

VYUŽITÍ GEOLOKAČNÍCH DAT V SYSTÉMU PID

pid

pid

Zbyněk Jiráček
ROPID

18. 4. 2024

- O systému PID
- Základní údaje o cestování v metru
- Metody sběru dat v metru
- Ukázkové výstupy
 - Směrový průzkum
 - Vytížení metra
 - Variabilita dnů v týdnu
- Další (big) data PID
 - APC, zpoždění

Pražská integrovaná doprava (PID)^{pid}

- MHD Praha: metro, tramvaje, vlaky, autobusy, lanová dráha, přívozy
- Příměstská a regionální doprava Středočeského kraje: vlaky, autobusy
- Organizátoři
 - ROPID (za Prahu)
 - IDSK (za Středočeský kraj)

Projekt: Inovativní využití mobilních dat^{pid}

- Projekt OPPPR
- Inovační partnerství ROPID s mobilními operátory
- Výzkumné cíle
 - Struktura a mobilita obyvatel
 - Určení významných cílů
 - Modal-split
 - Specifická analýza metra
- Region: Praha + Středočeský kraj

Výchozí oblast:

Kraj	ORP	Obce, MČ
Více výběrů	Vše	Vše

Cílová oblast:

Kraj	ORP	Obce, MČ
Hlavní město Praha	Vše	Praha 1

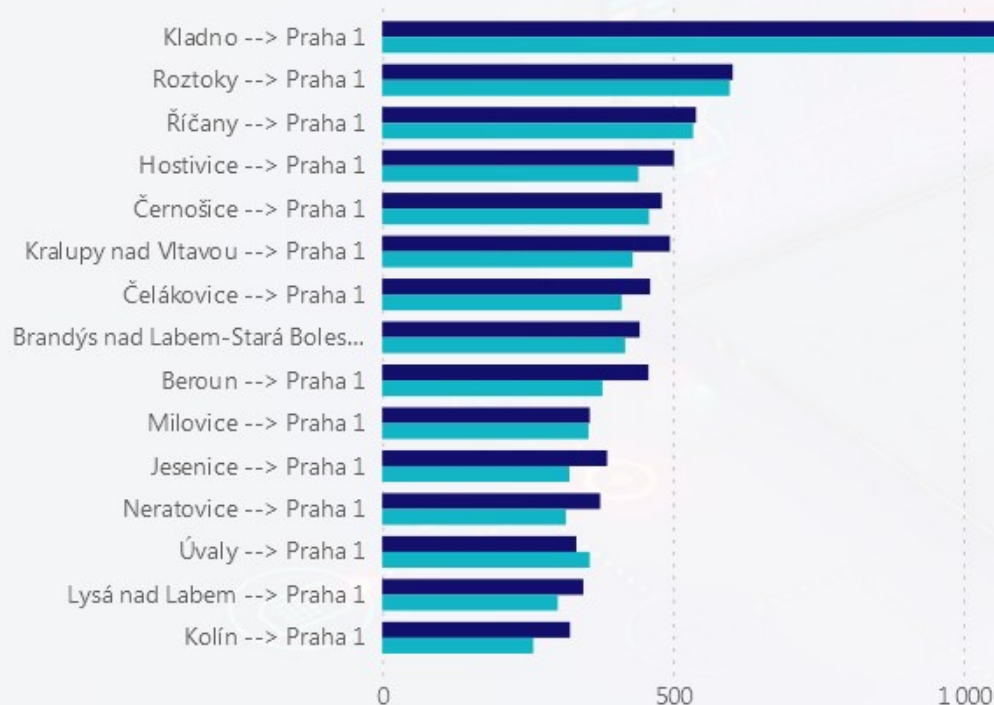
Obec, MČ

ORP

Kraj

Průměrná denní dojíždka mezi vybranými obcemi a MČ

● prosinec 2019 ● březen 2022



Vzdálenost (km)

