

# Výsledky datové analýzy a její využití pro RS1 - dopravní chování ve velkých datech

v rámci projektu *Nová mobilita – vysokorychlostní dopravní systémy a dopravní chování populace*

Seminář k vysokorychlostní železnici v ČR, Praha  
27. 1. 2021

doc. Ing. Martin Kvizda, Ph.D.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

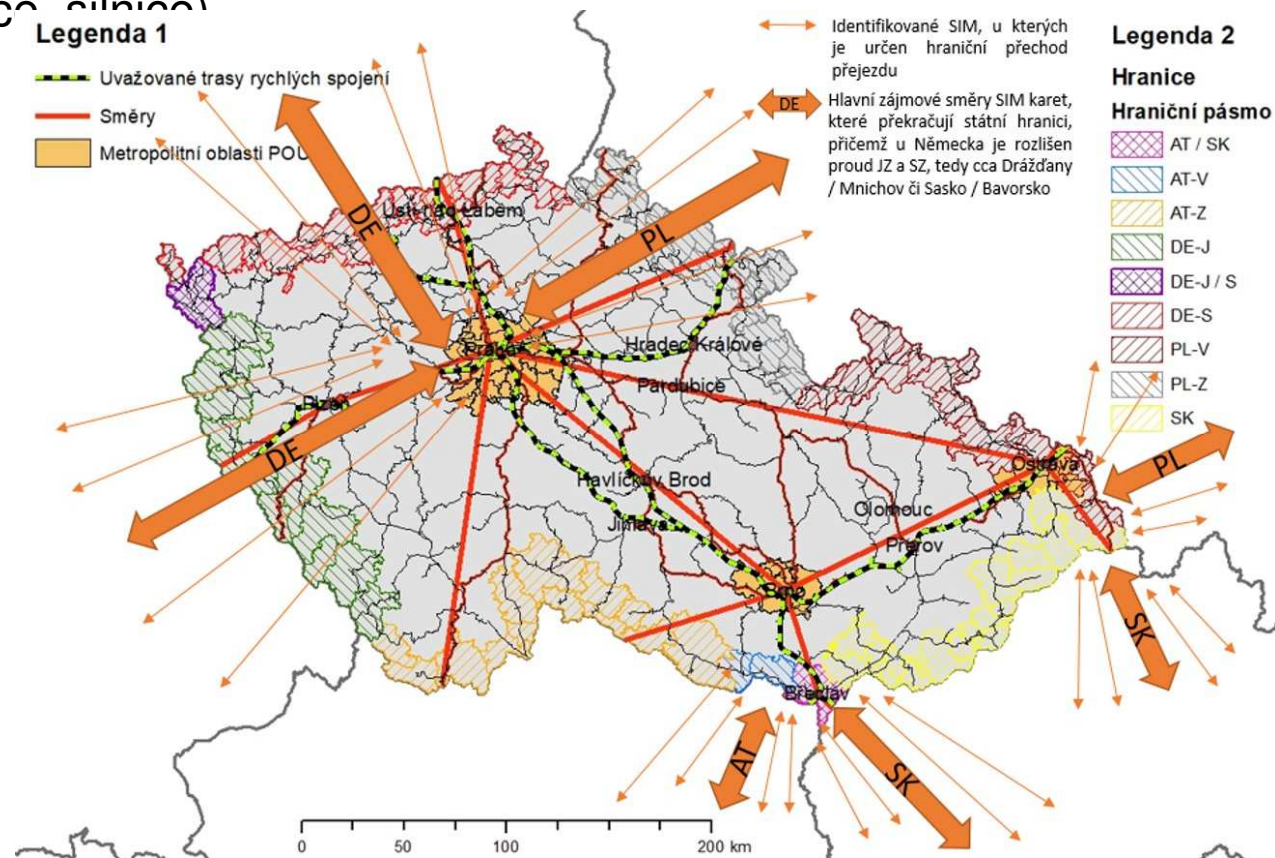


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY





# Velikost poptávky a převoditelnost na VRT – RS1

- velikost přepravního proudu,
- modální skladba (železnice / silnice)
- počátek a konec cest.

