



GEODEMOGRAFICKÁ DATA PRO CHYTŘEJŠÍ MĚSTA

Ing. Lukáš Kovárník

T-Mobile

T-Systems

BIG DATA A GEODEMOGRAFIE

- Big data v pojetí T-Mobile jsou data z různých datových zdrojů o poloze mobilních telefonních čísel či vozidel v reálném čase.
- Znalost polohy telefonního čísla v reálném čase je základním předpokladem pro fungování GSM sítě mobilního operátora. Tato signalizační data ze sítě operátora se dále zpracovávají.

GEODEMOGRAFICKÉ ÚLOHY

Signalizační data mobilního operátora umožňují anonymně online analyzovat:

aktuální rozložení obyvatelstva

mobilitu obyvatel v prostoru

mobilitu obyvatel v čase

JE TO BEZPEČNÉ A ANONYMNÍ?

Anonymizace

- Veškeré datové zdroje jsou sofistikovanými algoritmy anonymizovány.

Ochrana proti zneužití

- Tyto algoritmy se pravidelně mění, aby nemohlo dojít ke zneužití dat a spojení s konkrétním subjektem.

Agregace

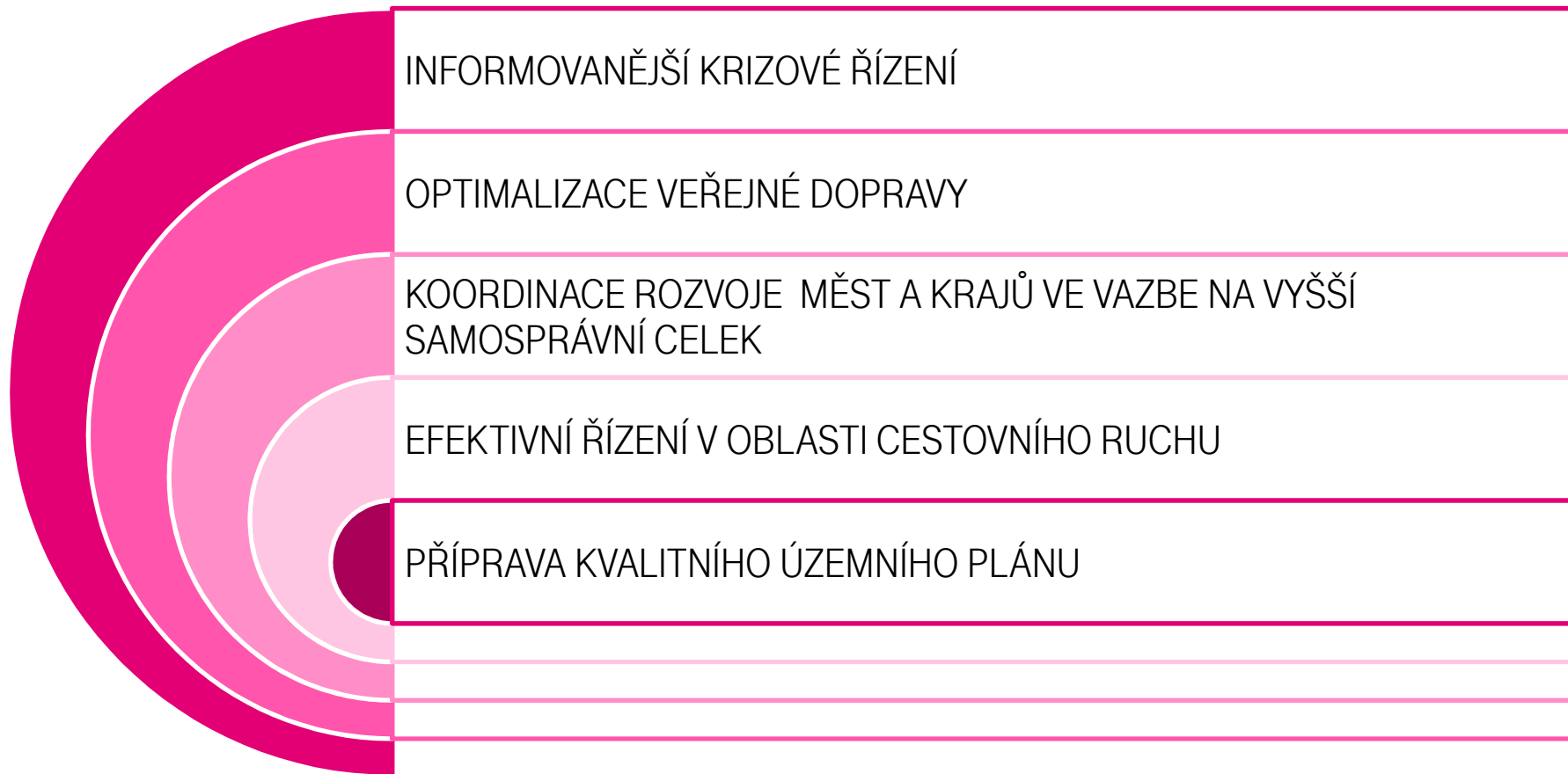
- Veškeré datové zdroje se po zpracování mažou a výstupem jsou pouze agregované hodnoty měření zadaných úloh.

GEODEMOGRAFICKÁ DATA SE ZPRACOVÁVAJÍ JIŽ DLOUHO, ALE...

- Stávající možnosti měření pohybu obyvatel jsou do jisté míry omezené, neboť metody měření jsou převážně založeny na sběru informací na relativně malém vzorku populace v jeden časový okamžik.
- Sběr těchto informací bývá obvykle relativně náročný ať už z pohledu nákladů, času popřípadě kapacit určených pro sběr informací.

KDE VÁM VELKÁ DATA MOHOU POMOCI?

VYUŽITÍ PRO STÁTNÍ SPRÁVU A SAMOSPRÁVU



A photograph of a yellow pufferfish inflated in a dark, rocky underwater environment. The fish is the central focus, appearing as a large, textured yellow sphere. The background is dark with some reddish-brown rocks and coral.

**DATA SE NAFUKUJÍ!
UMÍME SI
S TÍM PORADIT?**

JAK SE DATA ZPRACOVÁVAJÍ?

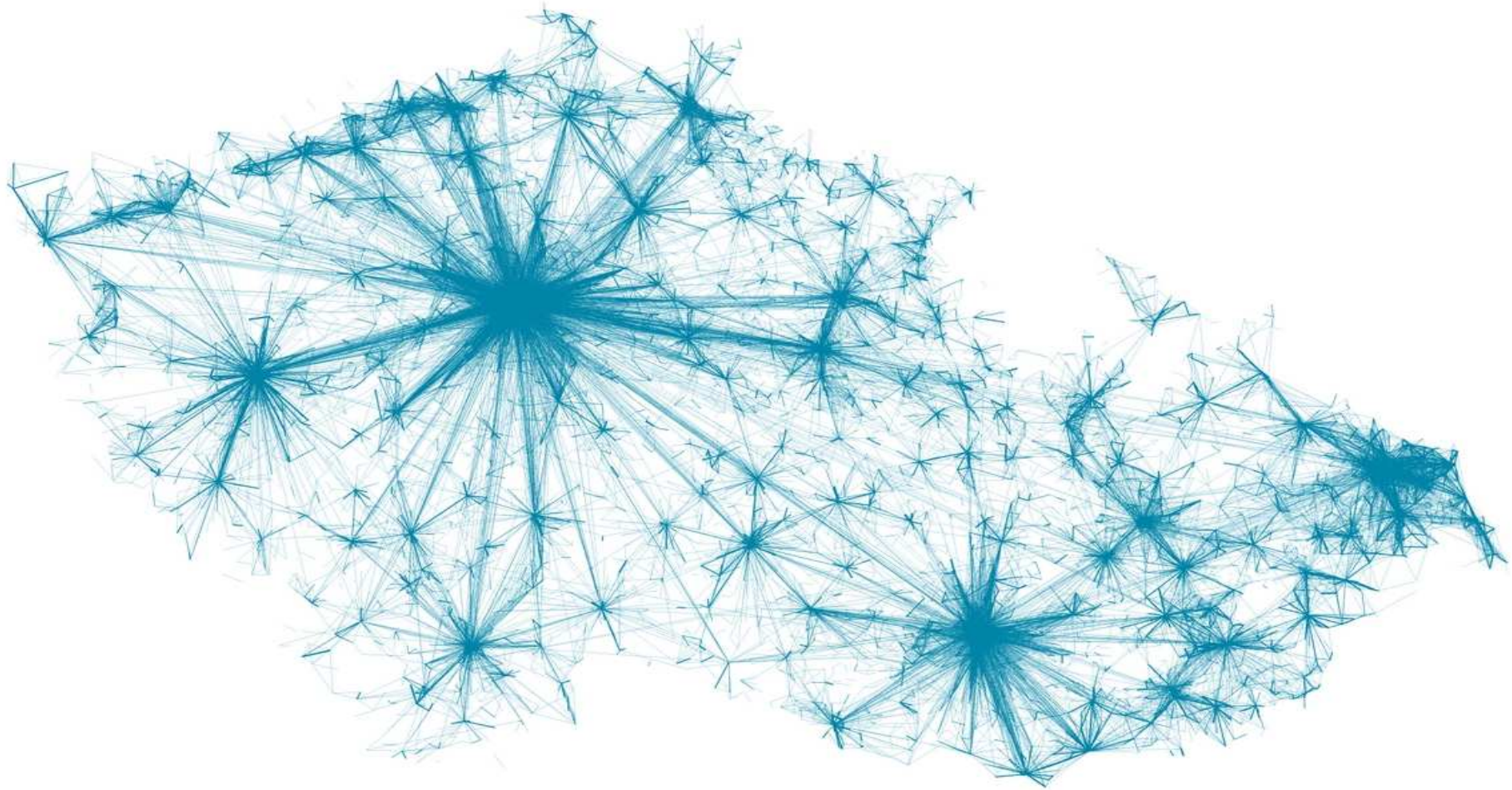
PROCES A METODIKA

Online sběr anonymizovaných signalizačních dat

Spojení s dalšími zdroji dat (mapy, ČSÚ, ...)