7

318

Počet dojíždějících

2

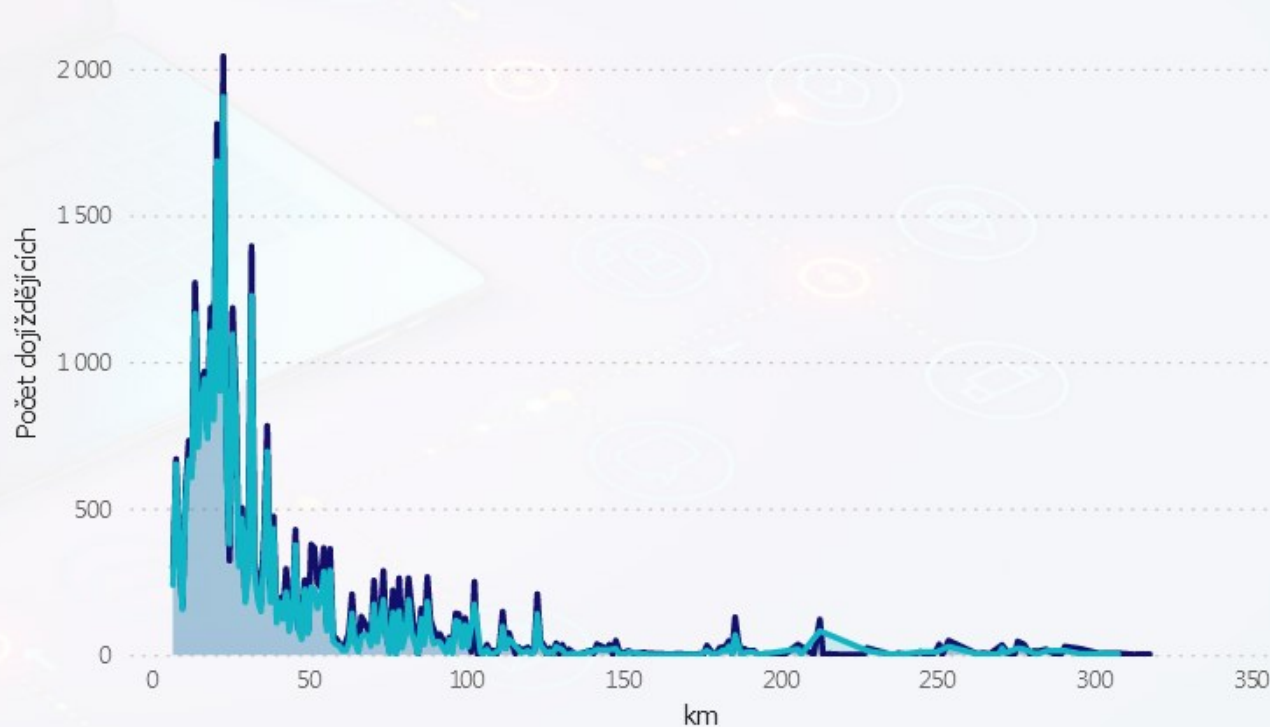
1 201

Průměrná dojíždka za 12/2019: 34 669

Průměrná dojíždka za 03/2022: 29 065

Průměrný denní počet dojíždějících dle vzdálenosti (km)

● prosinec 2019 ● březen 2022



Výchozí oblast:

Kraj: Středočeský kraj
ORP: Vše
Obce, MČ: Tuchoměřice

Cílová oblast:

Kraj: Hlavní město Praha
ORP: Vše
Obce, MČ: Vše

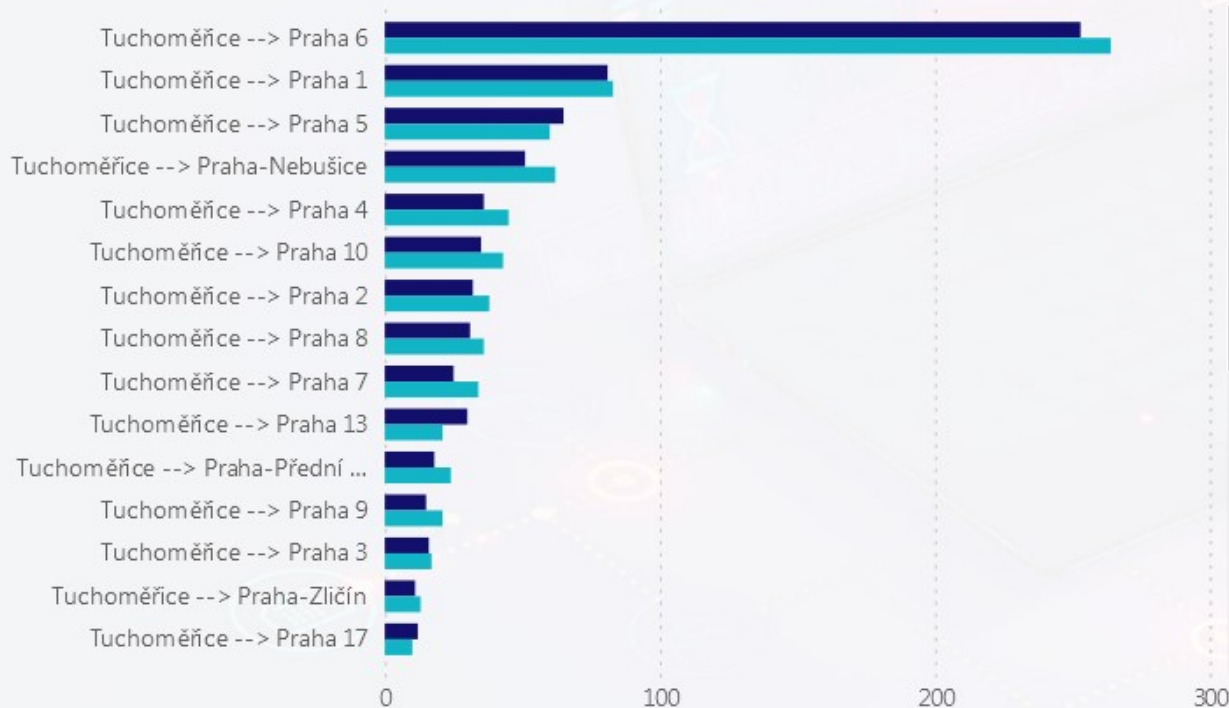
Obec, MČ

ORP

Kraj

Průměrná denní dojíždka mezi vybranými obcemi a MČ

● prosinec 2019 ● březen 2022



Vzdálenost (km)