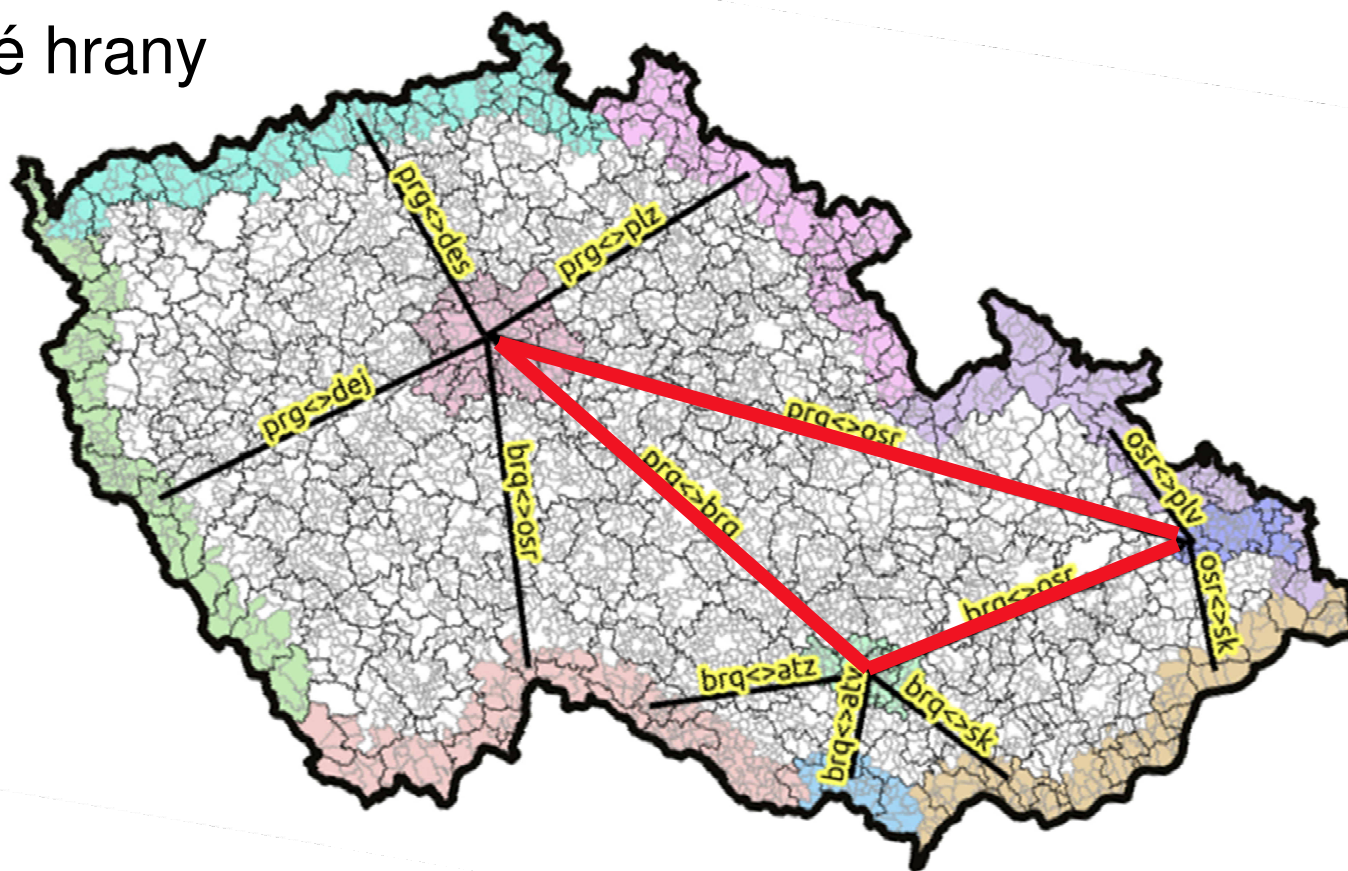


# Parametry souborů velkých dat – „big data“

- záznam pohybu unikátních SIM-karet → **veškeré cesty**
- zbytková signalizační data mobilního operátora , dodavatel datasetů 
- **přepočet na celou populaci** pomocí skutečných podílů pokrytí operátory
- **verifikace** vnitřní a externí
  
- **4 období sběru** = 4 datové sady á 14 dní:
  - I. duben 2019 – **standard se studenty**
  - II. přelom května a června 2019 – **standard bez studentů**
  - III. přelom července a srpna 2019 – **sezóna s turistikou**
  - IV. říjen 2019 – **standard se studenty**