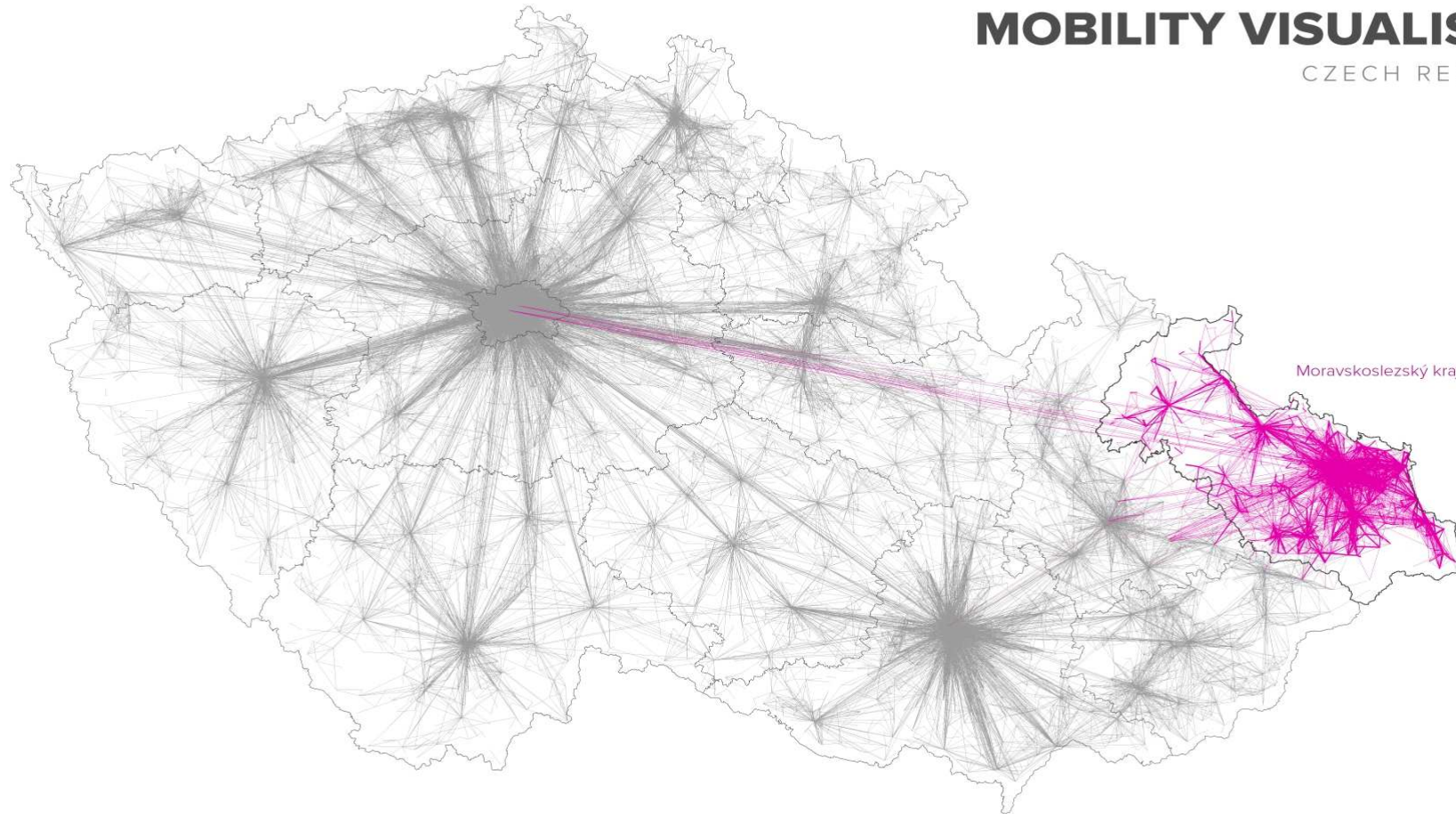
Statistické metody pro přepočet na populaci

PŘÍPADOVÉ STUDIE - MODEL SPÁDOVOSTI ČR V PRACOVNÍ DEN



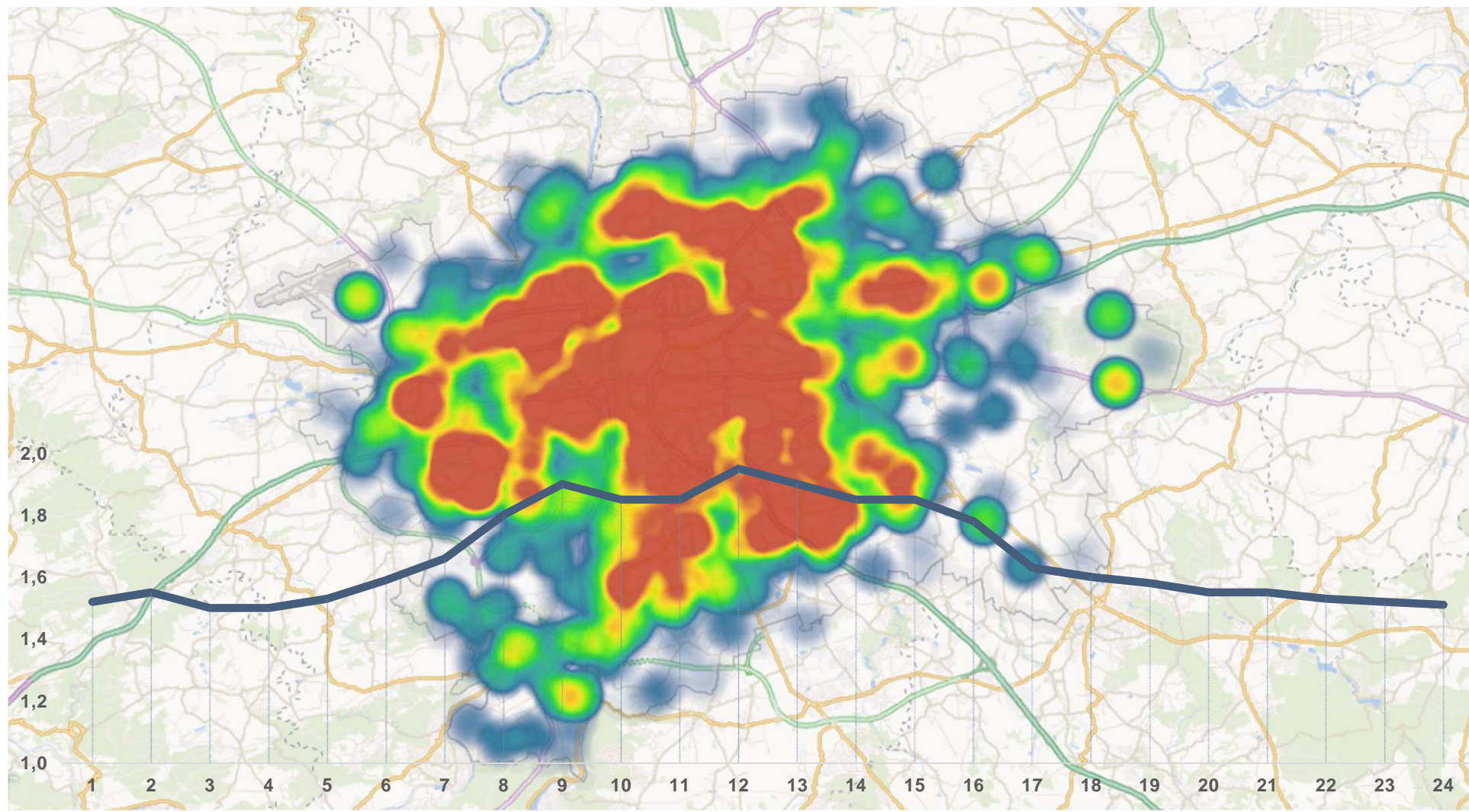
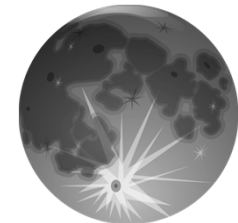
PŘÍPADOVÉ STUDIE - MODEL SPÁDOVOSTI ČR V PRACOVNÍ DEN

