


Analýza dopravních vztahů mezi krajskými městy Česka na základě nabídky a poptávky po železniční dopravě



Jakub CHMELÍK

Viktor KVĚTOŇ

Miroslav MARADA

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta,
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Úvod – studium interakcí středisek

- **Prostorová interakce** – indikátor vzájemných vztahů mezi středisky, které jsou realizovány pohybem osob, zboží, informací atd.
- **2 zásadní faktory ovlivňující intenzitu interakce**
 - Dostupnost (akcesibilita) mezi středisky – časová
 - Velikost a význam středisek – předpokladem je, že větší střediska generují a přitahují více cest; asymetrie procesu – vliv polohy, atraktivity, emitivity středisek atd.
- **Reálné interakce středisek** – omezená datová základna
 - Proudby dojíždějících SLDB, intenzita dopravy ŘSD, nabídka spojení (bez znalosti obsazenosti)

Cíle a předpoklady

- Hodnocení významu železniční dopravy v dopravních kontaktech mezi krajskými městy Česka
- Analýza – 3 ukazatele mezistřediskových interakcí
 - Nabídka spojení, reálná poptávka, modelová (teoretická) interakce
- Vstupní předpoklady:
 - Soulad mezi nabídkou spojení a reálnou poptávkou
 - Vliv horizontální dopravní polohy – železniční koridory, konkurence rychlého silničního spojení
 - Vliv tranzitních linek na nabídku spojení
 - Radiální vztahy do Prahy v Čechách, S-J osa Morava

Metodické poznámky I.

- Hodnocení souboru 78 relací k roku 2007
- Vymezení krajských měst – administrativní hranice s výjimkou Zlína (+ Otrokovice)

- Nabídka spojení
 - JŘ 2006/2007 (IDOS), středa 21.3.2007
 - Přímé spojení, spojení s 1 přestupem do max. 30 minut
 - Pouze relevantní spojení
 - racionalita cestujících (výběr nejrychlejšího spojení výhradně vlaky dálkové dopravy; výjimky)
 - trasování spojení

Metodické poznámky II.

- Reálná poptávka – datová matice o počtu prodaných jízdních dokladů ČD, a.s. (březen 2007)

- Modelová interakce

$$X_{ij} = \frac{M_i \cdot M_j}{D_{ij}^b}$$

- Gravitační model
- M_i, M_j – počet obyvatel (2007); D_{ij} – časová dostupnost po železnici (modusová/nejčtenější hodnota) – také ukazatel úrovně drážní infrastruktury, $b = 2,2$

- Komparace 3 zvolených ukazatelů

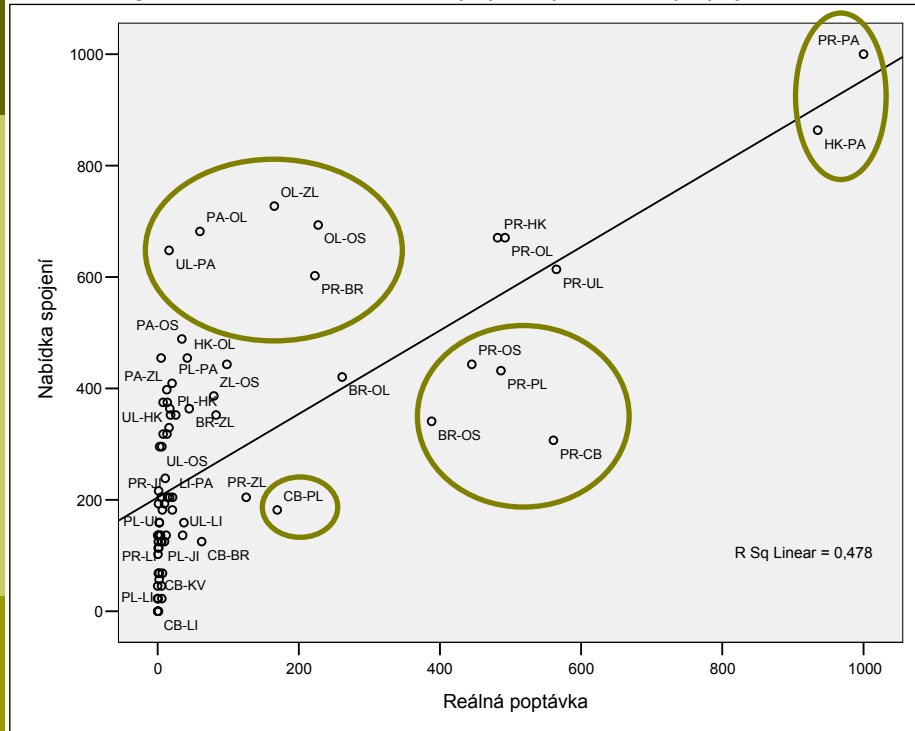
- Relativizace vůči max. relaci souboru ($X_{ij\max} = 1000$)
- Prokázání statistické závislosti