# Velikost současné poptávky po přepravě

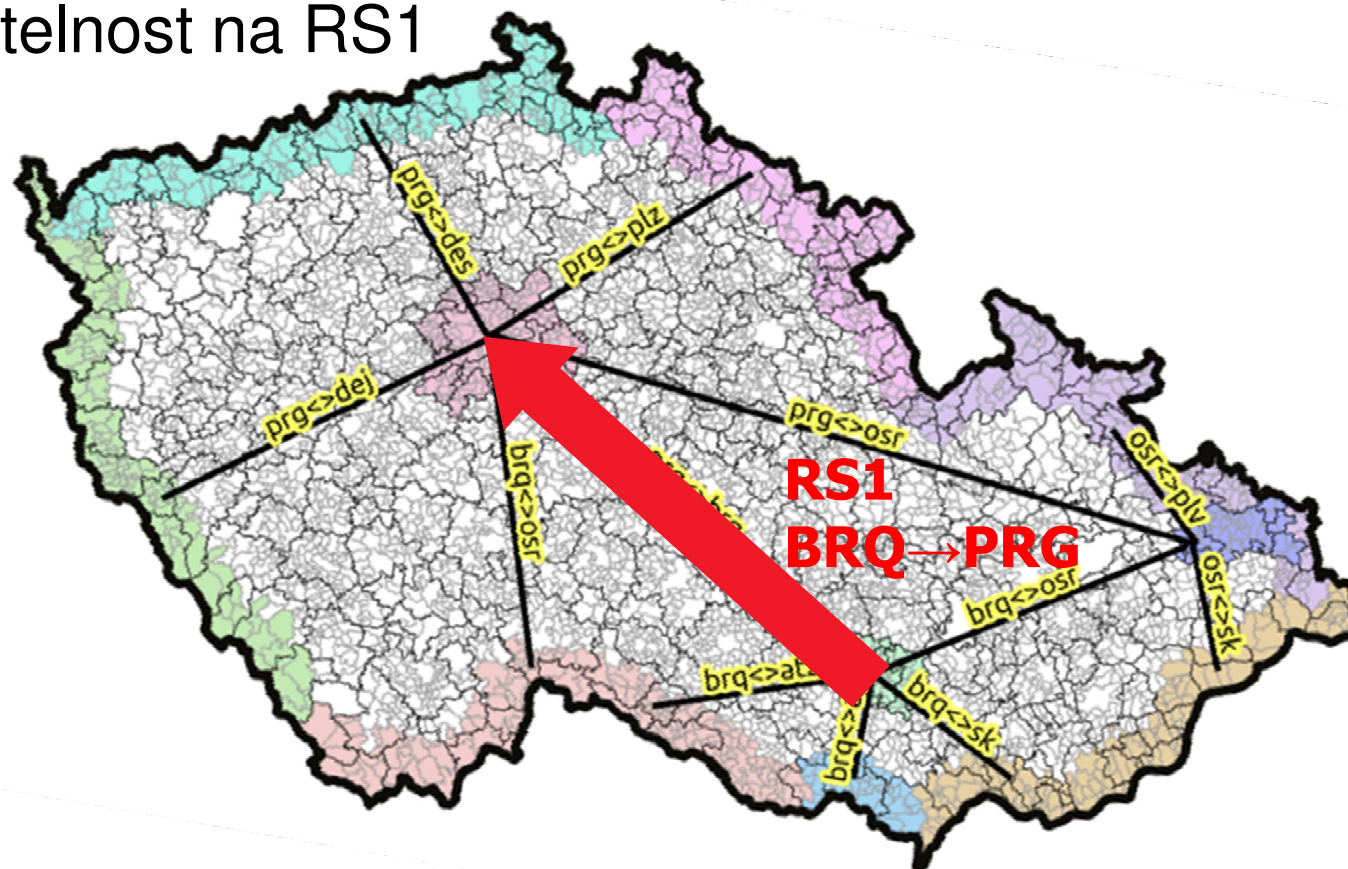
- zájmové hrany





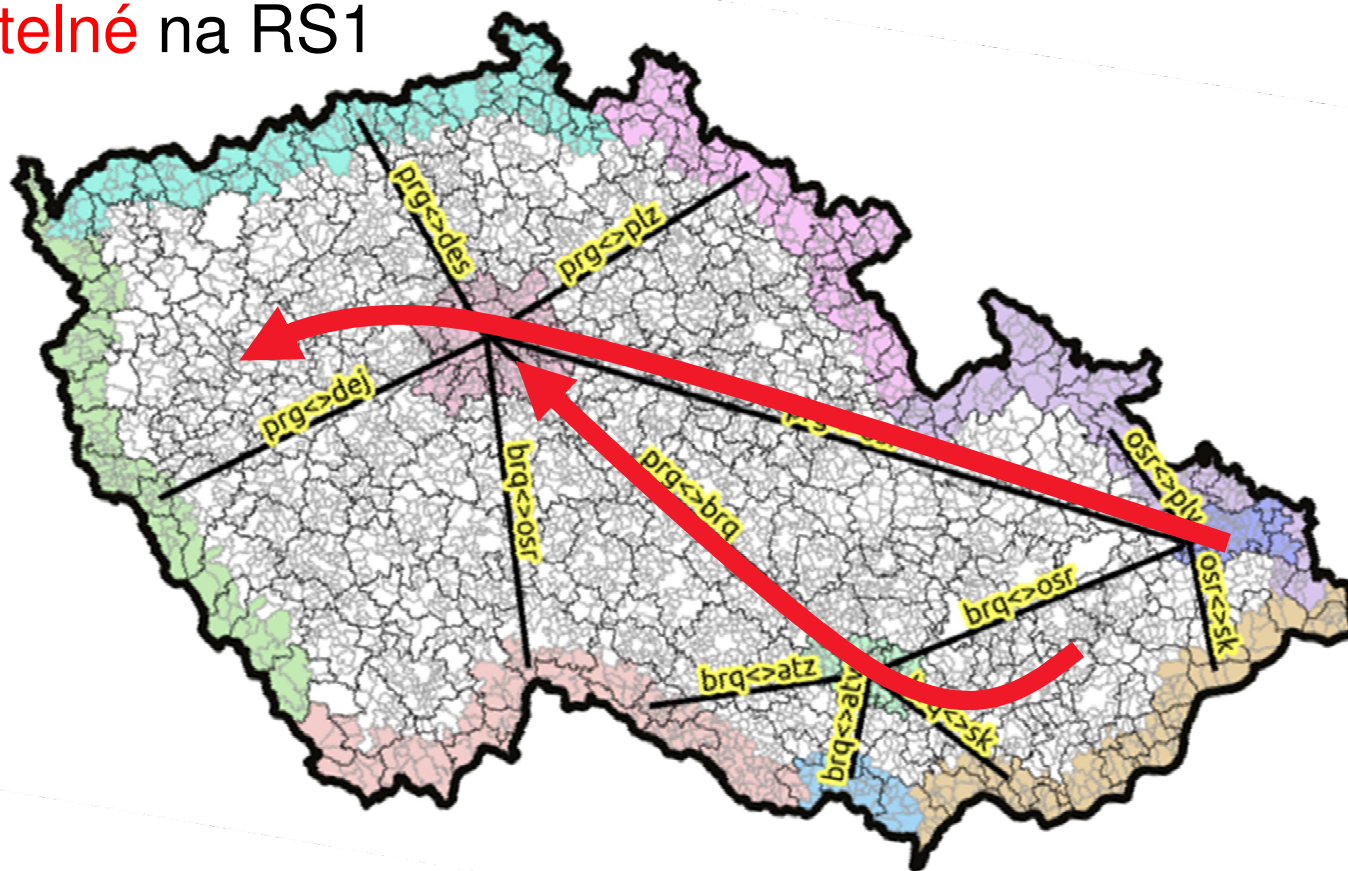
## Velikost současné poptávky po přepravě

- převoditelnost na RS1



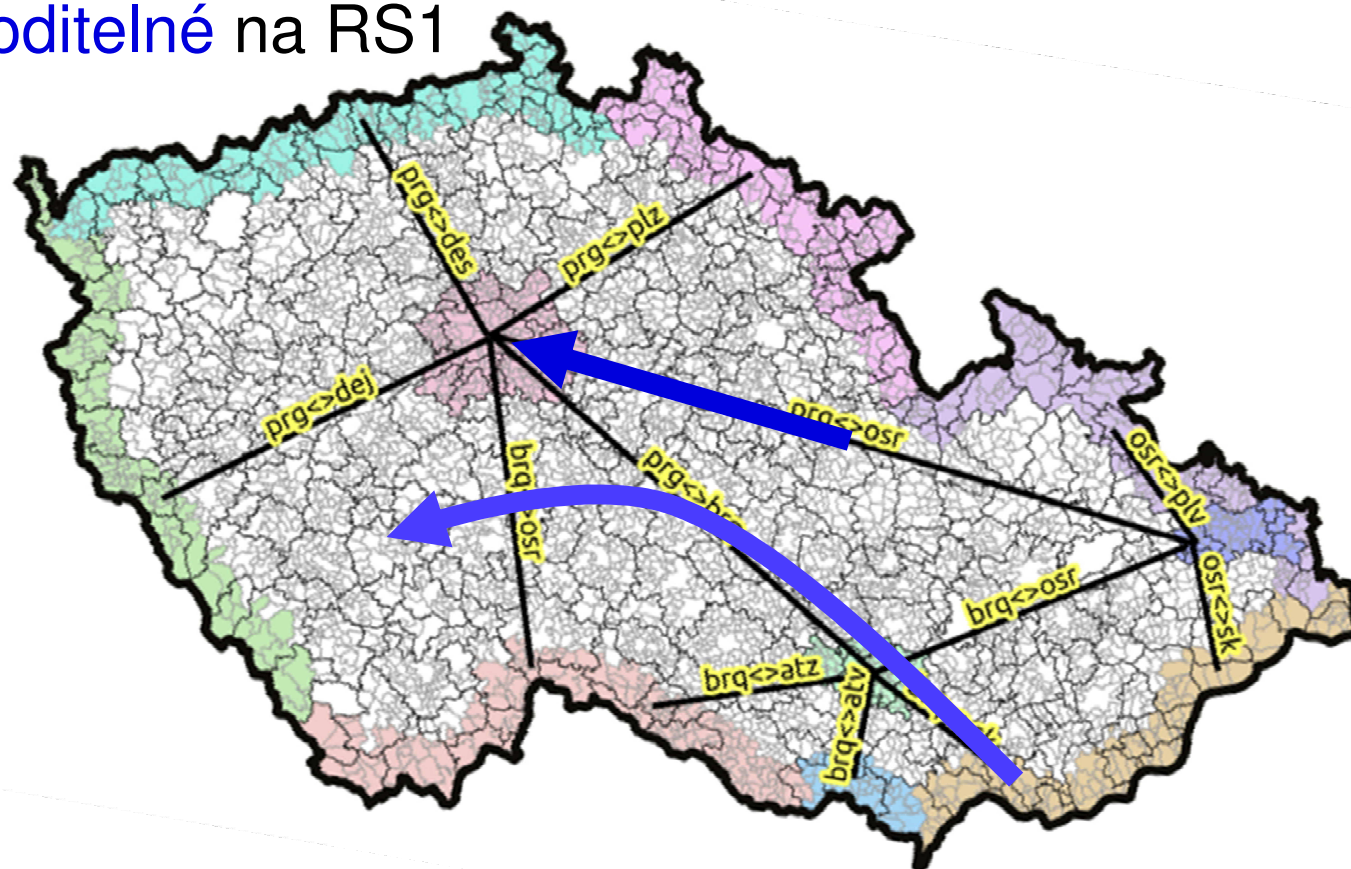
# Velikost současné poptávky po přepravě