MOBILITY VISUALISED.
CZECH REPUBLIC



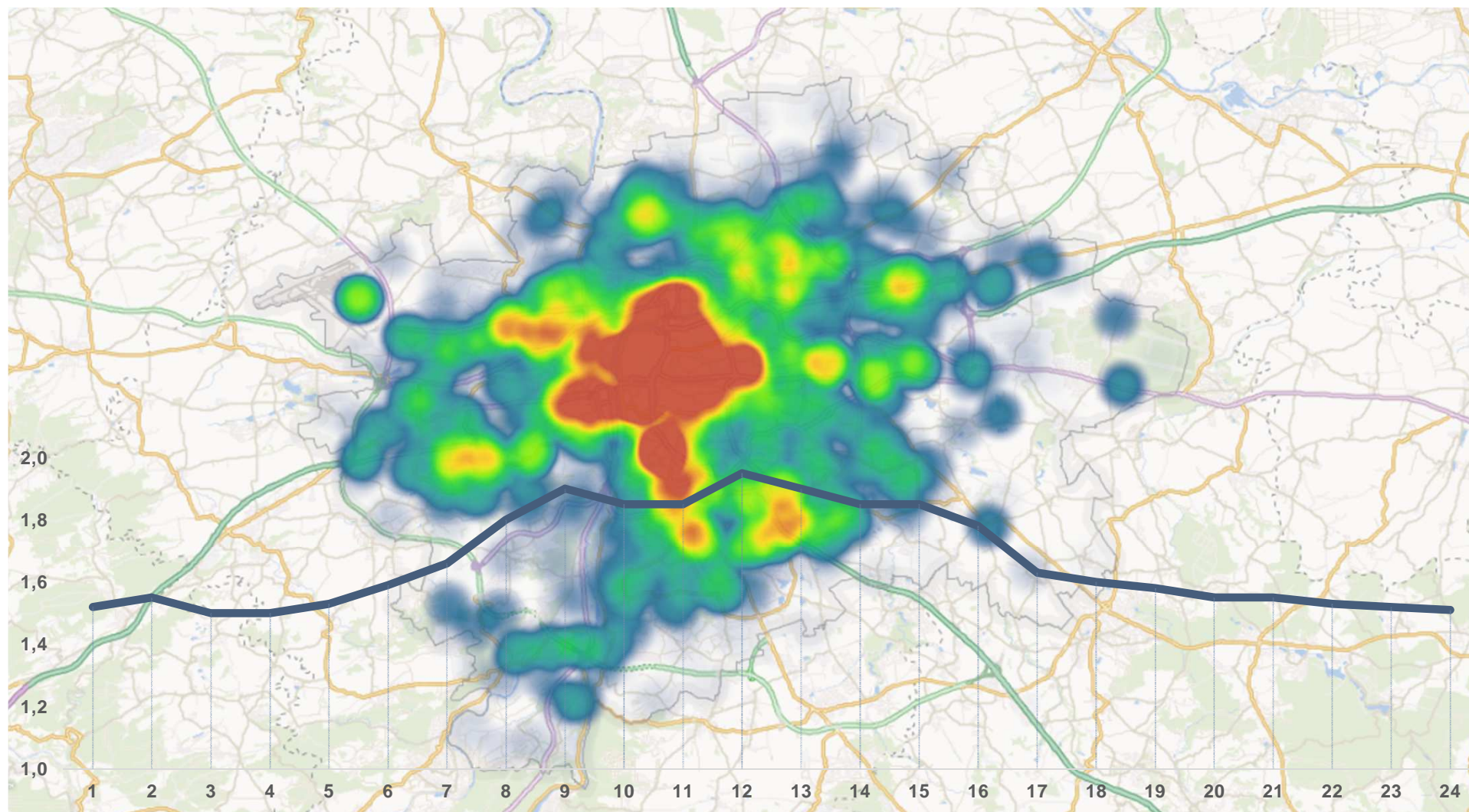
All rights reserved. CE-Traffic, a.s. 2014. Unauthorized copying strictly prohibited.

PŘÍPADOVÉ STUDIE - POHYB OBYVATELSTVA PRAHA PRACOVNÍ DEN – NOČNÍ HODINY



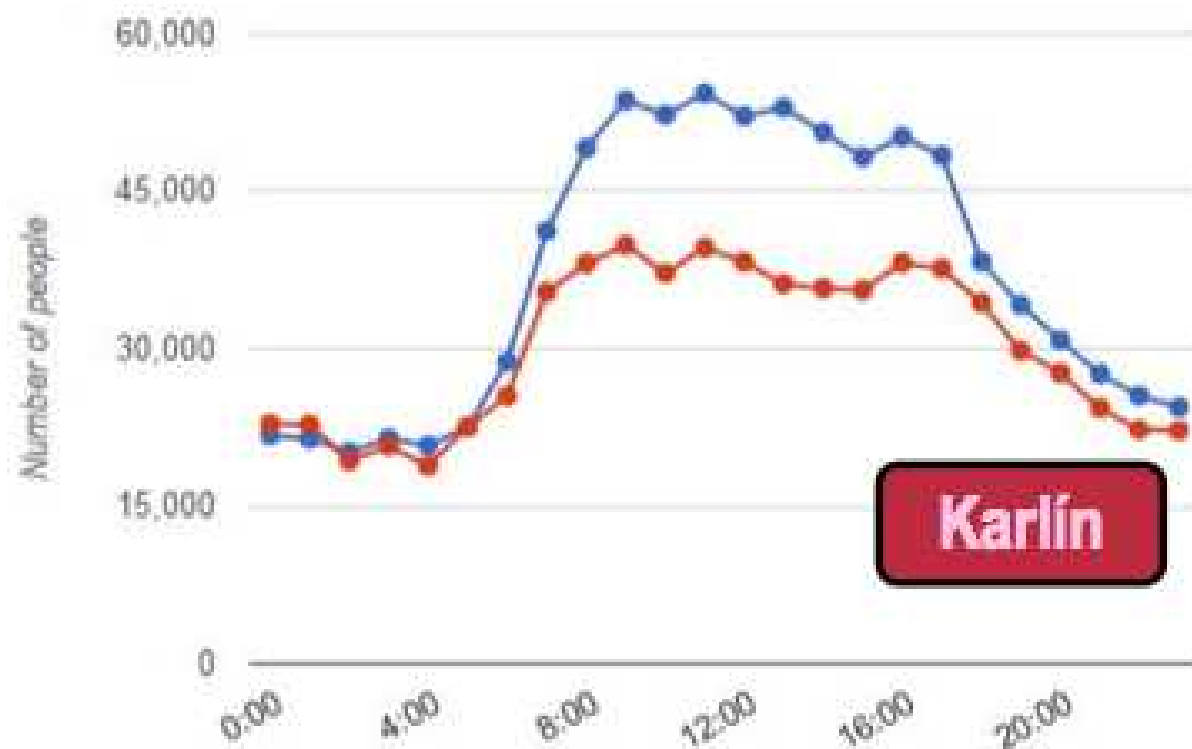
PŘÍPADOVÉ STUDIE - POHYB OBYVATELSTVA

PRAHA PRACOVNÍ DEN – DENNÍ HODINY



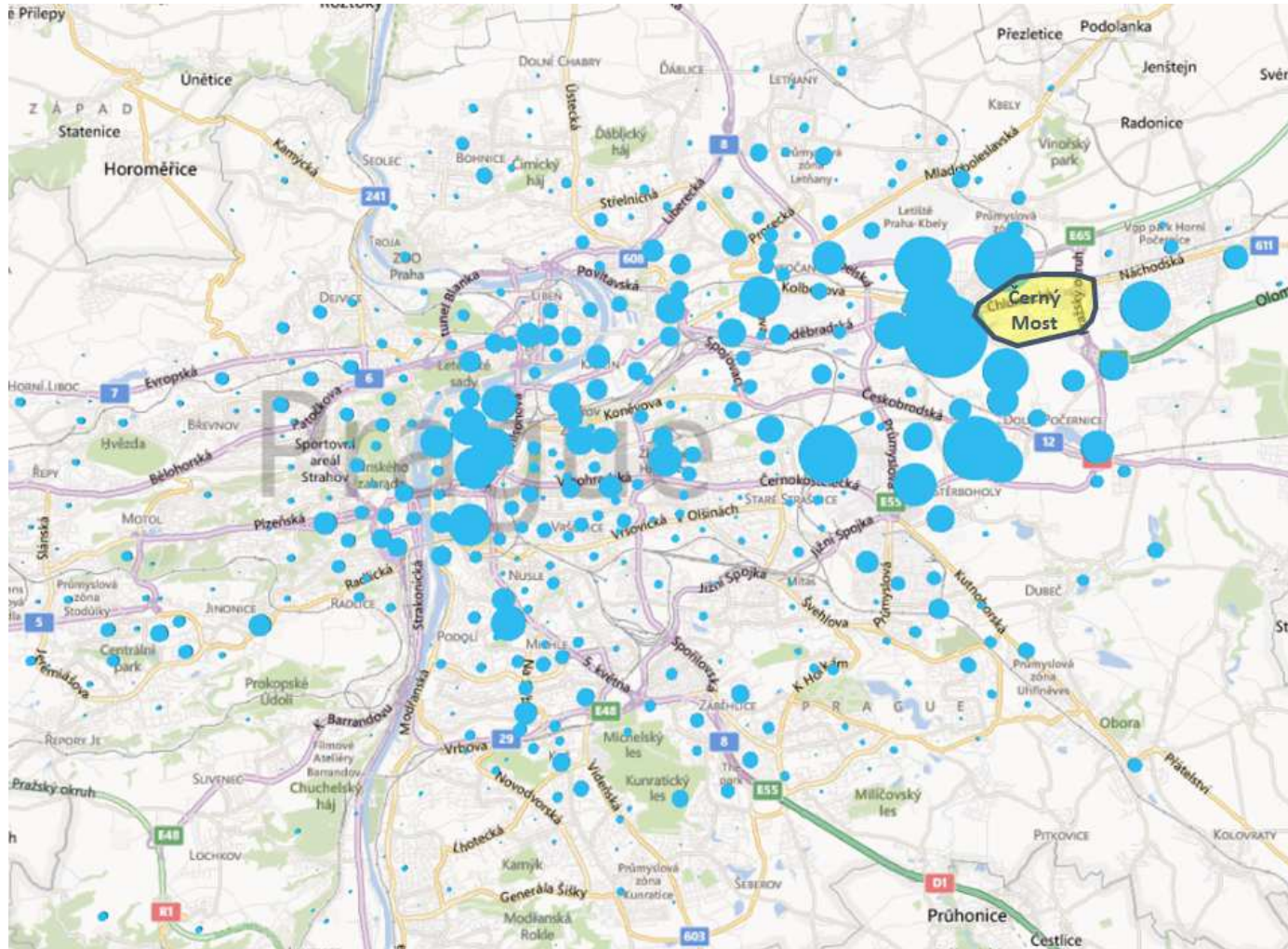
PŘÍPADOVÉ STUDIE - KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

