ve školním prostředí. A projevuje se zde vztah mezi DSQ-R a hodnocením morálních dilemat. Je tedy možné jí využít v dalším výzkumu pro sledování morálního usuzování žáků základních škol.

Poděkování

Děkuji Doc. PhDr. Karlu Hnilicovi, CSc. za jeho odborné vedení nad celým projektem. V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

Literatura

- Cameli B., Folgieri R., & Carrion J.P.M. (2016) A Study on the Moral Implications of Human Disgust-Related Emotions Detected Using EEG-Based BCI Devices. In: Bassis S., Esposito A., Morabito F., Pasero E. (Eds.), *Advances in Neural Networks. WIRN 2015. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 54. Cham: Springer.
- Carlson, L. A. (2008). *Validation of a Measure of Affective, Inferential and Holistic Intuition*.
- Chapman, H. A., Kim D. A., Susskind J. M., & Andeson A. K., (2009). In Bad Taste: Evidence for the Oral Origins of Moral Disgust. *Science*, 323(5918), 1222-1226. DOI: 10.1126/science.1165565. ISSN 0036-8075.
- Colby, A., & Kohlberg, L. (1987). *The Measurement of Moral Judgment: Standard Issue Scoring Manual*.-Ix, 977 S.(ringbind). Cambridge University Press.
- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., & Damasio, A. R. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 264(5162), 1102-1105, ISSN 00368075.
- Drahovzalová, D. (2017). *Vliv rasistických postojů na morální usuzování*. [Nepublikovaná diplomová práce]. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Dvořáková, J. (2007). *Morální usuzování: vliv hodnot, osobnostních charakteristik a morální identity na řešení a zdůvodnění morálních situací*. [Nepublikovaná disertační práce]. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Greene, J. (2003). From neural 'is' to moral 'ought': what are the moral implications of neuroscientific moral psychology?. *Nature reviews neuroscience*, 4(10), 846-9. ISSN 1471003X
- Greene, J. D. (2009). Dual-process morality and the personal/impersonal distinction: A reply to McGuire, Langdon, Coltheart, and Mackenzie. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 581-584. DOI: 10.1016/j.jesp.2009.01.003
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293(5537), 2105-2108. DOI: 10.1126/science.1062872
- Hamlin, K. J., Wynn, K., & Bloom, P. (2010). Three-month-olds show a negativity bias in their social evaluations. *Developmental science*, 13(6), 923-929. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2010.00951.x
- Haidt, J. (2003). The moral emotions. In Richard J Davidson, Klaus R Sherer, H. Hill Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences*, 852-870. Oxford: Oxford University Press
- Haidt, J. (2012). The Disgust Scale Home Page. *Jonathan Haidt's Home Page*. New York. Dostupné z: <http://people.stern.nyu.edu/jhaidt/disgustscale.html>
- Haidt, J. (2013). *Morálka lidské mysli: Proč lidi rozděluje politika a náboženství*. Praha: Dybbuk.
- Haidt, J., Bjorklund, F., & Murphy, S. (2000). *Moral dumbfounding: When intuition finds no reason*. Virginia: University of Virginia.
- Haidt, J., & Bjorklund, F. (2008). *Social intuitionists answer six questions about morality*. In Walter Sinnott-Armstrong (Ed.), *Moral psychology, Vol. 2. The cognitive science of morality: Intuition and diversity* (pp. 181-217). Cambridge: The MIT Press.
- Haidt, J., Rozin, P., McCauley, C., & Imada, S. (1997). Body, psyche, and culture: The relationship between disgust and morality. *Psychology and Developing Societies*, 9(1), 107-131. DOI: 10.1177/097133369700900105
- Heidbrink, H. (1997). *Psychologie morálního vývoje*. Praha: Portál.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál. ISBN 8073670402.
- Klusák, M. & Hartlová H. (2013). *Morální vývoj školáků a předškoláků: paradigmatické výzvy dle Jeana Piageta*. Praha: Karolinum.
- Kotásková, J., & Vajda, I. (1983). *Metoda měření úrovně morální zralosti osobnosti dětí mladšího školního věku: Příručka*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
- Krejčí, J. (2008). *Morální chování klientů domu na půl cesty*. [Nepublikovaná diplomová práce]. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Lind, G. (2016). *Moral Competence Test (MCT)*. Dostupné také z: <http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/mut/mjt-engl.htm>
- Narvaez, D. (2010). The emotional foundations of high moral intelligence. In B. Latzko & T. Malti (Eds.), *Children's Moral Emotions and Moral Cognition: Developmental and Educational Perspectives, New Directions for Child and Adolescent Development*, 129, 77-94. San Francisco: Jossey-Bass.
- Narvaez, D. (2018). Ethogenesis: Evolution, early experience and moral becoming. In J. Graham & K. Gray (Eds.), *The Atlas of Moral Psychology* (pp. 451-464). New York, NY: Guilford Press.
- Narvaez, D., & Lapsley, D. K. (2005). The Psychological Foundations of Everyday Morality and Moral Expertise. In D. K. Lapsley & F. C. Power (Eds.), *Character psychology and character education* (pp. 140-165). Notre Dame: University of Notre Dame Press.

- Olatunji, B. O., Haidt, J., McKay, D., David, B., (2008). Core, animal reminder, and contamination disgust: Three kinds of disgust with distinct personality, behavioral, physiological, and clinical correlates. *Journal of Research in Personality*, 42, 1243-1259.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (2014). *Psychologie dítěte: paradigmatické výzvy dle Jeana Piageta*. Praha: Portál.
- Pizarro, D. A., & Bloom, P. (2003). The intelligence of the moral intuitions: A comment on Haidt (2001). *Psychological review*, 110, 193-197. DOI: 10.1037/0033-295X.110.1.193.
- Pretz, J. E., Brookings, J. B., Carlson, L. A., Humbert, T. K., Roy, M., Jones, M., & Memmert, D. (2014). Development and validation of a new measure of intuition: The types of intuition scale. *Journal of Behavioral Decision Making*, 27(5), 454-467.
- Rest, J. R., Narvaez, D., Thoma, S. J., & Bebeau, M. J. (2000). A neo-Kohlbergian approach to morality research. *Journal of moral education*, 29(4), 381-395. DOI: 10.1080/713679390
- Rest, J. (1979). *Development In judging moral issues*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Ritter, S. R., & Preston, J. L. (2011). Gross gods and icky atheism: Disgust responses to rejected religious beliefs. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(6), 1225-1230. DOI: 10.1016/j.jesp.2011.05.006
- Rozin, P., Haidt, J. & McCauley, C. (2018). *Disgust. Handbook of emotions*, 3rd ed., pp. 757-776. New York, NY: Guilford Press.
- Schinková, K. (2017). *Morální hodnocení v kontextu dual process theory*. [Nepublikovaná bakalářská práce]. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Smetana, J. G., & Braeges, J. L. (1990). The development of toddlers' moral and conventional judgments. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982-), 329-346.
- Vacek, P. (2000) *Morální vývoj v psychologických a pedagogických souvislostech*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové.
- Vranka, M. A., & Bahník, Š. (2016). Is the emotional dog blind to its choices?: An attempt to reconcile the social intuitionist model and the choice blindness effect. *Experimental Psychology*, 63(3), 180 - 188.
- Wheatley, T., & Haidt, J. (2005) Hypnotic Disgust Makes Moral Judgments More Severe. *Psychological Science*. 16(10), 780.

PRŮBĚŽNÉ VÝSLEDKY STUDIE SOUVISLOSTI MEZI BIPOLÁRNÍ AFEKTIVNÍ PORUCHOU, BMI A CIRKADIÁNNÍM SYSTÉMEM

INTERIM RESEARCH OUTCOMES OF THE ASSOCIATION AMONG BIPOLAR DISORDER, BMI AND CIRCADIAN SYSTEM

Tereza HARTMANNOVÁ

Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika, hartmannova@gmail.com

Abstrakt: Bipolární afektivní porucha se vyskytuje odhadem až u 2 % populace. Závažnost symptomů i její průběh zhoršuje nadměrná hmotnost, jejíž výskyt je u této skupiny častější. Etiopatogeneze bipolární poruchy je spojována s cirkadiánním systémem a jeho narušením či specifickou preferencí, tedy chronotypem. Tyto fenomény mohou být jedním z vysvětlujících mechanismů. Nadváha a obezita může rovněž souviset s cirkadiánním systémem, ale společná souvislost bipolární poruchy, cirkadiánního systému a nadměrné hmotnosti je zkoumaná jen minimálně. Výzkumný soubor v prezentované studii zahrnuje 127 pacientů s bipolární afektivní poruchou, analýzu jejich cirkadiánního rytmu a sezónního rizika vzniku deprese pomocí dotazníků (Dotazník ranních a večerních typů, Mnichovský dotazník chronotypu, Dotazník sezónních vzorců) a Body Mass Index. Výsledky by mohly pomoci lepšímu porozumění bipolární poruchy, nadváhy a obezity, společně s jejich mechanismy vzniku a rozvoje v souvislosti s cirkadiánním nastavením jedince nebo jeho konkrétním chronotypem. Výstupy mohou přispět i k efektivnějšímu cílení prevence a individualizování přístupu k léčbě.

Klíčová slova: Bipolární afektivní porucha; cirkadiánní systém; chronotyp; obezita; nadváha.

Abstract: The prevalence of bipolar affective disorder is up to 2 % worldwide. The severity of the symptoms is aggravated by higher BMI which is more common among bipolar patients. Its etiopathogenesis is associated with the circadian system, and any disruption or specific preferences, i.e. chronotype, could be the explanatory mechanisms. Overweight and obesity could be linked to circadian system as well, but the whole relationship of bipolar disorder, circadian system and BMI is not investigated properly. The study now includes 127 bipolar patients, analysis of their circadian rhythmicity and seasonal patterns by questionnaires (Mornigness-Eveningness Questionnaire, Munich Chronotype Questionnaire, Seasonal Pattern Assessment Questionnaire) and Body Mass Index. Research outcomes could help improve understanding of bipolar disorder, overweight and obesity along with their mechanisms of development and lead to prevention and individualization of the treatment.

Keywords: Bipolar affective disorder; circadian system; chronotype; obesity; overweight.

ÚVOD

S bipolární afektivní poruchou (dále jen BAP) se potýká celosvětově až 2 % populace a provází ji stavy propuknutí mánie, deprese a stabilní období bez příznaků. Samostatně se vyskytuje spíše zřídka, jednou z nejčastějších komorbidit je nadměrná hmotnost, která svou přítomností může zhoršovat průběh nemoci a závažnost symptomů. Etiopatogeneze BAP i nadváhy a obezity často úzce souvisí s narušením cirkadiánního systému (jehož procesy podléhají světelné synchronizaci, na základě kterých je regulována řada biochemických a metabolických dějů v lidském těle). Soudobé výzkumy naznačují, že se u jedinců s nadváhou, obezitou nebo BAP mohou objevovat charakteristické cirkadiánní preference, tj. chronotyp, nebo odchylky ve fungování tohoto systému ve smyslu hormonálních, teplotních či jiných fyziologických odchylek. Avšak potenciálnímu propojení výskytu BAP, nadměrné hmotnosti v souvislosti s cirkadiánními rytmy nebo chronotypy, není věnována přílišná pozornost.

Předkládaný výzkumný záměr kvantitativního typu, který je již realizován v rámci diplomové práce autorky, zahrnuje aktuálně 127 jedinců s BAP léčených v Národním ústavu duševního zdraví, kterým byla předložena dotazníková baterie k určení pacientovy cirkadiánní preference a náchylnosti k výskytu sezónní deprese.

1. Cirkadiánní systém

Život na planetě Zemi podléhá pravidelným a periodicky opakujícím se dějům. Mezi ty nejviditelnější patří procesy probíhající v přibližné frekvenci jednou za 24 hodin, nazývané cirkadiánní. V lidském těle tyto procesy podléhají řízení tzv. suprachiasmatických jader (SCN), tj buněčné uskupení v hypotalamu. Toto centrum velice citlivě reaguje na signály přicházející ze sítnice oka informující o světelných podmínkách ve vnějším prostředí. Na základě světla, ale i dalších vnějších podnětech, jako je pohyb nebo strava, které jsou přijímány jinými vstupními kanály než okem, synchronizují tyto tzv. vnitřní hodiny biochemické a fyziologické procesy v těle a rozhodují o tom, zda bude organismus cítit únavu či zda bude aktivní. I měření tělesných parametrů, například hladiny hormonů nebo teploty těla, je pak možné objektivně určovat nastavení cirkadiánního systému. Konkrétně, endokrinní produkce hormonu melatoninu nebo celkově vyšší teplota těla souvisí s nástupem spánku. Naopak zvýšení hladiny kortizolu napomáhá excitaci organismu a rannímu probuzení (Bass, 2012; Grandin et al., 2006; Gumz, 2016; Peek et al., 2012; Smolensky et al., 2015).

Na základě individuálních fyziologických odlišností pak jedinci upřednostňují určitou denní dobu pro aktivitu nebo naopak odpočinek a spánek, podle toho jak se cítí být čilí nebo unavení. Těto subjektivně vnímané preferenci se říká chronotyp, na jehož základě je možné lidi většinou rozlišit na typy ranní tzv. skřivany, neutrální či nevyhraněné typy nebo na večerní typy neboli noční sovy. Jednotlivé typy jsou na základě předchozích psychologických výzkumů dávány do souvislosti s určitým chováním a osobnostními vlastnostmi, dále pak s rizikovými aktivitami jako je kouření nebo abúzus alkoholu, či se zvýšeným rizikem výskytu určitého onemocnění (Roenneberg, 2012b; Tonetti, Fabbri, & Natale, 2009; Wittmann, Paulus, & Roenneberg, 2010).

Tyto přirozené biologické procesy jsou v moderní společnosti ovlivňovány různými vnějšími vlivy, protože aktivity a povinnosti lidí se již neodehrávají pouze během světlé části dne. Umělé světlo, kterému jsme často vystavováni po západu slunce nebo příjem potravy či nadměrná aktivita v nevhodnou denní dobu, mohou vést k posunutí až narušení přirozeného běhu vnitřních hodin. Při dlouhodobém ovlivňování cirkadiánních rytmů, které může vést jak ke zdravotním tak společenským obtížím, jsou velmi často na vině výkyvy v režimu spojené s prací ve směnném provozu, přelety přes časová pásma neboli „jet-lagem“ či rozdílem cirkadiánních preferencí a společenských povinností, zvané jako „sociální jet-lag“ (Roenneberg, 2012a).

Změny a narušení vnitřních hodin, vzhledem ke své komplexní provázanosti s celým tělem, jsou v současnosti velmi diskutované téma, které by mohlo pomoci pochopit mechanismus vzniku nebo vzájemnou souvislost různých psychických a somatických onemocnění (Boudebesse et al., 2014; Gumz, 2016; Kivelä, Papadopoulos, & Antypa, 2018).

2. Nadváha a obezita

Nadváha a obezita je Světovou zdravotnickou organizací definována jako abnormální nebo nadbytečné hromadění tuku v těle, které způsobuje zhoršení zdraví (WHO, 2016). Nejčastěji jsou vymezovány pomocí Body Mass Indexu (BMI), který je počítán na základě podílu hmotnosti v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky v metrech. Nadváha je definována jako stav s BMI od 25 kg/m² do 29,9 kg/m², obezita jako stav s BMI > 30 kg/m².

Prevalence obou fenoménů neustále roste, celosvětově se nadváha vyskytuje u 39 % populace a obezita u 13 %. Česká republika přesahuje svým zastoupením nadměrné hmotnosti celosvětový průměr a vzhledem k souvisejícím zdravotním komplikacím se jedná i v tuzemsku o naléhavé téma. Samotnou obezitou v Česku trpí až 33 % jedinců a stejné zastoupení má i nadváha (WHO, 2016; WHO, 2013).

Nadměrná hmotnost se negativně odráží na kvalitě života, což souvisí především se vznikem dalších zdravotních komplikací. Na somatické úrovni se spolupodílí například na patogenezi diabetu mellitu II. typu, onemocnění kardiovaskulárního systému, dušnosti nebo potížemi s hybností a ortopedickými problémy. Rovněž může způsobovat i potíže na psychické a sociální úrovni. Jedinci s nadváhou a obezitou se často potýkají s nízkým sebevědomím, pocity méněcennosti, zažívají sociální diskriminaci a častěji u nich bývají diagnostikována psychiatrická onemocnění, jako jsou úzkostné poruchy nebo deprese (Agrawal, 2016; Hainer, 2011; Sockalingam, 2017).

3. Bipolární afektivní porucha

BAP je vnímaná jako jedno z nejzávažnějších psychiatrických onemocnění zasahující až 2 % populace. Onemocnění je typické

obdobím propuknutí symptomů v plné síle, tedy relapsem, a fázemi s úplným nebo částečným vymizením symptomů, nazývané remise. BAP je považována za biologicky podmíněné onemocnění, které může vznikat nebo znovu propuknout vzájemnou interakcí dědičných, biologických a psychosociálních proměnných (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015; Strakowski, 2014).

Projevy nemoci se pohybují ve dvou protikladných pólech, mánií a depresi. U manické ataky, která musí dle kritérií Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10), trvat svými symptomy alespoň týden, dominuje povznesená, euforická nebo podrážděná až agresivní nálada. Typické je zrychlené psychomotorické tempo, snížená potřeba spánku nebo příjmu živin, výraznější komunikativnost, hypersexualita nebo nezodpovědné chování. Někdy se mohou objevovat až psychotické symptomy ve formě halucinací nebo bludů. Lehčí a méně závažnou formou je hypománie (Látalová, 2010; MKN-10, 2017).

Depresivní epizody, s přetrvávajícími projevy minimálně 2 týdny, jsou naopak charakteristické zpomalením psychomotoriky, únavou, pesimistickými a sebe podřívajícími myšlenkami, narušením cyklu spánku a bdění ve smyslu hypersomnie nebo insomnie a nadměrným či naopak nedostatečným příjmem potravy. V závažných stavech se opět mohou projevit halucinace a bludy nebo sebevražedné myšlenky či pokusy (Látalová, 2010; MKN-10, 2017).

V současné době se mluví i o souvislostech BAP s dysregulací cirkadiálního systému. Důkazy o vzájemné provázanosti přináší například zhoršování symptomů během dne, kdy u deprese jsou například nejhorší dopolední stavy zvané jako ranní pesima. Také dochází k odchýlkám v příjmu potravy a narušení spánku a jeho kvality. Opětovné propuknutí onemocnění může být rovněž vyvoláno nedostatkem spánku například u práce na noční směny nebo přelety mezi časovými pásmy. I při léčbě BAP se můžeme setkat s terapeutickými postupy zaměřenými na ovlivnění cirkadiálního systému. Pod vedením odborníků dochází k regulaci spánku prostřednictvím řízené spánkové deprivace nebo fototerapii, tedy kontrolovanému vystavování pacienta modrému světlu o intenzitě okolo 10 000 luxů (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015; Germain & Kupfer, 2008; Maršálek, 2012; Strakowski, 2014).

I delší časové úseky než denní mohou hrát roli v rámci probíhajících procesů v těle. Určité období v roce může být doprovázeno zvýšeným výskytem konkrétních relapsů. Na jaře a na podzim jsou častější depresivní epizody, v létě naopak spíše manické (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015; Strakowski, 2014).

BAP se málokdy vyskytne úplně samostatně, přidružená onemocnění mohou být jak psychická tak somatická a jsou spojována s potenciálním zhoršováním průběhu nemoci nebo závažností jednotlivých fází (Látalová, 2010; Strakowski, 2014). Mezi nejčastější psychicko-psychiatrické obtíže, jak zmiňuje Strakowski (2014), patří abúzus návykových látek, zejména alkoholu, dále úzkostné poruchy, a to především sociální fobie nebo poruchy osobnosti. Sekundární somatická onemocnění zahrnují kardiovaskulární obtíže včetně hypertenze, metabolický syndrom, ale především nadváhu a obezitu (Látalová, 2010).

Jednotlivé výzkumy předkládají různou prevalenci nadměrné hmotnosti u bipolárních jedinců, ale shodují se na vyšším zastoupení jedinců s BAP a zároveň se zvýšeným BMI, které je také spojováno s častějším znovu propuknutím epizod, umocňováním symptomů a zhoršeným průběhem nemoci. Kemp a kolegové (2014) například uvádějí 69% výskyt nadváhy a obezity u pacientů s BAP. Téměř shodné výsledky, tedy 68% prevalenci u BAP pacientů, zmiňuje i Fagiolini a kolektiv (2002), stejně tak ve studii McElroye (2002) byla zjištěna nadváha a obezita u 58 % BAP jedinců.

Rovněž je nutné zohlednit i psychofarmakologickou léčbu BAP, která může mít svými vedlejšími účinky za následek nabývání hmotnosti a může být i jedním z vysvětlení častějšího výskytu nadváhy a obezity u této skupiny (Látalová, 2010; Strakowski, 2014).

4. Souvislost bipolární afektivní poruchy, hmotnosti a cirkadiálního systému

Současné výzkumy se shodují na vyšší prevalenci večerních chronotypů u jedinců s nadměrným BMI (tedy BMI 25 kg/m² a více) (Ruiz-Lozano et al., 2016). Lidé s těmito preferencemi více inklinují k rizikovým stravovacím strategiím: častěji nesnídají, jedí v pozdních večerních hodinách, volí spíše nezdravé potraviny (tzv. „junk food“) nebo je u nich pozorován častější abúzus alkoholu či kouření, což se rovněž může promítat na nabývání hmotnosti nebo navyšování sociálního jet-lagu (Gangwar et al., 2018; Nimitphong et al., 2018). Roenneberg a jeho tým (2012) se domnívá, že by narušení cirkadiálního systému, které lze vyjádřit mírou sociálního jet-lagu, mohlo být přímým prediktorem vyššího BMI.

Večerní chronotyp je mimo jiné spojován s obecně vyšší emoční labilitou, psychickým distresem nebo jeho vyšší prevalencí u depresí (Giannotti, Cortesi, Sebastiani, & Ottaviano, 2002). Tyto závěry podporuje i Hasler a kolegové (2010) nebo výzkum Pabsty (2009), kteří u nočních sov zaznamenali větší úzkostnost nebo depresivnější symptomatiku. Jiné studie ale nasvědčují tomu, že

může převládat u depresivních jedinců naopak ranní chronotyp, protože někteří zažívají brzké ranní buzení nebo časnější ulehnutí v rámci relapsu (Kronfeld-Schor & Einat, 2012; Lemoine, Zawieja, & Ohayon, 2013). Müller a kolegové (2015) v opozici upozorňují i na možnost vyšší prevalence nevyhraněného chronotypu u depresivních pacientů (Müller, Cabanel, Olschinski, Jochim, & Kundermann, 2015). Kromě subjektivního stanovování chronotypu, výzkumy naznačují výraznější odchylky v nastavení cirkadiálního systému u depresivních pacientů, a to v objektivně měřených markerech, například skrze odlišnou hladinu hormonu melatoninu nebo vyšší tělesnou teplotu u depresivních, oproti zdravým (Germain & Kupfer, 2008; Salgado-Delgado, Tapia Osorio, Saderi, & Escobar, 2011).

Kivelä a kolegové (2018) a zároveň Melo a spolupracovníci (2017) potvrzují častější zastoupení večerního chronotypu i u BAP jedinců či sezónních afektivních poruch. Tak jako u depresivních, se potvrdilo i u pacientů s BAP častější narušení cirkadiálních rytmů v odchylkách hormonální produkce. Ve srovnání se zdravými, mají jedinci s BAP rozdílnou hladinu kortizolu a melatoninu. Přímo manickou epizodu také Melo (2017) spojuje s dysregulací rytmů a večerním chronotypem.

Výzkumů, které by zohledňovaly všechny tři proměnné, je minimálně a velikosti jejich souborů dosahují maximálně 30 jedinců. I tyto studie ale potvrzují častější výskyt vyššího BMI u BAP pacientů, a zároveň u nich reportují převládající večerní chronotyp nebo obecně narušení spánku (Boudebesse et al., 2014; Soreca, Fagiolini, Frank, Goodpaster, & Kupfer, 2009).

5. Úvod a cíle výzkumu

Výzkumný problém se týká pacientů s BAP, u kterých se vyskytují přidružená onemocnění. Jednou z nejčastějších komorbidit bývá nadváha a obezita, která kromě svého samotného negativního dopadu na organizmus zhoršuje symptomy BAP, její závažnost a průběh. Lepší porozumění fungování BAP ale i příčin nadměrné hmotnosti, která onemocnění často doprovází, může pomoci individualizovat přístup k pacientům, a tím zefektivnit léčbu a zároveň lépe propracovat prevenci v rámci klinické praxe

Výzkumným cílem prezentované studie je nalezení, popřípadě popsání možných souvislosti mezi BAP, nadměrnou hmotností a nastavením cirkadiálního systému u pacientů s BAP.

