

Prezentace aktivit CDV

FSS MU, 23. 3. 2017

Petr Zámečník, Vít Gabrhel, Michal
Šimeček

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.



Dopravní psychologie



1.25 million
road traffic deaths occur every year

#1

cause of death among those aged 15-29 years



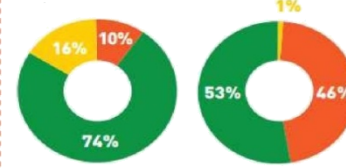
49%

of all road traffic deaths are among pedestrians, cyclists and motorcycles.



An additional **20-50 MILLION** are injured or disabled.

Although low- and middle-income countries have only half of the world's vehicles, they have 90% of the world's road traffic deaths.




3 out of 4 road deaths are among men



Together we can save millions of lives.

The Global Road Safety Partnership is hosted by:

 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies



GLOBAL
ROAD SAFETY
PARTNERSHIP

Dopravní psychologie

Oblasti

- Prevence (sociální marketing, kampaně, vzdělávání, účinnost...)
- Represe (recidiva, latentní kriminalita, účinnost, bodový systém...)
- Selekcce (AŠ, DPV)
- Rehabilitace (účinnost, metody, návaznost na jiná opatření)



Dopravní psychologie

Témata

- Mladí řidiči a recidivisté (nejrizikovější), senioři
- Rychlost (zabiják č. 1), alkohol a drogy
- Zranitelní účastníci (a jejich úmrtnost)
- Automatizace a autonomní auta
- První pomoc (10 % mrtvých, trauma, připravenost)



Analýza dopravního chování

Data o dopravním chování představují **klíčový zdroj informací** pro plánování mobility (např. *modelování dopravních opatření, modelování emisí a imisí* či *analýza rozhodování*)

- „Objektivní“ či „tvrdé“ faktory: *použité dopravní prostředky, výchozí bod, destinace, vlastnictví, zvýhodněné průkazky na MHD či řidičského průkazu* aj. (Armoogum, 2014)
 - Obvykle mají povahu fakt; lze je pozorovat přímo
- „Subjektivní“ či „měkké“ faktory: *postoje (k životnímu prostředí), potřeby (komfort či bezpečí), emoce (stres či frustace), zvyky* atd. (Gatersleben & Uzzell, 2007; Lättman, Friman, & Olsson, 2016; Nilsson & Küller, 2000)
 - Obvykle je nelze je pozorovat přímo; hrají roli při samotném procesu sběru dat



Metodologie sběru dat

Psychologie dotazování (Tourangeau, Rips, & Rasinski, 2000)

- *Rozumí respondenti položkám stejně jako výzkumníci?*
 - Jaký byl účel této cesty?
- *Jaké paměťové strategie respondenti používají při odpovídání?*
 - V kolik hodin a minut jste zahájil/a cestu?
- *Existují položky, na které respondenti nechtějí odpovídat upřímně?*
 - Mohl/a byste prosím uvést čistý měsíční příjem Vaší domácnosti za poslední měsíc?



Analýza dopravního chování, dopravní modelování či vytváření dopravních politik

Větší citlivost k negativním dopadům dopravy (zdraví či životní prostředí) souvisí s nižším počtem ujetých kilometrů či vyšší tendencí akceptovat omezení automobilové dopravy. (Nilsson & Küller, 2000)

Volba dopravního módu souvisí s mírou prožívaného pohodlí nebo vnímané flexibility poskytované konkrétním módem. (Johansson, Heldt, & Johansson, 2006)

Míra prožívaného stresu se při každodenním dojíždění zvyšuje se vzdáleností, kterou je nutné urazit. (Gatersleben & Uzzell, 2007)



Příklad volby dopravního módu u seniorů v Brně a Bratislavě

Travel behaviour of seniors in Eastern Europe: a Comparative Study of Brno and Bratislava (Šimeček, Gabrhel, Tögel, & Lazor, n.d.)

Podobný počet i **podíl** osob nad 70 let, podobná **prostorová dostupnost MHD** pro tyto osoby, **MHD** v obou městech **zdarma** či za drobný poplatek, podobný podíl **nízkopodlažních vozů MHD** atd.

Výsledky

- Výrazný rozdíl v **podílu cest vykonaných MHD** seniory nad 70 let v Brně (**57 %**) a v Bratislavě (**35 %**); objektivní faktory typu cestovní čas nehrály při volbě MHD jako dopravního módu roli
- **Objektivními faktory** bylo možné vysvětlit **54 % rozptylu volby dopravního módu**

Možná interpretace výsledků – vnímaná spolehlivost MHD v obou městech, zvyk užívat MHD v minulosti atd.

- **Návaznost** – Průzkum dopravního chování v Brně (2016)



Take-home message

Dopravní chování nelze vysvětlit či vyčerpávajícím způsobem popsat pouze tzv. objektivními faktory.