DOPAD POVODNÍ 2013 NA MOBILITU V KARLÍNĚ



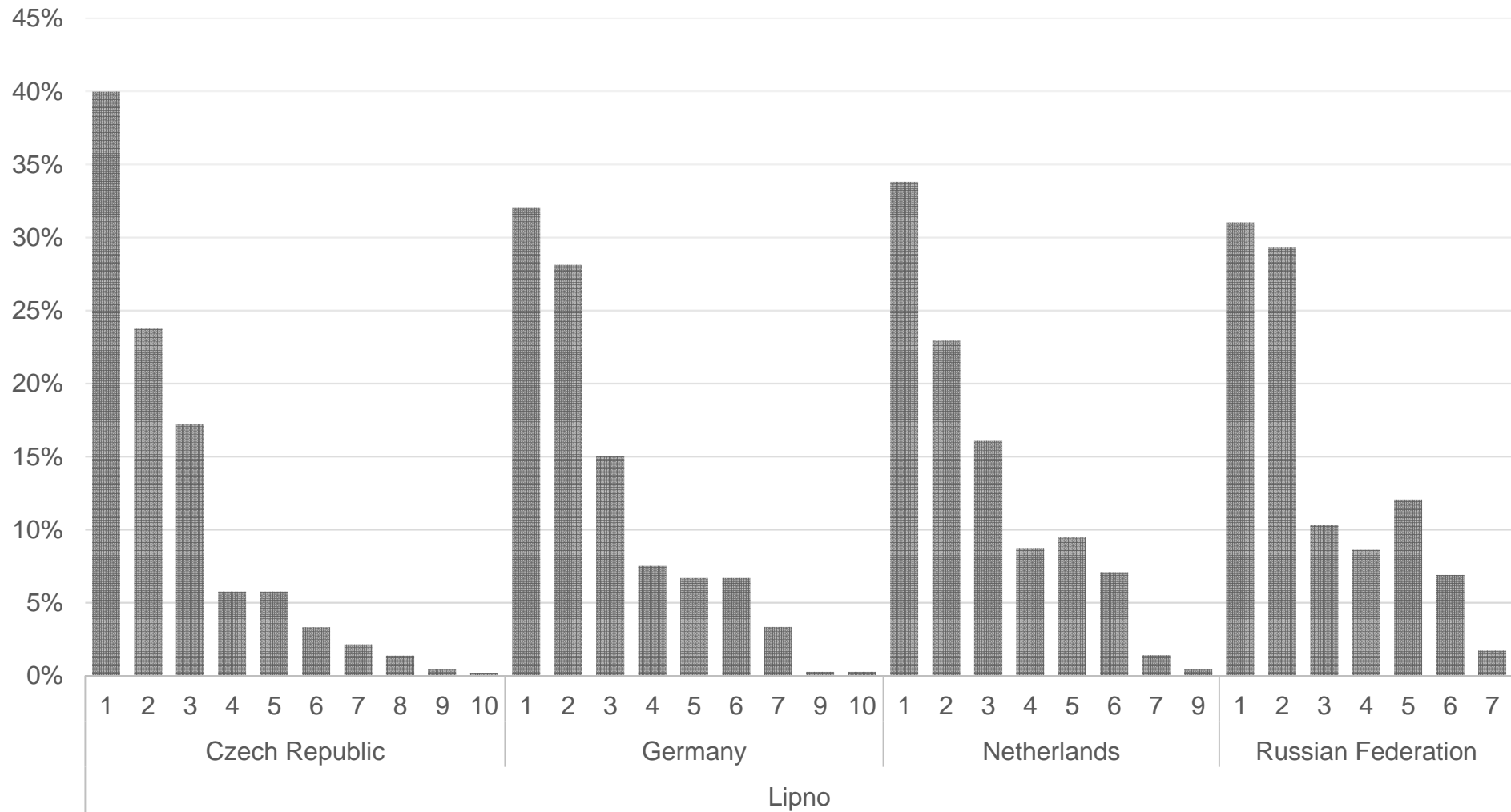
modrá – běžné pondělí
červená – „povodňové“
pondělí