2

24

Počet dojíždějících

2

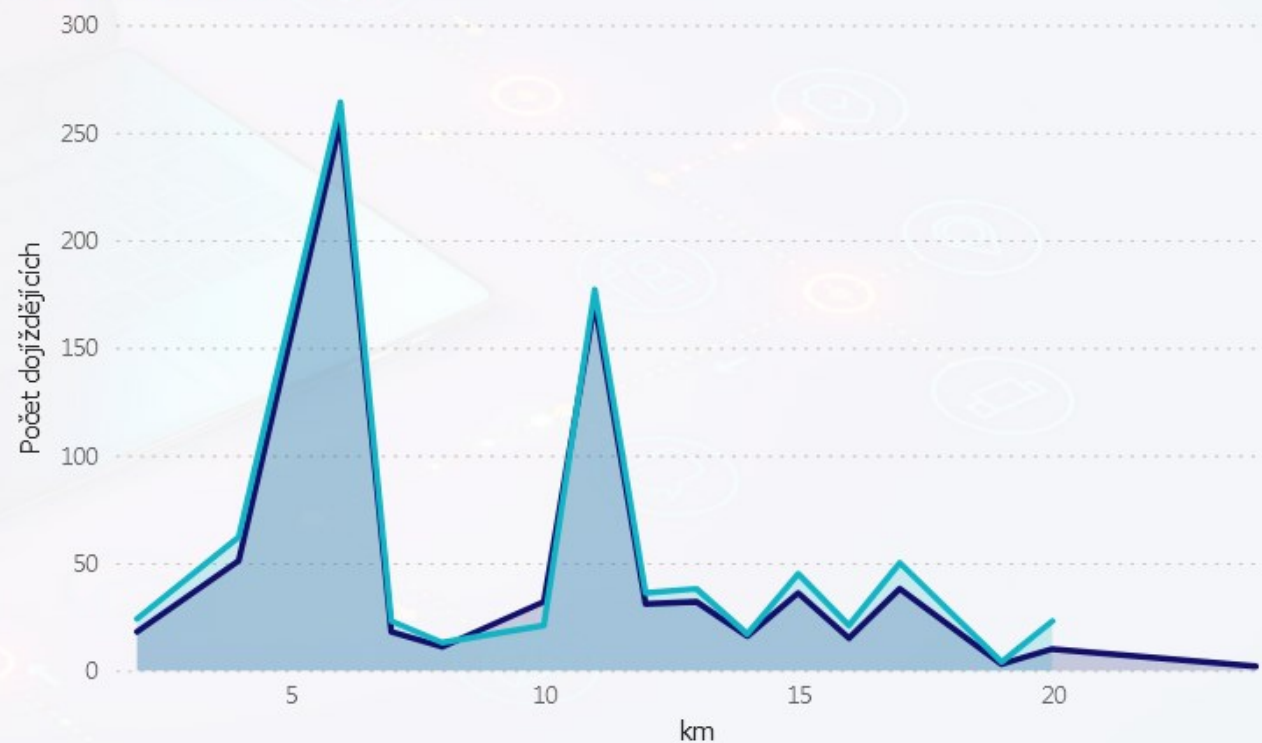
264

Průměrná dojíždka za 12/2019: 739

Průměrná dojíždka za 03/2022: 818

Průměrný denní počet dojíždějících dle vzdálenosti (km)

● prosinec 2019 ● březen 2022



- Přes 1 milion cestujících denně
- Ve špičce až 103 vlaků
- 33 370 km za den (průměrný vč. víkendů)
- 24 884 000 Kč za den

