



KATEDRA
PSYCHOLOGIE

FILOZOFICKÁ FAKULTA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Lidský činitel v dopravě – dopravní psychologie

Matúš Šucha

2013



Náš přístup

Ve všech oblastech dopravní bezpečnosti se zaměřujeme na proaktivní přístup.

Dokážeme identifikovat a popsat potenciálně nebezpečné situace v dopravě a jejich příčiny na podkladě informací, které získáváme z pozorování dopravy a dalších výzkumných metod.

Věříme, že nemusíme čekat, až se stane dopravní nehoda proto, abychom jim mohli předcházet.

Dopravní psychologie

Dopravní psychologie je jednou z oblastí vědeckého a výukového zaměření Katedry psychologie na Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Aktivity můžeme rozdělit do tří oblastí:

- I. Výuka v pregraduálním studiu a praxe
- II. Základní výzkum, aplikovaný výzkum a experimentální vývoj
- III. Postgraduální vzdělávání a výcvik



I. Výuka v pregraduálním studiu

Výuka v pregraduálním studiu je pokryta následujícími předměty:

Dopravní psychologie 1 – základní východiska

Dopravní psychologie 2 – širší otázky oblasti dopravní psychologie

Inženýrská psychologie a ergonomie

K uvedeným předmětům jsou dostupné e-learningové prezentace, které umožňují předměty absolvovat i pro studenty kombinovaného studia. Výuku vedou experti z dopravní psychologie s výrazným zastoupením expertů z praxe.

I. Výuka v pregraduálním studiu

Praxe v rámci dopravní psychologie jsou realizovány prostřednictvím partnerské sítě pracoviště - konkrétně na pracovišti Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. Brno a na Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity v Pardubicích.

Individuálně zabezpečujeme praxe na různých pracovištích dopravní psychologie v ČR a u významných zaměstnavatelů v oboru (např. vývojové pracoviště, automotive, drážní doprava, letectvo).

II. Výzkum a vývoj

Naše výzkumné zaměření je orientováno na oblast lidského faktoru v dopravě a bezpečnosti dopravy. Studenti mají možnost zapojit se do probíhajících výzkumných projektů nebo mohou realizovat vlastní výzkumné projekty (např. formou diplomových prací nebo výzkumných projektů).

Přehled klíčových oblastí zájmu:

- Posuzování dopravní infrastruktury z pohledu lidského činitele
- Problematika rychlosti a managementu rychlosti (speed calming)
- Únava, zátěž a nesoustředěnost řidičů – diagnostika a intervence
- HMI a ergonomie

II. Výzkum a vývoj

Přehled klíčových oblastí zájmu:

- ITS v automobilové dopravě
- Problematika zranitelných účastníků provozu
- Mladí řidiči jako riziková skupina řidičů
- Neuropsychologie v oblasti dopravní psychologie
- Elektromobilita (e-auta, e-kola, akceptace a potřeby veřejnosti)
- Vývoj a lokalizace diagnostických metod
- Evaluační výzkum efektivity opatření (rehabilitační programy, centra bezpečné jízdy, autoškoly)



Ila. Zranitelní účastníci provozu – chodci

Klíčové výstupy výzkumů (Šucha, et al., 2013)

- 28% všech „cest“ v ČR je uskutečněno pěšky
- Více než 60% všech dopravních nehod s účastí chodce se děje na přechodech pro chodce – na místě, kde by měl být chodec chráněn (při kontrole expozice).
- Nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím vznik nehody a její závažnost (pro chodce) je rychlost auta. Maximální přípustná rychlost v situacích, kdy hrozí srážka chodce a auta, je 30 km/h.
- Více než 80% řidičů nedává chodcům přednost v situacích, kde dle zákona tuto povinnost mají (v kontrastu: řidiči v 64% tvrdí, že vždy dávají přednost chodcům).
- „Ochotu“ řidičů dát chodci přednost ovlivňují tyto charakteristiky: rychlost vozidla, vzdálenost chodce od obrubníku, počet chodců čekajících a hustota dopravy (jestli vůz jede samostatně, nebo v řadě s dalšími vozy).