PŘÍPADOVÉ STUDIE - OPTIMALIZACE VEŘ. DOPRAVY VYJÍŽDKA Z ČERNÉHO MOSTU V PRACOVNÍ DEN

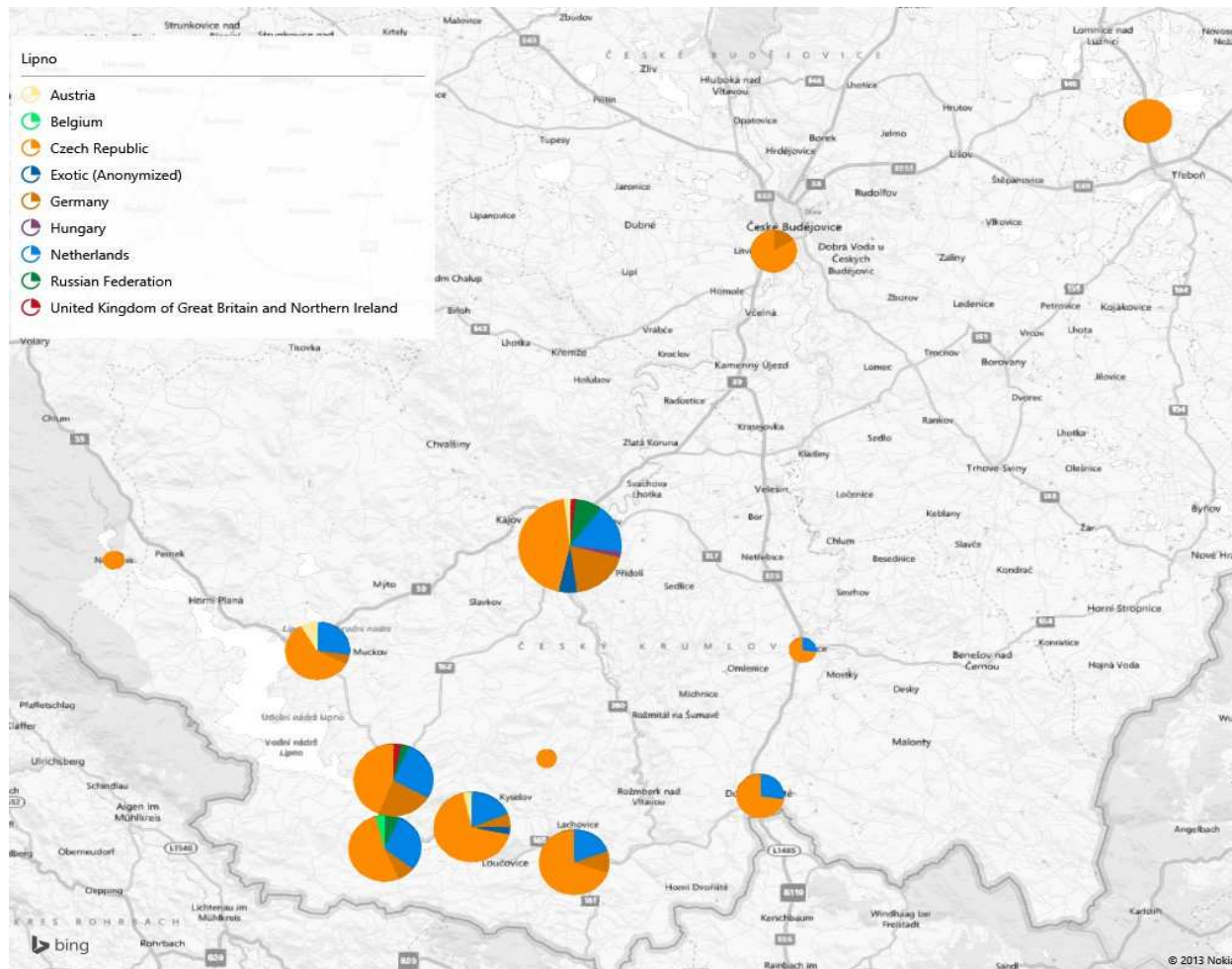


PŘÍPADOVÉ STUDIE - CESTOVNÍ RUCH

KOLIK NOCÍ PŘESPÍ NÁVŠTĚVNÍCI NA LIPNĚ

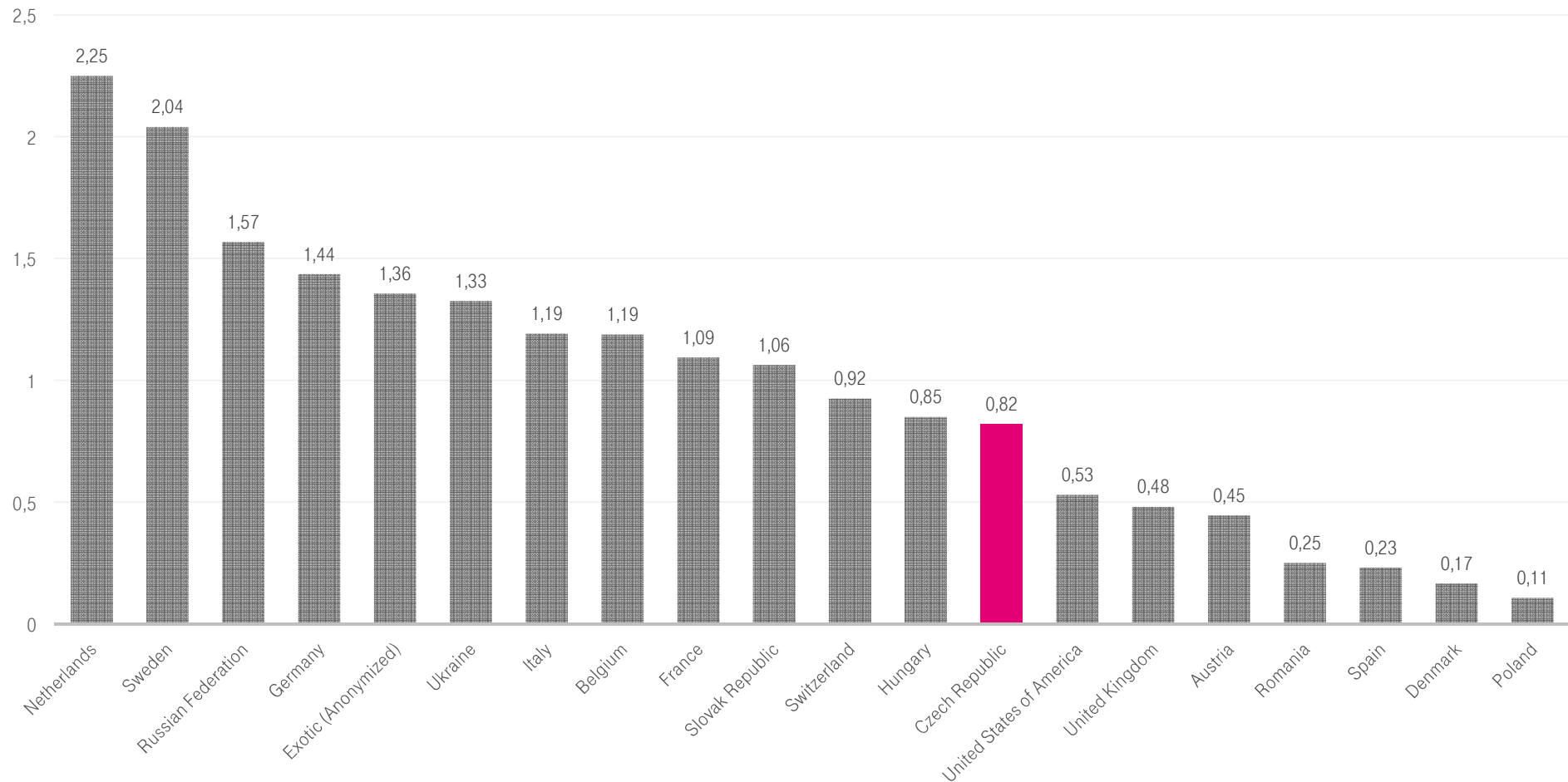


PŘÍPADOVÉ STUDIE - CESTOVNÍ RUCH KAM JEZDÍ NÁVŠTĚVNÍCI LIPNA NA VÝLETY?



PŘÍPADOVÉ STUDIE – CESTOVNÍ RUCH

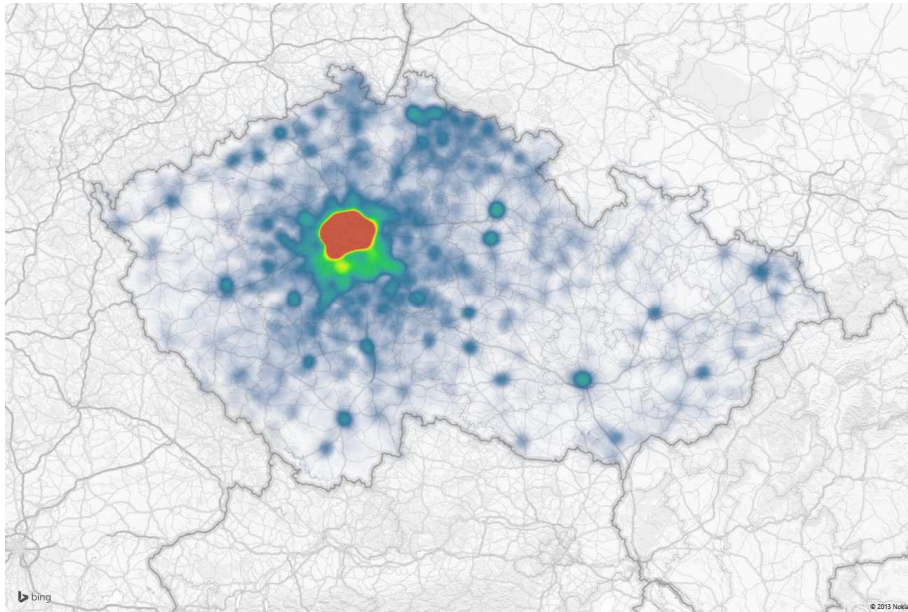
JAKÁ JE PRŮMĚRNÁ DÉLKA NÁVŠTĚVY VE DNECH PODLE ZEMĚ PŮVODU NA LIPNĚ?