- převoditelné na RS1



## Velikost současné poptávky po přepravě

- nepřevoditelné na RS1





# Velikost současné poptávky po přepravě Brno – Praha a Ostrava – (Brno) – Praha

## Časový rámec:

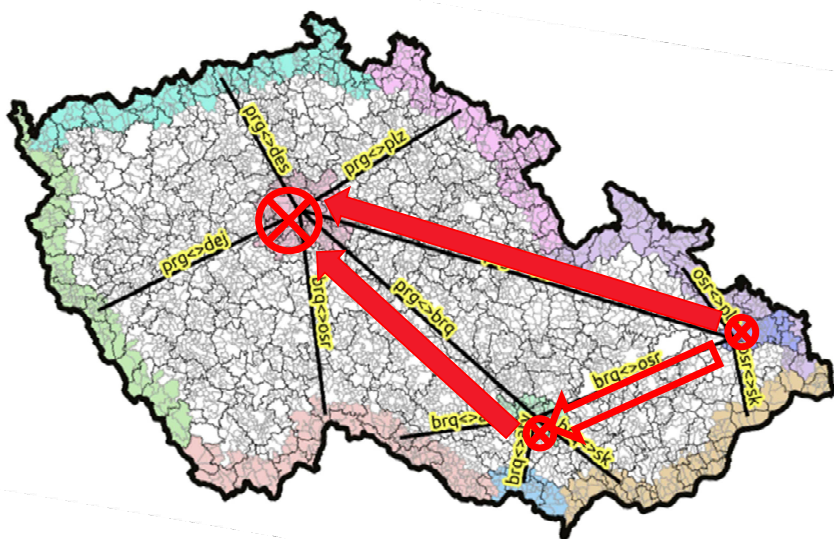
1. **Průměrný den** = průměr za všechna období **I. – IV.**, sedm dní v týdnu
2. **Všední den** = průměr za období **I.** a **IV.** (mimo léto), pět všedních dní

## Prostorové vymezení - **postupně podle převoditelnosti na VRT – RS1:**

1. **z města do města** = z BRQ nebo OSR do PRG
2. **mezi metropolitními oblastmi (MO)** = z BRQ a okolí nebo OSR a okolí do PRG a okolí
3. **odkudkoli do MO** = odkudkoli v ČR přes BRQ nebo OSR do PRG
4. **ze zahraničí do MO** = z A, SK nebo PL přes BRQ nebo OSR do PRG
5. **ze zahraničí do zahraničí** = z A, SK nebo PL přes BRQ a PRG do D + z BRQ do D

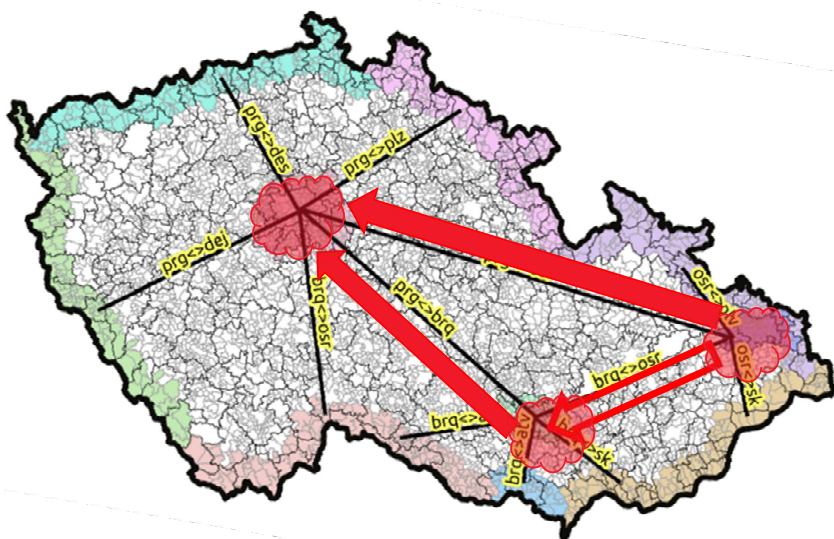


## Počet terminálních cest „z města do města“ (vnitřní město)



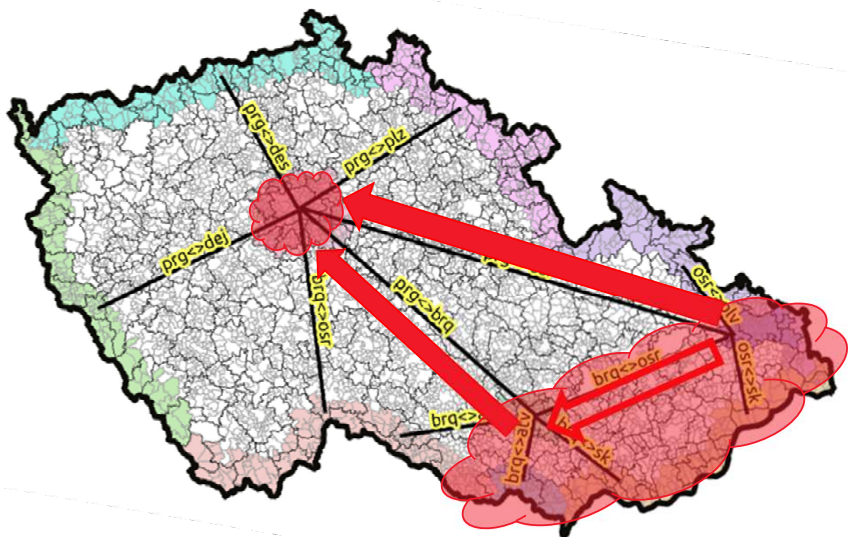
GDPR = 0,99175 / 0,972		železnice	silnice	Σ
Průměrný den	OSR – PRG	657	450	1 107
	BRQ – PRG	802	1 362	2 165
	Σ	1 459	1 813	<u>3 271</u>
Všední den	OSR – PRG	749	543	1 292
	BRQ – PRG	874	1 579	2 453
	Σ	1 623	2 121	<u>3 744</u>