Dílčí cíle:

- 1) *Identifikovat aktuální stav BAP pacientů*
Pacienti nebo jejich ošetřující lékař byli dotázáni na fázi onemocnění a určení zda se jedná o depresivní nebo manický relaps či stav remise.
- 2) *Zjistit zastoupení chronotypů u BAP pacientů*
Dalším cílem celé studie bylo určit pomocí dotazníků zastoupení ranního, neutrálního a večerního chronotypu ve výzkumném souboru.
- 3) *Zjistit hmotnost u BAP pacientů*
Také byla u účastníků zjišťována hmotnost a výška těla s cílem stanovit u pacientů BMI, jak je níže v článku uvedeno.
- 4) *Zjistit rozdíly mezi jednotlivými sledovanými proměnnými*
V rámci celé studie budou statisticky porovnávány rozdíly a zjišťovány vztahy u získaných sociodemografických údajů (věk, vzdělání, velikost města bydliště, rodinný stav, počet dětí), BMI, fáze onemocnění, cirkadiální preference a sezónní náchylnosti k rozvoji deprese.
- 5) *Předložit návrhy aplikace zjištěných výsledků do klinické praxe*

6. Metodologický rámec

Prezentovaný výzkum vychází z kvantitativního šetření probíhající v období od roku 2015 do 2019 ve spolupráci s Národním ústavem duševního zdraví.

Data byla získána pomocí dotazníkové baterie administrované lékařem v ambulanci Národního ústavu duševního zdraví nebo bez asistence on-line. Baterie zahrnovala základní sociodemografické údaje (věk, vzdělání, velikost místa bydliště, rodinný stav, počet

děti), informace o hmotnosti a výšce pacienta a fázi onemocnění (které mohlo být vyplněno lékařem při vyšetření nebo pacienty pokud se zapojovali samostatně přes internet).

Dále byly zařazeny dva dotazníky zjišťující cirkadiánní preference participantů. Dotazník ranních a večerních typů (Mornigness-Eveningness Questionnaire „MEQ“), který byl vytvořen v 70. letech Hornem a Ostbergem (1976). Zahrnuje 19 otázek se sebesouzením spánkových zvyklostí, a který rozděluje jedince na 5 chronotypů s rozdílnou preferencí pro různé aktivity – extrémní ranní, spíše ranní, neutrální/nevyhraněný, spíše večerní a extrémní večerní chronotyp. Druhým dotazníkem je Mnichovský dotazník chronotypu (Munich Chronotype Questionnaire „MCTQ“), sestavený na začátku 21. století Roennenbergem (2007), měřící spánkové chování a rozdíl spánkových zvyklostí ve volných a pracovních dnech, z kterých je možné stanovit míru sociálního jet-lagu. Celkové skóre dotazníku není rozmístěno do konkrétních kategorií, ale vnímá cirkadiánní preference jako kontinuum. Třetím užitým dotazníkem byl Dotazník sezónních vzorců (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire „SPAQ“) vytvořený Rosenthalem a kolegy (1984) zjišťující návaznost afektivních poruch na jednotlivá období v roce, konkrétně tedy tendence ke vzniku sezónní deprese.

Analýza získaných dat se bude zaměřovat na souvislost BMI u BAP pacientů s cirkadiánními preferencemi nebo narušením cirkadiánního systému pomocí dotazníků MEQ, MCTQ. Také bude sledován vliv možné sezónní citlivosti dotazníkem SPAQ. Dále budou zohledněny dílčí položky dotazníkové baterie zahrnující sociodemografické údaje jako je věk, vzdělání, velikost bydliště, rodinný stav nebo počet dětí. Prvním krokem bude zpracování dat pomocí základní popisné statistiky, následně budou uplatněny korelační analýzy včetně mnohonásobné regrese.

7. Výzkumný soubor

Vzhledem k velmi specifické populaci BAP pacientů byl výzkumný soubor získán nepravděpodobnostním záměrným výběrem přes instituci. Původní cíl bylo zapojit 40 pacientů s BAP, ale v současné době se výzkumu zúčastnilo již 127 pacientů. Kromě stálých pacientů z ambulance Národního ústavu duševního zdraví byl výzkum rozšířen i dalším projektem Národního ústavu duševního zdraví zahrnující BAP pacienty z celé České republiky. Data v současné popisné analýze zahrnují 127 jedinců, (viz Tabulka 1), mezi kterými je 60 % žen, 40 % mužů. Průměrný věk ve zkoumaném souboru byl 38,63 let, průměrná hmotnost 86,59kg a BMI 28,52kg/m². Až 67 % participantů bylo obézních nebo s nadváhou.

Tab. 1: Základní údaje o výzkumném souboru

	Věk	m (kg)	BMI (kg/m ²)	Věk	m (kg)	BMI (kg/m ²)	Věk	m (kg)	BMI (kg/m ²)
Výzkumný soubor (n = 127)	Ženy (n=76)			Muži (n=51)					
Průměr	38,63	86,59	28,52	36,76	86,59	28,75	41,41	93,16	28,19
MAX	66	136	50,43	61	136	50,43	66	130	42,75
MIN	18	50	19,61	18	50	19,61	22	60	19,69
SD±	±11,05	±19,14	±6,06	±10,36	±19,21	±6,84	±11,46	±17,03	±4,63
BMI < 25			41			29			12
BMI 25 – 29,9			39			18			21
BMI ≥ 30			47			29			18

8. Rizika a etické aspekty

Výzkum byl schválen etickou komisí Národního ústavu duševního zdraví. Všichni účastníci byli před zapojením do výzkumu seznámeni s cíli a průběhem studie, prostřednictvím informovaného souhlasu, který byl buď přímo podepsán v ambulanci, nebo byl označen jako souhlas v elektronické verzi. Účast pacientů byla dobrovolná a jejich data byla anonymizována kódovým označením. Dotazníky byly aplikovány přes zabezpečený dotazníkový server Národního ústavu duševního zdraví, splňující všechny nutné podmínky GDPR. Rovněž uchování dat je pečlivě zabezpečeno.

Jako jedno z rizik výzkumu může být vnímáno nepochopení zadaných otázek vzhledem k akutní fázi onemocnění nebo kognitivnímu deficitu pacientů v důsledku onemocnění. Dále nebyl zohledněn efekt medikace pacientů na nadměrnou hmotnost, což by mělo být součástí navazující práce. Rovněž by bylo vhodné zahrnout údaje z kontrolní skupiny, vzhledem ke specifitám v české populaci především v rámci vysoké prevalence nadměrné hmotnosti. Posledním nedostatkem by mohla být absence oficiálních českých norem u použitých dotazníků.

9. Závěr

Současné výzkumy poměrně dobře popisují vztah vyššího výskytu nadváhy a obezity u BAP pacientů celosvětově. Také panuje shoda ve vyšším zastoupení večerního chronotypu u depresivních jedinců a jedinců s vyšší hmotností. Méně je věnována pozornost zastoupení jednotlivých chronotypů u BAP jedinců a minimálně se pak studie zabývají celkovou souvislostí cirkadiálního systému s bipolární poruchou a nadměrnou hmotností, nebo jsou data dostupná pouze z velmi malých výzkumných souborů.

Předkládaný výzkum tedy cílí na popis potenciálních souvislostí výskytu BAP poruchy společně s nadměrnou hmotností, a to ve spojitosti s cirkadiálním systémem. Výsledky přibližující mechanismus nebo propojení těchto fenoménů by mohly vést k případnému uzpůsobení přístupu bipolárním a obézním jedincům v praxi.

Poděkování/dedikace k projektu

V této části bych ráda poděkovala za konzultaci, vedení teoretické i praktické části výzkumného projektu a diplomové práce panu doktoru Miroslavu Orlovi a paní inženýrce Evě Fárkové. Dále děkuji za možnost připojit se k výzkumnému týmu Národního ústavu duševního zdraví a za možnost realizovat praktické šetření a pomoc se sběrem dat v ambulanci panu doktorovi Filipu Španielovi, panu doktorovi Mariánu Koleničovi, paní doktorce Janě Korčákové, paní doktorce Denise Mankové, paní doktorce Janě Kopřivové a panu profesoru Tomáši Hájkovi.

V rámci této studie není předpokládán konflikt zájmů.

10. Literatura

- Agrawal, S. (Ed.). (2016). *Obesity, Bariatric and Metabolic Surgery*. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-04343-2
- Bass, J. (2012). Circadian topology of metabolism. *Nature*, 491(7424), 348–356. doi: 10.1038/nature11704
- Boudebessé, C., Geoffroy, P., Henry, C., Germain, A., Scott, J., Lajnef, M., ... Etain, B. (2014). Links between sleep and body mass index in bipolar disorders: An exploratory study. *European Psychiatry*. doi:10.1016/j.eurpsy.2014.04.006
- Dušek, K., & Večeřová-Procházková, A. (2015). *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Praha: Grada.
- Fagiolini, A., Frank, E., Houck, P. R., Mallinger, A. G., Swartz, H. A., Buysse, D. J., ... Kupfer, D. J. (2002). Prevalence of obesity and weight change during treatment in patients with bipolar I disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 63(6), 528–533. doi: 10.4088/JCP.v63n0611
- Gangwar, A., Tiwari, S., Rawat, A., Verma, A., Singh, K., Kant, S., ... Singh, P. K. (2018). Circadian Preference, Sleep Quality, and Health-impairing Lifestyles Among Undergraduates of Medical University. *Cureus*. doi:10.7759/cureus.2856
- Germain, A., & Kupfer, D. J. (2008). Circadian rhythm disturbances in depression. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 23(7), 571–585. doi:10.1002/hup.964
- Giannotti, F., Cortesi, F., Sebastiani, T., & Ottaviano, S. (2002). Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. *Journal of Sleep Research*, 11(3), 191–199.
- Grandin, L. D., Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (2006). The social zeitgeber theory, circadian rhythms, and mood disorders: review and evaluation. *Clinical Psychology Review*, 26(6), 679–694. doi: 10.1016/j.cpr.2006.07.001
- Gumz, M. L. (2016). *Circadian clocks: role in health and disease*. New York: Springer.
- Hainer, V. (2011). *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada.
- Hasler, B. P., Allen, J. J. B., Sbarra, D. A., Bootzin, R. R., & Bernert, R. A. (2010). Morningness–eveningness and depression: Preliminary evidence for the role of the behavioral activation system and positive affect. *Psychiatry Research*, 176(2–3), 166–173. doi: 10.1016/j.psychres.2009.06.006

- Kemp, D. E., Sylvia, L. G., Calabrese, J. R., Nierenberg, A. A., Thase, M. E., Reilly-Harrington, N. A., ... The LiTMUS Study Group. (2014). General medical burden in bipolar disorder: findings from the LiTMUS comparative effectiveness trial. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 129(1), 24–34. doi:10.1111/acps.12101
- Kivelä, L., Papadopoulos, M. R., & Antypa, N. (2018). Chronotype and Psychiatric Disorders. *Current Sleep Medicine Reports*, 4(2), 94–103. doi:10.1007/s40675-018-0113-8
- Látalová, K. (2010). *Bipolární afektivní porucha* (Vyd. 1). Praha: Grada.
- Lemoine, P., Zawieja, P., & Ohayon, M. M. (2013). Associations between morningness/eveningness and psychopathology: an epidemiological survey in three in-patient psychiatric clinics. *Journal of Psychiatric Research*, 47(8), 1095–1098. doi:10.1016/j.jpsychires.2013.04.001
- Maršálek, M. (2012). Cirkadiánní rytmy a deprese. *Psychiatrie pro Praxi*, 13(2), 50–53. Získáno 2. ledna 2019 z <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2012/02/02.pdf>
- McElroy, S. L., Frye, M. A., Suppes, T., Dhavale, D., Keck Jr., P. E., Leverich, G. S., ... Post, R. M. (2002). Correlates of overweight and obesity in 644 patients with bipolar disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 63(3), 207–213. doi: 10.4088/JCP.v63n0306
- Melo, M. C., Abreu, R. L., Neto, V. B. L., de Bruin, P. F., & de Bruin, V. M. (2017). Chronotype and circadian rhythm in bipolar disorder: a systematic review. *Sleep medicine reviews*, 34, 46–58. doi:10.1016/j.smr.2016.06.007
- MKN-10. (2017). *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize*. Aktualizované vydání k 1.1.2018. (Roč. 2017). Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.
- Müller, M. J., Cabanel, N., Olschinski, C., Jochim, D., & Kundermann, B. (2015). Chronotypes in patients with nonseasonal depressive disorder: Distribution, stability and association with clinical variables. *Chronobiology International*, 32(10), 1343–1351. doi:10.3109/07420528.2015.1091353
- Nimitphong, H., Siwasaranond, N., Saetung, S., Thakkinstian, A., Ongphiphadhanakul, B., & Reutrakul, S. (2018). The relationship among breakfast time, morningness-eveningness preference and body mass index in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association*, 35(7), 964–971. doi: 10.1111/dme.13642
- Pabst, S. R., Negri, S., Dorn, L. D., Susman, E. J., & Huang, B. (2009). Depression and Anxiety in Adolescent Females: The Impact of Sleep Preference and Body Mass Index. *Journal of Adolescent Health*, 44(6), 554–560. doi:10.1016/j.jadohealth.2008.11.012
- Peek, C. B., Ramsey, K. M., Marcheva, B., & Bass, J. (2012). Nutrient Sensing and the Circadian Clock. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 23(7), 312–318. doi: 10.1016/j.tem.2012.02.003
- Roenneberg, T. (2012a). *Internal Time: Chronotypes, Social Jet Lag, and Why You're So Tired*. Cambridge: Harvard University Press.
- Roenneberg, T. (2012b). *What is chronotype? Sleep and Biological Rhythms*, 10(2), 75–76. doi:10.1111/j.1479-8425.2012.00541.x
- Rosenthal, N. E., Bradt, G. H., & Wehr, T. A. (1984). *Seasonal Pattern Assessment*. Získáno 2. března 2019 z <http://www.oalib.com/references/10925883>
- Ruiz-Lozano, T., Vidal, J., de Hollanda, A., Canteras, M., Garaulet, M., & Izquierdo-Pulido, M. (2016). Evening chronotype associates with obesity in severely obese subjects: interaction with CLOCK 3111T/C. *International Journal of Obesity* (2005), 40(10), 1550–1557. doi: 10.1038/ijo.2016.116
- Salgado-Delgado, R., Osorio T. A., Saderi, N., & Escobar, C. (2011). Disruption of Circadian Rhythms: A Crucial Factor in the Etiology of Depression. *Depression Research and Treatment*, 2011, 1–9. doi:10.1155/2011/839743
- Sockalingam, S. (2017). *Psychiatric care in severe obesity: an interdisciplinary guide to integrated care*. New York, NY: Springer Science+Business Media.
- Smolensky, M. H., Sackett-Lundeen, L. L., & Portaluppi, F. (2015). Nocturnal light pollution and underexposure to daytime sunlight: Complementary mechanisms of circadian disruption and related diseases. *Chronobiology International*, 32(8), 1029–1048. doi:10.3109/07420528.2015.1072002
- Soreca, I., Fagiolini, A., Frank, E., Goodpaster, B. H., & Kupfer, D. J. (2009). Chronotype and body composition in bipolar disorder. *Chronobiology International*, 26(4), 780–788. doi:10.1080/07420520902929060
- Strakowski, S. (2014). *Bipolar Disorder*. New York: Oxford University Press.
- Tonetti, L., Fabbri, M., & Natale, V. (2009). Relationship between circadian typology and big five personality domains. *Chronobiology International*, 26(2), 337–347. doi:10.1080/07420520902750995
- Wittmann, M., Paulus, M., & Roenneberg, T. (2010). Decreased Psychological Well-Being in Late 'Chronotypes' Is Mediated by Smoking and Alcohol Consumption. *Substance Use & Misuse*, 45(1–2), 15–30. doi:10.3109/10826080903498952
- WHO World Health Organization. (2013). *Nutrition, Physical Activity and Obesity Czech Republic Report*. Získáno 12. ledna 2019 z http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/243293/Czech-Republic-WHO-Country-Profile.pdf?ua=1
- (WHO) World Health Organization. (červen, 2016). *Obesity and overweight*. Získáno 12. ledna 2019 z <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

EMBODIED COGNITION SIGNIFICANCE FOR THE ECOLOGICALLY VALID PSYCHOLOGICAL RESEARCH IN VIRTUAL REALITY

Vojtěch JUŘÍK

Specialist and Lecturer at the Center for Experimental Psychology and Cognitive Sciences, Department of Psychology, Faculty of Arts, Masaryk University, Arna Nováka 1, Brno, 60200, Czech Republic, jurik.vojtech@mail.muni.cz

Katarína ŠAFÁROVÁ

Assistant professor at the Institute of social sciences, Faculty of civil engineering, Brno University of Technology; Antonínská 548/1; 601 90 Brno, Czech Republic,

Specialist, Department of Psychology, Faculty of Arts, Masaryk University, Arna Nováka 1, Brno, 60200, Czech Republic
safarova.k@fce.vutbr.cz

Čeněk ŠAŠINKA

Assistant professor at the Center for Experimental Psychology and Cognitive Sciences, Division of Information and Library Studies - Department of Czech Literature and Library Studies, Faculty of Arts, Masaryk University, Arna Nováka 1, Brno, 60200, Czech Republic, cenek.sasinka@mail.muni.cz

Abstract: *The close relationship between mind and body is neglected, but important aspect of human cognition. As anticipated by great thinkers like Vygotsky, after decades of indifference, the concept of embodied cognition finds its place in the modern research practice, partially based on the technological progress, partially based on reflection of crisis in psychological research. Embodied context like body postures or movements hugely influences various cognitive processes, special attention should be paid to sensory-motor processes. Since the majority of psychological researches stresses experimental control on the expense of ecological validity (including embodiment), practical usability of psychological findings is questionable. Recent technological development brought virtual reality (VR) systems and immersive virtual environments (IVEs) as a tools, which can provide both experimental control and ecological validity. Using VR technologies in research may not only promote knowledge about the role of body in cognitive processes, but regarding its computational capacity it may also offer a great deal of information about human behavior in environmentally valid context. These advantages are valid especially in intercultural studies, helping to understand processes standing behind human performance.*

Keywords: *embodied cognition; virtual reality; immersive virtual environments; intercultural research; ecological validity.*

1. Introduction

Traditional cognitive research is historically rooted in cognitivism, cartesian dualism and Good Old-Fashioned Artificial Intelligence (GOFAI) approach, which consider thinking as a process of manipulation with symbolic representations (Pylyshyn, 1984). From the cognitivists' point of view, the information represented by symbols is processed regarding specific rules and it is believed, that the specific input processed in a particular way will produce stable, appropriate output. In general, cognitivist researchers believe, that when following specific algorithm, a sequence of operations will process the information in the mind with the predictable outcome. Influential cognitivist paradigm, which arose in the second half of 20th century, opened the very new direction of research rules in science and it became influential in many fields such as perception (Marr, 1982; Marr & Nishihara, 1978), linguistics (Chomsky, 2006) or computer science (Newell & Simon, 1981). This paradigm supposed, that the process of individual's thinking happens somehow disconnected from the human body and from the outside world. Inputs coming from the surroundings are translated into the symbols, which are perceived and evaluated by someone like the "inner observer". This suggestion may be considered as unresolved perspective on thinking, regarding e.g. famous Homunculus argument (Margolis, 1980; Gregory, 1987).

Also, traditional psychological self-report techniques and questionnaires, which are based on the ability of human introspection, face the problem of retrospectivity, forced answering, various levels of individual self-knowledge, cognitive biases and artificial estimates of their validity and reliability (Meehl, 1945; Petot, 2000).

With the natural scientific progress, the theories about human mind, which were suggested during the last decades, have been critically discussed and subjected to testing with inconclusive, or better to say, disturbing results (Klein, 2014). Disturbing number of the studies, which have been replicated when strictly following described procedures, failed in their reproducibility, provoked fiery debate among psychologists, statisticians and methodologists, and started to be linked with so called replication crisis (Ioannidis, 2005; Lindsay, 2015; Shrout & Rodgers, 2018). The crisis promoted need for the further evaluation of how the research, and publication process, is done. One possible explanation may lie in statistical reports, another one may be related to deception phenomenon (Bortolotti & Mameli, 2006) in scientific writing, publication policy and other factors (Earp & Trafimow, 2015). Another explanation, more deeply discussed in this paper, may be related to paradigmatic shift, which questions so called embodied cognition concept as advantageous approach when exploration human mind. Considerable motivation for development of the embodied cognition concept, is the possible impact on the real-world application of findings about cognition, which can be further discussed in the terms of ecological validity. In this paper we outline possible directions of the experimental research reflecting current technological progress and methodological needs to overcome some existing shortcomings in current psychological science.

2. Embodied Cognition

Embodied cognition (EC) concept stands against traditional cognitivist approach, since it emphasizes role of body and situational context in the process of cognition. It means that cognition is a situated, context-dependent activity (Anderson, 2003; Barsalou, Niedenthal, Barbey, & Wilson, 2002; Cowart, 2014; Varela, Thompson, & Rosch, 1993). Embodied cognitive science approach denies the cognitivist input-output system and it also represents direct opposite to Cartesian mind-body dualism and GOFAI approach, which incited the rise of cognitivist paradigm. Regarding EC concept, Wilson (2002) describes cognition as situated, goal-oriented, time pressured and active process. The emotional, posture and motoric experience predetermine cognition and promote possibilities of dynamical and functional understanding of psychological phenomena (Niedenthal et al., 2005). In general, three main areas are defined within embodied cognition approach: (a) Physical attributes of the body determine the process of cognition, e.g. auditory perception is driven by the distance between ears etc., (b) the role of the body in the cognitive process relates to metaphors concept (Lakoff & Johnson, 1980), i.e. body and physical properties of the world shape specific experience, which offers people basic concepts of understanding and describing reality, (c) interaction with local environment, i.e. using immediate environment in cognitive processing, is considered as an extension of the cognitive system. Regarding this category, concept of affordance (Gibson, 1977) has its place. Affordance “*implies the complementarity of the animal and the environment*” (Gibson, 1979, p. 127), i.e. it represents specific features of surroundings to be interacted with in a specific manner. This definition reflects the third assumption of EC concept.

Important role of body experience, context and physical surroundings in human cognition was already anticipated by great thinkers preceding the cognitive revolution, e.g. Lev Vygotsky, Ludwig Wittgenstein, John Dewey or Jean Piaget and was enthusiastically studied in many disciplines as anthropology, neuroscience, robotics or linguistics (Jirak et al., 2010). More recently, link between mind and body was suggested and supported in serious number of studies (Eelen, Dewitte, & Warlop, 2013; Markman & Brendl, 2005; Proffitt, 2006). The strong link was found between position (posture) of the body and memory retrieval (Dijkstra, Kaschak, & Zwaan, 2007), between schematic representation of upward and downward motion and emotional evaluation of life experience (Casasanto & Dijkstra, 2010), also between body/mimic expressions and emotional response (Niedenthal, 2007; Niedenthal, Brauer, Halberstadt, & Innes-Ker, 2001; Riskind, 1984; Wallbott, 1991), activity and context component of the events in the autobiographical memories retrieval (Dijkstra & Misirlisoy, 2006; Eelen, Dewitte, & Warlop, 2013), and importantly, understanding language as an embodied phenomenon (Brouillet, Heurley, Martin, & Brouillet, 2010; Lakoff, 1987; Madan & Singhal, 2012). EC concept may clearly demonstrate its own functionality, especially in the case of languages, where EC can explain some specific language phenomena better than any traditional cognitivist approach, e.g. using computer metaphor. Despite the discussion above it is appropriate to mention, that EC approach still lacks enough of empirical evidence (Mahon & Caramazza, 2008; Murphy, 1997) and EC findings, such as any other, are frequently questioned.

The purpose of this paper is not to criticize the cognitivist paradigm or to lower significance of previous research. However, it is legitimate to ask, how cognition works outside the lab, since the human cognition usually happens in the real world and it is

usually closely related to the specific type of activity currently doing by a person. Critical consideration of cognitivists findings about human mind is necessary, especially with respect to areas, where these findings may prevent risk of damage to property and human lives, e.g. human factors, emergency scenarios, crisis management and human-computer interaction (Herman, Russnák, & Řezník, 2017; Konečný, 2011; Řezník, Horáková, & Szturc, 2013; Špriňarová et al., 2015). In these mentioned areas a contextual functionality matters and explored issues are usually far beyond the scope of basic research, since research of crucial phenomena as perception or attention is traditionally done in strictly controlled experimental conditions. Strict control of confounding variables in laboratory environment will probably bring adequate results from the perspective of internal validity, but it may be limited in their application in everyday life (external validity). This argument is linked to the methodological concept of ecological validity (Campbell, 1957; Cicourel, 1982), which emphasizes, that various phenomena measured on humans are situated and dependent on environmental factors.