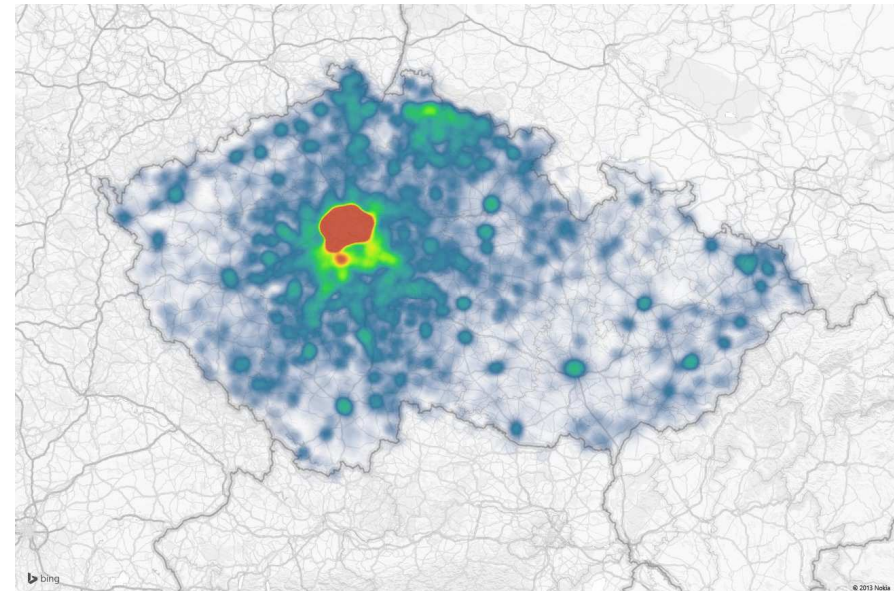
PŘÍPADOVÉ STUDIE – CESTOVNÍ RUCH

ROZLOŽENÍ OBYVATEL PRAHY BĚHEM VÍKENDU

Běžný víkend

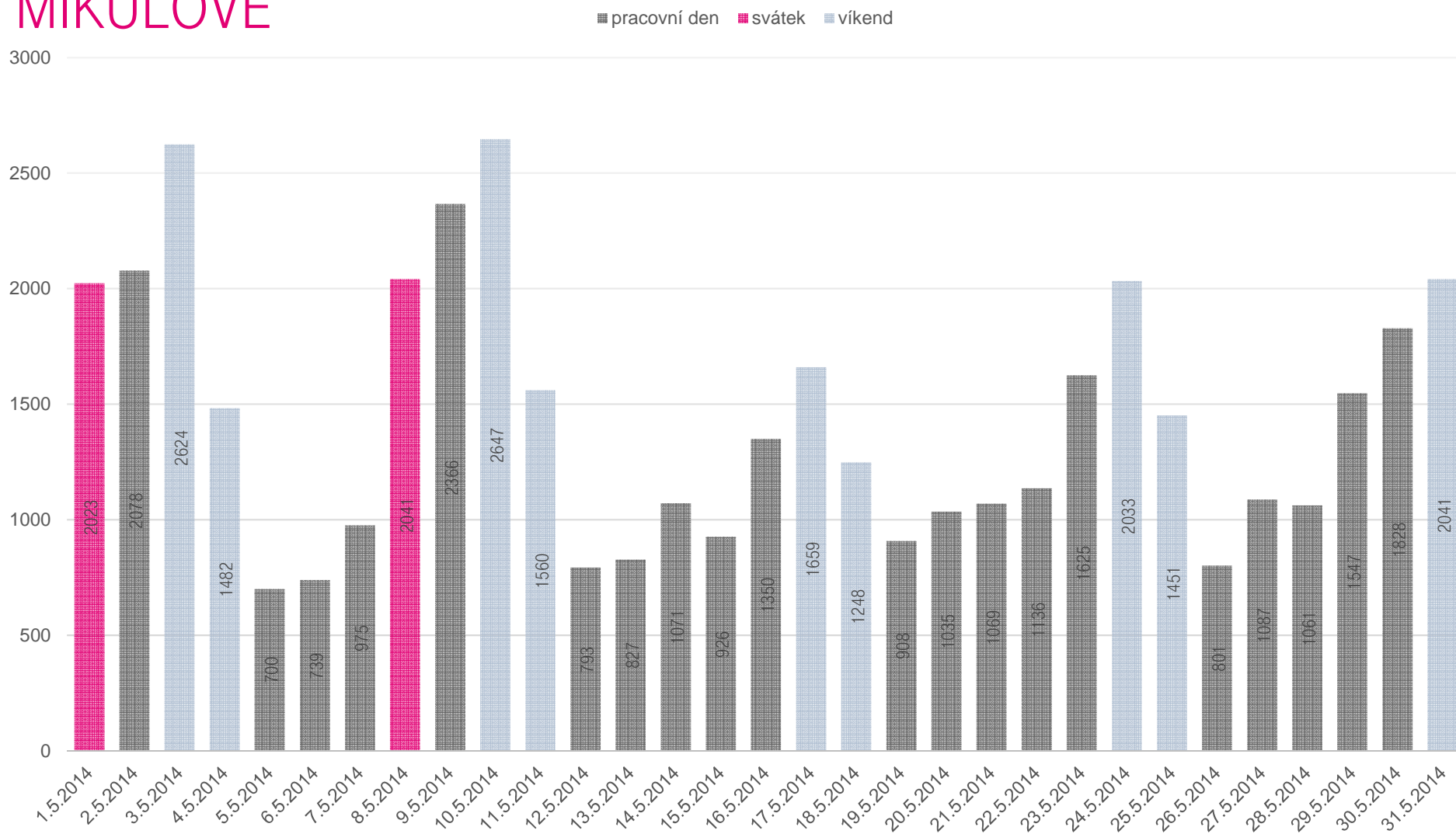


Prodloužený Velikonoční víkend



PŘÍPADOVÉ STUDIE – CESTOVNÍ RUCH

POČET NÁVŠTĚVNÍKŮ PO JEDNOTLIVÝCH DNECH V MIKULOVĚ



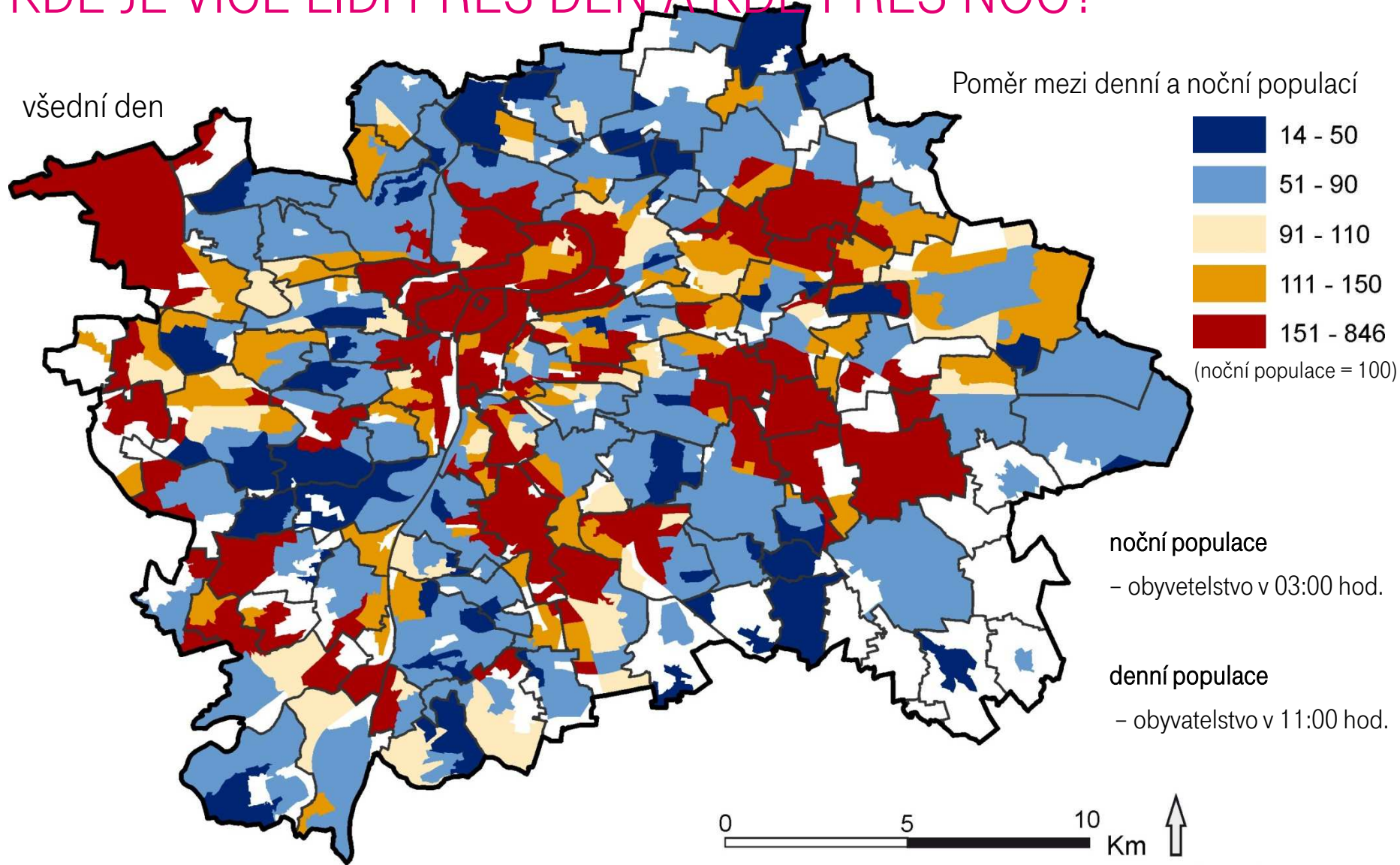
PŘÍPADOVÉ STUDIE – CESTOVNÍ RUCH

KOLIK LIDÍ NAVŠTÍVILO VÍCE ŠUMAVSKÝCH OBLASTÍ ZÁROVEŇ

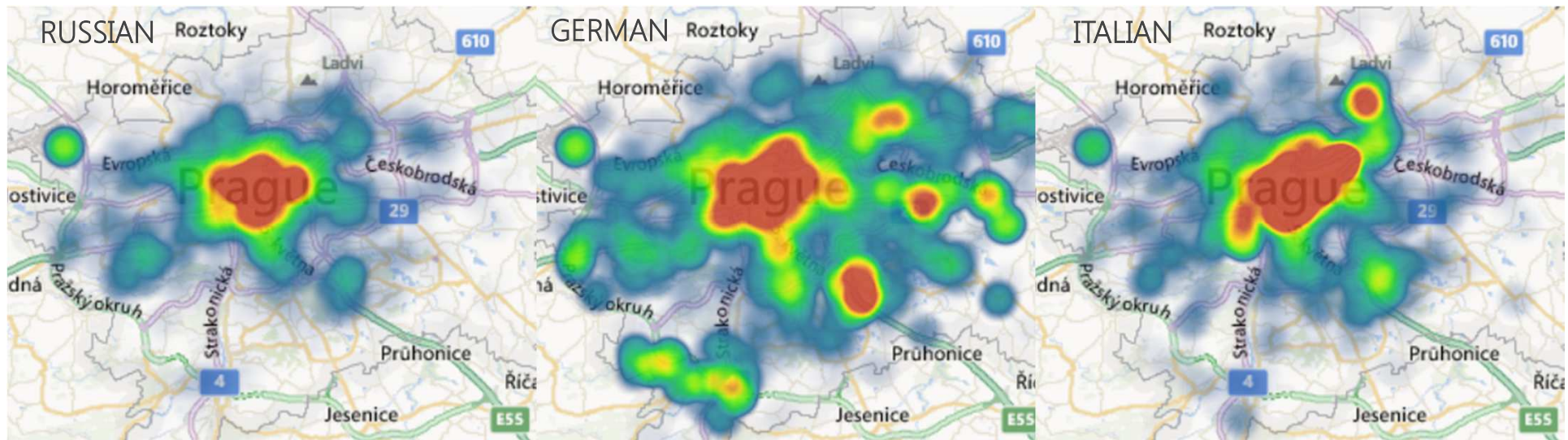
Kvilda	Modrava	Prášílsko	Stožecko	datum od	datum do	křížová návštěva
x	x			27.6.2014	29.6.2014	1926
x		x		27.6.2014	29.6.2014	231
	x	x		27.6.2014	29.6.2014	145
x	x	x		27.6.2014	29.6.2014	135
x			x	27.6.2014	29.6.2014	51
	x		x	27.6.2014	29.6.2014	28
x	x		x	27.6.2014	29.6.2014	27

DENNÍ VS. NOČNÍ POPULACE

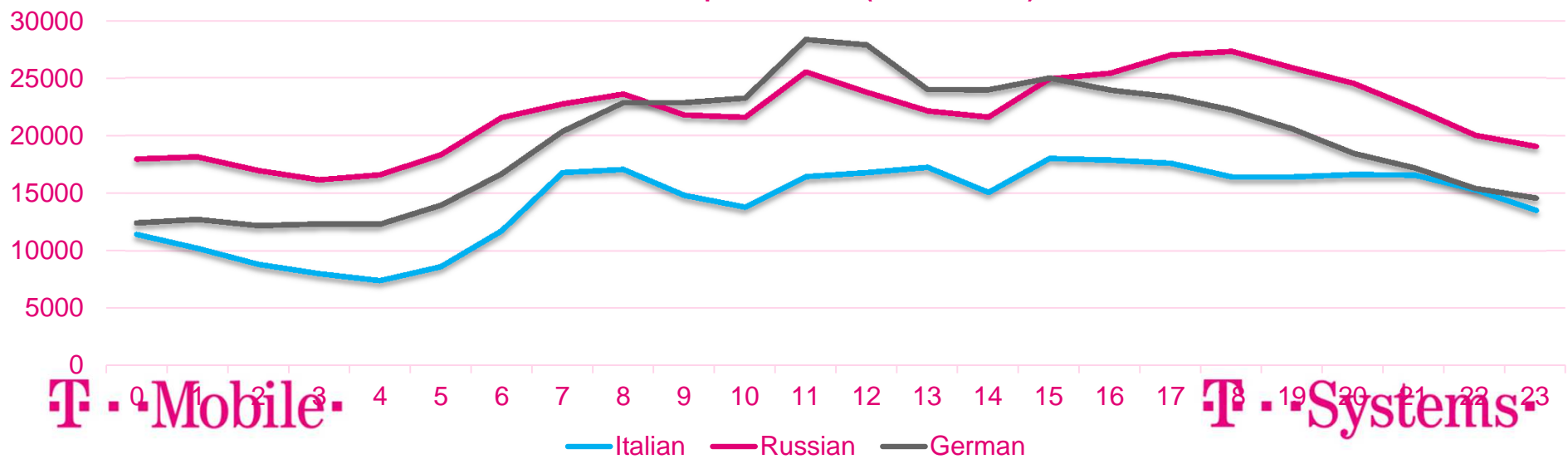
KDE JE VÍCE LIDÍ PŘES DEN A KDE PŘES NOC?