Ila. Zranitelní účastníci provozu – chodci

Klíčové výstupy výzkumů (Šucha, et al., 2013)

- Ochota řidičů dát chodcům přednost je vyšší, když:
 - Je rychlost jízdy nižší
 - Se chodec nedívá na řidiče
 - Je poměrně velká vzdálenost mezi vozidlem a přechodem pro chodce (řidič má dostatek času reagovat)
 - Jedná se o skupinu chodců, nikoliv jednotlivce
- Klíčová zóna pro rozhodnutí řidiče o brždění je 50 – 100 metrů před přechodem. Pokud se v této zóně nerozhodne brzdit, klesá ochota dát přednost chodci na cca 4%.
- Výrazně vyšší ochota řidičů dát přednost je v případě, pokud jedou rychlostí 30 km/h nebo méně.

Ila. Zranitelní účastníci provozu – chodci

Klíčové výstupy výzkumů (Šucha, et al., 2013)

- Pokud řidič nechce dát chodci přednost, strategie je udržovat nebo zvyšovat rychlost před přechodem a udržovat oční kontakt s chodcem.
- Pokud si chce chodec „vynutit“ přednost, strategie je nezastavit se před přechodem pro chodce (plynule pokračovat v chůzi), začít přecházet bez zjevného kontaktu s řidičem („dělat, že ho nevidí“).
- Nejčastější příčinou nehod chodců a aut je situace kdy navzájem o sobě neví (ani řidič ani chodec nezaznamenali toho druhého) anebo pokud **oba** volí strategii „vynucení“ jednání toho druhého (řidič nebrzdí a chodec přechází přes přechod). Nezbytnou podmínkou je zároveň nějaký další faktor, který ani jeden z účastníků nezaznamenají (a který způsobí odbourání bezpečností „hranice“, se kterou oba počítají).

IIb. HMI a ITS v dopravě

Klíčové výstupy výzkumů (Šucha, et al., 2013)

- Více než 90% všech informací spojených s řízením vnímá řidič vizuálně.
- Z pohledu bezpečnosti je preferován jakýkoliv jiný kanál vnímání než zrak (např. sluch, taktilní vnímání).
- Doba, která je považována za „relativně“ bezpečnou pro odvrácení pohledu ze silnice je 1,5 – 2 sekundy.
- Mentální kapacita řidičů se liší, v případě její překročení však nastává poměrně konzistentní scénář: řidič přestává vnímat vybrané informace nebo je vnímá nepřesně.
- U žádného asistenčního systému (který vyžaduje interakci řidiče a systému) v kabině řidiče nebyl prokázán jasný vztah mezi užíváním daného systému a bezpečnosti řízení.

IIb. HMI a ITS v dopravě

Klíčové výstupy výzkumů (Šucha, et al., 2013)

- Povědomí o daném asistenčním systému ve vozidle se u řidičů pohybuje mezi 60 – 89% (ví, že vozidlo systém „má“), akceptace daného systému se pohybuje mezi 25 – 65% („běžně“ ho užívá).
- Akceptace systémů, které nefungují 100% spolehlivě je výrazně nižší, a to zejména v případech, pokud o dané „nedokonalosti“ řidič neví předem.
- Z pohledu vývoje asistenčních systémů se jeví jako klíčové skupiny rizikové skupiny – mladí řidiči (systémy spíš represivní povahy), starší řidiči (systémy pomáhající kompenzovat kognitivní deficity), zranitelní účastníci dopravy (systémy chránící zranitelné účastníky dopravy).