## Počet terminálních cest mezi „metropolitními oblastmi“ (MO)



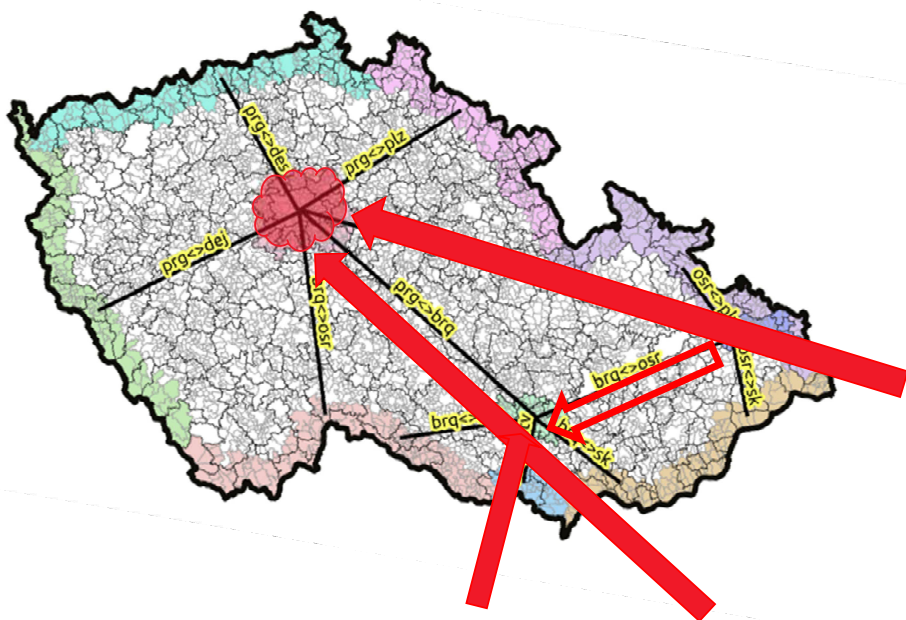
GDPR = 0,99175 / 0,972		železnice	silnice	Σ
Průměrný den	OSR – PRG	1 531	1 501	3 032
	BRQ – PRG	1 141	2 960	4 101
	Σ	2 672	4 461	<u>7 133</u>
Všední den	OSR – PRG	1 326	1 442	2 768
	BRQ – PRG	1 143	3 228	4 371
	Σ	2 469	4 670	<u>7 139</u>

## Počet terminálních cest „odkudkoli do MO“ (4 moravské kraje)



GDPR = 1 / 1		železnice	silnice	Σ
Průměrný den	OSR – PRG	2 035	(265)	(2 301)
	BRQ – PRG	2 126	7 302	9 427
	Σ	4 161	7 567	<u>11 728</u>
Všední den	OSR – PRG	1 966	(255)	(2 221)
	BRQ – PRG	2 141	7 594	9 735
	Σ	4 107	7 849	<u>11 956</u>

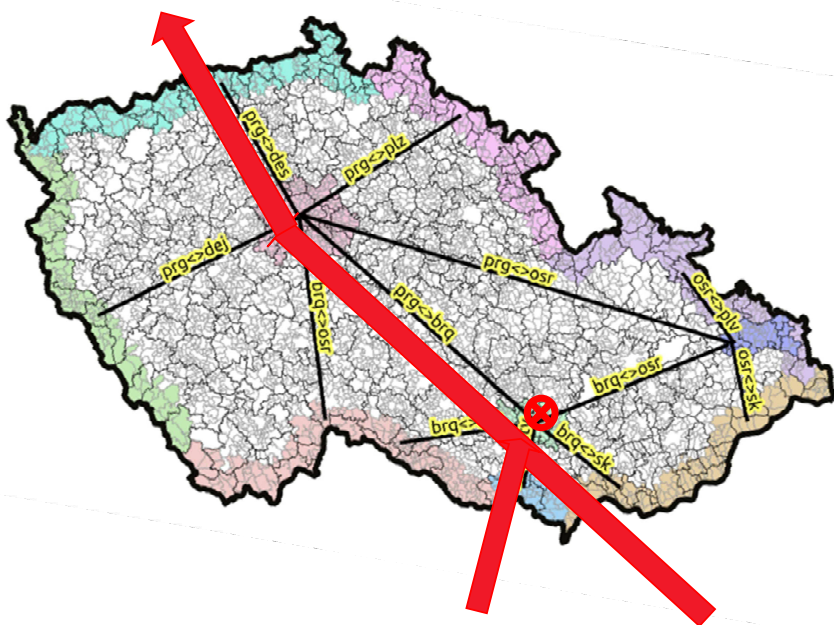
## Počet terminálních cest „ze zahraničí do MO“ (SK/H, A, PL)



GDPR = 0,99 / 0,99		železnice	silnice	Σ
Průměrný den	(OSR) – PRG	402	(89)	(491)
	(BRQ) – PRG	896	6 509	7 405
	Σ	1 298	6 598	<u>7 896</u>
Všední den	(OSR) – PRG	366	(89)	(455)
	(BRQ) – PRG	830	6 958	7 788
	Σ	1 196	7 047	<u>8 243</u>

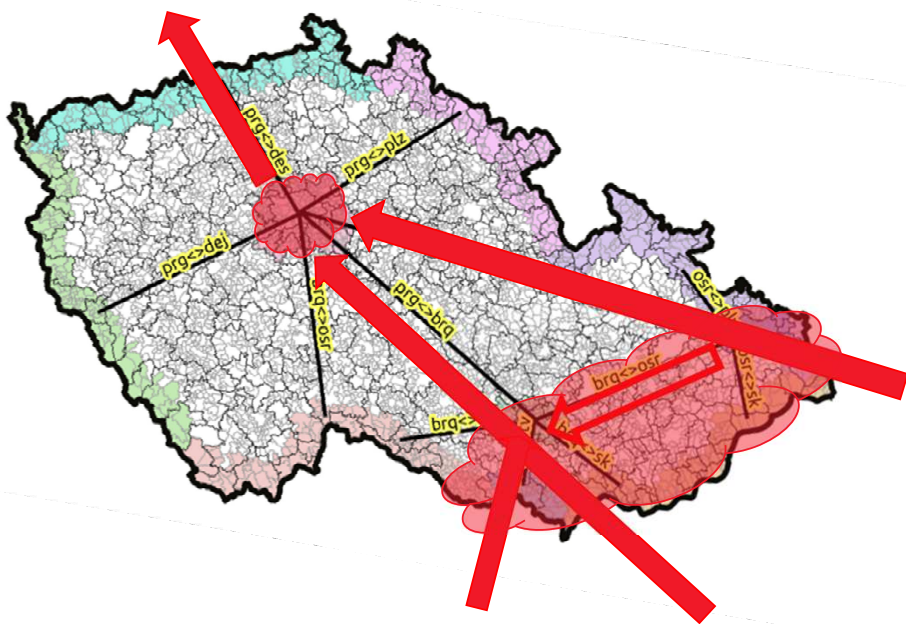


## Počet tranzitních cest „ze zahraničí do zahraničí“ (SK/H, A)



GDPR = 0,99 / 0,99		železnice	silnice	Σ
Průměrný den	A – (CZ) – D	27	902	929
	SK – (CZ) – D	41	2 525	2 566
	BRQ – D	23	1 061	1 083
	Σ	91	3 426	<u>4 578</u>
Všední den	A – (CZ) – D	21	729	750
	SK – (CZ) – D	36	1 785	1 821
	BRQ – D	17	1 018	1 035
	Σ	74	3 532	<u>3 606</u>