Závislost mezi zvolenými ukazateli

- Prvotní vztahy mezi soubory 78 relací:
 - Vysoká závislost mezi reálnou poptávkou a modelovou interakcí (0,888)
 - Nižší závislost mezi nabídkou spojení a reálnou poptávkou (0,692), nabídkou spojení a modelovou interakcí (0,696)– důvody lze nalézt:
 - nižší variabilita souboru v případě nabídky spojení
 - metodický postup určení spojení (bez ohledu na kapacitu)
 - institucionální, dopravně-technologické faktory
 - tranzitní spojení – výhodná dopravní poloha

Vztah reálné poptávky a nabídky spojení mezi krajskými městy

Obr. 1: Regresní model vztahu reálné poptávky a nabídky spojení



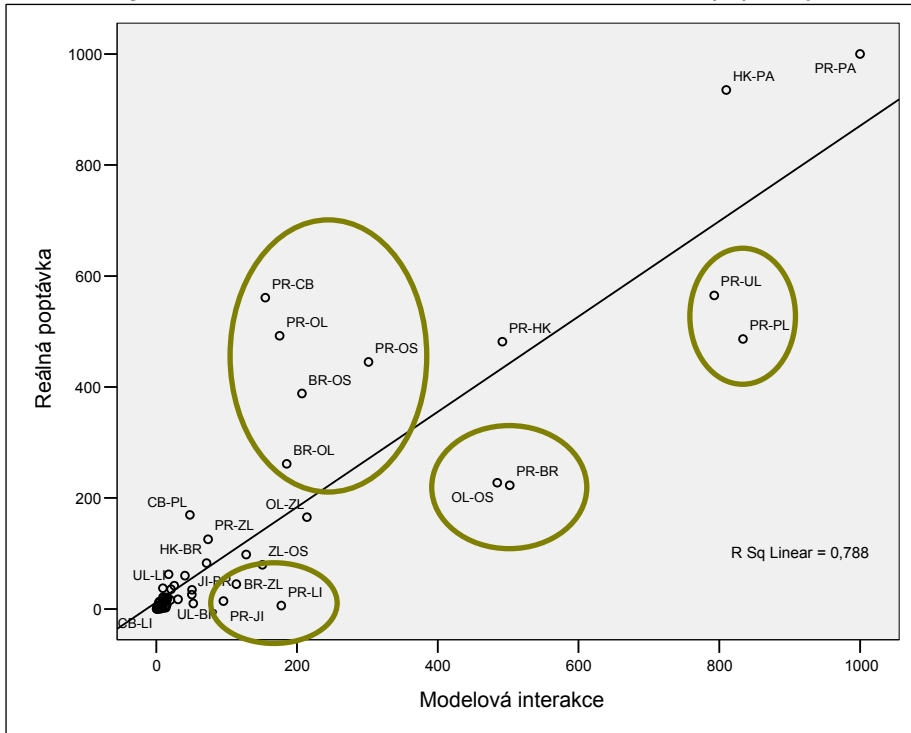
Poznámky: Hodnoty ukazatelů jsou relativizovány vůči nejsilnější relaci (té je přiřazena hodnota 1 000). Zkratky středisek – Praha (PR), České Budějovice (CB), Plzeň (PL), Karlovy Vary (KV), Ústí nad Labem (UL), Liberec (LI), Hradec Králové (HK), Pardubice (PA), Jihlava (JI), Brno (BR), Olomouc (OL), Zlín (ZL), Ostrava (OS).

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČD, a.s., IDOS 2006/2007.

- Regr. modelem nadhodnocená vs. podhodnocená nabídka spojení vzhledem k poptávce
- Nadhodnocené relace
 - Tranzitní linky – výhodná poloha na koridorech
- Podhodnocené relace
 - Vybrané radiály do Prahy
 - PR-OS, BR-OS
 - Některé tangenty, hl. ČB-PL
- Zcela specifické 2 relace
 - PR-PA – poloha na koridoru, i denní dojíždka
 - HK-PA – geografická blízkost, denní dojíždka