As further discussed below, the traditional research in cognitive psychology historically traded ecological validity for experimental control, so it usually neglected environmental, body and situational contexts when exploring human mind. The extensive knowledge we have about human mind is highly disputed when it is supposed to be used in practice. What laboratory research tells us about the real individual's performance in the physical world was questioned already by Egon Brunswik (1943). Brunswik realized, that the observation, which is made in specific controlled environment (regardless the sample size) is valid only for this environment and it cannot be easily generalized. His idea was to use various types of environment and to make prediction in probabilistic way, since the occurrence of real-world phenomena may actually vary. This led him to the idea of probabilistic functionalism, which was with exceptions (Neisser, 1976), neglected in mainstream research for many years (Hammond & Stewart, 2001).

Previous cognitive research suffered from lack of tools, which could offer the presentation of adequate stimuli with the concurrent option to precisely measure and easily process the data about human activity and performance. Nowadays, technological progress provides the whole range of various instruments to scientists. It allows research to be done from completely new perspectives and possibly helps to overcome the limits of traditional research. Performance and the complex strategies one uses to reach a specific goal may differ regarding affordance and possibilities of the environment, because various environments and test interfaces are interactionally non-equivalent (Juřík, Herman, & Šašínska, 2018). For capturing the interaction process, the perceptually salient stimuli with good measurement options is needed. Example of such stimuli may be dynamical, complex visual scenes, where the exact data about human activity such as eye-gaze (e.g. Herman, Popelka & Hejlová, 2017) or motor activity (Herman, Řezník, Stachoň, & Russnák, 2018; Juřík et al., 2017) may be collected. The observation of the activity and strategies, that people use to reach specific goal, should stand as the main area of interest, since the EC concept sees cognition as situated activity dependent on the context

3. Virtual Reality in Experimental Research

As discussed above, it seems useful to consider at least some of EC approach assumptions and incorporate them into the cognitive research. One possible way could be done via shift from traditional lab research into dynamic complex experimental environments represented by virtual worlds (VWs). They may be easily granted by technological advances, especially by modern visual displays providing virtual reality (VR). These technologies gained importance just recently with computer graphics development. Increasing computing power (Singer, 2013) provide graphical virtual interfaces, which offer immersion (sense of presence in the virtual world), sensory feedback and interactivity (Sherman & Craig, 2018). Such VWs can take person into the well-controlled, and concurrently realistic experimental setting, which is advantageous in many types of research (e.g. Lokka & Çöltekin, 2016). Robust virtual possibilities provide valid information about human behaviour in setting similar to real world. Some cognitive phenomena, such as mental representations, are suggested to be easily transferable when using virtual technologies (Richardson, Montello, & Hegarty, 1999). In general, with the help of virtual environments we can create visually salient, complex stimuli with great freedom of movement (various haptic interfaces like treadmills and controllers are available), but they still keep strict experimental control standards (Loomis, Blascovich, & Beall, 1999). Loomis and his colleagues (1999) emphasize the importance of haptic interfaces in the research of cognition directly corresponding to EC concept. Great advantage of VR technologies is the option to precisely track participants actions (Roth et al., 2017). Activity tracking ranges from time or correct actions (respectively failures) to monitoring virtual and physical movements, movement of participant's eyes and hers/his gazing activity in VR. Regarding this, we suppose, that findings obtained from ecologically valid VR context should be transferred more reliably into real world with predictable outcomes.

The most promising technology of real world simulation is known as immersive virtual environments (IVEs) (Interrante, Ries, Lindquist, Kaeding, & Anderson, 2008; Phillips, et al., 2009). IVEs usually provide strong feeling of presence, i.e. feeling of being in virtual world (Björk & Holopainen, 2004; Mania, Wooldridge, Coxon, & Robinson, 2006; Slater & Wilbur, 1997), and users in IVEs are perceptually surrounded by the virtual environment (Loomis, 1999). IVEs are brought by the virtual displays, specifically head-mounted displays (HMDs). HMD is a type of helmet with glasses displaying 3-dimensional picture of virtual world and it usually has head tracking device. Other haptic devices (Biocca & Delaney, 1995) enhance interaction with IVEs and user may easily move since the HMD is wearable device. Combination of wearable HMD with treadmill technology and auditory systems (spatialized sound) creates promising tool for ecologically valid exploration of human cognitive processes within EC framework, especially regarding spatial cognition, perception, attention etc. The HMD may be further equipped with eye-tracker, the device for the tracking of eye movements (Diaz, Cooper, Kit, & Hayhoe, 2013; Hua, Hu, & Gao, 2013) and the gazing activity focusing on the areas of interest in the scene can be recorded during the process of task solving. The great advantage of VR is the possibility to create realistic, dynamic and interactive stimuli, complicated structures (e.g. human brain), stimuli which is not possible to create in the real world (e.g. optical illusions), or completely new fantastic objects. This effect was described by Loomis and his colleagues (1999).

As seen in Figure 1, the natural trade-off between experimental control and ecological validity in the research may be overcome with the use of virtual displays (Loomis et al., 1999). Virtual displays secure high experimental control while providing ecological validity. Also, the data harvesting options are broadened. As visualized in the case of Spatial Navigation research (Fig. 1), using virtual display, the participant can be placed into ecologically valid IVEs, where all the variables are strictly controlled, moreover, experiment is repeatable. Virtual displays providing IVEs decrease tradeoff between experimental control and ecological validity. Participant can move freely around and her/his navigation strategies including movement trajectories, gazing, interaction with objects and other can be precisely tracked. The scale of Data Measurement Options (Fig. 1) indicates extent to which various measurement instruments and possibilities are available. The experimental interface using virtual displays can be kept in the lab, it can be easily complemented with biosignals measures such are Electroencephalogram (EEG); Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS); Electrocardiogram (ECG); Electromyogram (EMG); Mechanomyogram (MMG); Galvanic skin response (GSR), also motion capture system (MOCAP), thermovision, blood pressure measures (pulse transit time; PTT); photoplethysmogram (PPG)), or saliva analyses. Possibility to combine various measure instruments creates next advantageous dimension of VR, because it can cover majority of potentially explorable phenomena. Loomis and colleagues (1999) also discussed disadvantages of virtual display such as imperfections in the rendering models, limitations of the visual display (e.g., low spatial resolution, limited field of view, fixed accommodative distance) slow graphics update rate, and significant lags between head tracking and visual display. Loomis pointed out these shortcomings twenty years ago, so many of them have been resolved with the natural technological progress, especially regarding gaming and entertainment industry striving for better gaming experience. Currently, the VR tools are ready for the easy use not only in basic research, but also in applied research as therapeutic process (phobias or anxiety treatment, relaxation; Carl et al., 2019; Parsons & Rizzo, 2008; Powers & Emmelkamp, 2008) or as training, assessment and teaching tool (Šašinka et al., 2019).

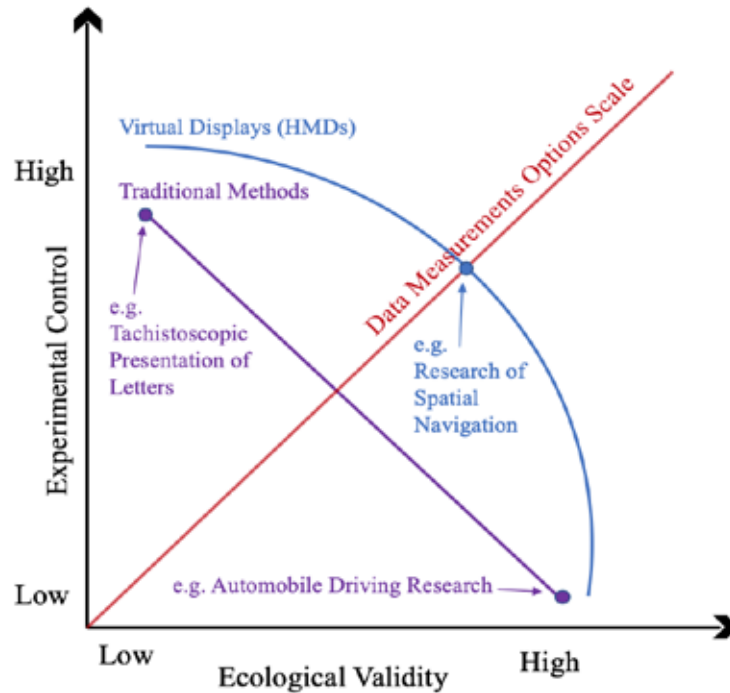


Fig. 1: Trade-off between experimental control and ecological validity regarding measurements options (adapted from Loomis et al., 1999)

4. Advantages for Intercultural Research

As discussed above, VR has a great potential in many areas, and it has the power to promote the EC approach research. This setting finds its place especially in intercultural research, where the ecological, environmental and other factors play important role for cognition. Computerized tests presented on computer screen represent specific format, which can determine perception and other processes in a specific way. Although there may be found relevant information participants performance, we need to describe and explain processes leading to these outcomes, especially regarding sensory-motor activity, visual searching strategies and also reflect individual differences among participants.

There is long tradition in looking for differences between demographic areas, which were historically defined as western and eastern cultures. Studied phenomena varied from categorization, attention, change detection, decision-making or judgements to causal attribution etc. (Ishii, 2013; Nisbett, Peng, Choi, & Norenzayan., 2001; Nisbett & Masuda, 2003; Nisbett & Miyamoto, 2005). Western cultures are considered to be more individualistic and analytic, eastern cultures were identified to be cooperative and holistic (Nisbett, 2003; Pattberg, 2009; Varnum, Grossmann, Kitayama, & Nisbett, 2010). Many differences were identified in perception, e.g. holistically oriented people are usually exploring context and relationships between objects compared to analytically oriented people who usually focus on focal object (Nisbet & Masuda, 2003). Within this research concepts of field dependence and independence were dominant (Goodenough & Witkin, 1977; Yamazaki, 2005). They suggest that the field independence is typical for western individualistic areas like US compared to field dependent collectivist countries like China (Kuhnen et al., 2001). Since the exploration of these issues includes many factors like historical or geographical context, environmental context or physiological properties of participants (e.g. estrogen and androgen levels; Witkin & Berry, 1975), deeper analysis these factors is required. For this purpose, many traditional test may be transferred into virtual reality and benefit from the advantages, which we discussed above, i.e. the implementation of eye-tracking technology for capturing exact perceptual processes in visually salient environments (Vaissie & Rolland, 2002; Binaee et al. 2016), concurrent physiological measurements and others. Another example may be e.g. Rod and Frame test (Corbett & Enns, 2006), which measures the construct of field dependence/independence. Rod and Frame test have already various version, some of them composed of moving room, which tilts around participant. This version can be created with the use of virtual reality and applied in intercultural research without necessity to acquire expensive facility.

Using virtual displays overcomes traditional research in the possibility to present various conditions to participants at the same time. For example it is possible to explore process of intercultural collaboration. Two participants can be brought into the same IVE, however their visualization options and interface setting may be customized regarding their cultural context. Similar appro-

ach can be used for psychological assessment, where any measurements conducted in environment customized to participant's needs may bring ecologically valid results.

5. Conclusion

In this paper we presented concept of Embodied Cognition (EC) as a promising framework for the follow-up cognitive research, we summarized its basic assumptions and we outlined possible impact in the research practice. Moreover, we suggested Virtual Reality (VR) technologies providing immersive virtual environments (IVEs) as the advantageous instrument for the ecologically valid experimental research regarding EC concept, with a great potential in practical impact. The measurement possibilities were highlighted when using experimental setting consisted of head-mounted displays (HMD), haptic control devices and other measurement technologies. These experimental setting may deepen knowledge in many research areas. We suggested multicultural research as the field, which can greatly benefit from the use of virtual technologies in experimental research, bringing ecologically valid knowledge about human cognitive and behavioural processes.

Acknowledgement

This research has been supported by funding from the project of Masaryk University under the grant agreement No. 19-09265J, called "The influence of socio-cultural factors and writing system on perception and cognition of complex visual stimuli". We declare no conflict of interest regarding this study.

References

- Anderson, M. (2003). Embodied Cognition: A field guide. *Artificial Intelligence*, 149(1), 91–130. doi: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(03\)00054-7](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(03)00054-7)
- Barsalou, L. W., Niedenthal, P. M., Barbey, A. K., & Ruppert, J. A. (2003). Social embodiment. In B. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 43–92). San Diego, CA: Academic Press.
- Binaee, K., Kothari, R., Phillips, F., & Diaz, G. (2016). Characterization and Calibration of Eye Tracking Data from Head Mounted Displays. *Journal Of Vision*, 16(12), 846. doi: 10.1167/16.12.846
- Biocca, E., & Delaney, B. (1995). Immersive virtual reality technology. In F. Biocca & M. R. Levy (Eds.), *Communication in the age of virtual reality* (pp. 57-124). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Björk, S., & Holopainen, J. (2004). *Patterns In Game Design*. Hingham, Massachusetts: Charles River Media.
- Bortolotti, L., & Mameli, M. (2006). Deception in psychology: Moral costs and benefits of unsought self-knowledge. *Accountability in Research*, 13(3), 259-275. doi: <https://doi.org/10.1080/08989620600848561>
- Brouillet, T., Heurley, L., Martin S., & Brouillet, D. (2010). The embodied cognition theory and the motor component of "yes" and "no" verbal responses. *Acta Psychologica.*, 134(3), 310-317. doi: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.03.003>
- Brunswik, E. (1943). Organismic achievement and environmental probability. *Psychological Review*, 50(3), 255-272. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/h0060889>
- Campbell, D. T. (1957). Factors relevant to validity of experiments in social settings. *Psychological Bulletin*, 54(4), 297-312. doi: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0040950>
- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., ... & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of anxiety disorders*, 61, 27-36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>
- Casasanto, D., & Dijkstra, K. (2010). Motor action and emotional memory. *Cognition*, 115(1), 179-185. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.11.002>
- Chomsky, N. (2006). *Language and mind*. New York: Cambridge University Press.
- Cicourel, A. V. (1982). Interviews, surveys, and the problem of ecological validity. *The American Sociologist*, 11-20. doi: <https://www.jstor.org/stable/27702491>

- Corbett, J., Enns, J. (2006). Observer pitch and roll influence: The rod and frame illusion. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13 (1): 160–165. doi: 10.3758/bf03193828
- Cowart, M. (2014). *Embodied Cognition*. Retrieved from: <http://www.iep.utm.edu/embodcog/>
- Diaz, G., Cooper, J., Kit, D., & Hayhoe, M. (2013). Real-time recording and classification of eye movements in an immersive virtual environment. *Journal of vision*, 13(12), 5-5. doi: <https://dx.doi.org/10.1167%2F13.12.5>
- Dijkstra, K., & Misirlisoy, M. (2006). Event components in autobiographical memories. *Memory*, 14(7), 846-852. doi: <https://doi.org/10.1080/09658210600759733>
- Dijkstra, K., Eerland, A., Zijlmans, J., & Post, L. (2014). Embodied cognition, abstract concepts, and the benefits of new technology for implicit body manipulation. *Frontiers In Psychology*, 5, 757. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00757>
- Dijkstra, K., Kaschak, M., & Zwaan, R. (2007). Body posture facilitates retrieval of autobiographical memories. *Cognition*, 102(1), 139-149. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.12.009>
- Earp, B., & Trafimow, D. (2015). Replication, falsification, and the crisis of confidence in social psychology. *Frontiers In Psychology*, 6. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00621
- Eelen, J., Dewitte, S., & Warlop, L. (2013). Situated embodied cognition: Monitoring orientation cues affects product evaluation and choice. *Journal of Consumer Psychology*, 23(4), 424-433. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.04.004>
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Gibson, J.J. (1977). The theory of affordances. In R.E. Shaw & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing*. Hillsdale (pp. 67-82). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goodenough, R., & Witkin, H. (1977). Origins of field-dependent and field-independent cognitive styles. ETS Research Report Series, 1977(1), i-80. doi: <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.1977.tb01134.x>
- Gregory, R. L. (1987). *The Oxford Companion to the Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Hammond, K., & Stewart, T. (2001). *The Essential Brunswik*. Oxford: Oxford University Press.
- Herman, L., Popelka, S., & Hejlová, V. (2017). Eye-tracking Analysis of Interactive 3D Geovisualization. *Journal of Eye Movement Research*, 10(3), 1-15. doi: <http://dx.doi.org/10.16910/jemr.10.3.2>
- Herman, L., Rusznák, J., & Řezník, T. (2017). Flood Modelling and Visualizations of Floods through 3D Open Data. In G., Schimak, T., Pitner, R., Denzer & J., Hrebicek (Eds.), *Environmental Software Systems. Computer Science for Environmental Protection* (pp. 139-149). Heidelberg: Springer International Publishing. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-89935-0_12
- Herman, L., Řezník, T., Stachon, Z., & Rusznák, J. (2018). The Design and Testing of 3DmoveR: an Experimental Tool for Usability Studies of Interactive 3D Maps. *Cartographic Perspectives*, 2018(90), 31-63. doi: <http://dx.doi.org/10.14714/CP90.1411>
- Hua, H., Hu, X., & Gao, C. (2013). A high-resolution optical see-through head-mounted display with eye-tracking capability. *Optics express*, 21(25), 30993-30998. doi: <https://doi.org/10.1364/OE.21.030993>
- Interrante, V., Ries, B., Lindquist, J., Kaeding, M., & Anderson, L. (2008). Elucidating factors that can facilitate veridical spatial perception in immersive virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 17(2), 176-198. doi: <https://doi.org/10.1162/pres.17.2.176>
- Ioannidis, J. P. (2005). Why most published research findings are false. *PLoS medicine*, 2(8), e124. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020124>
- Ishii, K. (2013). Culture and the mode of thought: A review. *Asian Journal of Social Psychology*, 16(2), 123-132. doi: <https://doi.org/10.1111/ajsp.12011>
- Jirak, D., Menz, M., Buccino, G., Borghi, A., & Binkofski, F. (2010). Grasping language – A short story on embodiment. *Consciousness And Cognition*, 19(3), 711-720. doi: 10.1016/j.concog.2010.06.020
- Juřík, V., Herman, L., Šašínska, Č., Stachon, Z., & Chmelík, J. (2017). When the Display Matters: A Multifaceted Perspective on 3D Geovisualizations. *Open Geosciences*, 9(1), 89-100. doi: <http://dx.doi.org/10.1515/geo-2017-0007>
- Juřík, V., Herman, L., & Šašínska, Č. (2018). Interaction Primitives in 3D Geovisualizations. In H. Svobodová (Ed.), *Useful Geography: Transfer from Research to Practice. Proceedings of 25th Central European Conference*. (pp. 294-303). Brno: Masaryk University.
- Klein, S. B. (2014). What can recent replication failures tell us about the theoretical commitments of psychology? *Theory & Psychology*, 24(3), 326-338. doi: <https://doi.org/10.1177/0959354314529616>
- Konečný, M. (2011). Cartography: Challenges and Potentials in Virtual Geographic Environments Era. *Annals of GIS*, 17(3), 135-146. doi: <https://doi.org/10.1080/19475683.2011.602027>
- Kuhnen, U., Hannover, B., Roeder, U., Shah, A., Schubert, B., Upmeyer, A., & Zakaria, S. (2001). Cross-cultural variations in identifying embedded figures: Comparisons from the United States, Germany, Russia and Malaysia. *Journal of Cross-cultural Psychology*, 32(3), 365-371. doi: <https://doi.org/10.1177%2F0022022101032003007>

- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh*. New York: Basic Books.
- Lindsay, D., S. (2015). Replication in Psychological Science. *Psychological Science*, 26(12), 1827-1832. doi: <https://doi.org/10.1177/0956797615616374>
- Lokka, I. E., Çöltekin, A. (2016) Simulating Navigation in Virtual 3D Geovisualization – A Focus on Memory Related Factors. In L. Halounová et al. (eds.) *ISPRS Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XLI-B2. pp. 671-673. doi: 10.5194/isprs-archives-XLI-B2-671-2016
- Loomis, J. M., Blascovich, J. J., & Beall, A. C. (1999). Immersive virtual environment technology as a basic research tool in psychology. *Behavior research methods, instruments, & computers*, 31(4), 557-564. doi: <https://doi.org/10.3758/BF03200735>
- Madan, C., & Singhal, A. (2012). Encoding the world around us: Motor-related processing influences verbal memory. *Consciousness And Cognition*, 21(3), 1563-1570. doi: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2012.07.006>
- Mania, K., Chalmers, A. (2001). The Effects of Levels of Immersion on Memory and Presence in Virtual Environments: A Reality Centered Approach. *Cyber Psychology & Behavior*, 4(2), 247-264, doi: <https://doi.org/10.1089/109493101300117938>
- Mania, K., Wooldridge, D., Coxon, M., Robinson, A. (2006). The effect of visual and interaction fidelity on spatial cognition in immersive virtual environments. *IEEE Trans. Visual. Comput. Graphics*, 12(3), 396-404, doi: <https://doi.org/10.1109/TVCG.2006.55>
- Mahon, B., & Caramazza, A. (2008). A critical look at the embodied cognition hypothesis and a new proposal for grounding conceptual content. *Journal Of Physiology-Paris*, 102(1-3), 59-70. doi: 10.1016/j.jphysparis.2008.03.004
- Margolis, J. (1980). The trouble with homunculus theories. *Philosophy of Science*, 47(2), 244-259. doi: <https://doi.org/10.1086/288931>
- Markman, A. B., & Brendl, C. M. (2005). Constraining theories of embodied cognition. *Psychological Science*, 16(1), 6-10. doi: <https://doi.org/10.1111%2Fj.0956-7976.2005.00772.x>
- Marr, D. (1982). *Vision: A computational approach*. San Francisco, CA: W H Freeman.
- Marr, D., & Nishihara, H. K. (1978). Representation and recognition of the spatial organization of three-dimensional shapes. *Proc. R. Soc. Lond. B*, 200(1140), 269-294, doi: <https://doi.org/10.1098/rspb.1978.0020>
- Meehl, P. E. (1945). The dynamics of "structured" personality tests. *Journal of Clinical Psychology*, 1(4), 296-303. doi: [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(194510\)1:4%3C296::AID-JCLP2270010410%3E3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/1097-4679(194510)1:4%3C296::AID-JCLP2270010410%3E3.0.CO;2-%23)
- Murphy, G. (1997). Reasons to doubt the present evidence for metaphoric representation. *Cognition*, 62(1), 99-108. doi: 10.1016/S0010-0277(96)00725-1
- Neisser, U. (1976). *Cognition and Reality: Principles and Implications of Cognitive Psychology*. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- Newell, A., & Simon, H. (1976). Computer science as empirical inquiry: symbols and search. *Communications Of The ACM*, 19(3), 113-126. doi: 10.1145/360018.360022
- Niedenthal, P. (2007). *Embodying Emotion*. *Science*, 316(5827), 1002-1005. doi: 10.1126/science.1136930
- Niedenthal, P., Barsalou, L., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2005). Embodiment in Attitudes, Social Perception, and Emotion. *Personality And Social Psychology Review*, 9(3), 184-211. doi: https://doi.org/10.1207%2Fs15327957pspr0903_1
- Niedenthal, P., Brauer, M., Halberstadt, J., & Innes-Ker, A. (2001). When did her smile drop? Facial mimicry and the influences of emotional state on the detection of change in emotional expression. *Cognition & Emotion*, 15(6), 853-864. doi: <https://doi.org/10.1080/02699930143000194>
- Nisbett, R. (2003). *The geography of thought: How Asians and westerners think differently... and why*. New York: The Free Press.
- Nisbett, R., & Masuda, T. (2003). *Culture and point of view*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(19), 11163-11170. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1934527100>
- Nisbett, R., & Miyamoto, Y. (2005). The Influence of Culture: Holistic versus Analytic Perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(10), 467-473. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.08.004>
- Nisbett, R., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 108(2), 291-310. doi: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.108.2.291>
- Parsons, T. D., & Rizzo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 39(3), 250-261. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.07.007>
- Pattberg, T. (2009). *The East-West dichotomy*. New York: Thorsten Pattberg, LoD press.