DISTRIBUCE V PROSTORU PRO VYBRANÉ SKUPINY VÝSKYT CIZINCŮ NA ÚZEMÍ PRAHY



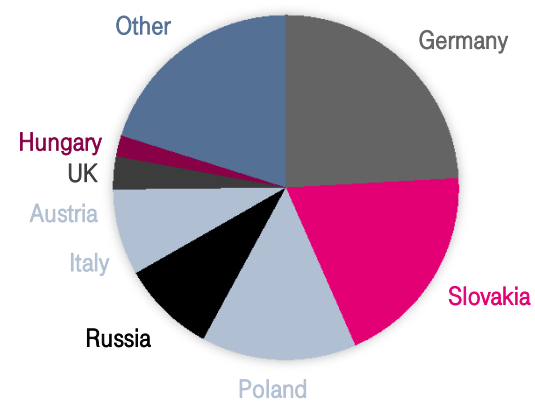
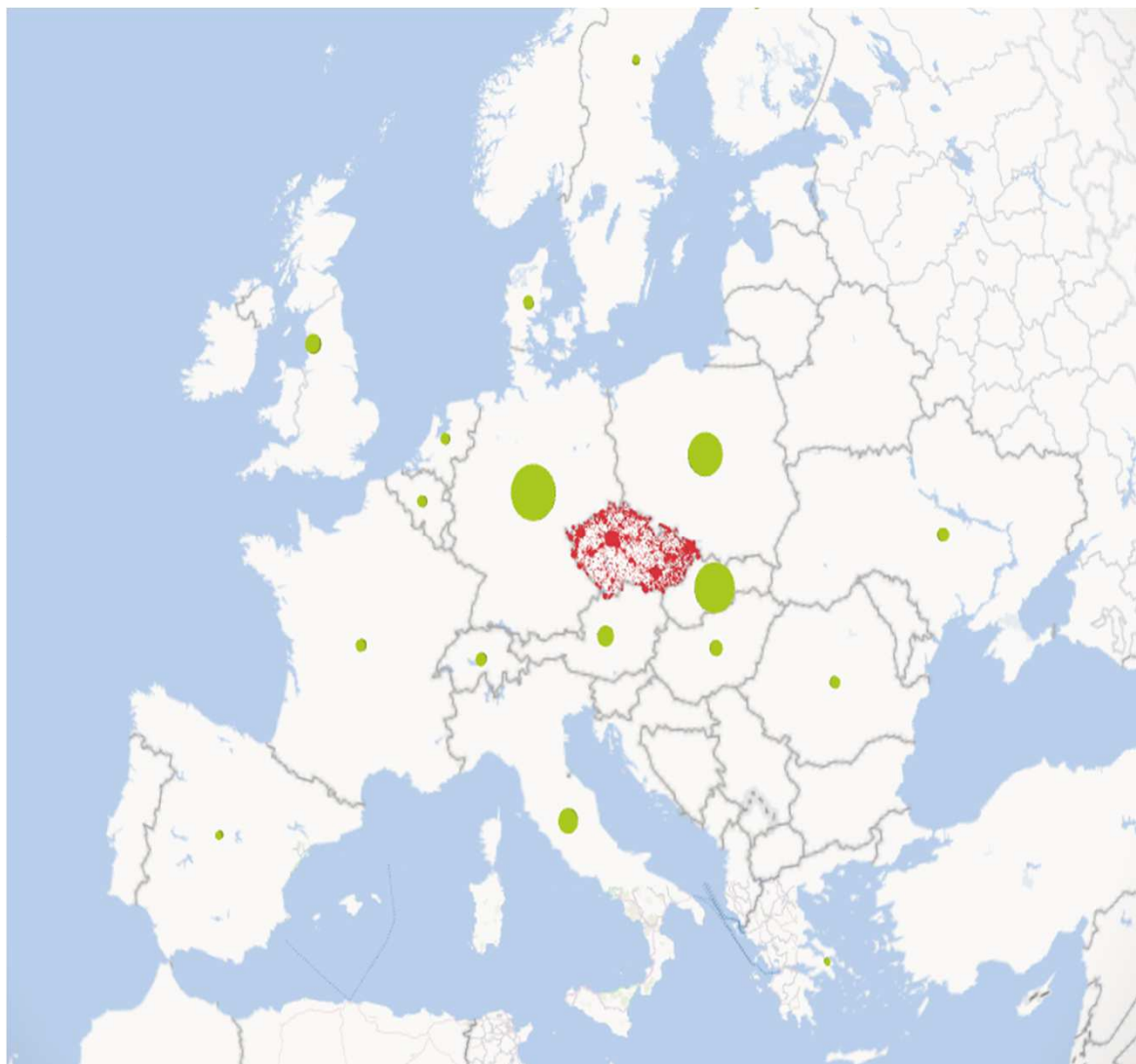
Průměrné rozložení cizinců přes den (24 hodin)