## Celkový **hrubý** počet cest s potenciálem pro RS1 na hraně BRQ – PRG

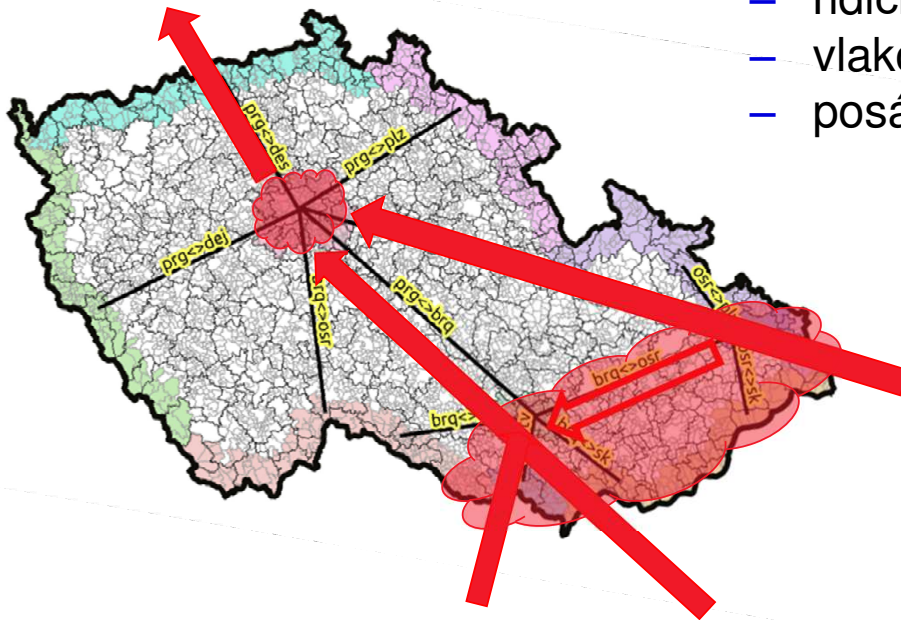


GDPR = 1,00	železnice	silnice	Σ
Průměrný den Σ (BRQ) – (PRG)	5 056	21 559	<u>26 615</u>
Všední den Σ (BRQ) – (PRG)	5 062	22 891	<u>27 953</u>

## Celkový **čistý** počet cest s potenciálem pro RS1 na hraně BRQ – PRG

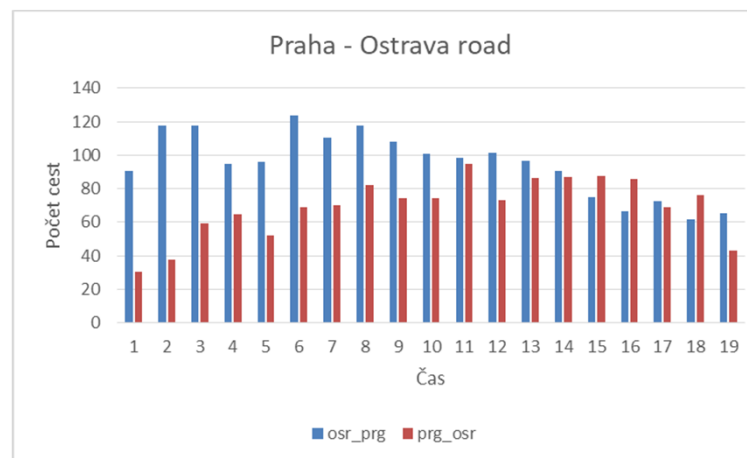
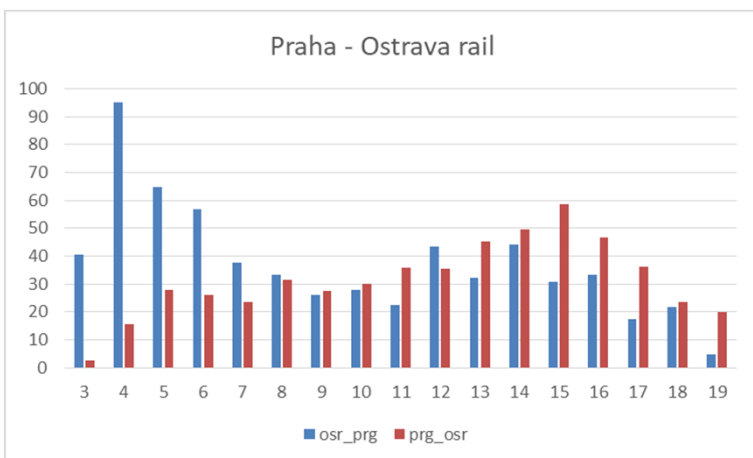
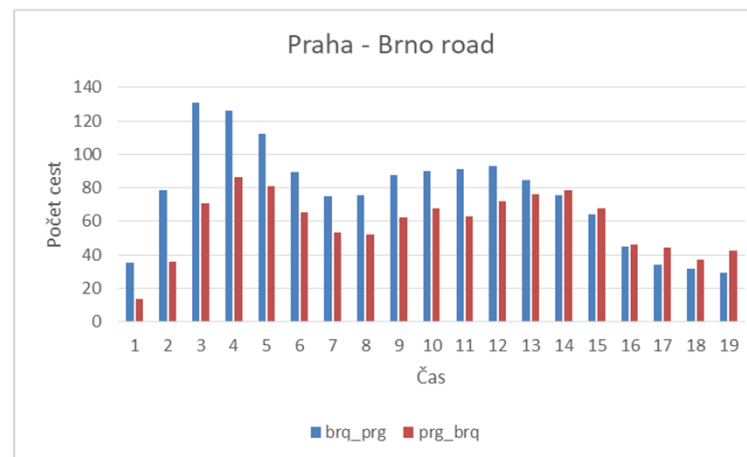
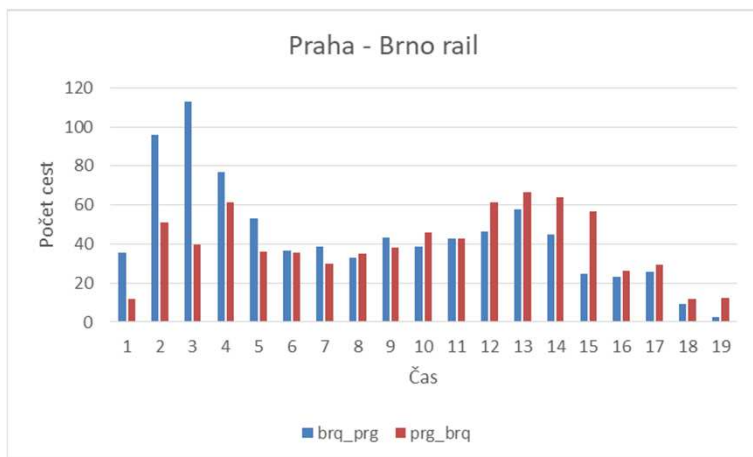
### ➤ očištění o sim-karty:

- řidiči kamiónů,
- vlakové čety a železniční vozy,
- posádky autobusů a vozidla pravidelných linek.