- Petot, J. M. (2000). Interest and limitations of projective techniques in the assessment of personality disorders. *European psychiatry*, 15, 11-14. doi: [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(00\)00500-9](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(00)00500-9)
- Philips, A., Walz, A., Bergner, A., Graeff, T., Heistermann, M., Kienzler, S., ... & Zeilinger, G. (2015). Immersive 3D geovisualization in higher education. *Journal of Geography in Higher Education*, 39(3), 437-449. doi: <https://doi.org/10.1080/03098265.2015.1066314>
- Powers, M. B., & Emmelkamp, P. M. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of anxiety disorders*, 22(3), 561-569. doi: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.04.006>
- Proffitt, D. R. (2006). Embodied perception and the economy of action. *Perspectives on psychological science*, 1(2), 110-122. doi: <https://doi.org/10.1111%2Fj.1745-6916.2006.00008.x>
- Pylyshyn, Z. (1984). *Computation and cognition: toward a foundation for cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- Řezník, T., Horáková, B., & Szturc, R. (2013). Geographic Information for Command and Control Systems Demonstration of Emergency Support System. In S. Zlatanova et al. (Eds.). *Intelligent Systems for Crisis Management: Geo-information for Disaster Management (GI4DM) 2012*, (pp. 263-275). Berlin, Heidelberg: Springer. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-33218-0_18
- Richardson, A. E., Montello, D. R., & Hegarty, M. (1999). Spatial knowledge acquisition from maps and from navigation in real and virtual environments. *Memory & Cognition*, 27(4), 741-750. doi: <https://doi.org/10.3758/BF03211566>
- Risakind, J. (1984). They stoop to conquer: Guiding and self-regulatory functions of physical posture after success and failure. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 47(3), 479-493. doi: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.47.3.479>
- Roth, R. E., Çöltekin, A., Delazari, L., Filho, H. F., Griffin, A., Hall, A., ... & van Elzakker, C. P. (2016). User studies in cartography: opportunities for empirical research on interactive maps and visualizations. *International Journal of Cartography*, 3 (Supplement 1 - Research Special Issue), 61-89. doi: <https://doi.org/10.1080/23729333.2017.1288534>.
- Šašinka, Č., Stachoň, Z., Sedlák, M., Chmelík, J., Herman, L., Kubíček, P., ... & Vojtěch Juřík, V. (2019). Collaborative Immersive Virtual Environments for Education in Geography. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.* 2019, 8(1), 1-25. doi: <https://doi.org/10.3390/ijgi8010003>
- Špriňarová, K., Juřík, V., Šašinka, Č., Herman, L., Štěrba, Z., Stachoň, Z., ... & Kozlíková, B. (2015). Human-computer interaction in real-3D and Pseudo-3D cartographic visualization: A comparative study. In C. R., Sluter, C., B., Madureira Cruz, & P., M., Leal de Menezes (Eds.), *Cartography-Maps Connecting the World: 27th International Cartographic Conference 2015 - ICC 2015*. (pp. 59-73). Heidelberg: Springer International Publishing. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-17738-0_5
- Sherman, W., R., & Craig, A., B. (2018). *Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Shrout, P. E., & Rodgers, J. L. (2018). Psychology, science, and knowledge construction: Broadening perspectives from the replication crisis. *Annual Review of Psychology*, 69, 487-510, doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011845>
- Singer, G. (2013, March 27). *The History of the Modern Graphics Processor*. Retrieved from: <http://www.techspot.com/article/650-history-of-the-gpu/>
- Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(6), 603-616, doi: <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>
- Vaissie, L., Rolland, J. P. (2002). *Eye-tracking integration in head-mounted displays* U.S. Patent 6,433,760B1.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Varnum, M., Grossmann, I., Kitayama, S., & Nisbett, R. (2010). The Origin of Cultural Differences in Cognition: Evidence for the Social Orientation Hypothesis. *Current Directions in Psychological Science*, 19(1), 9-13. doi: <https://doi.org/10.1177%2F0963721409359301>
- Wallbott, H. (1991). Recognition of emotion from facial expression via imitation? Some indirect evidence for an old theory. *British Journal Of Social Psychology*, 30(3), 207-219. doi: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1991.tb00939.x>
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625-636. doi: <https://doi.org/10.3758/BF03196322>
- Witkin, H., & Berry, J. (1975). Psychological Differentiation in Cross-Cultural Perspective. *Journal Of Cross-Cultural Psychology*, 6(1), 4-87. doi: [10.1177/002202217500600102](https://doi.org/10.1177/002202217500600102)
- Yamazaki, Y. (2005). Learning styles and typologies of cultural differences: A theoretical and empirical comparison. *International Journal of Intercultural Relations*, 29(5), 521-548. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2005.07.006>

VZŤAH K VLASTNÉMU TELU A PREJAVY RIZIKOVÉHO SPRÁVANIA DOSPIEVAJÚCICH V SYSTÉME NIŽŠIEHO SEKUNDÁRNEHO VZDELÁVANIA

RELATION TO OWN BODY AND RISK BEHAVIOR EXPRESSIONS OF ADOLESCENTS IN THE SYSTEM OF LOWER SECONDARY EDUCATION

Michal ČEREŠNÍK

Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie, Cyprichova 42, 83105 Bratislava, Slovensko,
michal.ceresnik@vudpap.sk

Miroslava ČEREŠNÍKOVÁ

Ústav romologických štúdií, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva UKF, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovensko,
mceresnikova@ukf.sk

Abstrakt: V príspevku prezentujeme čiastkové výsledky výskumnej aktivity, ktorá sa týka vzťahu rizikového správania a kvality blízkych vzťahov dospievajúcich. Vychádzame z Jessorovej koncepcie Syndróm rizikového správania v dospievaní. Dáta sme získali od viac ako 1000 dospievajúcich všetkých krajov Slovenska. Boli vo veku 10 až 16 rokov. Navštevovali základné školy. Vo výskumne sme použili 38-položkový Dotazník rizikového správania (Čerešník, 2016) v modifikovanej podobe. Predpokladali sme vzťah medzi BMI a prejavmi rizikového správania. V príspevku prezentujeme výsledky poukazujúce na štatisticky významné vzťahy. Môžeme konštatovať, že proporcie tela reprezentované BMI pôsobia ako dôležitá premenná pri niektorých prejavoch rizikového správania.

Kľúčové slová: vzťah k telu; BMI; rizikové správanie; dospievanie.

Abstract: In the contribution we present the partial results of the research activity which bears on the risk behavior and the quality of the close relations of the adolescents. As a theoretical base we start with the Jessor's concept of the Syndrome of the Risk Behavior in the Adolescence. We acquire the data from the more than 1000 of adolescents from all regions of Slovakia. They were in the age from 10 to 16. They visited the elementary schools. In the research we used the 38-items Questionnaire of the Risk Behavior (Čerešník, 2016) in the modified version. We assumed the relation between BMI and the risk behavior expressions. In the contribution we present showing the statistically significant relations. We can state that proportion of the body represented by BMI effect as the variable in the case of the some risk behavior expressions.

Keywords: relation to body; BMI; risk behavior; adolescence.

1. Úvod

Niektoré výskumné závery hovoria o tom, že viac ako polovica dospievajúcich sa aspoň raz v živote správa rizikovo (Smartová et al., 2004). Nás zaujímalo, či súvisia prejavy rizikového správania s telesným sebapoňatím. Veľmi silné zacielenie spoločenských noriem na žiaduci výzor vytvára normu pre to, ako má ideálne telo vyzeráť. Naplno sa s týmto normatívom stretáva človek v období dospievania. Norma týkajúca sa vzhľadu zahŕňa to, aká postava je atraktívna a oceňovaná. S tým je spojené aj začlenenie dospievajúceho do rovesníckych interakcií, sociálna atraktivita. Sila rovesníckych väzieb sa v dospievaní zintenzívňuje. Dospievajúci sa emancipuje od rodičov a jeho referenčnými osobami sa stávajú rovesníci a ich prijatie. Na zaradenie sa do rovesníckej skupiny používajú dospievajúci rôzne sociálne stratégie, medzi ktoré patrí aj zvyšovanie vlastnej sociálnej atraktivity prostredníctvom produkcie nejakej formy rizikového správania. Cieľom tohto príspevku je pohľad na produkciu vybraných typov rizikového správania vo vzťahu k telesnej konštitúcii dospievajúceho (vyjadrenej prostredníctvom indexu BMI).

Pojem „rizikové správanie v dospievaní“ sa v odbornej literatúre objavuje relatívne krátko, hoci treba povedať, že fenomén, ktorý sa za týmto pojmom skrýva má s určitou dlhšie trvanie. V spracovaní témy vychádzame zo štúdií Jessora, ktorý od 70-tych rokov 20-teho storočia realizoval série výskumov zameraných na psychosociálny vývin v období dospievania (napr. Jessor, Jessor, 1977). Jeho longitudinálne výskumné sledovanie dospievajúcich vo veku 14 až 22 rokov viedlo k formulácii dvoch základných konceptov s označením *syndróm rizikového správania* (risk behavior syndrom) a *syndróm problémového správania* (problem behavior syndrom). Ide o súbory symptomatických jednotiek, o ktorých predpokladáme, že vznikajú na rovnakom podklade. Postupne sa pre tieto dva syndrómy vžil jednotný názov „*syndróm rizikového správania v dospievaní*“ – SRS-D (risk behavior syndrome in adolescence; RBS – A), v ktorom zásadnú úlohu zohráva posledná časť, tzn. „v dospievaní“. Tá naznačuje, že niektoré z prejavov správania sú problematické len vo vzťahu k veku, resp. k obdobiu dospievania.

Jessor prináša aj informáciu o účele SRS-D. Predpokladá (Jessor, 1991), že rizikové správanie dospievajúceho má svoj účel nadviazaný na (1) pozitívne uspokojenie vo vývinových problémoch, (2) riešenie aktuálneho osobného problému alebo (3) náhradu niečoho, čo mu chýba. Langmeier a Matějček (2011) v súvislosti s posledným menovaným hovoria o kompenzácii deprivačnej skúsenosti. Všetky tieto benefity identifikované Jessorom (1991) majú zrejme pre dospievajúcich dostatočnú silu na to, aby ignorovali závažné dôsledky svojho správania, ako sú napríklad predčasné tehotenstvo, látkové či nelátkové závislosti, školské neúspechy a pod. Zároveň však platí, že dospievajúci sa správajú rizikovo len v niektorých oblastiach a v ostatných je ich fungovanie primerané.

Zo správ WHO (2014a, 2014b) vyplývajú závery vzťahujúce sa k prejavom rizikového správania dospievajúcich. Hovoria o tom, že narastá podiel šikanujúceho správania (rozdiely medzi krajinami môžu byť aj 50 %), vo vekovej skupine 12 až 18 ročných je 15 %-ná prevalencia suicíd, 70 % dospievajúcich vo veku 13 až 15 rokov komunikuje skúsenosť so sexom (rozdiely v regiónoch sú veľké). Každý/každá člen/členka vo vekovej skupine 15+ vypil/vypila na Slovensku v roku 2010 priemerne 13 litrov čistého alkoholu, na Slovensku v roku 2011 vo vekovej skupine 15+ fajčilo 39 % mužov a 19 % žien (WHO, 2014a, 2014b). To sú niektoré z alarmujúcich čísel, ktoré poukazujú na opodstatnenosť vymedzenia rizikového správania v troch kategóriách podľa Jessora (1991) a na nutnosť identifikácie rizikového správania v skorých fázach dospievania.

Vymedzenie rizikového správania však nie je jednoznačné a momentálne neexistuje všeobecný konsenzus v tom, čo sú závažné kategórie sýtiace spomínaný pojem. Viacero autorov a autoriek (Miovský, Zapletalová, 2006; Dolejš, 2010; Nielsen Sobotková, 2014) pristupuje k tomuto problému značne diverzifikovane. V jednom sa však mnohé definície zhodujú. Rizikové správanie je inkluzívny pojem, ktorý v sebe zahŕňa rozmanité formy správania od najmenej závažných (z hľadiska škodlivosti pre organizmus a jeho okolie, napr. záškoláctvo, vzdorovité správanie) až po tie najzávažnejšie (napr. suicidálne tendencie, užívanie psychoaktívnych látok).

Legitímnou otázkou je, či existujú nejaké faktory, ktoré môžu prispieť k rozvoju SRS-D a naopak, či existujú faktory, ktoré dospievajúcich chránia? Môžeme povedať, že áno, existujú. Označujeme ich ako rizikové faktory (spúšťače) a protektívne faktory. Sú rozdelené do troch skupín: (1) individuálne, (2) rodinné, (3) sociálne. Vo vzťahu k téme príspevku sa zameriame na skupinu faktorov, ktoré identifikuje Jessor (1998) v skupine individuálnych faktorov. K rizikovým faktorom zaraďuje zanedbávanie a zneužívanie, poruchy správania, genetickú záťaž, nízku sebadôvera a sebaúctu, chronické ochorenie, zlý školský prospech, nízke aspirácie, neistú perspektívu budúcnosti, beznádej, nezamestnanosť, priateľov s nevhodným správaním, príslušnosť k sociálne vylúčeným menšinám, tehotenstvo, vlastné rodičovstvo. Naopak protektívne pôsobiaci faktormi sú vysoká inteligencia, vysoká sebaúcta a sebadôvera, pozitívna perspektíva budúcnosti, sociálne spôsobilosti, schopnosť sebakontroly, pozitívne pôsobiaci rovesníci, pozitívna orientácia na školu, pozitívna orientácia na zdravie, religiozita, dobrovoľníctvo. Protektívne nastavenie podmienok vývinu dospievajúcich nemusí však byť dostatočným predpokladom pôsobiacim proti rizikovým faktorom. Jessor (1991) uvádza, že zdravý životný štýl v zmysle podpory telesného zdravia veľmi málo chráni pred vznikom problémového správania. Úlohu protektívnych faktorov však netreba podceňovať, najmä v psychosociálnej rovine. Dryfoosová (1990) zistila, že dospievajúci, ktorí chodia radi do školy, majú dobré známky a školu vnímajú ako pozitívnu skúsenosť, sú vo výrazne menšej miere ohrození zapojením sa do rizikového správania. Opakovaná pozitívna skúsenosť so školským prostredím, zapojenie sa do školských aj mimoškolských aktivít, dôsledkom ktorých je pozitívne definované školské sebapoňatie dieťaťa, je teda faktorom, ktorý do veľkej miery znižuje možnosť, že sa deti zapoja do problémových aktivít.

Sebapoňatie je možné chápať ako hypotetický konštrukt, vysvetľujúci správanie a prežívanie človeka (Blatný, 2003) a tvoria ho poznatky a presvedčenia o sebe samom (Macek, 2008). Self-koncept zahŕňa predstavy a hodnotiace súdy, ktoré o sebe človek má ako aj komplexný vzťah k sebe samému (Blatný, Plháková, 2003; Smékal, 2009). Jeho integrálnou súčasťou je sebahodnotenie ako mentálna reprezentácia emočného vzťahu k sebe, ktoré sa utvára na základe sebapoznania a sociálneho porovnávania (Macek, 2008; Smékal, 2009; Tomšík, 2014). Fialová (2001) uvádza, že vysoké sebahodnotenie súvisí s dobrým zdravím, pozitívnym so-

ciálnym správaním, úspechom, spokojnosťou a je predpokladom subjektívneho pocitu pohody. Naopak nízke sebahodnotenie je spojené s rizikovým zdravotným správaním a sociálnymi problémami.

Sebapoňatie má viacero zložiek, ktoré sa viažu na človeka a sociálne prostredie, v ktorom žije. Na základe toho môžeme hovoriť napr. o školskom sebapoňatí, pracovnom sebapoňatí, ale aj o telesnom sebapoňatí. Jednotlivé zložky sebapoňatia sú relatívne autonómne. Platí však obojstranne ovplyvňujúci vzťah, tzn. všeobecné sebapoňatie ovplyvňuje kvalitu jednotlivých zložiek a kvalita jednotlivých zložiek sebapoňatia ovplyvňujú celkové sebapoňatie. Ak sa teda zameriavame na vzťah telesného sebapoňatia a všeobecného sebapoňatia, môžeme predpokladať, že to, ako vnímame naše vlastné telo významne ovplyvňuje naše vnímanie seba ako osobnosti, a to vrátane emočného vzťahu, postoja, cieľov a konkrétneho správania.

Po prvýkrát sa pojem telesná schéma (body-schema) objavila v neurofyzilogickom výskume Heada v roku 1911 a rozumel sa ním model, ktorý si človek tvorí na zachytenie svojho tela, jeho pohybu a polohy (Grogan, 2000). O psychologické a sociologické aspekty vnímania tela sa zaujímal Schilder (1923), ktorý operoval s pojmom Körperschema. Neskôr sa v jeho práci objavuje dodnes používaný pojem body image, ktorým označoval obraz vlastného tela vytváraný v mysli človeka. Grogan (2000) vníma body image ako spôsob rozmýšľania človeka o svojom tele, ako ho vníma a cíti (zahŕňa emócie spojené s vnímaním tvaru a veľkosti vlastného tela, odhad veľkosti tela a názor na jeho rozmer). Sejčová (2008) uvádza, že telesné sebapoňatie (body-image) je tvorené percepčným komponentom, ktorý vypovedá o miere presnosti odhadu rozmeru a tvaru vlastného tela; emocionálny komponent hovorí o stupni spokojnosti alebo nespokojnosti s vlastným telom a behaviorálny komponent zahŕňa vyhýbanie sa situáciám, ktoré sú príčinou diskomfortu spojenou s telesným zovňajškom.

Vo výskume sme sa zamerali na schopnosť odhadnúť, či je vlastná hmotnosť participanta v norme, alebo je vyššia/nížšia ako norma stanovená rozpätím indexu BMI (modifikovaná pre dospievajúcu populáciu). Rovnako nás zaujímal aj behaviorálny komponent telesného sebapoňatia vo vzťahu k rizikovému tráveniu času vo virtuálnej realite.

2. Metóda

Základný súbor nášho výskumu tvorili žiaci/žiačky 5. až 9. ročníkov základných škôl. Zastúpenie v jednotlivých krajoch Slovenska bola nasledovné: bratislavský N = 19992, trnavský N = 21267, trenciansky N = 20876, nitriansky N = 24741, žilinský N = 28340, banskobystrický N = 23960, prešovský N = 34083, košický N = 23913 (ÚIPŠ, 2018). Celkový počet žiakov/žiačok navštevujúcich 5. až 9. ročník základných škôl v školskom roku 2017/2018 bol 203 172.

Výskumnú vzorku tvorilo 1011 dospievajúcich priemerného veku 12,75 roka (štandardná odchýlka 1,483). Podiel chlapcov a dievčat bol 470 : 500 (41 neuviedlo údaj o pohlaví). Zastúpenie ročníkov bolo nasledovné: 5. ročník N = 213, 6. ročník N = 210, 7. ročník N = 198, 8. ročník N = 174, 9. ročník N = 180. Výskum bol realizovaný vo všetkých krajoch Slovenska.

Vo výskume sme použili *Dotazník rizikového správania* (DRS). Pochádza z roku 2016 od Čerešníka. V tomto výskume bola použitá modifikovaná 38-položková verzia. Participujúce/participujúce si vyberali z troch až ôsmich možností odpovede – vždy vo vzťahu k obsahu položky. Dotazník je vnútorne štrukturovaný do 6 subškál:

- *Rodina a denné rituály* (RDR) zahŕňa položky vzťahujúce ku každodenným aktivitám rodiny a všeobecnému hodnoteniu vzťahu s rodičmi. Príklad položky: *Ako by si hodnotil/hodnotila rodinné pravidlá v tvojej rodine?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je 0 až 15 bodov.
- *Škola a kamarátstva* (ŠKK) zahŕňa položky orientované na hodnotenie vzťahu k škole a školužiackam/spolužiakom. Príklad položky: *Ako hodnotíš nároky, ktoré majú tvoje učiteľky/tvoji učitelia voči tebe?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je 0 až 9 bodov.
- *Závislostné správanie* (ZSP) zahŕňa položky o užívaní najčastejšie sa vyskytujúcich psychoaktívnych látok. Príklad položky: *Koľkokrát si pil/pila alkohol?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je 0 až 38 bodov.

- *Delikventné správanie* (DSP) zahŕňa položky o problematickom správaní súvisiacom s ničením cudzieho majetku a rešpektovaním autority. Príklad položky: *Koľkokrát si falšoval/falšovala podpis rodičov?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je o až 32 bodov.
- *Šikanovanie* (ŠIK) zahŕňa položky orientované na vnímanie seba ako obeť šikanovania. Príklad položky: *Koľkokrát ti niekto ublížil na internete?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je o až 16 bodov.
- *Nevhodné stravovacie návyky a pohybové aktivity* (NSP) zahŕňa položky o pasívnom trávení voľného času a nevhodných vzorcoch stravovania. Príklad položky: *Koľkokrát za týždeň konzumuješ surovú zeleninu?* Možné bodové rozpätie v tejto subškále je o až 27 bodov.

Pre potreby tohto príspevku prezentujeme výsledky vo vybraných položkách.

3. Výsledky

Výsledky prezentujeme v tabuľkách 1 až 14. Pri analýze sme použili metódu chí-kvadrátu. Akceptovali sme štandardnú hladinu signifikancie $\alpha \leq 0,05$. Porovnávali sme tri skupiny dospelých: (1) s nízkym BMI (nižšie ako 16), (2) s normálnym BMI (16 až 28) a (3) vyšším BMI (vyššie ako 28). BMI sme počítali na základe údajov o výške a hmotnosti dospelých, ktoré uviedli v Dotazníku rizikového správania (Čerešník, 2016).

V tabuľkách sme zvýraznili hodnoty, ktoré mohli ovplyvniť významnosť zistených rozdielov medzi sledovanými skupinami. Tým nechceme naznačiť, že ostatné hodnoty musia byť nevyhnutie neproblémové. Konkrétne problémové hodnoty komentujeme v diskusii.

Tab. 1: Hmotnosť dospelých a posúdenie vlastnej hmotnosti

			hmotnosť podľa BMI			Σ	
			nízka	normálna	vyššia		
posúdenie vlastnej hmotnosti	primeraná	N	39	529	22	590	
		%	78,0%	69,8%	15,9%	62,4%	
	trochu vyššia	N	4	161	64	229	
		%	8,0%	21,2%	46,4%	24,2%	
	vyššia	N	3	36	38	77	
		%	6,0%	4,7%	27,5%	8,1%	
	problematická	N	4	32	14	50	
		%	8,0%	4,2%	10,1%	5,3%	
	Σ	N	50	758	138	946	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
				$\chi^2 = 175,802$	df = 6	$p < 0,001$	

Tab. 2: Hmotnosť dospievajúcich a pokusy o redukciu hmotnosti

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
pokusy o redukciu hmotnosti	o krát	N	37	329	23	389
		%	74,0%	43,4%	16,9%	41,2%
	1 krát	N	7	138	11	156
		%	14,0%	18,2%	8,1%	16,5%
	2-3 krát	N	2	142	37	181
		%	4,0%	18,7%	27,2%	19,2%
	4-5 krát	N	2	41	22	65
		%	4,0%	5,4%	16,2%	6,9%
	6 a viac krát	N	2	108	43	153
		%	4,0%	14,2%	31,6%	16,2%
	Σ	N	50	758	136	944
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			$\chi^2 = 97,794$	df = 8	p < 0,001	

Tab. 3: Hmotnosť dospievajúcich a vzťah k škole

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
vzťah k škole	rád/rada chodím do školy	N	7	101	25	133
		%	14,0%	13,4%	18,2%	14,1%
	teším sa na spolužiakov / spolužiačky	N	33	515	74	622
		%	66,0%	68,1%	54,0%	66,0%
	nemám rád/rada školu	N	10	140	38	188
		%	20,0%	18,5%	27,7%	19,9%
Σ	N	50	756	137	943	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
			$\chi^2 = 10,409$	df = 4	p = 0,034	

Tab. 4: Hmotnosť dospievajúcich a hodnotenie školského výkonu

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
hodnotenie vlastného výkonu v škole	bez problémov	N	11	129	17	157
		%	22,0%	17,0%	12,2%	16,6%
	drobné problémy	N	32	458	73	563
		%	64,0%	60,5%	52,5%	59,5%
	väčšie problémy	N	7	146	36	189
		%	14,0%	19,3%	25,9%	20,0%
	ľahostajnosť	N	0	24	13	37
		%	0,0%	3,2%	9,4%	3,9%
	Σ	N	50	757	139	946
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
				$\chi^2 = 21,058$	df = 6	p = 0,002

Tab. 5: Hmotnosť dospelých a fajčenie cigariet

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
fajčenie cigariet počas života	o krát	N	45	571	87	703
		%	90,0%	75,2%	63,0%	74,2%
	1-5 krát	N	5	116	34	155
		%	10,0%	15,3%	24,6%	16,4%
	6-11 krát	N	0	16	7	23
		%	0,0%	2,1%	5,1%	2,4%
	12-19 krát	N	0	10	1	11
		%	0,0%	1,3%	,7%	1,2%
	20 a viac krát	N	0	46	9	55
		%	0,0%	6,1%	6,5%	5,8%
Σ	N	50	759	138	947	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
			$\chi^2 = 21,236$	df = 8	p = 0,007	

Tab. 6: Hmotnosť dospelých a prvá skúsenosť s cigaretami

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
prvá skúsenosť s cigaretami	nikdy	N	45	572	90	707
		%	90,0%	76,0%	64,7%	75,1%
	pred 13. rokom	N	5	110	26	141
		%	10,0%	14,6%	18,7%	15,0%
	po 13. roku	N	0	71	23	94
		%	0,0%	9,4%	16,5%	10,0%
Σ	N	50	753	139	942	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
			$\chi^2 = 16,951$	df = 4	p = 0,002	

Tab. 7: Hmotnosť dospelých a pitie alkoholu

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
pitie alkoholu počas života	o krát	N	37	396	59	492
		%	74,0%	52,2%	42,4%	51,9%
	1-5 krát	N	10	254	56	320
		%	20,0%	33,5%	40,3%	33,8%
	6-11 krát	N	2	53	6	61
		%	4,0%	7,0%	4,3%	6,4%
	12-19 krát	N	1	15	9	25
		%	2,0%	2,0%	6,5%	2,6%
	20 a viac krát	N	0	41	9	50
		%	0,0%	5,4%	6,5%	5,3%
Σ	N	50	759	139	948	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
			$\chi^2 = 25,610$	df = 8	p = 0,001	