III. Postgraduální vzdělávání a výcvik



Katedra psychologie realizuje v rámci celoživotního vzdělávání **akreditované kvalifikační kurzy**. Jedná se o kratší kurzy (1 – 3 dny) a dlouhodobý program Dopravní psychologie pro výkon povolání v oblasti dopravní psychologie, který splňuje požadavky nového zákona 133/2011 Sb. o udělení akreditace k provádění dopravněpsychologického vyšetření. Kurz je realizován v rozsahu 200 hodin (2 semestry) ve spolupráci s Asociací dopravních psychologů ČR a Psychologickým ústavem MU v Brně.

Nabízíme rovněž odborné a organizační zajištění kurzů na klíč.

IV. Uplatnění v oblasti dopravní psychologie

Dopravní psychologie je v současnosti nejrychleji se rozvíjející se oblastí psychologie v Evropě (EFPA, 2012). Absolventi katedry mají možnost se uplatit v oblasti dopravní psychologie zejména v těchto oblastech:

1. Posuzování psychické způsobilosti k řízení (dopravněpsychologické vyšetření)
2. Rehabilitace řidičů a poradenství
3. Oblast dopravní výchovy, výcviku a vzdělávání řidičů
4. Oblast výzkumu a vývoje
5. Inženýrská oblast – konstrukce vozidel, dopravního prostředí
6. Oblast IT – asistenční a řídicí systémy (ve vozidle, v rámci dopravní infrastruktury)

Za poslední 3 roky 14 absolventů naší katedry našlo uplatnění v oblasti dopravní psychologie (mezi nejvýznamnější zaměstnavatelé patří Centrum dopravního výzkumu, společnost KAPS, Honeywell ČR).

V. Laboratoř psychologie

Laboratoř psychologie na Univerzitě Palackého v Olomouci je vybavena následujícími přístroji, které umožňují realizaci rozmanitých výzkumů z oblasti základního výzkumu, aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a psychodiagnostiky v oblasti dopravní psychologie.



a) Vienna Test System (VTS) – Expert system traffic (ETS)

zahrnuje komplexní systém metod umožňující osobnostní i kognitivní diagnostiku s využitím externích přístrojů.

b) PSYCHOPSHYSLAB (Psychophysiology System)

umožňuje využívat metody a přístroje pro biofeedback (Elektroencefalogram - EEG se snímací čepicí, Elektromyogram - EMG, zařízení pro snímání Elektrodermální aktivity EDA).

V. Laboratoř psychologie

c) **VR200-INTRO-W (Virtual Reality Introductory System)** nabízí využití v rámci prostorové kognice (umožňující sledování a studování prostorového chování a paměti).

d) **EYEFRAME SCENE BI (Eye Frame Mounted Scene, Binocular)** přesné zařízení, které umožňuje pohyb hlavou vyšetřované osoby v simulacích dopravních situací a během vyšetření.



Personální obsazení a členství v mezinárodních organizacích

- Prof. Dr. Ralf Risser – mentor (Technická univerzita Vídeň, Univerzita Lund)
 - PhDr. Matúš Šucha, PhD. – výuka a výzkum, garant
 - PhDr. Lenka Šrámková – PhD student
 - Mgr. Petr Zámečník – PhD student
 - Mgr. Darina Havlíčková – PhD student
-
- ICADTS – The International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety
 - TPI – Traffic Psychology International
 - DGVP (Die Deutsche Gesellschaft für Verkehrspsychologie e.V.)
 - Humanist VCE (Human Machine Interaction and Human Factors applied to road Intelligent Transport Systems)
 - ICTCT (International Co-operation on Theories and Concepts in Traffic Safety)
 - CIECA (The International Commission for Driver Testing)



KATEDRA
PSYCHOLOGIE

FILOZOFICKÁ FAKULTA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI



Kontakt

Katedra psychologie
FF UP v Olomouci
Vodární 6
771 80 Olomouc

Dr. Matúš Šucha
Tel. 585 633 502
Email:
matus.sucha@upol.cz