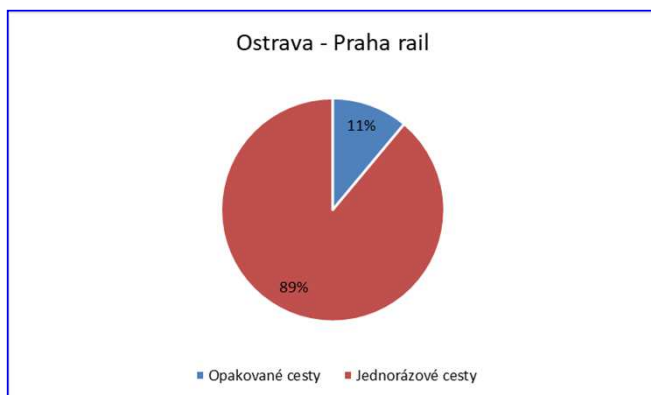
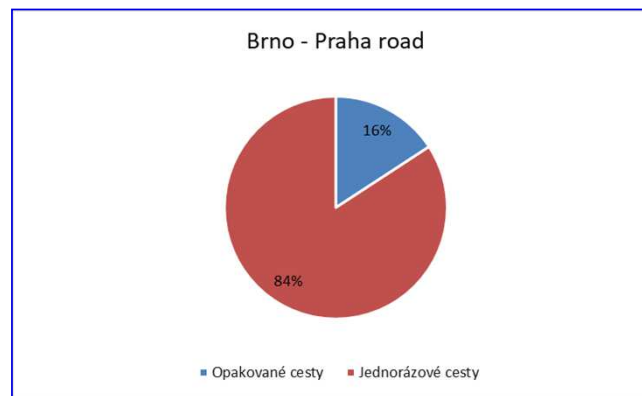
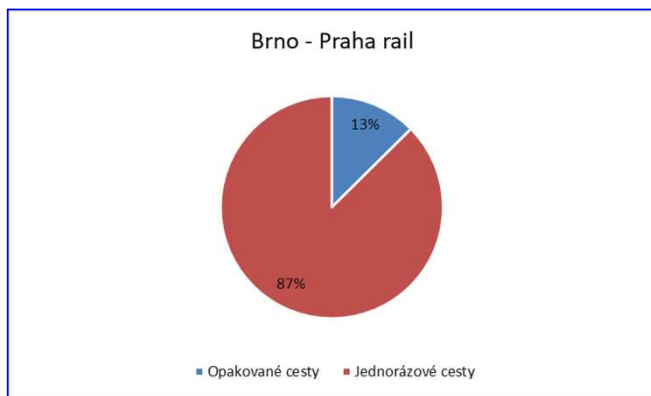
GDPR = 1,00	železnice	silnice	Σ
<b>Průměrný den</b> Σ (BRQ) – (PRG)	4 519	17 873	<u>22 392</u>
<b>Všední den</b> Σ (BRQ) – (PRG)	4 525	18 955	<u>23 480</u>

# Struktura současné poptávky po přepravě – časové rozložení (BRQ-PRG, všední den)





# Struktura současné poptávky po přepravě – opakované cesty (BRQ-PRG, 0-168 hodin)

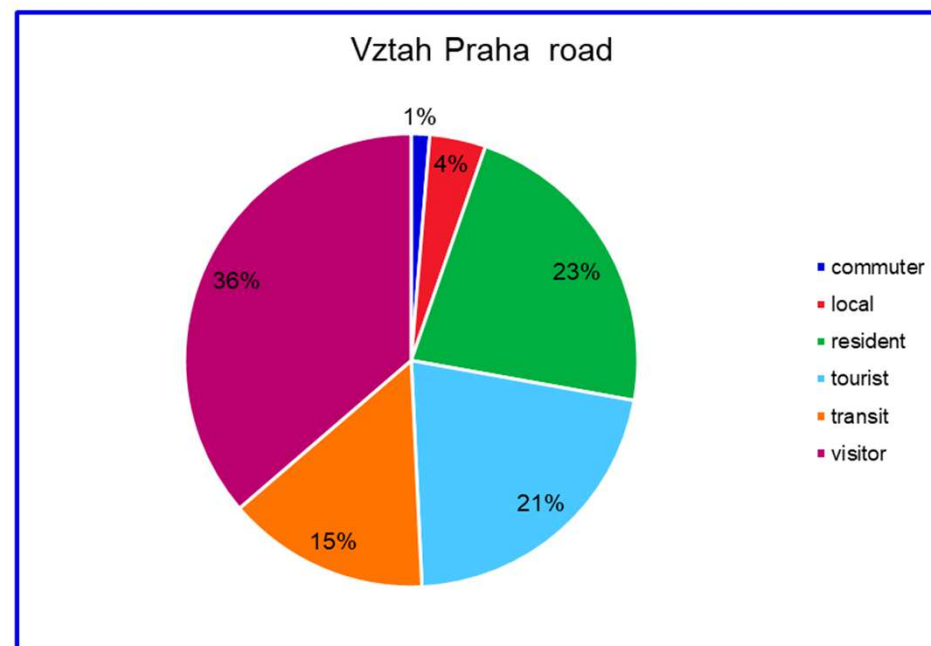
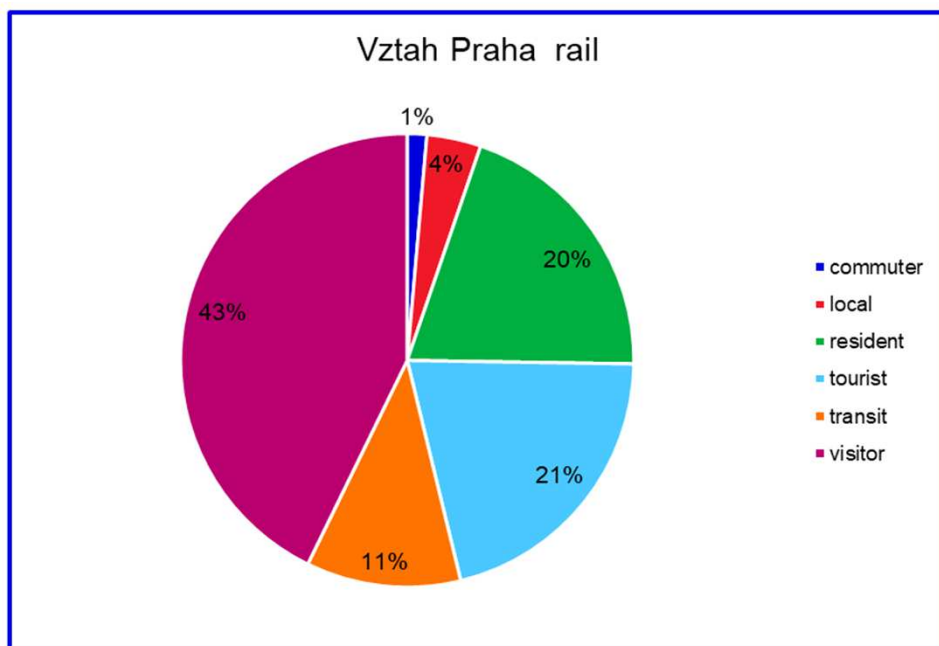


