

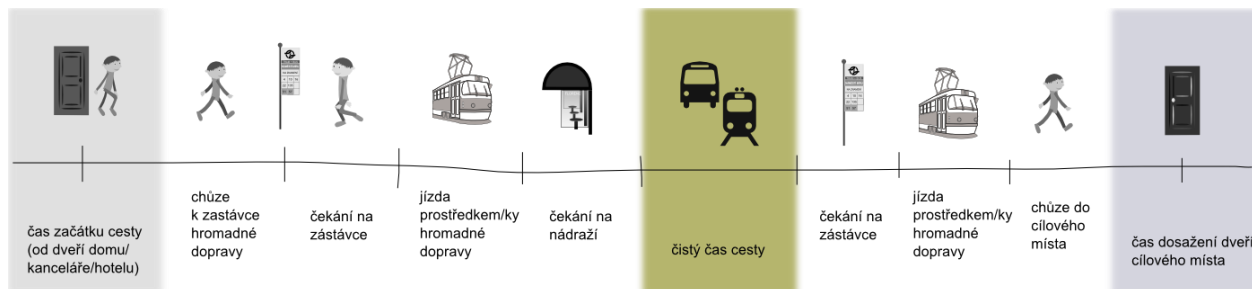


UNIVERZITA KARLOVA

Centrum pro otázky životního prostředí

Oceňování cestovního času a jeho spolehlivosti v běžném provozu a v kongesci – metoda a odhady pro ČR

Vojtěch Máca & Markéta Braun Kohlová



Cíle příspěvku

pohovořit o rozhodování lidí o dopravních alternativách (v našem případě cestách s různou délkou trvání):

- 1/ o teorii vysvětlující, jak změna charakteristik jedné alternativy ovlivňuje poptávku po alternativách, u nichž ke změně nedošlo
 - 2/ o metodě, jak zkoumat efekty charakteristik, které nemají tržní cenu a nebo jsou obtížně měřitelné
 - 3/ o hodnotách (odhadech) cestovního času a jeho spolehlivosti
 - 4/ o možnostech zobecnění odhadů
-

Teorie

logistický model pravděpodobnosti volby jedné ze dvou alternativ

*pravděpodobnost
volby první
alternativy*

$$P_{n1} = \frac{\exp(\beta z_{n1})}{\exp(\beta z_{n1}) + \exp(\beta z_{n2})}$$

*charakteristiky
dostupných alternativ*

podle McFadden (1974)

Rx 869 RD 55
13 42 13 58 14 05 14 38 14 53
15 07 15 25 15 37 15 50

Rx 869 RD 55	raijet 371 R4 D kino
13 42 13 58 14 05 14 38 14 53	14 51
15 07 15 25 15 37 15 50	15 47 16 20

Metoda vyjádřených preferencí

zajímají nás charakteristiky, které:

1/ nemají tržní cenu (*externality*)

2/ jsou těžko měřitelné v reálu (*trvání cesty prostředkem, který člověk nepoužije, čas strávený v kongesci, nejistota času příjezdu*)

3/ v reálu neexistují (*cesta Praha → Brno za 1:30*)

4/ preference obyvatel, kteří dosud danou alternativu nepoužívají

[*Louviere, Hensher a Swait, 2000*]

volby cesty (úrovně atributů pocházejí z odhalených preferencí)

Varianta I – čas v kongesci

	Cesta A	Cesta B
Finanční náklady „na osobu/ na auto“:	250 Kč	350 Kč
Celkové trvání cesty:	2:30 hod	2:00 hod
Množství času v dopravní zácpě	0:30 hod	0:00 hod
Preferovaná alternativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Varianta II – spolehlivost cestovního času

	Cesta A	Cesta B
Finanční náklady „na osobu/ na auto“:	250 Kč	350 Kč
Možné trvání cesty:	1:45 hod 2:00 hod 2:30 hod 2:45 hod 3:00 hod	1:30 hod 1:45 hod 2:00 hod 2:15 hod 2:30 hod
Preferovaná alternativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odhady

Hodnota cestovního času

$$VOT = \beta_{\text{čas}} / \beta_{\text{náklady}}$$

Hodnota spolehlivosti cestovního času

$$VTTR = \beta_{\text{sm.odch.čas}} / \beta_{\text{náklady}}$$

Data:

výběrové šetření (N=602)

- *efektivní vzorek voleb:*

1688 pro auto,

1576 pro vlak a

1552 pro autobus

Typ cesty autem	Frekvence cest	Příjem	Hodnota cestovního času	
			v běžném provozu	v kongesci
Pracovní	vysoká	vysoký	239	353
		nízký	179	265
	nízká	vysoký	180	266
		nízký	144	213
Nepracovní	vysoká	vysoký	167	247
		nízký	135	200
	nízká	vysoký	136	200
		nízký	114	169

	Hodnota průměrného cestovního času (Kč/hod.)	Hodnota sm. odchylky od průměrného cestovního času (Kč/hod.)	Hodnota spolehlivosti*
Auto	222	181	0,81
Vlak	77	22	0,28
Autobus	74	40	0,53

Závěry

- lidé si cestovního času cení ... ale různě podle řady okolností (*dopravního prostředku, účelu cesty, svého příjmu, míry kongesce*)
 - vyšší u služebních cest a cest autem
 - v souladu se stavem poznání
 - odhady VOT podstatně nižší, než které jsou používány v ekonomickém hodnocení efektivnosti dopravních projektů (*shodně i jiné odhady VOT v ČR: Šmerdová, 2016; Moravec, 2016*)
 - vysoké hodnota spolehlivosti naznačuje, že spol. přínosy lze získat nejen zkrácením, ale i snížením nepředvídatelnosti cest. času
-

Možnost zobecnění odhadů

- V závislosti na metodě:
 - použitá metoda nemusí věrně reflektovat skutečné chování (*metoda odhalených preferencí by poskytla jiné odhady → obvykle dává vyšší hodnoty VoT; Small, 2012*)
 - metoda je rychlá, méně náročná na data, pružná
 - V závislosti na sběru dat:
 - vzorek je specifický - *cestující na trase Praha-Brno, s vyšším vzděláním*
→ obecný problém zkoumání subpopulace, jejíž chování je v populaci málo četné – (*např. problém rekrutovat ty, co jezdí vlakem za pracovním účelem*)
-

Děkujeme za pozornost

vojtech.maca@czp.cuni.cz

marketa.braun.kohlova@czp.cuni.cz