Výzkum rozhodování

Zabývá se tím jak a podle čeho se lidé rozhodují v přístupu ke komerčním produktům nebo k veřejným službám.

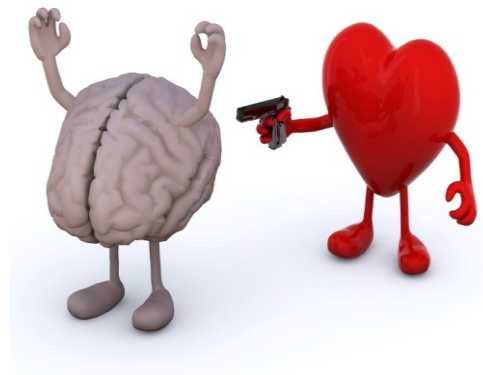
Má smysl se tím zabývat všude tam, kde je svoboda a kde je na výběr.



Teorie racionální volby

Vychází z představ neoklasické ekonomie

- Maximalizace užitku
- Racionální volba
- Dostupnost informací



Jak si myslíte, že se člověk rozhoduje?

Naštěstí toto všechno nemusí nutně platit.



Analýza diskrétních voleb (Discrete Choice Analysis – DCA)

Daniel McFadden

- statistické metody DCA (Nobelova cena 2000)

Daniel Kahneman

- rozhodování za neurčitosti (Nobelova cena 2002)

SCÉNÁŘ		
Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Atribut 1	Atribut 1	Atribut 1
Atribut 2	Atribut 2	Atribut 2
.	.	.
.	.	.
.	.	.



Daniel Kahneman



Daniel McFadden






Vyjádřené preference

(Stated Preference – SP)

Respondent vybírá z možností nabízených v simulovaném scénáři.

- + všechny alternativy jsou pod kontrolou
- + lze zkoumat i hypotetické varianty
- Je to jen hra

Představte si, že cestujete do zaměstnání nebo na služební cestu 20 km dáleko po území Slovenska zo svojho bydliska. Tu máte rôzne možnosti, ako túto cestu podniknúť.

VLAK		AUTOBUS		AUTOMOBIL	
					
Doprava z domu na vlak	10 min	Doprava z domu na autobus	15 min		
Doba jazdy vlakom	0h 15min	Doba jazdy autobusom	0h 25min		
Doprava z vlaku	15 min	Doprava z autobusa	15 min	Doba jazdy	0h 20min
Celková doba prepravy	0h 40min	Celková doba prepravy	0h 55min	Cena za pohonné hmoty a parkovanie	1.30 €
Cena základného cestovného	1.00 €	Cena základného jazdného	1.00 €		
Vy uplatníte zľavu, ak máte		Vy uplatníte zľavu, ak máte			
Obsadenosť	istota sedenia	Obsadenosť	riziko státiá		
	Moderný voz s klimatizáciou a wi-fi		Starý voz		



Projevené preference

(Revealed Preference – RP)

V dopravě především **cestovní deníky**.

- + jedná se o skutečné chování lidí v reálném světě
- Nevybrané alternativy nejsou známy, ale lze je modelovat



Možné výstupy analýzy

Ochota platit za služby

Kolik je zákazník ochoten zaplatit za novou službu nebo její zlepšení?

Elasticita – citlivost na změnu

Jak se vlivem změny změní podíl na trhu?



Elastic Demand



Inelastic Demand



Zdroje

- Armoogum, J. 2014. *Survey Harmonisation with New Technologies Improvement. Les collections de L'INRETS*
- Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2007). Affective Appraisals of the Daily Commute: Comparing Perceptions of Drivers, Cyclists, Walkers, and Users of Public Transport. *Environment and Behavior*, 39(3), 416–431. <http://doi.org/10.1177/0013916506294032>
- Lättman, K., Friman, M., & Olsson, L. E. (2016). Perceived Accessibility of Public Transport as a Potential Indicator of Social Inclusion. *Social Inclusion*, 4(3), 36–45. <http://doi.org/10.17645/SI.V4I3.481>
- Nilsson, M., & Küller, R. (2000). Travel behaviour and environmental concern. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 5(3), 211–234. [http://doi.org/10.1016/S1361-9209\(99\)00034-6](http://doi.org/10.1016/S1361-9209(99)00034-6)
- Tourangeau, R., Rips, L.J., Rasinski, K. (2000). *The psychology of survey response*. Oxford: OUP
- Vredin Johansson, M., Heldt, T., & Johansson, P. (2006). The effects of attitudes and personality traits on mode choice. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 40(6), 507–525. <http://doi.org/10.1016/j.tra.2005.09.001>



Děkujeme vám za pozornost.

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

www.cdv.cz