„Turnikety“

pid



„Turnikety“

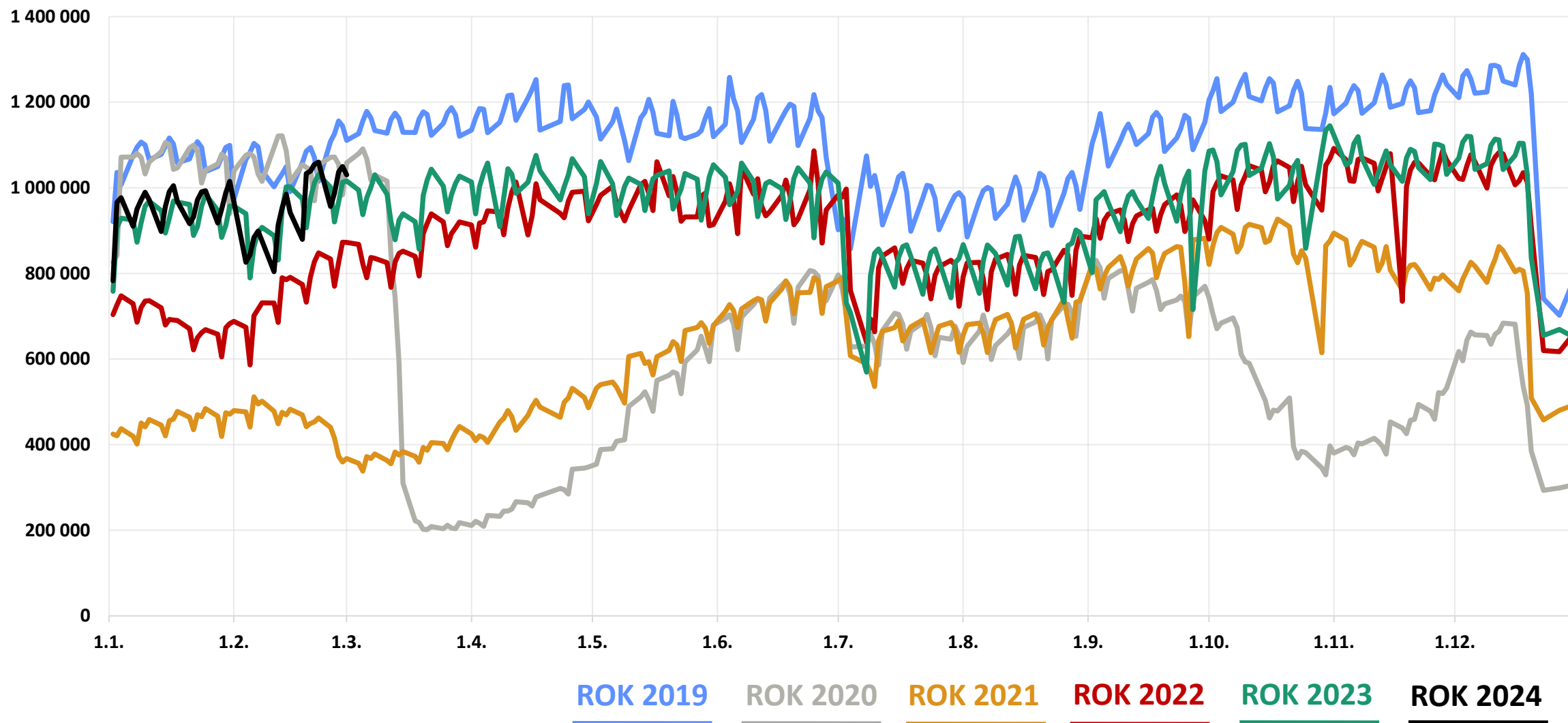
pid

- Automatické počítání vstupů a výstupů
- Automatické, data za den zpětně
- Časové okno 15 minut
- Nízká chybovost
- ALE
 - Chybí směrovost
 - Nejde dostatečně vyhodnotit vytížení souprav, ani přestupů