Tab. 8: Hmotnosť dospelých a trávenie času za počítačom

		hmotnosť podľa BMI			Σ	
		nízka	normálna	vyššia		
denný čas za počítačom	0 hodín	N	18	280	36	334
		%	36,0%	36,9%	25,9%	35,3%
	1 hodín	N	9	166	26	201
		%	18,0%	21,9%	18,7%	21,2%
	2 hodiny	N	10	127	17	154
		%	20,0%	16,8%	12,2%	16,3%
	3 hodiny	N	6	67	24	97
		%	12,0%	8,8%	17,3%	10,2%
	4 hodiny	N	2	42	15	59
		%	4,0%	5,5%	10,8%	6,2%
	5 hodín	N	0	18	5	23
		%	0,0%	2,4%	3,6%	2,4%
	6 hodín	N	1	22	3	26
		%	2,0%	2,9%	2,2%	2,7%
7 a viac hodín	N	4	36	13	53	
	%	8,0%	4,7%	9,4%	5,6%	
Σ	N	50	758	139	947	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		$\chi^2 = 28,085$	$df = 14$	$p = 0,014$		

Tab. 9: Hmotnosť dospelých a hranie hier

		hmotnosť podľa BMI			Σ	
		nízka	normálna	vyššia		
čas strávený hraním hier	0 hodín	N	10	228	38	276
		%	20,4%	30,5%	27,9%	29,6%
	1-2 hodiny	N	23	257	32	312
		%	46,9%	34,4%	23,5%	33,5%
	3-4 hodiny	N	7	120	32	159
		%	14,3%	16,1%	23,5%	17,1%
	5-6 hodín	N	4	73	14	91
	%	8,2%	9,8%	10,3%	9,8%	
7 a viac hodín	N	5	69	20	94	
	%	10,2%	9,2%	14,7%	10,1%	
Σ	N	49	747	136	932	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
		$\chi^2 = 16,175$	$df = 8$	$p = 0,040$		

Tab. 10: Hmotnosť dospievajúcich a krádeže rodičom

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
krádež rodičom	0 krát	N	36	550	82	668
		%	72,0%	72,3%	59,4%	70,4%
	1 krát	N	10	120	27	157
		%	20,0%	15,8%	19,6%	16,5%
	2-3 krát	N	2	65	17	84
		%	4,0%	8,5%	12,3%	8,9%
	4-5 krát	N	0	7	5	12
		%	0,0%	,9%	3,6%	1,3%
	6 a viac krát	N	2	19	7	28
		%	4,0%	2,5%	5,1%	3,0%
	Σ	N	50	761	138	949
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			$\chi^2 = 17,689$	$df = 8$	$p = 0,024$	

Tab. 11: Hmotnosť dospievajúcich a krádeže kamarátom/kamarátkam

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
krádež kamarátom / kamarátkam	0 krát	N	43	591	101	735
		%	87,8%	77,8%	73,7%	77,7%
	1 krát	N	2	104	25	131
		%	4,1%	13,7%	18,2%	13,8%
	2-3 krát	N	1	50	8	59
		%	2,0%	6,6%	5,8%	6,2%
	4-5 krát	N	2	6	0	8
		%	4,1%	,8%	0,0%	,8%
	6 a viac krát	N	1	9	3	13
		%	2,0%	1,2%	2,2%	1,4%
	Σ	N	49	760	137	946
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			$\chi^2 = 16,058$	$df = 8$	$p = 0,042$	

Tab. 12: Hmotnosť dospievajúcich a zosmiešňovanie

			hmotnosť podľa BMI			Σ
			nízka	normálna	vyššia	
obeť zosmiešňovania alebo urážania	0 krát	N	18	352	57	427
		%	36,0%	46,3%	41,0%	45,0%
	1 krát	N	11	168	17	196
		%	22,0%	22,1%	12,2%	20,7%
	2-3 krát	N	8	104	26	138
		%	16,0%	13,7%	18,7%	14,5%
	4-5 krát	N	6	49	8	63
		%	12,0%	6,4%	5,8%	6,6%
	6 a viac krát	N	7	87	31	125
		%	14,0%	11,4%	22,3%	13,2%
	Σ	N	50	760	139	949
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			$\chi^2 = 22,303$	$df = 8$	$p = 0,004$	

4. Diskusia

Cieľom štúdie bolo zistiť, či existuje vzťah medzi telesným sebapoňatím a produkciou nejakého typu rizikového správania u dospievajúcich. Keďže sme sa v pôvodnom výskume priamo nezaoberali vnímaním vlastného tela vo všetkých jeho komponentoch, ako ich popisuje Sejčová (2008), pracovali sme s indexom BMI ako normatívnym ukazovateľom a výskumný súbor sme rozdelili na tri skupiny- nízke BMI, norma, vyššie BMI.

Uvedomujeme si metodologické obmedzenie takéhoto spracovania, ale výsledky naznačujú vzťah rizikového správania dospievajúceho a jeho hmotnosti, ktorá je mimo normy. Častejšie sa toto zistenie týka dospievajúcich s vyššou hmotnosťou. Znížené seba-vedomie a vedomie vlastnej menejcennosti u obéznych dospievajúcich výskumne potvrdili napr. Harineková a Hvozdič (1994). Tento fakt ich môže viesť k produkcii rizikových aktivít (napr. fajčenie, pitie alkoholu, krádež rodičom), aby zapôsobili na rovesníkov a boli súčasťou rovesníckej skupiny alebo aby unikli pred odmietaním (napr. Suchá a kol., 2018).

Výsledky poukazujú na vzťah telesného sebavnímania a delikventného správania. V skupine dospievajúcich s vyšším BMI sa jednorazovej alebo opakovanej krádeže rodičom dopustilo 40,6 % dospievajúcich, jednorazovo kradlo aj 20 % dospievajúcich s nízkym BMI. Jednorazová krádež kamarátom sa objavila u 18,2 % dospievajúcich s vyšším BMI.

U dospievajúcich s vyššou hmotnosťou sa v porovnaní s dospievajúcimi s nižšou a normálnou hmotnosťou objavuje častejšie opakované pitie alkoholu a fajčenie cigariet. Rovnako najvyššie percento dospievajúcich z tejto skupiny (18,7 %) malo prvú skúsenosť s cigaretou pred dovŕšením 13. roku života, čo významne zvyšuje riziko závislosti v dospelosti a negatívny dopad na CNS. Výsledky potvrdzujú účelovosť rizikového správania tak, ako ju vymedzil Jessor (1998).

V oblasti percepčného komponentu body-image výsledky korešponujú so zisteniami medzinárodných štúdií HBSC z posledných rokov. Vysoké percento dospievajúcich výskumného súboru nie je spokojných s vlastným telom - 58,8% už držalo redukčnú diétu minimálne jedenkrát. Identifikovali sme 17,4 % dospievajúcich, ktorí majú skreslenú predstavu vlastného tela a jeho proporcie nehodnotia správne. V dôsledku skreslenej predstavy vlastného tela sme zaznamenali rizikové stravovacie návyky u 26 % dospievajúcich s nízkym BMI a u 56,5 % dospievajúcich s normálnym BMI; z toho 14,2 % uviedlo, že držalo redukčnú diétu 6 a viackrát.

Behaviorálny komponent telesného sebapoňatia sme zachytili prostredníctvom kategórie postoj k škole a postoj k spolužiakom. U dospievajúcich s vyššou hmotnosťou (podľa BMI) sme identifikovali signifikantne odlišný (negatívnejší) postoj k škole a spolužiakom. Toto zistenie korešponduje s nižším celkovým sebahodnotením a sebavedomím obéznejších dospievajúcich (porovnaj Fialová, 2001) a so snahou vyhnúť sa situáciám, v ktorých prežívajú diskomfort vo vzťahu k vlastnému zovňajšku. Negatívny postoj ku škole je potvrdený aj prostredníctvom hodnotenia vlastného školského výkonu. Dospievajúci s vyššou hmotnosťou (podľa BMI) vypovedajú, že majú so školskou úspešnosťou veľké problémy (25,9 %) alebo im je ľahostajná (9,4 %) signifikantne častejšie v porovnaní so skupinou dospievajúcich s nižšou a normálnou hmotnosťou.

S vyššie uvedenými zisteniami súvisí aj snaha obéznych dospievajúcich uniknúť zo sociálnych interakcií s rovesníkmi do virtuálneho sveta počítačových hier. V skupine dospievajúcich s vyšším BMI sme identifikovali 23,5 % dospievajúcich, ktorí denne hrajú počítačové hry 3-4 hodiny a 14,7 % tých, ktorí hrajú 7 a viac hodín denne. Nízke sebahodnotenie v oblasti body image sa prejavuje sociálnou izoláciou a menejcennosťou vo vzťahoch, čo potvrdzuje aj naše zistenie o trávení času za počítačom. V tejto kategórii sme identifikovali podobné zastúpenie dospievajúcich s nízkym aj vyšším BMI. Viac ako 7 hodín denne pri počítači zmienilo 8,0 % dospievajúcich s nízkym BMI a 9,4 % dospievajúcich s vysokým BMI.

Snaha uniknúť zo sociálnych situácií, v ktorých sa môže dospievajúci cítiť zle kvôli svojmu telu alebo hmotnosti, môže súvisieť aj s ďalším výskumným zistením - negatívny body image je podporovaný hodnoteniami okolia (najmä rovesníkov) a má vzťah s frekvenciou prejavov šikanujúceho správania. Zosmiešňovaniu alebo urážaniu sú častejšie vystavení dospievajúci, ktorí majú nízke (64,0 %) alebo vysoké BMI (59,0 %). K podobnému výsledku sme dospeli aj v medzinárodnom komparatívnom výskume zameranom na determinanty šikanujúceho správania v strednom školskom veku – nízka alebo vysoká hmotnosť je najčastejším dôvodom šikanovania.

5. Záver

Výsledky nás vedú ku konštatovaniu, že proporcie tela reprezentované BMI pôsobia ako dôležitá premenná pri niektorých prejavoch rizikového správania. Môžu byť screeningovým ukazovateľom vedúcim k cielej odbornej intervencii.

Dedikácia k projektu

Príspevok vznikol za podpory projektu ERASMUS+ 2017-1-UK01-KA201-036611: Using a GAMES approach to TEACH children about discriminatory BULLYING (GATE-BULL).

Literatúra

- Blatný, M. (2003). Sebepojetí z pohledu sociálně-kognitivní psychologie. In: *Temperament, inteligence, sebepojetí*. Tišnov: Psychologický ústav Akademie věd ČR a sdružení SCAN, pp. 92-93.
- Blatný, M. - Plháková, A. (2003) *Temperament, inteligence, sebepojetí. Nové pohledy na tradiční témata psychologického výzkumu*. Brno: Psychologický ústav Akademie věd ČR.
- Čerešník, M. (2016). Hraničná zóna. *Rizikové správanie v dospievaní*. Nitra: PF UKF.
- Dolejš, M. (2010). *Efektivní včasná diagnostika rizikového chování u adolescentů*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Dryfoos, J.G. (1990). *Adolescents at Risk*. New York: Oxford University Press.
- Fialová, L. (2001) *Body image jako součást sebepojetí člověka*. Praha: Karlova univerzita.
- Grogan, S. (2000). *Body image. Psychologie nespokojenosti s vlastním tělem*. Praha: Grada Publishing.
- Jessor, R. (1991). Risk Behavior in Adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. In *Journal of Adolescent Health*, Vol. 12, No. 8, pp. 597-605.
- Jessor, R. (1998). *New Perspectives on Adolescent Risk Behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Jessor, R., & Jessor, S.L. 1977. *Problem Behavior and Psychosocial Development*. New York: Academic Press.
- Langmeier, J., & Matějček, Z. (2011). *Psychická deprivace v dětství*. Praha: Karolínium.
- Macek, P. (2008) Sebesystém, vztah k vlastnímu já. In *J. výrost (eds.) Sociální psychologie*. Praha: Grada Publishing, s. 89-109.
- Miovský, M., & Zapletalová, J. (2006). Primární prevence rizikového chování na rozcestí: specializace versus integrace. In *Primární prevence rizikového chování: specializace versus integrace*. Tišnov: SCAN.
- Nielsen Sobotková, V. a kol. (2014). *Rizikové a antisociální chování v adolescenci*. Praha: Grada.
- Sejčová, L. (2008) Nespokojnosť so svojím telom u vysokoškolákov. In *Psychiatria – Psychoterapia – Psychosomatika*, Vol. 15, N. 2, s. 89-101.
- Schilder, P. (1923) *Das Körperschema*. Berlin: Springer.
- Smart, D. et al. (2004). Patterns of antisocial behavior from early adolescence to late adolescence. In *Trends & Issues in crime and*

-
- criminal justice series*. Canberra: Australian Institute of Criminology, No. 290.
- Smékal, V. (2009). Pozvání do psychologie osobnosti. *Člověk v zrcadle vědomí a jednání*. Brno: Barrister & Principal.
- Suchá, J., Dolejš, M., Pipová, H., Maierová, E. & Cakirpaloglu, P. (2018). *Hraní digitálních her českými adolescenty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Tomšík, R. (2014) Rozdiely v sebahodnotení študentov v európskej dimenzii. *Paidagogos*, [Aktualizované: 2014-12-31], [Citované: 2019-01-29], 2014, 2, #3. S. 20 - 38. Dostupné na www: <<http://www.paidagogos.net/issues/2014/2/article.php?id=3>>
- Ústav informácií a prognóz. (2018). Štatistická ročenka – základné školy 2017/2018. Dostupné na: <http://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/informacie-o-skolstve/statistiky/statisticka-rocenka-publikacia/statisticka-rocenka-zakladne-skoly.html?page_id=9601>
- WHO. (2014a). *Health for the world's adolescents*. Ženeva: WHO.
- WHO. (2014b). *World Health Statistics 2014*. Ženeva: WHO.

VZŤAH MEDZI SYNDRÓMOM VYHORENIA A VÝSKYTOM KOGNITÍVNYCH OMYLOV A CHÝB U PRACOVNÍKOV POMÁHAJÚCICH PROFESIÍ: MEDZIPOHLAVNÉ POROVNANIE

BURNOUT SYNDROME IN RELATION TO COGNITIVE FAILURES AND ERRORS IN HELPING PROFESSIONS: GENDER COMPARISON

Erika JURIŠOVÁ

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika, ejurisova@ukf.sk

Marta POPELKOVÁ

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika, mpopelkova@ukf.sk

Eubor PILÁRIK

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Kraskova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika, lpilarik@ukf.sk

Abstrakt: Cieľom štúdie bolo zistiť, či existuje vzťah medzi syndrómom vyhorenia a výskytom kognitívnych omylov a chýb u pracovníkov pomáhajúcich profesií, s prihliadnutím sa medzipohlavné rozdiely. Výskumný súbor: 578 participantov, vo veku od 20 – 63 rokov, $M = 40,82$; $SD \pm 10,17$; dĺžka praxe v pomáhajúcej profesii od 1 do 41 rokov; žien bolo 477, mužov 101. Metódy: MBI (Maslach Burnout Inventory, Maslach & Jackson, 1981); CFQ (Cognitive Failures Questionnaire, Broadbent et al., 1982). Výsledky: zistili sme významné pozitívne vzťahy medzi emočným vyčerpaním, depersonalizáciou a výskytom kognitívnych omylov a chýb; medzi spokojnosťou s výkonom a výskytom kognitívnych omylov a chýb sme zistili významné negatívne vzťahy; zároveň sme zistili významné medzipohlavné rozdiely.

Kľúčové slová: kognitívne omyly – syndróm vyhorenia – pomáhajúce profesie.

Abstract: The objective of the study was to explore the relationship between burnout syndrome and cognitive failures incidence in helping professionals, with consideration to gender differences. Research sample: 578 participants (477 females and 101 males), the age ranged from 20-63 years; $M = 40,82$; $SD \pm 10,17$; length of practice in a helping profession from 1-41 years. Methods: MBI (Maslach Burnout Inventory, Maslach & Jackson, 1981); CFQ (Cognitive Failures Questionnaire, Broadbent et al., 1982). Results: we identified significantly positive relationships between emotional exhaustion, depersonalization and cognitive failures incidence; and significantly negative relationship was identified between personal accomplishment and cognitive failures incidence; we also revealed considerable gender differences.

Key words: cognitive failures – burnout syndrome – helping professions.

1. Úvod

Syndróm vyhorenia je globálny fenomén, ktorý najčastejšie postihuje pracovníkov pomáhajúcich profesií. Medzi najviac ohrozené profesie syndróm vyhorenia patria učiteľia, sociálni pracovníci, psychológovia, lekári, sestry, ďalší zdravotnícky pracovníci, terapeuti, kňazi, policajti, hasiči (Kebza & Šolcová, 2003). Ako ukázal prieskum Eurobarometer, v roku 2014 až 27 % zamestnancov uviedlo, že zažíva pracovný stres takmer po celý pracovný čas (Gazdíková, 2017). Poschkamp (2013) uvádza, že až u 86 % učiteľov bol zistený pokročilý syndróm vyhorenia a následne odchod do predčasného dôchodku zo zdravotných dôvodov. Lederer (2008) uvádza, že 34 % lekárov, záchranárov, sestier, pracovníkov v intenzívnej a urgentnej starostlivosti je ohrozených vyhorením a 6 %

spĺňa kritérium plne rozvinutého syndrómu vyhorenia. V priebehu rozsiahleho výskumu bol zaznamenaný výskyt syndrómu vyhorenia okrem uvádzaných pomáhajúcich pracovníkov, aj u ďalších profesijných skupín (napr. Schaufeli & Taris, 2005) a študentov (Alarcon, Edwards, & Menke, 2011).

V našom výskume sa opierame o zistenia týkajúce sa vyhorenia, ktoré uvádzajú, že charakteristickým znakom pomáhajúcich profesií je preva ha „výdaja nad príjmom“, keď zamestnanci pracujú s vysokým nasadením a dostáva sa im málo uznania alebo ich výsledky nie sú uspokojivé v porovnaní s vynakladaným úsilím. Zároveň sú dlhodobo vystavovaní bezprostrednému kontaktu s ľuďmi a pôsobeniu rozličných stresových faktorov. V pomáhajúcich profesiách je dlhodobá prítomnosť stresorov typická a ich zvládanie závisí od osobnostných vlastností profesionálov, skúseností a kompetencií, ako aj postoja k práci a k životu. Ak je jednotlivec dlhodobo vystavený pôsobeniu negatívnych faktorov, nedokáže ich eliminovať, najmä ak v tomto smere nenachádza podporu vo svojom okolí, postupne dochádza k poklesu jeho pracovných výkonov a k zhoršeniu vzťahu k vlastnému povolaniu. Výsledkom je spravidla syndróm vyhorenia, jav so závažným individuálnym a spoločenským dopadom. Dôsledky syndrómu vyhorenia sa týkajú nielen samotného jednotlivca, ale aj zamestnávajúcej inštitúcie a, v neposlednom rade, cieľovej skupiny pracovných aktivít pomáhajúceho – žiakov, študentov, pacientov, klientov, podporných osôb (Morovicsová et al., 2017; tiež Maslach et al., 2001; Paine, 1982; Schaufeli, 2003).

V priebehu takmer 30 rokov výskumu syndrómu vyhorenia sa objavilo v svetovej literatúre viacero koncepcií a vymedzení syndrómu vyhorenia, napr. Maslach & Jackson (1981); Stock (2010); Schaufeli & Enzmann (1998); Maslach, Schaufeli, & Leiter (2017), ktoré sa často v rôznych aspektoch vzájomne líšia. Možno však konštatovať, že väčšina koncepcií sa zhoduje v nasledujúcich bodoch:

- 1) Ide predovšetkým o psychický stav, prežívanie vyčerpania.
- 2) Vyskytuje sa najmä u profesií, ktorých podstatnou zložkou pracovnej náplne je „práca s ľuďmi“.
- 3) Tvorí ho rada symptómov predovšetkým v oblasti psychickej, čiastočne však aj fyzickej a sociálnej.
- 4) Kľúčovou zložkou syndrómu je zrejme emočná exhauscia, kognitívne vyčerpanie a „opotrebovanie“ a často i celková únava.
- 5) Všetky hlavné zložky tohto syndrómu rezultujú z chronického stresu (Kebza & Šolcová, 2003).

V predloženej štúdií vychádzame z trojdimenzionálneho konštruktu – Maslachovej, Schaufeliho a Leiterovho modelu (2001, 397), v ktorom syndróm vyhorenia je „*dlhodobou reakciou na chronické emočné a interpersonálne stresory v práci a pozostáva z emocionálneho vyčerpania, depersonalizácie a redukovanej miery spokojnosti s osobným výkonom a kompetenciami v práci*“.

Syndróm vyhorenia sprevádza súbor príznakov v troch rovinách. *Psychické vyčerpanie* sa vyznačuje prevahou negatívnych emócií, zhoršením koncentrácie a pamäťových funkcií. Nastáva pokles nálady, motivácie a výkonnosti, a tým aj znižovanie sebadôvery. Na úrovni *sociálnych vzťahov* dochádza k útlmu sociability a obmedzeniu kontaktov. Klesá záujem o okolie, schopnosť a ochota precítiť problémy druhých, neskôr nastáva i prenos neprímeraného postoja k ľuďom mimopracovného prostredia. *Telesné príznaky* sa prejavujú najmä výrazným poklesom energie, chronickou únavou, vyčerpanosťou, celkovou telesnou slabosťou a náchylnosťou k chorobám (napr. kardiovaskulárneho systému). Objavujú sa bolesti hlavy, krčnej chrčtice, brucha, pokles hmotnosti, či nespavosť (Kebza & Šolcová, 2003). Syndróm vyhorenia negatívne ovplyvňuje nielen psychické a fyzické zdravie, ale má dosah aj na pracovnú spokojnosť a na percepciu pracovnej výkonnosti postihnutého jednotlivca (Maslach & Schaufeli, 2000; Schaufeli & Enzmann, 1998).

1.1. Syndróm vyhorenia, oslabenie kognitívnych funkcií a výskyt kognitívnych omylov v každodennom živote

Kľúčovou a inšpirujúcou štúdiou pre náš výskum boli závery štúdie Linden van der et al. (2005), ktorí zistili, že miera ovplyvnenia kognitívnych funkcií je lineárne závislá na miere a závažnosti prejavov syndrómu vyhorenia.

Ľudia s prejavmi syndrómu vyhorenia opisujú ťažkosti s udržaním pozornosti pri každodenných úlohách, (napr. popisujú, že sa nevedia sústrediť na čítanie novín, na riešenie komplexného problému, udržať si pozornosť počas konverzácie s druhými) (Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2001; Schaufeli & Enzmann, 1998), a práve tieto tvrdenia naznačujú, že syndróm vyhorenia je sprevádzaný rôznymi kognitívnymi ťažkosťami.

Podobne, Broadbent et al. (1982) zistili, že vplyvom zhoršenej pamäti, nepozornosti a oslabenia motorických funkcií sa ľudia dopúšťajú kognitívnych omylov a chýb.

Špecifické ťažkosti so sústredením (vyskytujúce sa ako prejavy vyhorenia) poukazujú na fakt, že syndróm vyhorenia je v značnej miere sprevádzaný poruchami vedomej kontroly nad pozornosťou. Vedomá kontrola je termín, ktorý sa vzťahuje na súbor kognitívnych procesov, ktoré sú základom často náročnej regulácie vnímania a motorických procesov s cieľom adaptívne riešiť nové alebo meniace sa úlohy (Miller & Cohen, 2001; Norman & Shallice, 1986 in Van Der Linden, 2005). Viaceré štúdie potvrdili vplyv vedomej kontroly na správanie – osoby s narušenou vedomou kontrolou pozornosti vykazujú problémy s plnením úloh (Monsell, Driver, 2000), deficity v pracovnej pamäti (Miyake et al., 2000), neschopnosť meniť a udržiavať mentálne nastavenia (De Jong, Berendsen & Cools, 1999), nedostatky v inhibícii odpovede a iné mentálne zlyhania (Barkley, 1997). Doposiaľ nie je zhoda o tom, ktorý z týchto nedostatkov hrá centrálnu úlohu pri chybách vedomej kontroly. Avšak, je známe, že zámerná pozornosť a inhibícia odpovede sú dva hlavné aspekty vedomej kontroly (Kimberg & Farah, 1993, Manly et al., 1999). Napr. jednotlivci so zhoršenou vedomou kontrolou vykazujú deficity v schopnosti koncentrácie pozornosti na prebiehajúce myšlienky alebo správanie a inhibovať predčasnú, nevhodnú odpoveď (Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 1998).