Vztah reálné poptávky a modelové interakce mezi krajskými městy

Obr. 2: Regresní model vztahu modelové interakce a reálné poptávky



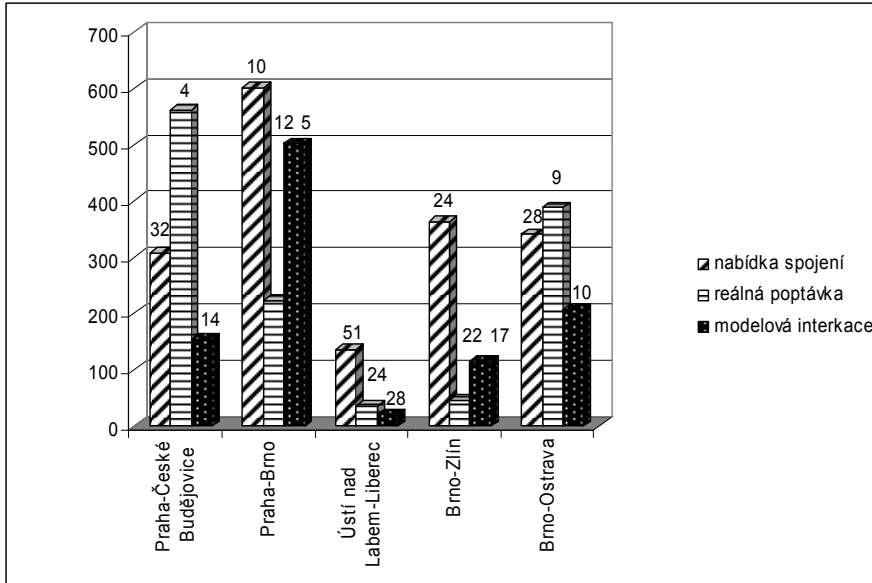
Poznámky: Hodnoty ukazatelů jsou relativizovány vůči nejsilnější relaci (té je přiřazena hodnota 1 000). Zkratky středisek – Praha (PR), České Budějovice (CB), Plzeň (PL), Karlovy Vary (KV), Ústí nad Labem (UL), Liberec (LI), Hradec Králové (HK), Pardubice (PA), Jihlava (JI), Brno (BR), Olomouc (OL), Zlín (ZL), Ostrava (OS).

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČD, a.s., IDOS 2006/2007.

- Vztah reálné a teoretické interakce
- Vyšší reálná než modelová int.
 - Spojení s Prahou (ČB, OS, OL), BR-OS, BR-OL – většinou bez konkurence kvalitního silničního spojení
- Vyšší modelová než reálná int.
 - Radiální spojení do Prahy – konkurence silniční dopravy – především PR-LI, PR-JI, PR-BR, méně PR-PL, PR-UL
 - OL-OS – obecně nízká intenzita kontaktů?, orientace na Prahu a Brno

Vybrané příklady relací z hlediska konkurenceschopnosti železnice k diskusi

Obr. 3: Komparace zvolených ukazatelů u vybraných relacích středisek



Poznámky: Hodnoty ukazatelů jsou relativizovány vůči nejsilnější relaci (té je přiřazena hodnota 1 000). Čísla nad sloupcem udávají pořadí relace v rámci souboru.

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat ČD, a.s., IDOS 2006/2007.

□ Zajímavé relace vzešlé z analýzy, odlišná geografická poloha, dopravní poloha v síti

- Praha – České Budějovice
 - vysoká reálná poptávka – navýšení rozsahu?; D3 x IV.TŽK
- Praha – Brno
 - vliv D1, růst rozsahu spojení, tarifní nabídka?
- Ústí nad Labem – Liberec
 - typické tangenciální spojení bez výrazné konkurence silnice
- Brno – Zlín
 - nabídka ovlivněna metodikou, časově nekonkurenceschopné
- Brno – Ostrava
 - vyrovnané hodnoty, potenciál – výstavba trati Brno-Přerov

Závěry

1. Reálná poptávka uspokojována adekvátní nabídkou železničního spojení – podle předpokladů je vyšší u relací na železničních koridorech
2. (Ne)přítomnost kapacitní silniční infrastruktury – hlavní faktor konkurenceschopnosti železnice
3. Pro udržení pozic a případný rozvoj významu železnice je nezbytné urychleně dostavět železniční koridory (nejlépe před dokončením dálniční sítě)
 - I přes jednoduchou analýzu došlo k potvrzení často intuitivně vnímaných předpokladů
 - Výzkumná otázka do budoucna – analýza „modal-splitu“ – nutné směrové údaje o dalších módech

PODĚKOVÁNÍ

*Příspěvek byl připraven díky vědeckému projektu č. KJB301110801
přiděleného Grantovou agenturou Akademie věd České republiky. Autoři
děkují za podporu.*

DĚKUJEME ZA POZORNOST

Jakub CHMELÍK

(jak.chmelik@seznam.cz)

Viktor KVĚTOŇ

(viktor.kveton@seznam.cz)

Miroslav MARADA

(marada@natur.cuni.cz)