„Turnikety“

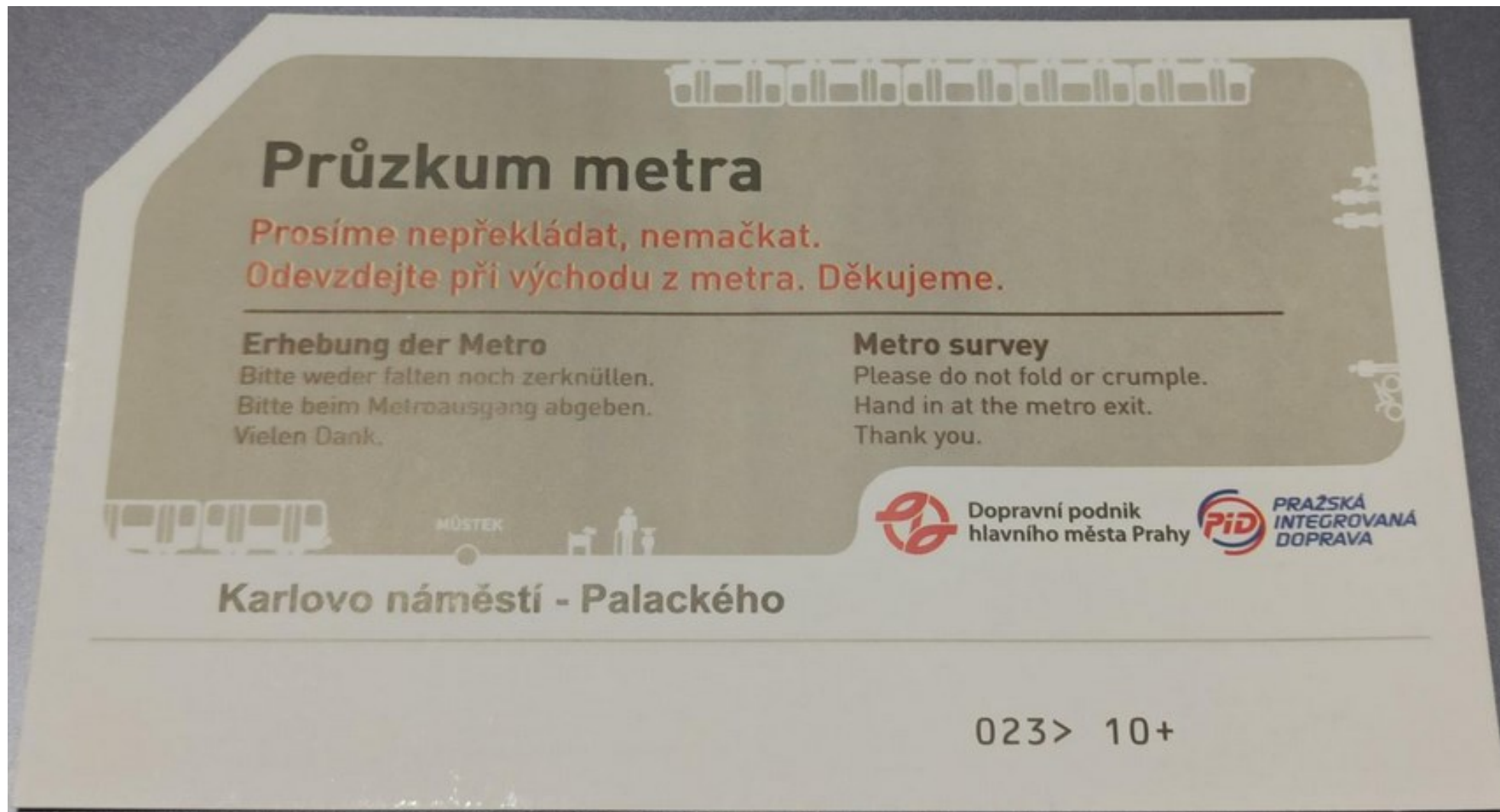
pid

počet cest/den



Štítkové průzkumy

pid



Štítkové průzkumy

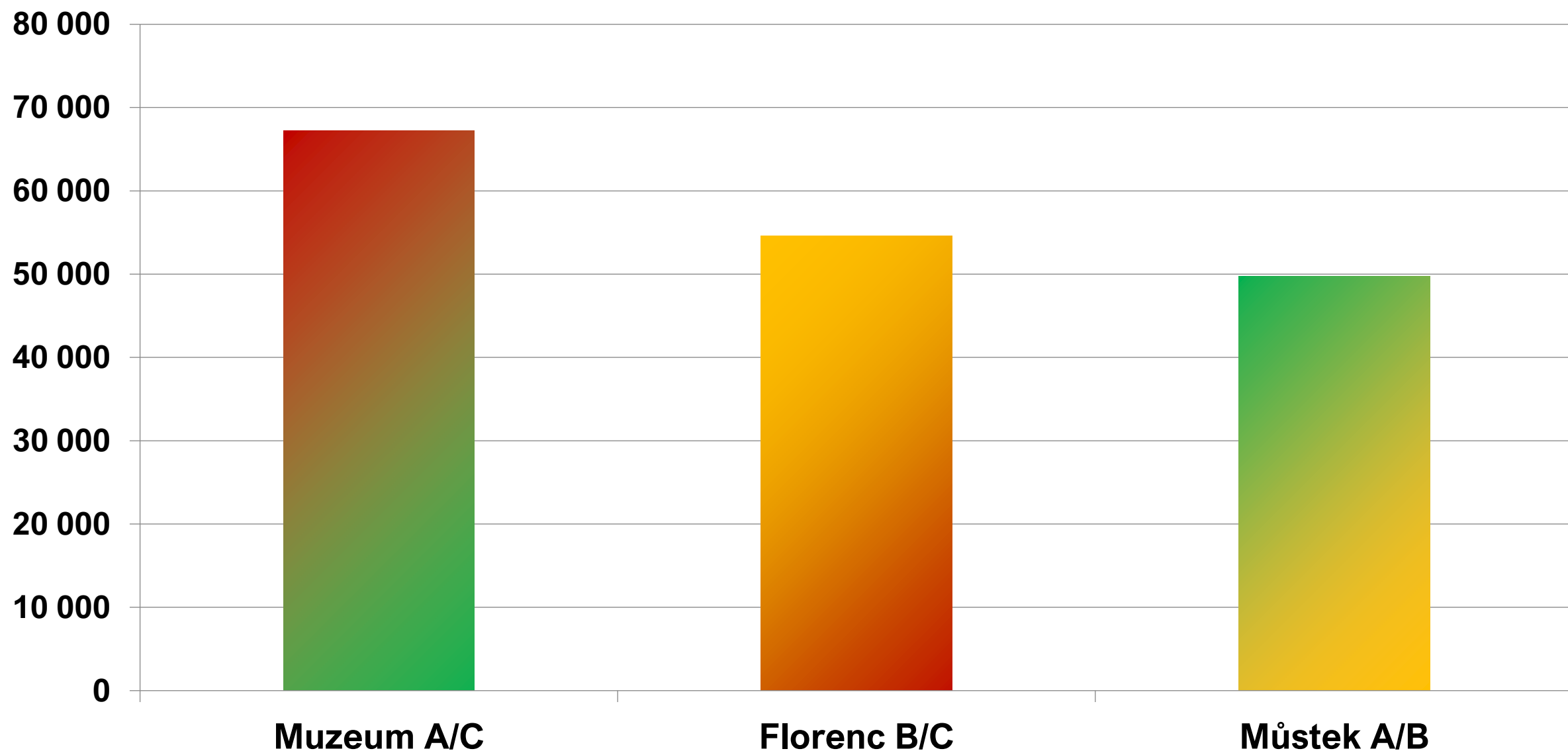
- Směrový průzkum
- Princip papírových lístečků, vysoké personální nároky
- Časové okno 15 minut
- Přijatelná chybovost
- Náklady cca 1,5 – 2 mil. Kč / průzkum
- Poslední průzkum: 2015