Oslabená vedomá kontrola môže mať následky pre takmer každú oblasť (pracovného) života (Manly et al., 1999). Napr. problémy s koncentráciou pozornosti robia udržanie pracovného výkonu počas 8-hod. pracovnej doby náročným a vyčerpávajúcim. Okrem toho, plánovanie a riešenie komplexnejších problémov sa zdá byť veľmi závislé od schopnosti vedomej kontroly. Nakoniec, oslabenie inhibície odpovede môže zvýšiť pravdepodobnosť nevhodného správania (napr. neadekvátnej reakcie na konflikt).

Vyhorenie jednotlivci vykazujú nižšie skóre v úlohách zameraných na pamäť a pozornosť (Sandström et al., 2005 in Dam, 2011). Prins et al. (2010) robili výskum na 2115 lekároch v špecializačnej príprave, kde skúmali súvislosť medzi chybovosťou a syndrómom vyhorenia. Zistili, že až 94 % týchto lekárov urobilo niekedy chybu bez následkov, 56 % omyl s následkami (pre pacienta), pri čom lekári s prejavmi vyhorenia sa dopúšťajú oveľa viac chýb. V ďalšom výskume zistili, že participanti, u ktorých bol zistený syndróm vyhorenia, vykazovali problémy s koncentráciou pozornosti a zvýšeným výskytom kognitívnych omylov.

Naším výskumným cieľom bolo verifikovať prezentované zistenia v našich podmienkach, keďže podobný výskum u nás absentoval. Kládli sme si za cieľ zistiť, či existuje vzťah medzi syndrómom vyhorenia a percepciou kognitívnych omylov v každodennom živote u pracovníkov pomáhajúcich profesií, ktorí sú ohrozenou skupinou z hľadiska výskytu syndrómu vyhorenia. Prístup umožňuje ďalšie poznanie vyhorenia a jeho subjektívne vnímanej manifestácie v správaní.

1.1.1 Kognitívne omyly a chyby

Všeobecne omyly možno chápať ako nedorozumenia, nezhody, nezrovnalosti, nepresnosti. Pojem odvodený z lat. „*fallare znamená omyl, podvod, klam a fallax klamlivý, neúprimný, nepoctivý*“. Vyskytujú sa v každodennom živote, pri premýšľaní, hodnotení, v komunikácii... Jedná sa o vlastné, subjektívne vnímanie danej veci, situácie, prvkov, stavov, pri čom jednotlivec neberie do úvahy skutočnú situáciu, objektívnu realitu. Väčšinou si prítomnosť týchto omylov v živote neuvedomujeme. Niektoré z nich sú jednoduchšie, banálnejšie, zatiaľ čo iné majú veľkú závažnosť a za nesprávne usúdenie môžeme niesť následky (Ruisel, 2011). V niektorých situáciách, kde je dôraz na rozhodovanie a hodnotenie, je prítomnosť kognitívnych omylov a chýb veľmi nevhodná, nežiaduca a pôsobí maximálne neefektívne (Sternberg, 2002). Ruisel (2008) poukazuje na negatívny vplyv kognitívnych omylov na spracovávanie poznatkov v bežnom živote - zneefektívnenie myšlienok, spôsobov uvažovania, usudzovania a vplyv na riešenie úloh.

Kognitívne chyby a omyly môžu vznikáť z rôznych príčin. Veľakrát si ani neuvedomuje, že vplyvom usúdenia, vyvodenia záveru, zváženia a následného vyslovenia, môže dôjsť k ich vzniku. Aj napriek faktu, že človek uvažuje, myslí racionálne, môže sa dopúšťať kognitívnych omylov a chýb. Príčinou vzniku kognitívnych omylov a chýb môže byť pozornosť. Stručná definícia pozornosti od Kubániho (2010, 94) znie: „*Pozornosť je taký stav bdlosti, v ktorom sa vedomie zameria a sústreďuje na niektoré objekty odrazu, kým iné sa prehliadajú. Pozornosť je prejavom vysokej organizovanosti psychiky pri spracovávaní informácií o vonkajšom svete a pri kontrole vlastného myslenia a konania*“. Definícia špecifikuje a približuje vzťah s kognitívnymi omylmi a chybami (Blahová, 2015). Na základe toho, či procesy bežia mimo vedomej pozornosti, rozlišujeme vedomú a nevedomú kontrolu pozornosti – kontrolované (riadené) procesy a automatické (zautomatizované). Vplyvom rôznych problémov vo vedomej kontrole môžu vznikáť omyly a chyby (Sternberg, 2002).

Zdroje omylov môžu byť logické (rôzne kombinácie znakov, verbálne frázy, zovšeobecňovanie, nevhodné závery) a psychologické (vplyvom emócií; vzťah myslenia a jazyka – homonymá; zmyslov a pamäti; predsudky; pudové rozhodovanie; hlúposť; preceňovanie autorít; podliehanie sociálnym tlakom...) (Ruisel, 2011).

1.2. Výskyt syndrómu vyhorenia z hľadiska pohlavia

Názory na medzipohlavné rozdiely vo výskyte syndrómu vyhorenia nie sú jednotné. V súvislosti s výskytom vyhorenia bývajú ženy označované za viac rizikovú skupinu v porovnaní s mužmi. Nachádzame viacero štúdií venujúcich sa tejto problematike v zdravotníckych profesiách. Napr. Fothergill et al. (2004) konštatujú, že psychiatričky zažívajú viac stresu ako psychiatri. Podobne výskumy z USA (McMurray et al., 2000) a Libanonu (Ashkar et al., 2010) dospeli k zisteniu, že lekárky trpia syndrómom vyhorenia častejšie a intenzívnejšie než lekári. Klimeková (2008) zistila, že u žien v súvislosti s vyhorením sú typické prejavy zhoršenia telesného stavu a výraznejšie prejavy v emočnej oblasti. U mužov klesá výkonnosť a zhoršuje sa schopnosť sústrediť sa na vykonávanú činnosť, podnety z okolia. Podobne, Morovicsová a kol. (2017) zistila, že ženy – psychiatričky prejavovali významne vyššiu mieru emocionálneho vyčerpania, príznakov vyhorenia v telesnej, psychickej, emocionálnej a sociálnej rovine, ako aj celkovú úroveň náchylnosti k vyhoreniu, a zároveň výrazne nižšiu mieru osobného uspokojenia ako muži - psychiatri. V úrovni depersonalizácie významné rozdiely nezistili. Zistenia o väčšom strese, ktorému psychiatričky čelia, dávajú autorky, podobne ako Fothergill et al. (2004) okrem iného do súvisu s náročnosťou skĺbenia pracovných a domácich povinností.

Viacere výskumy však medzipohlavné rozdiely u lekárov (napr. Peisah et al., 2009) nenašli. Štúdie realizované u českých (Ptáček & Raboch, 2013) a tureckých (Ozyurt et al., 2006) lekárov dokonca dokumentujú vyšší výskyt symptómov vyhorenia u mužov. Ptáček a Raboch (2013) vysvetľujú, že ženy sú ochotnejšie pripustiť si možnosť zlyhania a častejšie vyhľadávajú odbornú a laickú pomoc, a taktiež sociálnu podporu, ktorá je hlavným protektívnym faktorom v rozvoji syndrómu vyhorenia.

V ďalšom kroku nášho výskumu sme upriamili pozornosť na skúmanú problematiku z aspektu prítomnosti možných medzipohlavných rozdielov. Za cieľ sme si stanovili zistiť: 1) výskyt prejavov syndrómu vyhorenia a mieru výskytu kognitívnych omylov a chýb v každodennom živote u mužov a žien v pomáhajúcich profesiách – uskutočniť ich porovnanie; 2) porovnať, či zistené vzťahy medzi syndrómom vyhorenia a výskytom kognitívnych omylov a chýb u mužov a u žien sa vyskytujú v podobnom trende u oboch skupín.

2. Metódy

2.1. Výskumný súbor

Výskumný súbor tvorilo 578 participantov, vo veku od 20 – 63 rokov ($M = 40,82$; $SD \pm 10,17$). Participantov pracovali na pracovnej pozícii: učiteľ (81,49 %), sociálny pracovník (4,84 %), zdravotnícky záchranár (13,67 %), dĺžka praxe participantov v pomáhajúcej profesii od 1 do 41 rokov ($M = 15,47$; $SD \pm 10,72$). Vo vzorke bolo 477 (82,60 %) žien a 101 (17,40 %) mužov. Ženy boli vo veku od 20 – 63 rokov ($M = 41,26$; $SD \pm 10,23$), dĺžka praxe v pomáhajúcej profesii – učiteľ (89,70 %), sociálny pracovník (5,87 %), zdravotnícky záchranár (4,43 %) od 1 do 41 rokov ($M = 16,39$; $SD \pm 10,94$). Muži boli vo veku od 23 – 62 rokov ($M = 38,74$; $SD \pm 9,64$), dĺžka praxe v pomáhajúcej profesii – učiteľ (42,57 %), zdravotnícky záchranár (57,43 %) od 1 do 35 rokov ($M = 12,69$; $SD \pm 9,09$). Participantov boli do výskumu vybraní príležitostným výberom, tiež samovýberom. Participácia na výskume bola anonymná. Učiteľom sme dotazníky administrovali formou online, aj osobne metódou ceruzka-papier, ostatným participantom osobne metódou ceruzka-papier, jedno testovanie trvalo približne 20 minút.

2.2. Meracie nástroje

- 1) *Dotazník vyhorenia* (Maslach Burnout Inventory, MBI, Maslach & Jackson, 1981) obsahuje 22 položiek vypovedajúcich o miere emocionálneho vyčerpania, depersonalizácie a spokojnosti s osobným a pracovným výkonom a kompetenciami (skrátene spokojnosť s výkonom) na 7-bodovej škále, s verbálnymi kotvami od 0 – nikdy po 6 – každý deň. Emocionálne vyčerpanie (Emotional exhaustion, 9 položiek) sa prejavuje ako strata chuti do života, nedostatok síl k akejkolvek činnosti, strata motívácie pre činnosť. Depersonalizácia (Depersonalisation), ktorej znakmi sú strata úcty k druhým ľuďom, neosobné a necitlivé reakcie voči iným, je posudzovaná cez 5 položiek. Znížená spokojnosť s osobným a profesionálnym výkonom (Reduced perso-

nal accomplishment, 8 položiek) zodpovedá fáze vyhorenia, keď jednotlivec vníma nerovnováhu medzi vynaloženou snahou a pracovným výkonom. Každá zo zložiek sa vyhodnocuje samostatne. Vyhorenosť sa prejavuje vysokým skóre v emočnom vyčerpaní a depersonalizácii a nízkym skóre v spokojnosti s výkonom. V rámci emočného vyčerpania možno dosiahnuť nízky syndróm vyhorenia (0-16), stredný (17-26) a vysoký (27-viac), priemerná hodnota v našom súbore dosahuje hodnotu 17,19; depersonalizácia zahŕňa škálu od nízky (0-6), stredný (7-12) a vysoký syndróm vyhorenia (13-viac), priemerná hodnota v našom súbore bola 3,40; spokojnosť s výkonom zahŕňa škálu od nízky (39-viac), stredný (38-32) a vysoký syndróm vyhorenia (31-0), priemerná hodnota v našom súbore dosahuje hodnotu 34,48. Vnútoraná konzistencia dotazníka z roku 1986 podľa Maslach, Schaufeli, & Leiter (2001) dosahuje hodnoty Cronbachovej α v rozmedzí od 0,710 po 0,90. Koefficienty odhadnuté pre náš súbor ($N = 578$) sa pohybovali v rozmedzí od 0,67 po 0,90.

- 2) *Dotazník kognitívnych chýb* (Cognitive Failures Questionnaire, CFQ, Broadbent et al., 1982) používa sa k sebaopisovaniu frekvencie výskytu každodenných kognitívnych omylov a chýb v bežnom živote za obdobie posledných 6 mesiacov, zahŕňa položky z oblasti pamäti, pozornosti a senzomotoriky. Dotazník meria mieru frekvencie denných kognitívnych chýb, ako napr. vyslovenie niečoho, čo vzápätí ľutujeme; nezachytenie dôležitých údajov z okolia (napr. dopravné značky), alebo zabúdanie mien. Obsahuje 25 položiek hodnotených na 5-bodovej škále, s verbálnymi kotvami od 0 – nikdy po 4 – veľmi často. Dosiahnuteľné skóre je od 0-100, čím vyššia hodnota, tým vyšší výskyt kognitívnych omylov a chýb. Dotazník zachytáva celkovú úroveň tendencie k chybovosti, zároveň má 4 subškály (Larson et al., 1977): 1) faktor roztržitosti, nepozornosti (Distractibility), napr.: „*Niečo čítate a zrazu si uvedomíte, že tomu nevenujete dostatočnú pozornosť a musíte si to prečítať znovu?*“; 2) zlyhania pamäti (Memory Lapses), napr.: „*Nepamätáte si, či ste zhasli svetlo, vypli sporák, či zamkli dvere?*“; 3) hrubé omyly a chyby (Blunders), napr.: „*Niečo poviete a vzápätí si uvedomíte, že to mohlo znieť urážlivo?*“ a 4) zabúdanie mien druhých (Forgetting People's Names), napr.: „*Nesústredíte sa na mená ľudí, s ktorými sa zoznamujete?*“. Vnútoraná konzistencia dotazníka z roku 1982 podľa Broadbent et al. dosahuje hodnoty Cronbachovej α pre celú škálu 0,79. Koefficient odhadnutý pre náš súbor ($N = 578$) mal hodnotu 0,89. Dotazník je založený na predpoklade, že množstvo kognitívnych omylov je prejavom neprimeranej pozornosti k voľbe reakcie odpovede alebo je prejavom neefektívnej vedomej kontroly nad automatickými procesmi vnímania a motorických procesov (Broadbent et al., 1982; Manly et al., 1999). Výsledky v dotazníku CFQ preukazujú koreláciu s poruchami pamäti, nepozornosťou a chybami v správaní a s reálnym výkonom v bežnom živote (Broadbent et al., 1982). Zároveň bolo zistené, že ľudia s vysokým skóre v CFQ majú zvýšenú vulnerabilitu voči stresu (Quiñonez, Ryan, Olfman, 2007). Dotazník odráža aktuálnu neschopnosť sa vyhnúť kognitívnym chybám alebo plánovanú činnosť správne dokončiť (Broadbent et al., 1982).

2.3. Metódy štatistického spracovania dát

Štatistickú analýzu dát sme realizovali v programe IBM SPSS Statistics 24.0. Pre deskriptívne analýzy sme využili popisné štatistiky, stredné hodnoty, hodnoty rozptylu, tvar distribúcie (medián, priemer, rozsah Min-Max, smerodajná odchýlka, šikmosť, strmosť). Vzťahy medzi hrubým skóre v jednotlivých subtestoch dotazníkov MBI a CFQ sme zisťovali prostredníctvom korelácií, vo väčšine prípadoch sme použili Pearsonov koefficient súčinovej korelácie vzhľadom na normálnu distribúciu dát, okrem premennej „Depersonalizácia“, kde sme použili Spearmanov koefficient poradovej korelácie, keďže dáta neboli normálne rozložené (v celom súbore, a ani v súbore mužov a žien). Medzipohlavné rozdiely v sledovaných premenných sme zisťovali pomocou Studentovho t -test pre dva nezávislé výbery, v prípade premennej „Depersonalizácia“ sme použili Mann-Whitneyho U test. K posúdeniu veľkosti efektu rozdielu sme použili vecnú významnosť (*Effect size*) podľa Cohenovo d (interval $< 0,1 - 0,3$ indikuje malý rozdiel; $< 0,3 - 0,5$ stredne veľký rozdiel; $0,5$ a vyšší veľký rozdiel) (Cohen, 1988). K posúdeniu významnosti medzipohlavných rozdielov v hodnotách korelačných koefficientov sme použili Fischerovu z -transformáciu.

3. Výsledky

V tab. 1. prezentujeme základné deskriptívne informácie o premenných podľa subtestov dotazníkov MBI a CFQ pre celý súbor. Pri porovnaní priemerných hodnôt v škálach MBI s indikátormi závažnosti vyhorenia, resp. spokojnosti s výkonom, výsledky nasvedčujú pre strednú mieru emocionálneho vyčerpania ($M = 17,19$; $SD \pm 10,31$), nízku mieru depersonalizácie ($M = 3,40$; $SD = 3,62$), a strednú úroveň spokojnosti s osobným a pracovným výkonom a kompetenciami ($M = 34,48$; $SD = 7,76$). V tab. 1. tiež uvádzame rozdelenie participantov podľa dosiahnutej hodnoty v symptómoch vyhorenia podľa MBI do jednotlivých úrovní (nízkej, strednej a vysokej). V našej vzorke dosiahnuté priemerné skóre v premennej „Kognitívne chyby – celkové skóre“ (tab. 1.) zodpovedá prie-

mernej hodnote výskytu kognitívnych chýb v bežnej populácii bez psychiatrických a neurologických ťažkostí (normy podľa štúdie Preiss a kol., 2012).

Hodnoty dvoch indikátorov syndrómu vyhorenia (Emočné vyčerpanie, Depersonalizácia) s výskytom kognitívnych omylov a chýb (Celkové skóre, Nepozornosť, Zlyhania pamäti, Hrubé omyly a chyby, Zabúdanie mien druhých) spolu významne súviseli ($p < 0,05$, $p < 0,01$) a vykazovali signifikantné pozitívne vzťahy. V prípade spokojnosti s výkonom sme zistili signifikantné negatívne vzťahy ($p < 0,01$) vzťahy s väčšinou foriem kognitívnych omylov, vrátane celkového skóre s výnimkou kognitívnej chyby – zabúdanie mien. Pre prehľad zistených vzťahov (r/r_s) pripájame tab. 2.

Tab. 1: Stredné hodnoty, rozsah, smerodajné odchýlky, úroveň symptómov vyhorenia podľa MBI, tvar distribúcie pre premenné subtestov dotazníkov MBI a CFQ pre celý súbor ($N = 578$)

Premenné	Md	M	Min-Max	SD (\pm)	Nízka úroveň vyčerpania n (%)	Stredná úroveň vyčerpania n (%)	Vysoká úroveň vyčerpania n (%)	Šikmosť	Strmosť
Emočné vyčerpanie	15,00	17,19	0-54	10,31	314 (54,20)	155 (26,90)	109 (18,90)	0,72	-1,00
Depersonalizácia	2,00	3,40	0-20	3,62	492 (84,89)	68 (11,71)	18 (3,40)	1,63	3,13
Spokojnosť s výkonom	36,00	34,48	11-48	7,76	203 (35,20)	191 (32,98)	184 (31,82)	-0,54	-0,15
Kognitívne chyby – celkové skóre	35,00	36,31	5-79	11,73	-	-	-	0,29	0,34
Nepozornosť	14,00	14,57	2-31	4,69	-	-	-	0,24	0,36
Zlyhania pamäti	9,00	9,35	1-24	3,98	-	-	-	0,40	0,09
Hrubé omyly a chyby	9,00	9,09	0-23	3,63	-	-	-	0,41	0,33
Zabúdanie mien druhých	4,00	4,28	0-8	1,92	-	-	-	0,00	-0,66

Poznámka: Md – medián, M – priemer, Min-Max – rozsah, SD - smerodajná odchýlka.

Tab. 2.: Korelačné koeficienty pre premenné subtestov dotazníkov MBI a CFQ pre celý súbor ($N = 578$)

	Kognitívne chyby – celkové skóre	Nepozornosť	Zlyhania pamäti	Hrubé omyly a chyby	Zabúdanie mien druhých
Emočné vyčerpanie	0,39**	0,38**	0,35**	0,36**	0,22**
Depersonalizácia†	0,23**	0,19**	0,18**	0,26**	0,10 *
Spokojnosť s výkonom	-0,21**	-0,22**	-0,14**	-0,22**	-0,07

Poznámka: $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$; použitá testovacia štatistika: Pearsonov koeficient súčinovej korelácie r a †Spearmanov koeficient poradovej korelácie r_s ; zvýraznené sú stredne silné vecne významné korelačné koeficienty ($r > 0,3$).

3.1. Medzipohlavné rozdiely

Ako vyplýva z údajov v tab. 3., porovnania mužov a žien preukázali signifikantné rozdiely vo všetkých indikátoroch syndrómu vyhorenia (Emočné vyčerpanie, Depersonalizácia, Spokojnosť s výkonom). Ženy prejavili významne vyššiu mieru emocionálneho vyčerpania a zároveň nižšiu mieru depersonalizácie ako muži. V prípade spokojnosti s výkonom muži prejavili významne nižšiu mieru ako ženy. Identifikované rozdiely boli malé (*small effect size*), a v prípade spokojnosti s výkonom bol rozdiel veľký (*large effect size*).

Pri porovnaní priemerných hodnôt v škálach MBI samostatne u mužov a žien s indikátormi závažnosti vyhorenia, u mužov výsledky nasvedčujú pre nízku mieru emocionálneho vyčerpania, nízku mieru depersonalizácie a vysokú nespokojnosť s osobným

a pracovným výkonom a kompetenciami. U žien výsledky nasvedčujú pre strednú mieru emocionálneho vyčerpania, nízku mieru depersonalizácie a strednú úroveň spokojnosti s výkonom a kompetenciami.

Porovnania mužov a žien preukázali viaceré signifikantné rozdiely aj v oblasti výskytu kognitívnych chýb a omylov (tab. 3). U žien sme zistili významne vyššie priemerné hodnoty vo výskyte kognitívnych chýb (celkové skóre), ako aj vo výskyte dvoch foriem kognitívnych chýb (Nepozornosť a Zlyhania pamäti). Identifikované rozdiely boli malé (*small effect size*), a v prípade nepozornosti bol rozdiel stredne veľký (*medium effect size*). V prípade hrubých omylov a chýb, a v oblasti zabúdania mien druhých sme medzi-pohlavné rozdiely nezistili.

Tab. 3: Stredné hodnoty, rozsah, smerodajné odchýlky pre premenné subtestov dotazníkov MBI a CFQ a výsledky komparačnej analýzy medzi mužmi a ženami

Premenné	Pohlavie		t	df	Cohenovo d
	Nmuži = 101	Nženy = 477			
	M (SD ±)	M (SD ±)			
Emočné vyčerpanie	15,16 (8,98)	17,62 (10,53)	-2,182*	576	0,25
Depersonalizácia†	4,16 (3,66) Mean rank: 330,81	3,25 (3,59) Mean rank: 280,75	U = 19916,00**	η² = 0,01	0,22
Spokojnosť s výkonom	30,36 (8,27)	35,36 (7,37)	-6,05***	576	0,64
Kognitívne chyby – celkové skóre	34,05 (10,88)	36,79 (11,86)	-2,13*	576	0,23
Nepozornosť	12,68 (4,35)	14,97 (4,66)	-4,52***	576	0,51
Zlyhania pamäti	8,61 (3,19)	9,50 (3,98)	-2,05*	576	0,34
Hrubé omyly a chyby	8,77 (3,19)	9,16 (3,72)	-0,98	576	0,11
Zabúdanie mien druhých	4,46 (1,89)	4,25 (1,92)	1,01	576	0,10

Poznámka: $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,001^{***}$; použitá testovacia štatistika: Studentov t-test pre dva nezávislé výbery, †Mann-Whitneyho U test.

V poslednom kroku analýzy nás zaujímalo, či zistené vzťahy medzi symptómami vyhorenia a výskytom kognitívnych omylov u mužov a u žien sa vyskytujú v podobnom trende u oboch skupín. Prehľad zistených vzťahov (r/r_s) pripájame v tab. 4. Zisťujeme konzistentnosť súvislostí zistených v celom súbore, ktoré hovoria o pozitívnych vzťahoch medzi emočným vyčerpaním, depersonalizáciou a výskytom kognitívnych chýb v oboch skupinách, a o negatívnych vzťahoch medzi spokojnosťou s výkonom a výskytom kognitívnych chýb v oboch skupinách. Napriek oslabeniu veľkosti vzťahov medzi depersonalizáciou a výskytom kognitívnych chýb v skupine mužov oproti skupine žien, Fischerovu z-transformáciu, ktorá slúži k posúdeniu významnosti rozdielov v hodnotách korelačných koeficientov sme významné medzipohlavné rozdiely nezistili. Prehľad hodnôt z a p uvádzame v tab. 4.