# Struktura současné poptávky po přepravě – domicil (BRQ-PRG)

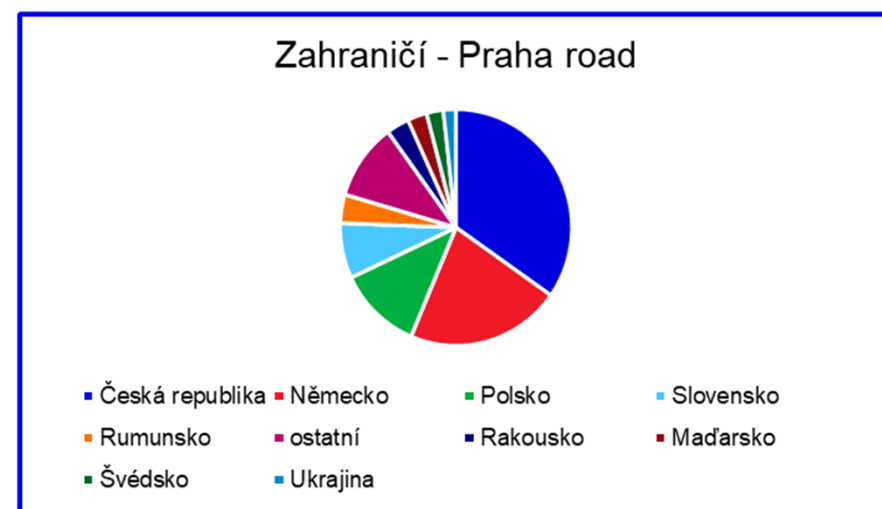
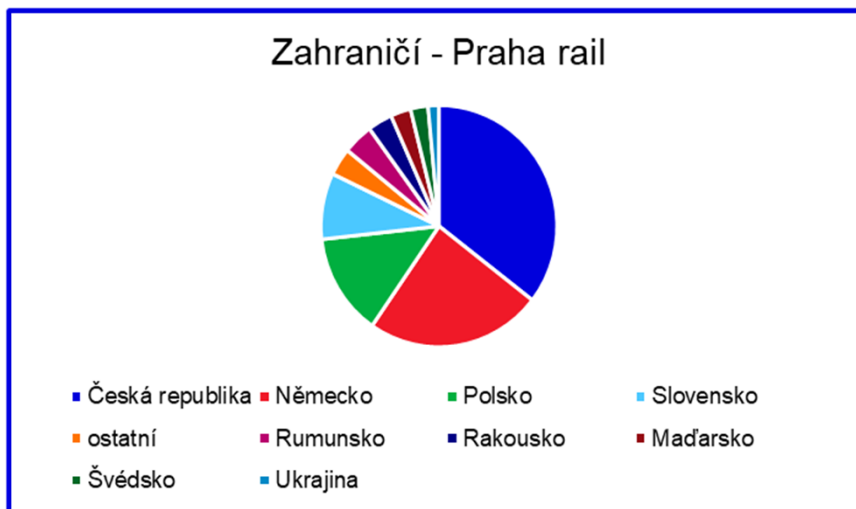
Rozlišení kategorií cest podle **pobytu**:

- *resident* (domov v nejobvyklejší ZUJ),
- *commuter* (ZUJ primární dojížděky),
- *local* (nepravidelné, opakované cesty),
- *visitor* (nahodilé cesty bez přenocování),
- *tourist* (cesty s přenocováním mimo domov),
- *transit* (cesta pokračuje do jiné destinace).

# Struktura současné poptávky po přepravě – domicil (BRQ-PRG)

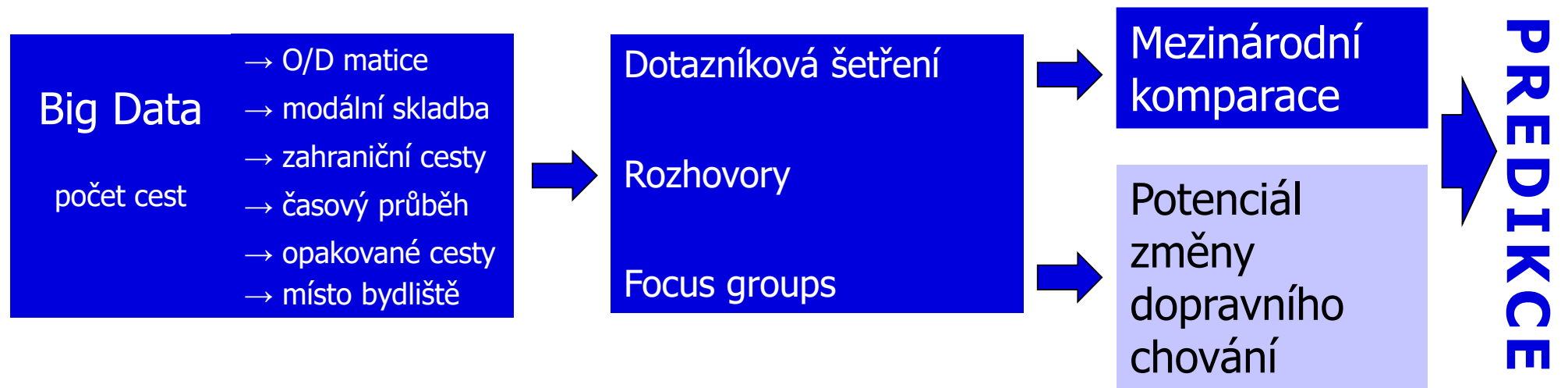


# Struktura současné poptávky po přepravě – země původu (BRQ-PRG)





# Návazné analýzy – kvalitativní charakteristiky



# Děkuji za pozornost

a Ing. Markovi Pravdovi za zpracování datových podkladů.

Nová mobilita – vysokorychlostní dopravní systémy a dopravní chování populace

Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání, výzva č. 26: Dlouhodobá mezisektorová spolupráce

CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_026/0008430



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