Metro v rámci geodat

pid

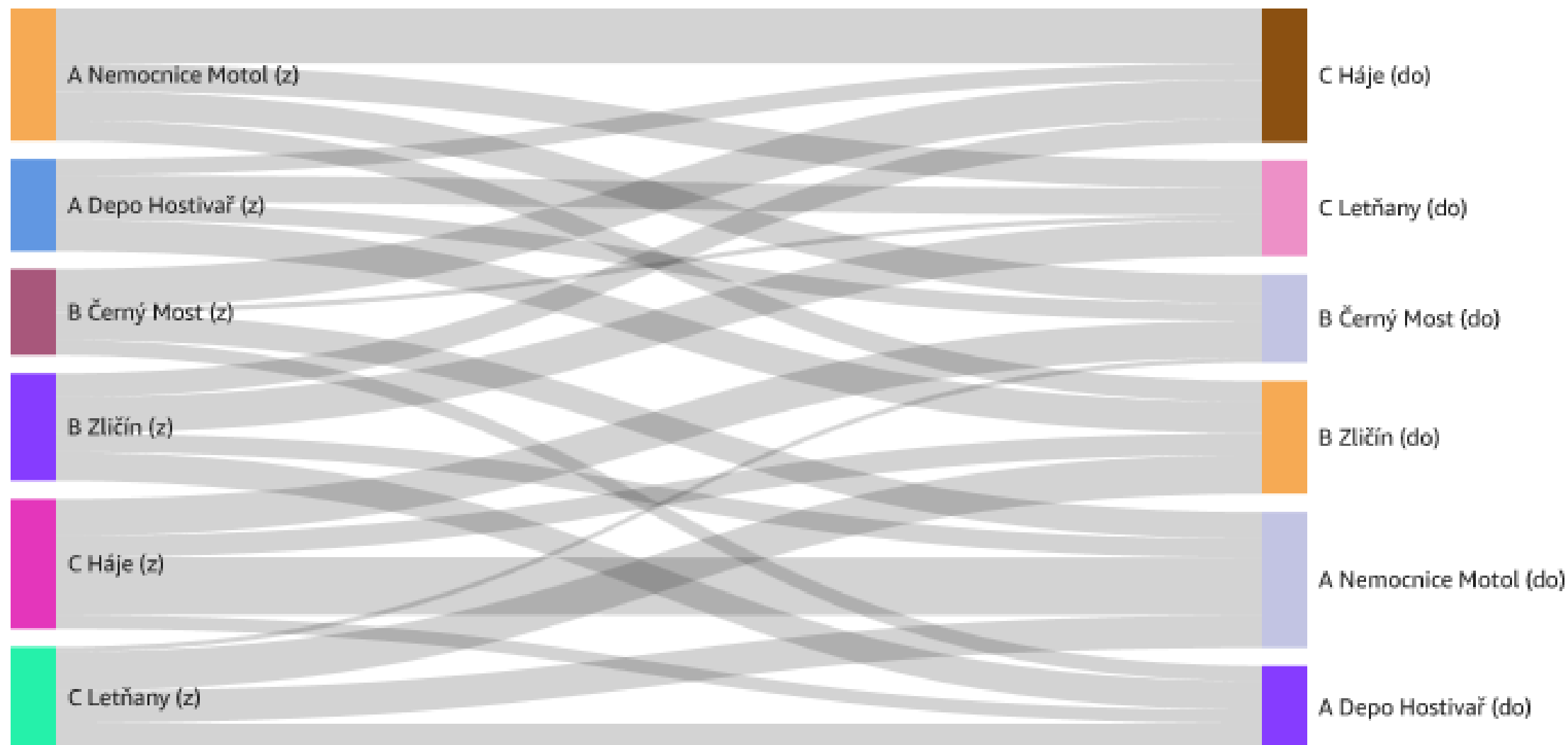
- Specifická analýza metra
 - Nahrazení štítkových průzkumů
 - Zkoumání variability v rámci týdne a roku