Tab. 4: Korelačné koeficienty pre premenné subtestov dotazníkov MBI a CFQ pre súbor mužov a žien

		Kognitívne chyby – celkové skóre	Nepozornosť	Zlyhania pamäti	Hrubé omyly a chyby	Zabúdanie mien druhých
Emočné vyčerpanie	$N_{\text{muži}} = 101$	0,27**	0,28**	0,26**	0,20*	0,17
	$N_{\text{ženy}} = 477$	0,41**	0,38**	0,36**	0,39**	0,24**
		$z = -1,42$	$z = -1,04$	$z = -0,93$	$z = -1,81$	$z = -0,60$
		$p = 0,16$	$p = 0,29$	$p = 0,35$	$p = 0,07$	$p = 0,54$
Depersonalizácia†	$N_{\text{muži}} = 101$	0,21*	0,17	0,15	0,19*	0,16
	$N_{\text{ženy}} = 477$	0,25**	0,23**	0,21**	0,29**	0,08
		$z = -0,39$	$z = -0,53$	$z = -0,49$	$z = -0,92$	$z = 0,73$
		$p = 0,69$	$p = 0,59$	$p = 0,62$	$p = 0,35$	$p = 0,46$
Spokojnosť s výkonom	$N_{\text{muži}} = 101$	-0,29**	-0,20*	-0,25**	-0,28**	-0,11
	$N_{\text{ženy}} = 477$	-0,24**	-0,23**	-0,15**	-0,24**	-0,05
		$z = 0,49$	$z = -0,27$	$z = 0,97$	$z = 0,88$	$z = 0,49$
		$p = 0,62$	$p = 0,78$	$p = 0,33$	$p = 0,70$	$p = 0,62$

Poznámka: $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$; Použitá testovacia štatistika: Pearsonov koeficient súčinovej korelácie r a Spearmanov koeficient poradovej korelácie r_s ; $z =$ Fischerova z -transformácia.

3. Diskusia

V našom výskumnom súbore sme zistili vysokú úroveň emocionálnej exhausce u 18,90 % participantov z radov pomáhajúcich profesií, 3,40 % dosiahli vysokú úroveň depersonalizácie a až 31,82 % vysokú úroveň vyhorenia v spokojnosti s osobným a pracovným výkonom a kompetenciami. Vzhľadom na uvedené výsledky, sa vysoký stupeň syndrómu vyhorenia týka každého piateho pomáhajúceho v emočnom vyčerpaní a každého dokonca tretieho v spokojnosti s osobným a pracovným výkonom a kompetenciami. Uvedené zistenia považujeme za znepokojivé, a to nielen vzhľadom na vysokú úroveň vyhorenia u pracovníkov v pomáhajúcich profesiách, ale znepokojujúcim je i fakt, že takúto prevalenciu vyhorenia evidujeme vo výskumoch už za posledných dvadsať rokov (bez klesajúcej tendencie).

Naše výsledky preukázali signifikantné pozitívne vzťahy medzi dvomi indikátormi syndrómu vyhorenia (Emočné vyčerpanie a Depersonalizácia) a výskytom kognitívnych omylov (Celkové skóre, Nepozornosť, Zlyhania pamäti, Hrubé omyly a chyby, Zabúdanie mien druhých). V prípade spokojnosti s výkonom sme zistili signifikantné negatívne vzťahy s väčšinou foriem výskytu kognitívnych omylov, vrátane celkového skóre s výnimkou kognitívnej chyby – zabúdanie mien. Zároveň sme zistili konzistentnosť uvedených súvislostí zistených v celom súbore aj v skupine mužov aj žien.

Ako stredne silné vzťahy sme zistili medzi emočnou exhasciou a výskytom kognitívnych omylov a chýb. Zistenie podporuje predpoklad, že emocionálna vyčerpanosť je negatívne prepojená s kognitívnym výkonom, čo je reflektované v symptómoch kognitívneho deficitu na úrovni najmä pozornosti a pamäti a vo výskyte kognitívnych chýb manifestovaných v každodenných činnostiach vzťahujúcich sa na konkrétnu osobu alebo ich blízkych (Feuerhahn et al., 2013). V súvislosti s našimi výsledkami, je podnetné zistenie, že emočné vyčerpanie je v negatívnom vzťahu so spokojnosťou s výkonom (Cropanzano, Rupp, & Byrne, 2003; Halbesleben & Bowler, 2007), čo v teoretickej rovine je možné vysvetliť cez prepojenie vyčerpanosť – výkonnosť, pomocou perspektívny zdrojov, kde emočné vyčerpanie predstavuje významné vyčerpanie zdrojov (Hobfoll, 2001). Teória šetrenia zdrojov poukazuje na to, že vyčerpaní pracovníci majú menšiu pravdepodobnosť využiť svoje limitované zdroje a ich výkonnosť v práci môže klesnúť.

V kontraste so štúdiami, ktoré poukazujú buď na vyšší výskyt symptómov vyhorenia u mužov než žien (Ozyurt et al., 2006; Ptáček & Raboch, 2013) alebo neprítomnosť medzipohlavných rozdielov vo výskyte symptómov (Peisah et al., 2009), ženy v pomáhajúcich profesiách v našom súbore vykazovali významne vyššiu mieru emocionálneho vyčerpania a zároveň nižšiu mieru depersonalizácie ako muži. V prípade spokojnosti s výkonom muži prejavili významne nižšiu mieru ako ženy. Podobné trendy dokumentuje i McMurray et al., 2000; Ashkar et al., 2010; Klimeková, 2008; Morovicsová et al., 2017.

Oblasť medzipohlavných rozdielov v našom súbore dobre demonštruje percentuálne zastúpenie mužov a žien rozdelených na základe ich dosiahnutých priemerných hodnôt v škálach MBI podľa indikátorov závažnosti vyhorenia do pásma s nízkym, stredným a vysokým vyhorením. U žien výsledky nasvedčujú pre strednú mieru emocionálneho vyčerpania, nízku mieru depersonalizácie

a strednú úroveň spokojnosti s výkonom a kompetenciami. U mužov výsledky hovoria o nízkej miere emocionálneho vyčerpania, nízkej miere depersonalizácie a vysokej nespokojnosti s osobným a pracovným výkonom a kompetenciami. Emočnú exhausciu viacerí autori považujú za kľúčovú súčasť syndrómu vyhorenia (Lee & Ashforth, 1996; Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2001; Shirom, 1989) vyvíjajúcu sa na pozadí chronického stresu. Zistenia o väčšom strese (emočnej záťaži) u žien dávajú viacerí autori (napr. Fothergill et al., 2004; Morovicsová et al., 2017) okrem iného do súvisu s náročnosťou skĺbenia pracovných a domácich povinností. Možnú interpretáciu tiež vidíme v odlišných schopnostiach emočnej regulácie u mužov a žien. Viaceré výskumy poukázali (napr. Pilárik et al., 2016; Fernández-Berrocal & Extremera, 2008; Khan-Woehle, Harris, & Forthun, 2015), že ženy v porovnaní s mužmi vyššiu pozornosť venujú emóciám, ale tiež majú viac ťažkostí s reguláciou samotných emócií, a to v zmysle ťažkostí s kontrolou a ovládaním vlastného správania pri rozrušení, ako aj s problémami týkajúcich sa schopnosti sústredenia sa na dosahovanie cieľov, plnenie úloh v situácii prežívania negatívnych emócií. Práve prítomnosť negatívnych emócií, nervozita, nepokoj, pocit bezmocnosti pri konfliktných situáciách sú často uvádzané ako negatívne dôsledky pomáhania.

Kým u žien nachádzame strednú úroveň spokojnosti s výkonom, u mužov výsledky preukázali vysokú nespokojnosť s uvedeným indikátorom vyhorenia. Muži v pomáhajúcich profesiách (v našom súbore išlo o učiteľov a zdravotníckych záchranárov) pravdepodobne intenzívnejšie vnímajú nerovnováhu medzi vynaloženou snahou a pracovným výkonom než ženy. V porovnaní so ženami, muži referujú v pomáhajúcich profesiách okrem chronickej záťaže vyplývajúcej z pomáhania aj o ďalších zdrojoch stresu (a často s vyššou intenzitou) napr. o stresoroch vyplývajúcich z pracovno-prevádzkových podmienok, zo strany vedenia organizácie, z neistoty ohľadne kariéry, z platového ohodnotenie a pod. (učiteľskej profesii sa podrobnejšie problematike venovali napr. Urbanovská, 2011; Walterová, 2002; Zelinová, 1998; u záchranárov Šeblová, 2013).

U žien sme v porovnaní s mužmi zistili významne vyššie priemerné hodnoty vo výskyte kognitívnych chýb (celkové skóre), ako aj vo výskyte dvoch foriem kognitívnych chýb (Nepozornosť a Zlyhanie pamäti). Uvedené si vysvetľujeme prostredníctvom prepomenia na zistenú vyššiu úroveň emočnej exhauscie u žien, ktorá je kľúčovou zložkou syndrómu vyhorenia a kognitívne problémy, ktoré uvádzajú jednotlivci so syndrómom chronického stresu majú väčšinou práve charakter deficitu pozornosti a pamäti (Sandrom, Olsson, & Nyberg, 2005).

4.1. Limity výskumu

K limitom štúdie zaraďujeme predovšetkým nehomogénnu vzorku z hľadiska zastúpenia jednotlivých profesií a nerovnomerne rozdelený počet pomáhajúcich pracovníkov vzhľadom na pohlavie. Takého rozloženie súboru však odzrkadľuje realitu v pomáhajúcich profesiách (pedagogického, sociálneho, či zdravotníckeho zamerania). Ďalšie možné limity môžu vyplývať zo samovýberu, ktorý bol okrem príležitostného výberu použitý v rámci náboru výskumnej vzorky. Návratnosť dotazníkov samovýberom bola vysoká, no nie je vylúčené, že sa do výskumu nezapojili tí, u ktorých sú symptómy vyhorenia najintenzívnejšie. Limitom bolo tiež použitie seba-výpoved'ových dotazníkov, v ďalších zámeroch výskumu problematiky uvažujeme o rozšírení testovej batérie o nástroje objektívneho posúdenia osobnosti a kognitívneho výkonu participantov.

4. Záver

V súvislosti s našimi výskumnými zisteniami nás na záver napadá pojem – pojem starostlivosť o seba (self-care), ktorý sa už niekoľko dekád úspešne rozvíja vo viacerých vedných odboroch, napr. v medicíne alebo ošetrovateľstve, paradoxne menej v oblasti odborov venujúcich sa podpore duševného zdravia; veď význam starostlivosti o seba tkvie v dosahovaní nielen subjektívnej pohody, ale aj efektívnej, účinnej a etickej praxe, s cieľom byť prospešný klientovi.

Konflikt záujmov

V rámci tejto štúdie nie je predpokladaný konflikt záujmov.

Literatúra

- Ashkar, K., Romani, M., Musharrafieh, U., & Chaaya, M. (2010). Prevalence of burnout syndrome among medical residents: experience of a developing country. *Postgraduate Medical Journal*, 86, 1015, 266-271.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unified theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Blahová, S. (2015). *Vzťah medzi syndrómom vyhorenia a výskytom kognitívnych omylov a chýb u učiteľov*. (Nepublikovaná bakalárska práca). FSVaZ UKF v Nitre. 60 s.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *Journal of Clinical Psychology*, 21, 1-16.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Auflage). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dam, A. van. et al. (2011). Testing whether reduced cognitive performance in burnout can be reversed by a motivational intervention. *Work & Stress*, 25, 3, 257-271.
- De Jong, R., Berendsen, E., & Cools, R. (1999). Goal neglect and inhibitory limitations: Dissociable causes of interference effects in conflict situations. *Acta Psychologica*, 101, 379-394.
- Fernández-Berrocal, P. & Extremera, N. (2008). A review of trait meta-mood research. In Columbus, M. A., *Advances in Psychology Research* (pp.17-45). San Francisco, CA: Nova Science.
- Fothergill, A., Edwards, D., & Burnard, P. (2004). Stress, burnout, coping and stress management in psychiatrists: findings from a systematic review. *International Journal of Social Psychiatry*, 50, 1, 54-65.
- Gazdíková, K. (2017). Syndróm vyhorenia u zdravotníckych pracovníkov. *Via practica*, 14, 4, 178-185.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (1998). *Cognitive neuroscience: The biology of mind*. New York:
- Kebza, V., & Šolcová, I. (2003). *Syndrom vyhoření. Státní zdravotní ústav, Praha*.
- Khan-Woehle, S., Harris, V., W., & Forthun, L., F. (2015). Emotional Ability Among College Students: An exploration of gender differences. *Journal of Young Investigators*, 29, 4, 18-23.
- Kimberg, D. Y., & Farah, M. J. (1993). A unified account of cognitive impairments following frontal lobe damage: The role of working memory in complex organized behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 411-428.
- Klimeková, A. (2007). „Burnout“, alebo „Kde sa podel náš životný elán“. Bratislava: Personálny úrad Ozbrojených síl Slovenskej republiky: Centrum psychologických a sociologických činností, 69 s.
- Kubáni, V. (2010). *Všeobecná psychológia*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove. 157 s.
- Larson, G. E., Alderton, D. L., Neideffer, M., & Underhill, E. (1977). Future evidence on dimensionality and correlates of the cognitive failures questionnaire. *British Journal of Psychology*, 88, 29-38.
- Lederer, W. et al. (2008). Fully developed burnout and burnout risk in intensive care personnel at a university hospital. *Anaesthesia and Intensive Care*, 36, 2, 208-213.
- Lee, R. T., & Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology*, 81, 123-133.
- Manly, T., Robertson, I. H., Galloway, M., & Hawkins, K. (1999). The absent mind: Further investigations of sustained attention to response. *Neuropsychological*, 37, 661-670.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 2, 99-113.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2017). Understanding burnout. New models. In: Cooper, C. L., Quick, J. C. (Eds.), *The handbook of stress and health: A guide to research and practise*. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd, 37-56.
- Maslach, C., & Schaufeli, W. (2000). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- McMurray, J.E., Linzer, M., Konrad, T.R. et al. (2000). The work lives of women physicians – results from the physician
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerte, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contribution to complex 'frontal lobe' tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Monsell, S., & Driver, J. E. (2000). *Control of cognitive processes: Attention and performance XVIII*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Morovicsová, E., Krajčovičová, D., & Kostovičová, L. (2017). Výskyt syndrómu vyhorenia u lekárov na psychiatrických klinikách na Slovensku. *Čes a slov Psychiat*, 113, 5, 203-210.
- Ozyurt, A., Hayran, O., & Sur, H. (2006). Predictors of burnout and job satisfaction among Turkish physicians. *An International Journal of Medicine*, 99, 3, 161-169.

- Paine, W. S. (1982). Overview: Burnout stress syndromes and the 1980s. In W. S. Paine (Ed.), *Job stress and burnout* (pp. 95-111). Beverly Hills, CA: Sage.
- Peisah, C., Latif, E., Wilhelm, K., & Williams, B. (2009). Secrets to psychological success: Why older doctors might have lower psychological distress and burnout than younger doctors. *Aging and Mental Health*, 13, 2, 300-307.
- Pilárik, L., Šlepecký, M., Kotianová, A., Jurišová, E., Gálová, I., Chupáčová, M., & Praško, J. (2016). *Osobnostné faktory regulácie emócií v procese rozhodovania*. 1. vyd. - Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 169 s.
- Poschkamp, T. 2013. *Vyhoření: Rozpoznání, léčba, prevence*. Brno: Edika, 2013. 104 s.
- Preiss a kol. (2012). *Neuropsycholoické baterie. Psychiatrického centra Praha. 3.*, prep. vyd. Psychiatrické centrum. Praha.
- Prins et al. (2010). Burnout and engagement among resident doctors in the Netherlands: a national study. *Med Educ.*, 44, 3, 236-47.
- Ptáček R., & Raboch, J. (2013). Diagnóza českého zdravotnictví – Z73.0? Stres a vyhoření lékařů českých. *Tempus Medicorum*, 22, 9, 3-9.
- Quiñonez, R., Ryan, T., & Olfman, L. (2007). Designing CBT Systems with Errors in Mind: Avoidance, Seeding, and Tolerance. *Journal of Information Technology Education*, 6, 65-80.
- Ruisel, I. 2008. *Osobnosť a poznávanie*. Bratislava: Ikar. 255 s.
- Ruisel, I. 2011. *Križovatky poznania*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV. 521 s.
- Sandström, A., Rhodin, I., Lundberg, M., Olsson, T., & Nyberg, L. (2005). Impaired cognitive performance in patients with chronic burnout syndrome. *Biological Psychology*, 69, 271-279.
- Shirom, A. (1989). Burnout in work organizations. In C. L. Cooper, & I. T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (pp. 25-48). Oxford: John Wiley & Sons.
- Schaufeli, W. B. (2003). Past performance and future perspectives of burnout research. *South African Journal of Industrial Psychology*, 29, 1-15.
- Schaufeli, W. B., & Enzmann, D. 1998. *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*. London : Taylor & Francis.
- Sternberg, R. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál. 636 s.
- Stock, CH. (2010). *Syndrom vyhoření a jak je zvládnout*. Praha : Grada, 2010. 112 s.
- Šeblová, J. (2013). *Syndrom vyhoření ve zdravotnictví*. 2013. [online]. Dostupné z: <http://www.csspraha.cz/wcd/users-data/file/syndrom-vyhoreni-zdravot.pdf> [cit. 14. 12. 2018].
- Urbanovská, E. (2011). Profesní stresory učitelů a syndrom vyhoření. *Škola a zdraví pro 21. století*. Brno : Pedagogická fakulta MU, 309- 322.
- van der Linden, D. et al. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19, 1, 23-26.
- Walterová, E. (2002). Učitelé: Proměny profese a rekonstrukce jejich vzdělávání. *Pedagogická revue*. 54, 3, 220-239.
- work life study. *Journal of General Internal Medicine*, 15, 6, 372-380.
- Zelinová, M. (1998). Učitel a burnout efekt. *Pedagogika*. 48, 2, 164-169.

YOUNG, LONELY AND WITHOUT PURPOSE: LIFE MEANINGFULNESS AS A RESULT OF LONELINESS

Robert TOMŠIK

Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie VÚDPaP, Cyprichova 42, Postcode: 831 05, Bratislava, Slovensko,
email: robert.tomsik@vudpap.sk

Abstract: *The paper deals with the meaning of life and loneliness among adolescents. The paper focuses on the correlation between loneliness and the meaning of life, and the impact of loneliness on mental and psychological health. The aim of research is to determine whether the loneliness is a predictor of loss of the meaning of life among adolescents. In our study, the high school students (N = 800) completed the UCLA Scale of Loneliness and The scale of meaning of life that consists of three components: Cognitive, Motivational and Affective. As the results show, all components of meaning of life correlate with loneliness. However, loneliness significantly predicts only affective component of the meaning of life and explained 31.8% of the variance among high school students.*

Keywords: *Meaning of Life; Loneliness; Adolescence; Existential psychology*

1. Introduction

Loneliness is a phenomenon touching upon every person and can manifest itself in different periods of life. Adolescence is a period of high risk for experiencing loneliness. This phase of life is filled with various complication, difficult conflicts, and crises. So this group of individuals is confronted with great physical, mental, emotional and social changes. Adolescents experience feelings of loneliness more often than the other age groups (NMHA - National Mental Health Association, 1991). The status of a young person in today's society contributes to the fact that they often feel insignificant or powerless. Adolescents are often confronted with developmental crises in interpersonal relationships. In addition to specific emotional and social problems arising from the developmental phase, sometimes young people are separated from their family, loved ones, friends, which can be another source of feelings of loneliness (Ráčová, 2006). On the other hand, the second most frequently „threat“ age group is seniors. According to Andersson (1998) relationship curve of age and loneliness has „U“ shape. This means that the highest level of loneliness appears in adolescence and senescence. Loneliness is most common in the age groups of 15-24 and 65 and older (Andersson, 1998).

Two types of definitions of loneliness are prevalent in the literature: first focuses on the experience of suffering from contact deficits. For example, as Young (1982, p. 380) states, loneliness can be defined as the “perceived absence of satisfying social relationships, accompanied by symptoms of psychological distress that are related to the perceived absence.” A second, social-cognitive view defines loneliness as an experienced discrepancy between the kinds of interpersonal relationships the individuals perceive themselves as having and the kind of relationships they would like to have (Sermat, 1978, p. 274). Cognitive discrepancy models take into account the fact that some individuals may not feel lonely despite objectively low frequency or quality of social contacts and that other individuals may suffer from loneliness despite high levels of social embeddedness (Peplau & Perlman, D., 1982; Pinquart & Sorensen, 2001). Author Cacioppo et al. (Cacioppo, Capitano & Cacioppo, 2014; Cacioppo, Grippo, London, Goossens & Cacioppo, 2015) from University of Chicago was examining the impact of loneliness on the well-being of individuals. According to Cacioppo, the main outcomes of loneliness in adolescence are alcoholism and various symptoms of depression (e.g. sadness, agony, demotivation; Marano, 2003). Lonely people suffer more from depression, heart disease, have trouble sleeping and risk of dementia in later life. Loneliness causes high blood pressure - a person who suffers from a long period of loneliness has in most cases, as a result of certain emotional disorders, increased the possibility to develop hypertension. Hypertension itself is a root cause of many other health problems. Lonely people perceive the social world more threatening, have more negative expectations and they are more likely to remember more negative social situations as non-lonely individuals.

This process changes the nature of behavior, creates problems with socialization, activates the HPA axis and also reduces the quality of sleep (Raina, Raina, Chander, Grover, Singh & Bhardwaj, 2013; Tomšik, 2015).

However, the influence of loneliness on the mental health of the individual is also significant. Lonely people suffer from more depressive symptoms, as they have than been reported to be less happy, less satisfied and more pessimistic (Singh & Kiran, 2013). Loneliness and depression share common symptoms like helplessness and pain. There is a similarity between loneliness and depression that authors consider it a subset of depression. However, the distinction can be made by the fact that loneliness is characterized by the hope that “all would be fine” if the lonely person could be united with another longed for person (Mushtaq, Shoib, Shah & Mushtaq, 2014; West, Kellner & Moore-West, 1986). Among other consequences were also found relations with Alzheimer’s disease (Holwerda, Deeg, Beekman, Van Tilburg, Stek, Jonker & Schoevers, 2012), child abuse (Weeks, 1994), suicide tendencies (Stravynski & Boyer, 2001), various personality disorders associated with loneliness include borderline personality disorder and schizoid personality disorder (Martens Willem, 2010; Richman & Sokolove, 1992), sleep problems (Raina, Raina, Chander, Grover, Singh & Bhardwaj, 2013) and loss of meaning of life (Stillman, Baumeister, Lambert, Crescioni, DeWall & Fincham, 2009).

2. Loneliness and Meaning of Life: Theoretical and Empirical Background

Although it has not been a prominent construction in psychology, the meaning of life has always had central importance for existential psychology. Frankl (1963, 1978) considered that the struggle for ultimate meaning to existence was fundamental and a dominant drive of human experience. According to Frankl modern living conditions frequently operate to frustrate this drive, leading to a sense of “existential vacuum” (Frankl, 1963, p. 108). Maddi (1967) considered the lack of meaning in life to be the cognitive component of existential neurosis. Without meaning, the individual loses ability to believe in the importance, usefulness, or interest of any actions. Some authors (Chamberlain & Zika, 1988; Ruffin, 1984) consider that meaninglessness is a substantial human problem and is particularly significant for present time.

An important concept in the context of life meaningfulness is existential loneliness that Yalom defines as uncrossable chasm between person and anyone else or separation of person with the world. It’s a person’s extreme isolation – internal and external. Existential loneliness is an essential element that contributes to the loss of meaning of life. Existential loneliness can lead to existential frustration (Málková, 2010), which arises when a person has doubts about the meaning of his existence when the sense of becoming contentious. This phenomenon, in certain circumstances can become pathogenic and can lead to neurosis or depression (existential neurosis in its specific form is weekend depression).

The pervasive reliance on social connection as humankind’s biological strategy entails that people are deeply motivated to connect with other people as a fundamental aspect of nearly all human striving. Meaning itself is acquired socially. Hence to be cut off from others is potentially to raise the threat of losing access to all socially mediated meanings, purposes, and values. Prior work suggests that social exclusion reduces some meaningful thought, though this has generally not extended to the broad sense of whether life itself is meaningful (Stillman et al., 2009). Twenge et al. (2003) found that social exclusion caused people to seek refuge in a state of cognitive deconstruction, characterized by decreased meaningful thought, as well as lethargy, altered time flow, the avoidance of emotion, and decreased self-awareness. Williams (2002) theorized that being ostracized (a repeated form of social exclusion) impairs multiple psychological needs, including the need for a meaningful existence (as well as belongingness, self-esteem, and control). Williams also provided evidence (Sommer, Williams, Ciarocco, & Baumeister, 2001; Van Beest & Williams, 2006; Williams, Cheung, & Choi, 2000; Zadro, Williams, & Richardson, 2004) that being ostracized reduces the ratings of meaningfulness of specific events. Impact of loneliness on life meaningfulness has also been found in research by Shek (1992). Shek examined 2140 Chinese students and discovered the existence of a relationship between the meaning of life, quality of life and mental health. The above statement also mentioned Ventegodt (2003) and Yalom (2006). Based on the mentioned theoretical basis and empirical findings, we assume that there is a relationship between loneliness and meaning of life, and that loneliness is a significant predictor of loss of meaning of life.