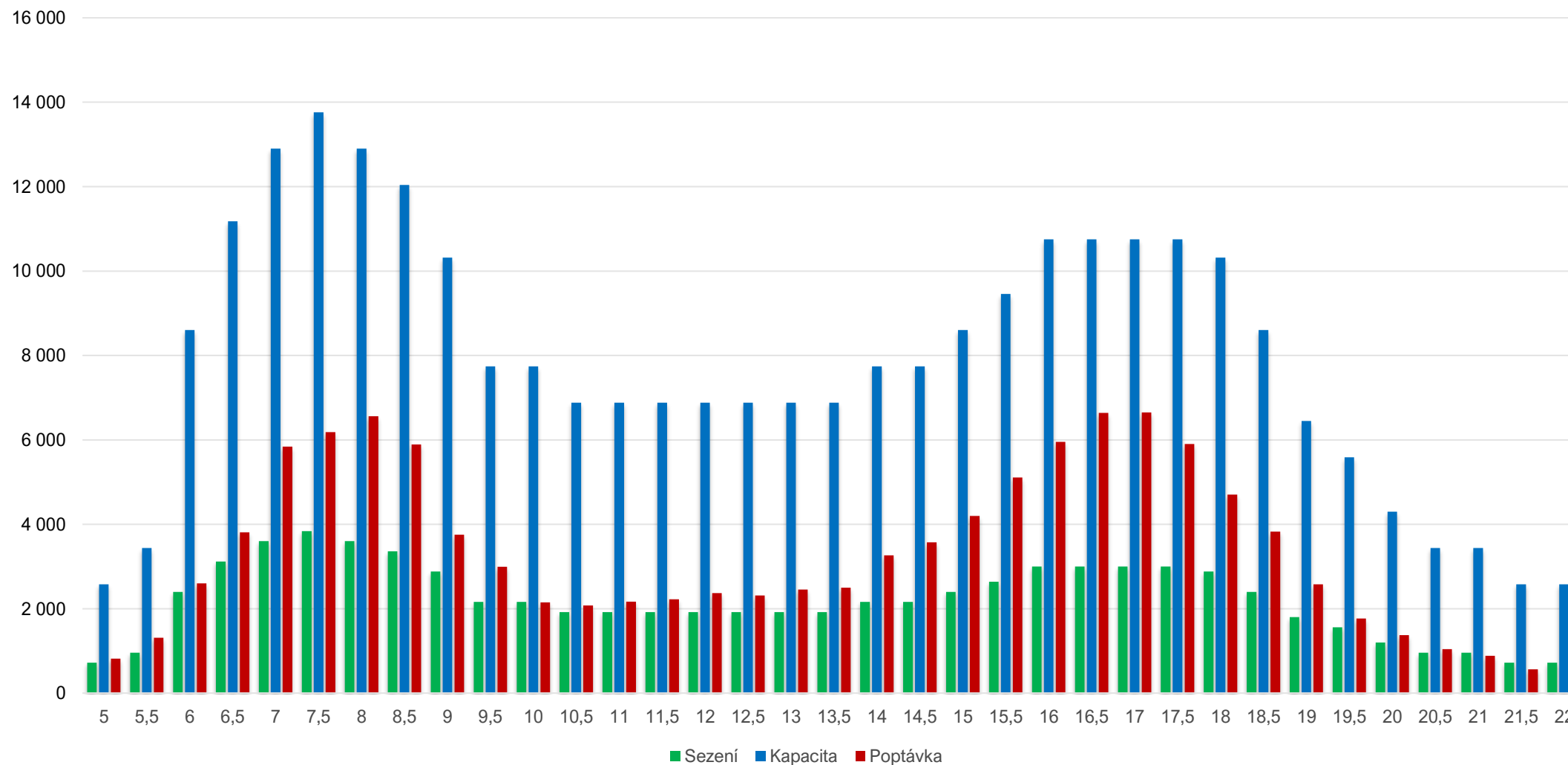
Počty přestupů v metru 30. 5. 2022



Přestupní vazby v metru

pid



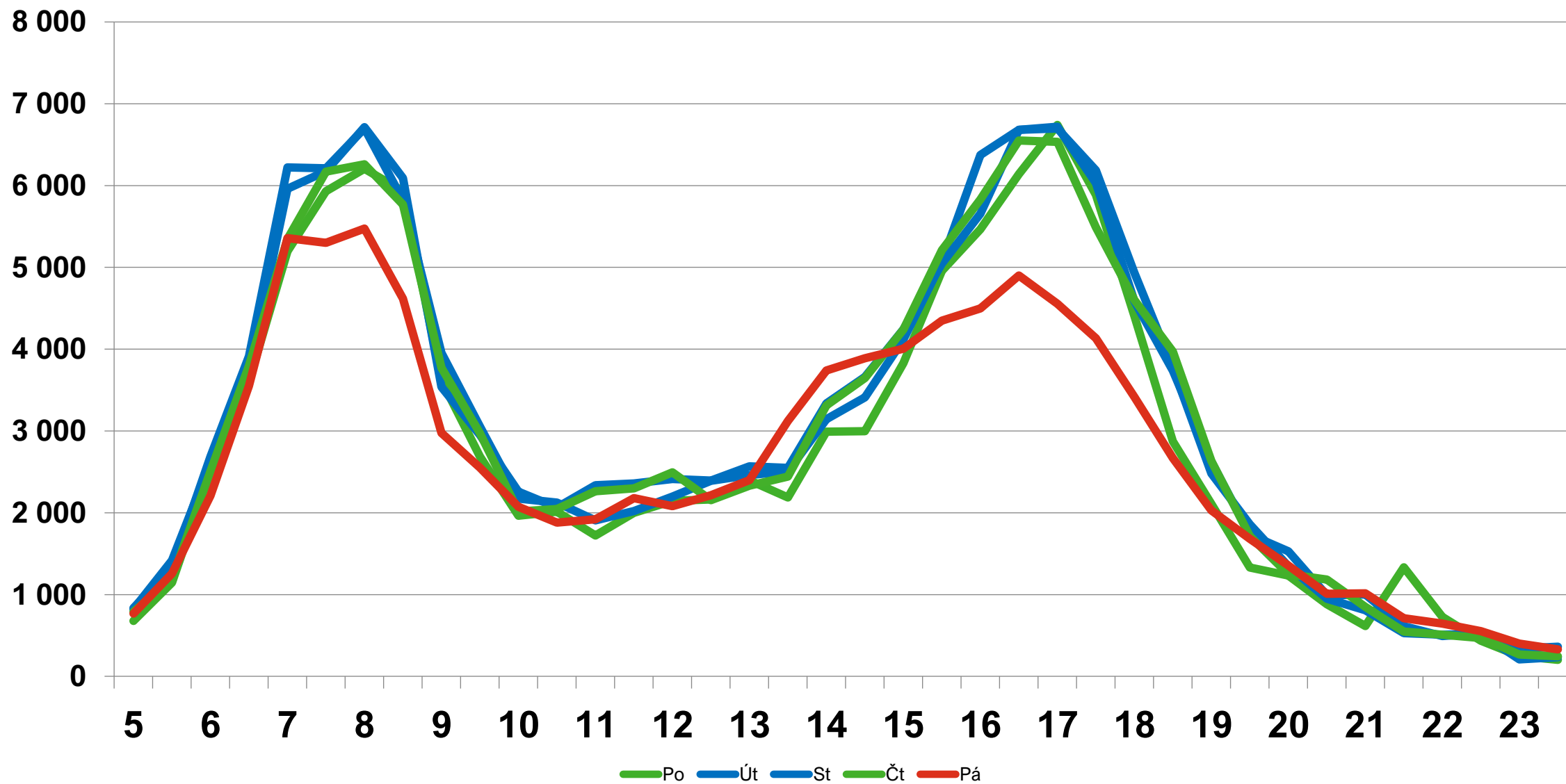
Maximální/využitá kapacita (linka C - Vyšehrad - I. P. Pavlova) za 12. – 14. 11. 2022

Maximální/využitá kapacita

pid

- Je nutno brát v potaz
 - Komfort
 - Kapacitní rezerva (větší skupiny)
 - Nepravidelnosti v intervalu
 - Oběh souprav
 - Roční/týdenní variace
 - Fixní náklady
 - Technická omezení

Poptávka podle dnů v týdnu 7. – 11. 11. 2022



20.10.2022

20.10.2022

Počet cest do stanice metra: A Staroměstská

Časové okno

Vše

Typ cesty

Vše

Do Metra

Vše

16 tis.

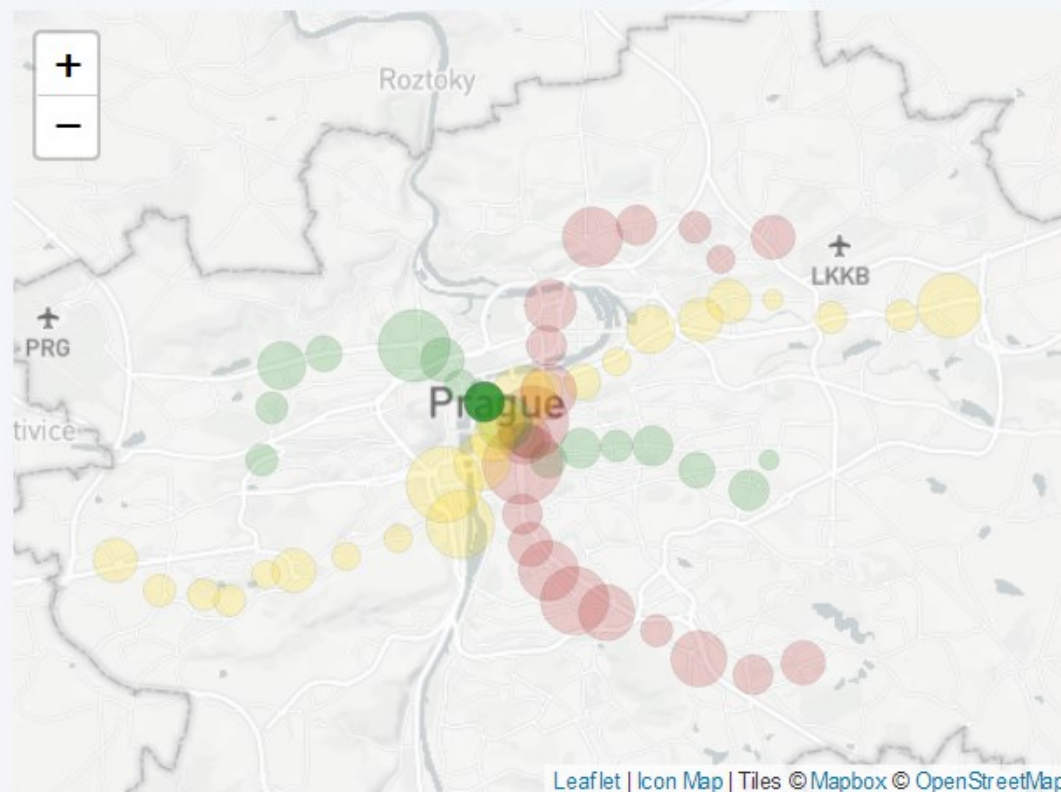
Počet cest

68,3 %

Bez přestupu

31,7 %

S přestupem



Pozn.: Filtrovaný bod na mapě se zruší opětovným kliknutím na stejný bod.

16 tis.

čtvrtek

Ze stanice

Do stanice

A Dejvická → A Staroměstská	1 636
A Nádraží Veleslavín → A Staroměstská	924
A Náměstí Míru → A Staroměstská	850
A Skalka → A Staroměstská	829
A Můstek → A Staroměstská	825
A Strašnická → A Staroměstská	691
A Jiřho z Poděbrad → A Staroměstská	689
A Hradčanská → A Staroměstská	632
A Flora → A Staroměstská	615
A Bořislavka → A Staroměstská	613
A Petřiny → A Staroměstská	582
A Nemocnice Motol → A Staroměstská	522
A Muzeum → A Staroměstská	511
A Želivského → A Staroměstská	500
C Hlavní nádraží → A Staroměstská	461
A Malostranská → A Staroměstská	309
C KačeroV → A Staroměstská	305
C Budějovická → A Staroměstská	295
C Chodov → A Staroměstská	267
C Háje → A Staroměstská	261
B Černý Most → A Staroměstská	260
C Opatov → A Staroměstská	257
B Smíchovské nádraží → A Staroměstská	232
B Náměstí Republiky → A Staroměstská	185

0 tis.

1 tis.

2 tis.

Počty cest do stanice metra

∨

Vše

∨

Vše

▼

B (do line) + B Černý Most (...

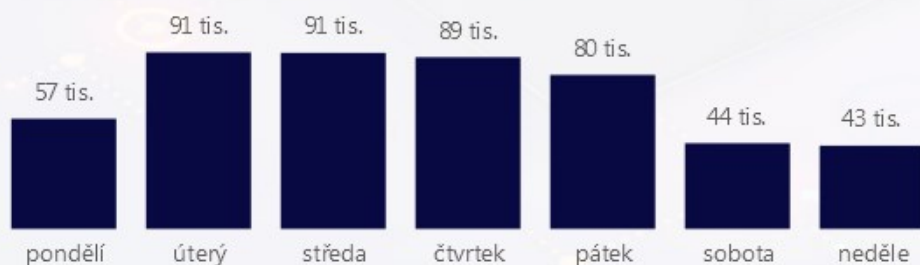
▼

Kraje

Do stanice



Počet cest



100 tis.

- V různých okruzích různé výsledky:
- Struktura a mobilita obyvatel
 - spolehlivá srozumitelná data, využití pro projektování dopravy ale ve výsledku nízké
- Určení významných cílů
 - technologicky problematické
- Modal-split
 - ukázalo se jako řešitelné, byl by ale nutný další výzkum
- Specifická analýza metra
 - spolehlivá a srozumitelná data, splnila očekávání