3. Research Sample

The research sample consisted of 800 respondents, who were high school students, age 15 to 19. Respondents were from following regions of Slovakia: Nitra, Bratislava, Banská Bystrica, Prešov, Trenčín, Trnava and Žilina. According to the approximation of

Morgan and Krejcie (1970; In Tomšik, 2016), at least 786 respondents must be included in the set, with a percentage distribution corresponding to the size of the basic set in each region. This criterion is fulfilled (Confidence 95.0%, Margin of Error 3.5%). A research sample consists of 320 male and 472 female respondents (8 uncategorized), with an average age of 16.81 years with standard deviation 1.567. During research, 1000 questionnaires were distributed, which means that the return of the questionnaires was 80.0%. The questionnaires were filled in by paper-pencil form (81.8%) and online (18.2%). Respondents had approximately 30 minutes to complete the questionnaires.

4. Methods

For measuring global loneliness UCLA Loneliness Scale was used (Russell, et al. 1996). A 20-item scale designed to measure one's subjective feelings of loneliness as well as feelings of social isolation. The respondents answer the questions using the 5-point Likert scale. Out of the 20 items, 9 are positively worded and 11 are negatively worded. Russell (1996) use data from prior studies to analyze the reliability, validity, and factor structure of the UCLA Loneliness Scale. Results indicated that the measure was highly reliable, both in terms of internal consistency (coefficient ranging from .89 to .94) and test-retest reliability over a 1-year period ($r = .73$). Significant correlations with other measures of loneliness indicated convergent validity for the scale (Russell, 1996). The higher score represents a higher level of loneliness.

The Meaning of Life (MoF scale; Halama, 2002) was used to measure the meaning of life. The scale consists of 18 statements, of which 12 are positively and the remaining six are negatively worded. The respondents answer to the questions using the 5-point Likert scale. MoF scale consists of three subscales (components of meaning of life: Cognitive, Motivational, Affective). Each component consists of six items.

- The Cognitive component consists of items referring to the overall life direction, understanding of life and life's meaning (for example, I consider my life to be worthless and useful).
- The Motivational component consists of items referring to the objectives, plans, as well as the strengths and persistence of engagement in life (for example, In my life there are things that I fully engage with).
- The Affective component consists of items referring to the life satisfaction, completeness, optimism, feelings of monotony, etc. (for example, I'm happy with my life, even though it's sometimes difficult).

Reliability of the questionnaire determined by Cronbach alpha coefficient is $\alpha = 0.87$.

5. Data Analysis

For the description of the research data, detecting associations between variables and for detecting differences between research groups were used statistic programs SPSS (Statistical Package for Social Science ver. 20) and STAT 13. MCAR test (Little's Missing Completely at Random test) was used to verify the missing data (Little, 1988). After assuring that the data in the file is missing randomly, the Missing Value Analysis (Expectation-Maximization method) was applied to replace the missing data. To verify the normality of the research data the Kolmogorov-Smirnov test was used (Corder & Foreman, 2014). To determine the correlation between meaning of life and loneliness we used the Pearson coefficient of correlation (Neyman & Pearson 1933; In Tomšik, 2017), while canonical-correlation analysis (CCA; Knapp, 1978) was used to determine the statistical prediction.

6. Results

Table 1 presents descriptive statistics of Meaning of Life scale (Cognitive, Motivational and Affective component) and loneliness among high school students. The average score of loneliness was mediate ($M = 31.29$), observing variations of scores, as well as results from validation studies (Mahon, Yarcheski & Yarcheski, 1995) and other research (Neto, 1992). Observing only the average score of MoF scale, we found that students had a satisfactory average score in all research variables. The students received an above average score in all components while the highest score was reached in affective component ($M = 23.32$), while cognitive and motivational reached about two points lower average score ($M = 21.01$, respectively $M=21.45$). With this in mind, the average score of the whole scale was also mediate ($M = 65.95$). However, high school students in our research sample, compared to the

university students in research of Nabelkova & Kardošová (2010; M=73.55), reached significantly lower score. Nevertheless, this research was done on small sample size (N=105), points to age differences in variability of meaning of life.

Tab. 1: Descriptive Statistics of Research Variables.

	Variables	N	M	SD	SEM	γ_1	γ_2
Meaning of Life	1 Loneliness	800	31.29	11.500	.667	.141	.282
	2 Cognitive Component	800	21.01	4.766	.277	-.270	-.140
	3 Motivational Component	800	21.45	3.577	.208	-.650	1.016
	4 Affective Component	800	23.32	5.260	.305	-.730	.192
	5 Total Score	800	65.95	11.210	.650	-.390	-.210

*Note: N– Number; M– Mean; SD– Standard Deviation; SEM– Standard Error of the Mean; γ_1 – Skewness; γ_2 – Kurtosis.

Table 2 summarizes the Pearson correlations between loneliness (UCLA) and Meaning of Life (MoF) and its subscales (Cognitive, Motivational and Affective component of meaning of life). The results show that significant negative correlation was obtained between loneliness and Meaning of Life ($r = -.492$). Significant negative correlations were also obtained between loneliness and Cognitive component ($r = -.386$), Motivational component ($r = -.273$), and Affective component ($r = -.569$) of MoF scale.

Tab. 2: Correlation between Meaning of Life and Loneliness among Adolescents.

	Variables	1	2	3	4	5
Meaning of Life	1 Loneliness	1	-.386**	-.273**	-.569**	-.492**
	2 Cognitive Component		1	-.579**	-.626**	-.827**
	3 Motivational Component			1	-.486**	-.786**
	4 Affective Component				1	-.822**
	5 Total Score					1

*Note: **. Correlation is Significant at the 0.01 Level (2-tailed).

Table 3 shows that loneliness, as a dependent variable, significantly predicted Affective component of life’s meaningfulness of the high school students. In other words, loneliness made significant contribution to Affective component of life’s meaningfulness ($\beta = -.543$, $t = -8.662$; Sig. < .001), where a higher level of loneliness decreases the meaning of life. The value of R^2 (adjusted) = .318 indicated that loneliness accounted for 31.8% of the total variance of Affective component of life’s meaningfulness among high school students. However, loneliness has been not shown as a statistically significant predictor of cognitive component ($\beta = .061$, $t = -.908$; Sig. = .365) and motivational component ($\beta = .026$, $t = .442$; Sig. < .659) of life’s meaningfulness.

Tab. 3: Canonical Correlation Analysis.

Dependent Variable	Covariate	β	St. β	R	R^2	t	Sig.
Loneliness	Affective Component	-1.187	-.543	.325	.318	-8.662	<.001

*Note.: R– Multiple Correlation Coefficient; R^2 – Coefficient of Determination; β – Beta Coefficient; St. β – Standardized Beta Coefficient; t– t Value; Sig. – Level of Statistics Significance of t.

7. Discussion

The aim of the study was to find out the relationship between loneliness and meaning of life, and to determine whether the loneliness is a predictor of life meaningfulness. The research was conducted on a sample of high school students, given that this age group, together with the elderly, is the most threatening in relation to loneliness. Loneliness is highly prevalent among university students (Cutrona, 1982; Ponzetti 1990; Shaver, Furman, & Buhrmester, 1985). Those who do report loneliness endorse a tendency to feel shy, depressed, or both (Maroldo, 1981; Ouellet, & Joshi, 1986). Measured average scores of loneliness and meaning of life among adolescents were mediated, which corresponds to results of other studies (Oehler, 2017; Ponzetti, 1990; Shek, 1992; Stillman et al., 2009). As can be expected, on the basis of previous findings, loneliness significantly correlates with all components of meaning of life as well as with overall score of meaning of life. Correlation coefficient of $r = -.273$ was measured between loneliness and the Motivational component, a slightly higher correlation coefficient of $r = -.386$ was measured between loneliness and Cognitive component, whereas a significantly higher correlation coefficient was measured between loneliness and Affective component $r = -.569$, which means that lonely adolescents:

- tend to consider their life unvalued and useless (Cognitive component);
- tend to be less motivated to perspective lifelong challenges and plans (Motivational component);
- tend to be more pessimistic, and experience significantly more dissatisfaction, unhappiness or monotony in life (Affective component).

Nevertheless, research results point to the fact that loneliness does not affect the cognitive and motivational aspect of personality, but it is a very good predictor of the affective aspect of life meaningfulness ($\beta = -1.187$). Thus, social exclusion causes a global reduction in the perception of life as meaningful in terms of emotions. These results confirm results of some previous research. Results of these indicated that the students who are lonely report dissatisfying social relationships that are not very connected (Hays & DiMatteo, 1987), exhibit few positive experiences, and are unhappy with their relationships with others (Ponzetti, 1990). Additionally, individuals affected by loneliness tend to be more pessimistic, shy, and unassertive. Because of these attributes, making and keeping personal connections might prove to be a difficult task (Ponzetti, 1990). The absence of these personal connections and relationships with others can cause one's perception of life to lack meaning (Oehler, 2017; Stillman, et al. 2009).

8. Conclusion

A study was carried out to examine the relationship between loneliness and meaning of life. Research finds significant correlation and prediction between loneliness and Affective component of meaning of life. Results point to the fact that loneliness does not affect the cognitive and motivational aspect of personality, nevertheless social exclusion causes a global reduction in the perception of life as meaningful in terms of emotions.

Acknowledgement

This paper is published within the frame of the project Vega 1/0122/17 Risk behavior and attachment of the adolescents aged from 10 to 15.

Literature

- Andersson, L. (1998). Loneliness research and interventions: A review of the literature. *Aging and Mental Health*, 2(4), 264-275.
- Cacioppo, J. Grippo, A. J., London, S., Goossens, L. & Cacioppo, J. T. (2015). Loneliness: Clinical Import and Interventions. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 238-249.
- Cacioppo, J., Capitanio, J. P. & Cacioppo, J. T. (2014). Toward a Neurology of Loneliness. *Psychological Bulletin*, 140, 1464-1504
- Corder, G. W. & Foreman, D. I. (2014). *Nonparametric Statistics: A Step-by-Step Approach*. NJ, New York: Wiley.

- Cutrona, C. (1982). Transition to College: Loneliness and the Process of Social Adjustment. In L. Peplau & D. Perlman (Eds.), *Loneliness: A Sourcebook of Current Theory, Research, and Therapy* (p. 291-309). New York: John Wiley & Sons.
- Frankl, V. E. (1963). *Man's search for meaning: An introduction to logotherapy*. New York: Washington Square Press.
- Frankl, V. E. (1997). *Zašto se niste ubili? Uvod u logoterapiju*. Zagreb: Provincijalat franjevac trečoredaca.
- Halama, P. (2002). Development and construction of life meaningfulness scale. *Československá psychologie*, 46(3), 265-276
- Hays, R., & DiMatteo, M. (1987). A short form measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment*, 51(1), 69-81.
- Holwerda, T. J., Deeg, J. H. D., Beekman, T. F. A., Van Tilburg, T. G., Stek, M. L., Jonker, C. & Schoevers, R. A. (2012). Feelings of loneliness, but not social isolation, predict dementia onset: results from the Amsterdam Study of the Elderly (AMSTEL). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 85(2), 135-142.
- Chamberlain, K., & Zika, S. (1988). Measuring meaning in life: An examination of three scales. *Personality and Individual Differences*, 9, 589-596.
- Knapp, T. R. (1978). Canonical correlation analysis: A general parametric significance-testing system. *Psychological Bulletin*, 85(2), 410-416.
- Little, R. J. A. (1988). A Test of Missing Completely at Random for Multivariate Data with Missing Values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1198-1202.
- Maddi, S. R. (1967). The existential neurosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 72(4), 311-325.
- Mahon, N. E., Yarcheski, T. J. & Yarcheski, A. (1995). Validation of the revised UCLA Loneliness Scale for adolescents. *Res Nurs Health*, 18(3), 263-270.
- Málková, J. (2010). *Podstata a význam smyslu života*. Zlín: UTB.
- Marano, H. E. (2003). The Dangers of Loneliness. *Psychology Today*. Retrieved from: <<http://www.psychologytoday.com/articles/200308/the-dangers-loneliness>>
- Maroldo, G. (1981). Shyness and loneliness among college men and women. *Psychological Reports*, 48(3), 885-886.
- Martens Willem, H. J. (2010). Schizoid personality disorder linked to unbearable and inescapable loneliness. *European Journal of Psychiatry*, 24, 38-45.
- Mushtaq, R., Shoib, S., Shah, T. & Mushtaq, S. (2014). Relationship Between Loneliness, Psychiatric Disorders and Physical Health? A Review on the Psychological Aspects of Loneliness. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(9), WE01-4.
- Neto, F. (1992). Loneliness among Portuguese Adolescents. *Social Behavior and Personality*, 20(1), 15-22.
- Oehler, A. N. (2017). *Loneliness, Meaning in Life, and Depressive Symptomology in College Students*. Undergraduate thesis, under the direction of Danielle Maack from Psychology. The University of Mississippi.
- Ouellet, R., & Joshi, P. (1986). Loneliness in relation to depression and self-esteem. *Psychological Reports*, 58(3), 821-822.
- Peplau, L. A. & Perlman, D. (1982). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy*. New York: Wiley-Interscience. ISBN 0-4710-8028-4.
- Pinquart, M. & Sorensen, S. (2001). Influences on loneliness in older adults. *Basic & Applied Social Psychology*, 23(4), 245-266.
- Ponzetti, J. J. (1990). Loneliness among college students. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies*, 39(3), 336-340.
- Ráčzová, B. (2006). Prežívání osamelosti a míra subjektivní pohody u vysokoškoláků/ček. In D. Heller, V. Mertin, I. Sobotková (Eds.), *Psychologické dny: „Prožívání sebe a měnícího se světa“*. Olmouc: UP, 2006. ISBN 978-80-7308-185-0, p. 1-9.
- Raina, S. K., Raina, S., Chander, V., Grover, A., Singh, S. & Bhardwaj, A. (2013). Identifying risk for dementia across population: A study on the prevalence of dementia in tribal elderly population of Himalayan region in Northern India. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 16(4), 640-644.
- Richman, N. E. & Sokolove, R. L. (1994). The experience of aloneness, object representation, and evocative memory in borderline and neurotic patients. *Psychoanalytic Psychology*, 9, 77-91.
- Ruffin, J. (1984). The anxiety of meaninglessness. *Journal of Counseling & Development*, 63(1), 40-42.
- Russell, D. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66, 20-40.
- Sermat, V. (1978). *Sources of loneliness*. *Essence*, 2, 271-276.
- Shaver, P., Furman, W., & Buhrmester, D. (1985). Transition to College: Network Changes, Social Skills, and Loneliness. In S. Duck & D. Perlman (Eds.), *Understanding Personal Relationships: An Interdisciplinary Approach* (p. 193-220) Beverly Hills, CA: Sage.
- Shek, D. T. (2001). Meaning in life and sense of mastery in Chinese adolescents with economic disadvantage. *Psychological Reports*, 88(1), 711-712.

- Singh, B. & Kiran, U. V. (2013). Loneliness among elderly women. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(2), 10-14.
- Sommer, K. L., Williams, K. D., Ciarocco, N. J. & Baumeister, R. F. (2001). When silence speaks louder than words: Explorations into the intrapsychic and interpersonal consequences of social ostracism. *Basic & Applied Social Psychology*, 23, 225-243.
- Stillman, T. F., Baumeister, R. F., Lambert, N. M., Crescioni, A. W., DeWall, C. N. & Fincham, F. D. (2009). Alone and Without Purpose: Life Loses Meaning Following Social Exclusion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 686-694.
- Stravynski, A. & Boyer, R. (2001). Loneliness in Relation to Suicide Ideation and Parasuicide: A Population-Wide Study. *The American Association for Suicidology Issue Suicide and Life - Threatening Behavior*, 31(1), 32-40.
- Tomšík, R. (2015). Relationship of loneliness and meaning of life among adolescents. In E. Szórádová (Ed.), *Current Trends in Educational Science and Practice VIII : International Proceedings of Scientific Studies*. Nitra: UKF, 2015. ISBN 978-80-558-0813-0, p. 66-79.
- Tomšík, R. (2017). *Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách*. Nitra : PF, UKF.
- Twenge, J. M., Catanese, K. R. & Baumeister R. F. (2003). Social exclusion and the deconstructed state: time perception, meaninglessness, lethargy, lack of emotion, and self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 409-423.
- Van Beest, I. & Williams, K. D. (2006). When Inclusion Costs and Ostracism Pays, Ostracism Still Hurts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 918-928.
- Ventegodt, S. (2003). The life mission theory: a theory for a consciousness-based medicine. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 15(2), 89-91.
- Weeks, D. J. (1994). A review of loneliness concepts, with particular reference to old age. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 9, 345-355.
- West, D. A., Kellner, R. & Moore-West, M. (2014). The Effects of Loneliness: A Review of the Literature. *Comprehensive Psychiatry*, 27(4), 351-383.
- Williams, K. D. (2002). *Ostracism: The power of silence*. New York: Guilford Press.
- Williams, K. D., Cheung, C. K. T. & Choi, W. (2000). CyberOstracism: Effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 748-762.
- Yalom, I. (2006). *Existenciální psychoterapie*. Praha : Portál. ISBN 80-7367-147-6.
- Young, J. E. (1982). Loneliness, depression and cognitive therapy: Theory and application. In L. A. Peplau, D. Perlman, *Loneliness: A sourcebook a current theory, research & therapy*. New York : Wiley-Interscience.
- Zadro, L., Williams, K. D. & Richardson, R. (2004). How low can you go? Ostracism by a computer is sufficient to lower self-reported levels of belonging, control, self-esteem, and meaningful existence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 560-567.

Věcný rejstřík

- zátěž (load) 5, 7, 13, 14, 18, 114, 115, 116, 117, 189
- stres (stress) 6, 7, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 45, 51, 52, 53, 59, 60, 78, 87, 93, 110, 112, 113, 114, 118, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 169, 188, 205, 214, 226, 260, 267, 304, 305, 328, 333, 334, 336, 338, 340, 345, 347, 369, 374, 394, 395, 397, 398, 402, 403, 404, 405
- hormon (hormone) 13, 15, 17, 18, 98, 283, 367, 368, 370
- kortizol (cortisol) 13, 14, 15, 16, 17, 18, 368, 370
- neurobiologie (neurobiology) 7, 10, 20, 25, 95, 117, 125, 310, 358, 359
- trauma 20, 21, 22, 23, 24, 25, 50, 51, 53, 54, 58, 59, 60, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 229, 325, 339, 341, 349
- PTSD 28, 29, 30, 32, 33, 137, 138, 139, 141, 144, 145, 146
- ADHD 9, 12, 30, 31, 32, 33
- motivace (motivation) 7, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 42, 52, 86, 87, 88, 96, 98, 103, 104, 108, 112, 116, 125, 156, 168, 176, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 206, 207, 230, 253, 267, 268, 269, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 375, 379, 403, 405, 406, 407, 408, 409
- dramatika (drama) 7, 10, 26, 42, 43, 47, 48
- spiritualita (spirituality) 20, 21, 22, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60
- videohry (videogames) 7, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 79, 80, 81
- adolescence 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 119, 157, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 195, 207, 219, 221, 224, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 292, 293, 299, 300, 308, 331, 365, 372, 373, 383, 384, 392, 393, 405, 408, 409, 410, 411
- eye-tracking 10, 110, 111, 112, 117, 118, 119, 158, 167, 208, 209, 210, 215, 216, 377, 378, 380, 382
- autismus (autism) 7, 8, 10, 11, 25, 118, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 136, 137, 185, 186, 189, 192, 193, 323, 333, 339, 341, 356
- coping 7, 10, 19, 34, 41, 110, 116, 137, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 176, 178, 230, 267, 403
- svědek (witness) 8, 11, 22, 48, 138, 177, 178, 183, 184
- sebepojetí (self-concept) 8, 11, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 299, 324, 331, 351, 383, 384, 385, 391, 392
- sex 7, 8, 10, 11, 22, 53, 88, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 155, 268, 270, 271, 274, 277, 278, 281, 283, 284, 347, 363, 369, 384
- učebnice (textbook) 270, 271, 275, 276, 277, 278, 282, 283, 284, 286
- senzor (sensor) 8, 11, 118, 134, 190, 287, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 331, 334, 340, 374, 376, 378
- neuroplastická (neuroplasticity) 8, 11, 301, 302, 309, 322, 330, 331
- talent 8, 11, 195, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320
- stimulace (stimulation) 5, 6, 8, 11, 12, 226, 230, 305, 309, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 342, 344, 346, 348, 349
- morálka (morality) 9, 12, 95, 96, 106, 138, 196, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 326, 357, 358, 359, 360, 361, 364, 365, 366, 379
- bipolární (bipolar) 9, 12, 226, 323, 367, 368, 369, 372, 373
- cirkadiánní (circadian) 9, 12, 83, 90, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373
- vyhoření (burnout) 9, 12, 205, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404
- osamělost (loneliness) 9, 12, 51, 102, 103, 104, 109, 142, 144, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411

Jmenný rejstřík

Radim BADOŠEK	285
Miroslava BALÁŽOVÁ	260
Katarína BAŇASOVÁ	203
Dashamir BĚRXULLI	137
Aneta BOHÁČOVÁ	13
Elena BROZMANOVÁ	158
Karolina BRYLOVÁ	50
Michal ČEREŠNÍK	383
Miroslava ČEREŠNÍKOVÁ	383
Mária ČUJDÍKOVÁ	67
Lena ČUPKOVÁ	245
Katarína DANČOVÁ	34, 203, 232
Martin DOLEJŠ	147
Tomáš DOMINIK	147
Daniel DOSTÁL	50, 147,
Dominika DRAHOVZALOVÁ	364
Radka DUCHOSLAVOVÁ	203
Eva DVOŘÁKOVÁ	311
Dominika ĎURIAČOVÁ	292
Martina FRIEDLOVÁ	147
Zuzana FUCSKOVÁ	245
Adéla HANÁKOVÁ	321
Tereza HARTMANNOVÁ	357
Silvia HARVANOVÁ	194, 301
Jakub HLADÍK	97
Patrik HLAVÁČ	110
Miriama HUDÁKOVÁ	232
Karla HRBÁČKOVÁ	97
Miroslav CHRÁSKA	332, 340
Mária JANČIAROVÁ	350
Leona JOCHMANNOVÁ	20
Erika JURIŠOVÁ	292, 294
Vojtěch JUŘÍK	374
Jiří KANTOR	332
Tereza KIMPLOVÁ	285
Edita KOFROŇOVÁ	13
Marek KOLAŘÍK	147
Natália KÖVEROVÁ	168
Elona KRASNIQI	137
Kateřina KUBÍKOVÁ	13
Martin KUCHAR	13
Josef KUNDRÁT	26, 50
Miroslava LEMEŠOVÁ	158
Mária LESIČKOVÁ	250
Tereza MACUROVÁ	177
Klára MACHŮ	50
Marek MALŮŠ	177
Radomír MASARYK	250
Ondřej NOVÁK	225

Kateřina PALOVÁ.....	217
Hana PEIGEROVÁ.....	26
Martin PETLACH.....	91
Lubor PILÁRIK.....	292, 394
Marta POPELKOVÁ.....	260, 350, 394
Roman PROCHÁZKA.....	147
Kateřina PRAŽÁKOVÁ.....	120
Zuzana ROJKOVÁ.....	26
Tereza SADKOVÁ.....	147
Tereza SADKOVÁ.....	270
Fatime SAHITI.....	137
Vladimír SMÉKAL.....	311
Eleonora SMÉKALOVÁ.....	217
Monika SMOLÍKOVÁ.....	185
Lenka SOKOLOVÁ.....	110, 194
Tomáš SOLLÁR.....	34
Ladislav STANKE.....	82
Stanislav SUDA.....	42
Jaroslava SUCHÁ.....	147
Sandra SVOBODOVÁ.....	13
Čeněk ŠAŠINKA.....	374
Katarína ŠAFÁROVÁ.....	374
Jan ŠMAHAJ.....	147
Eva ŠVECOVÁ.....	127
Robert TOMŠIK.....	405
Jan TUREK.....	50
Dominika VAJDOVÁ.....	250
Hana VČELAŘOVÁ.....	97
Zdeněk VILÍMEK.....	332, 340
Eva URBANOVSKÁ.....	321
Lucie VÁCLAVÍKOVÁ.....	61
Lucie VIKTOROVÁ.....	82, 147
Nikola VORELOVÁ.....	250
Klára WIHODOVÁ.....	50
Zlatica JURSOVÁ-ZACHAROVÁ.....	194

PhD existence 9 „Tělo a mysl“

Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech

Sborník odborných příspěvků

Editoři

Eva Maierová

Lucie Viktorová

Martin Dolejš

Tomáš Dominik

Výkonná redaktorka prof. Mgr. Lic. Lenka Zajícová, Ph.D.

Odpovědná redaktorka Mgr. Lucie Loutocká

Technická redakce Kateřina Manková

Grafické zpracování obálky Kateřina Manková

Publikace je určena pro konferenční a projektové účely

Publikace neprošla technickou a jazykovou redakční úpravou ve VUP

Vydala Univerzita Palackého v Olomouci

Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

www.vydavatelstvi.upol.cz

www.e-shop.upol.cz

vup@upol.cz

1. vydání

Olomouc 2019

Ediční řada – Sborníky

ISBN 978-80-244-5544-0 (online : PDF)

Neprodejná publikace

VUP 2019/0218