T-Mobile

T-Systems

ZDROJE ZAHRANIČNÍCH NÁVŠTĚVNÍKŮ ČR

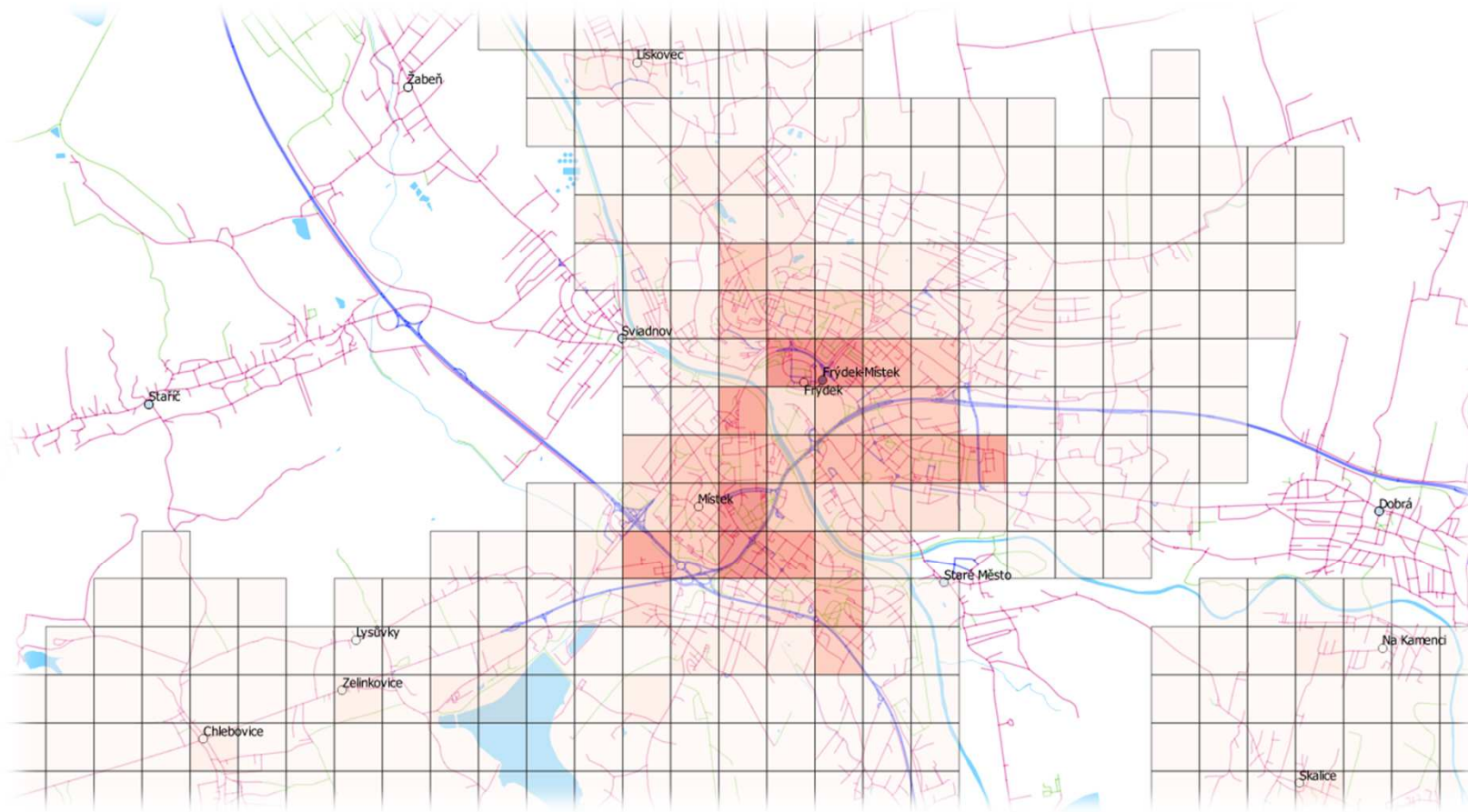


T-Mobile

T-Systems

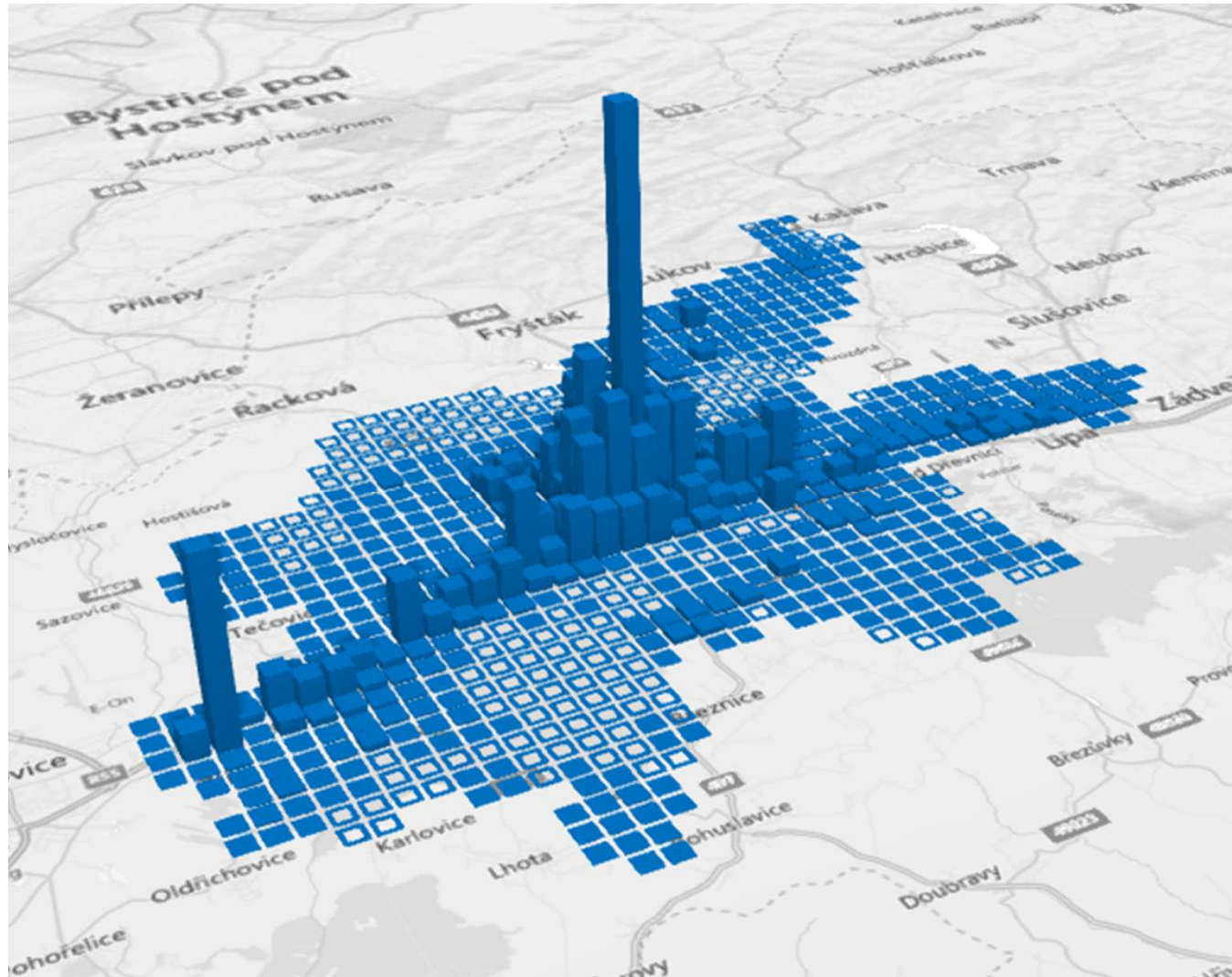
DISTRIBUCE V PROSTORU

KDE JE NEJVÍCE LIDÍ PŘES DEN VE FRÝDKU-MÍSTKU?

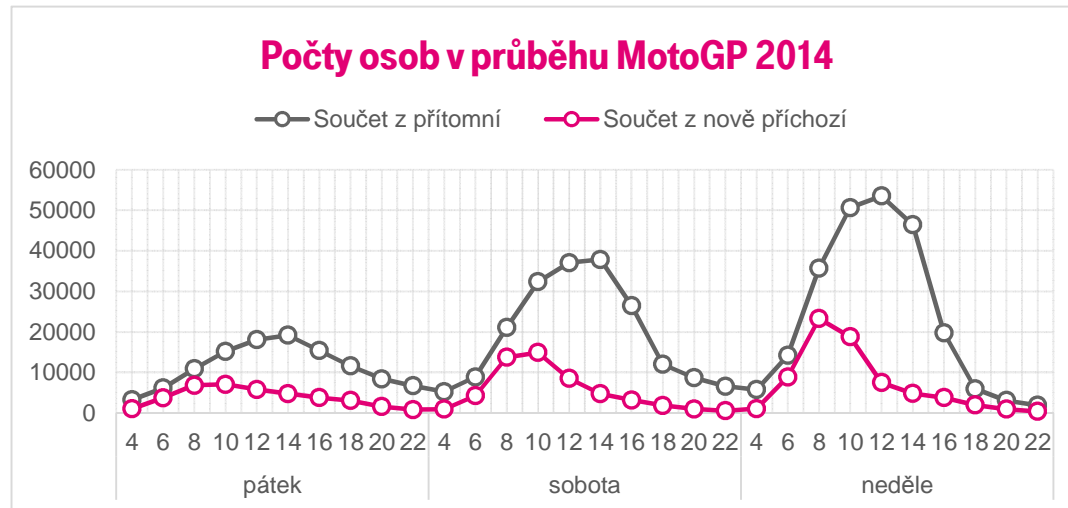


DISTRIBUCE V PROSTORU

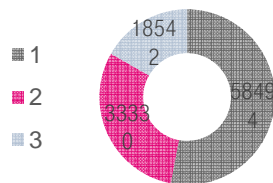
KDE JE NEJVÍCE LIDÍ PŘES DEN VE ZLÍNĚ?



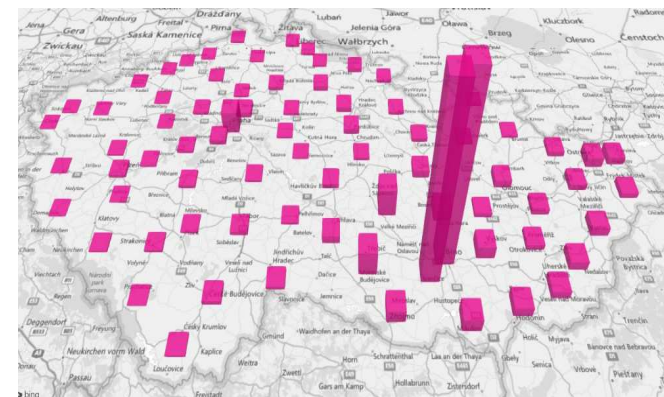
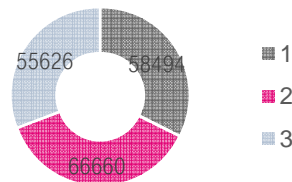
MOTOGP – ANALÝZA NÁVŠTĚVNOSTI AKCE



Počty návštěvníků podle počtu návštěv

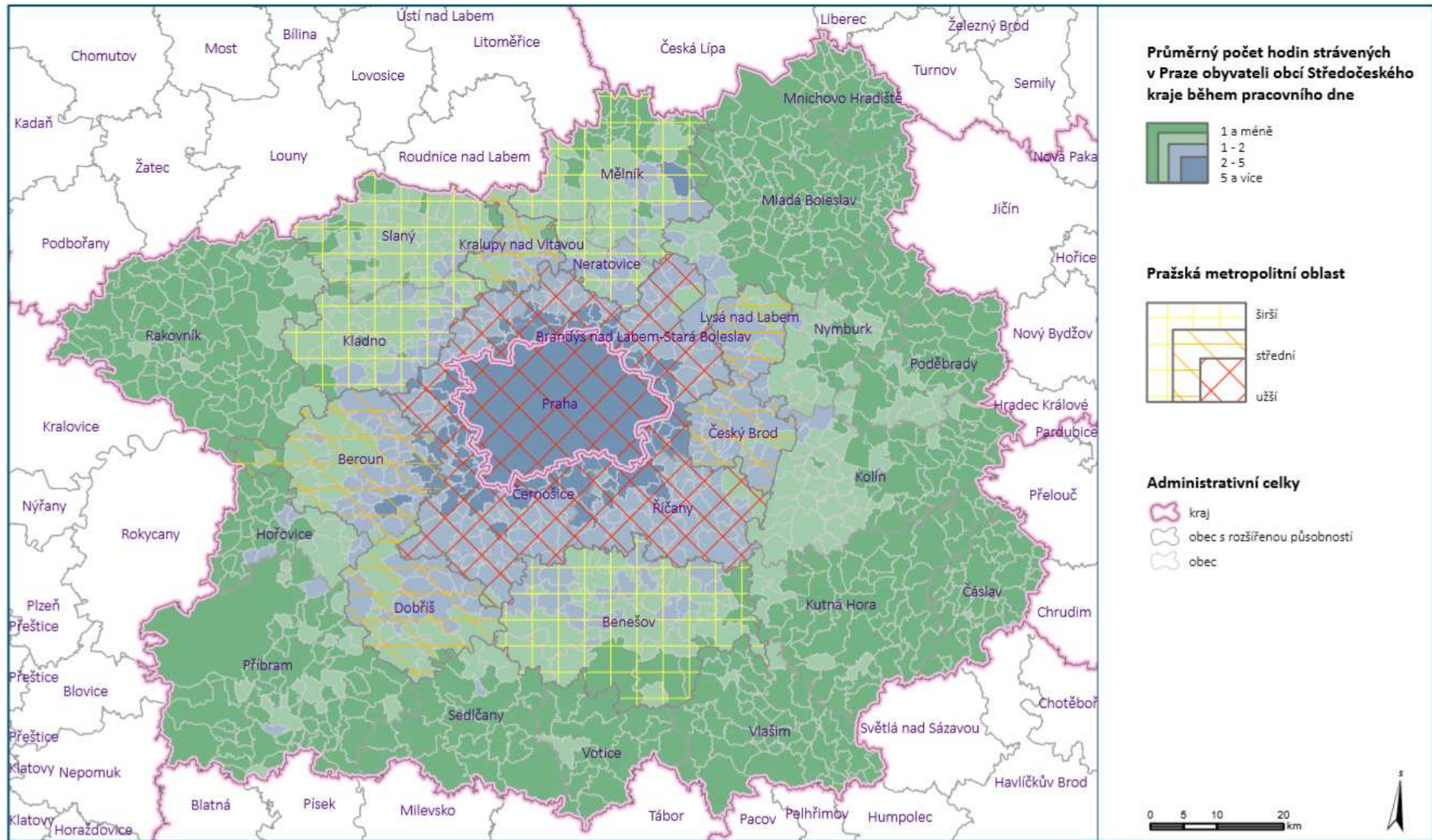


Príspevek návštěvníků (osobdný) podle počtu návštěv



PŘÍPADOVÉ STUDIE

PRŮMĚRNÝ ČAS STRÁVENÝ V PRAZE



Pražská metropolitní oblast

- užší (ORP): Černošice, Říčany, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav
- střední: Beroun, Český Brod, Dobříš, Lysá nad Labem, Kralupy nad Vltavou
- širší: Kladno, Slaný, Neratovice, Mělník, Benešov

Zdroj dat: CE-Traffic a.s.

Autor návrhu: Jakub Novák

Kartografické zpracování: Jiří Nemežkal

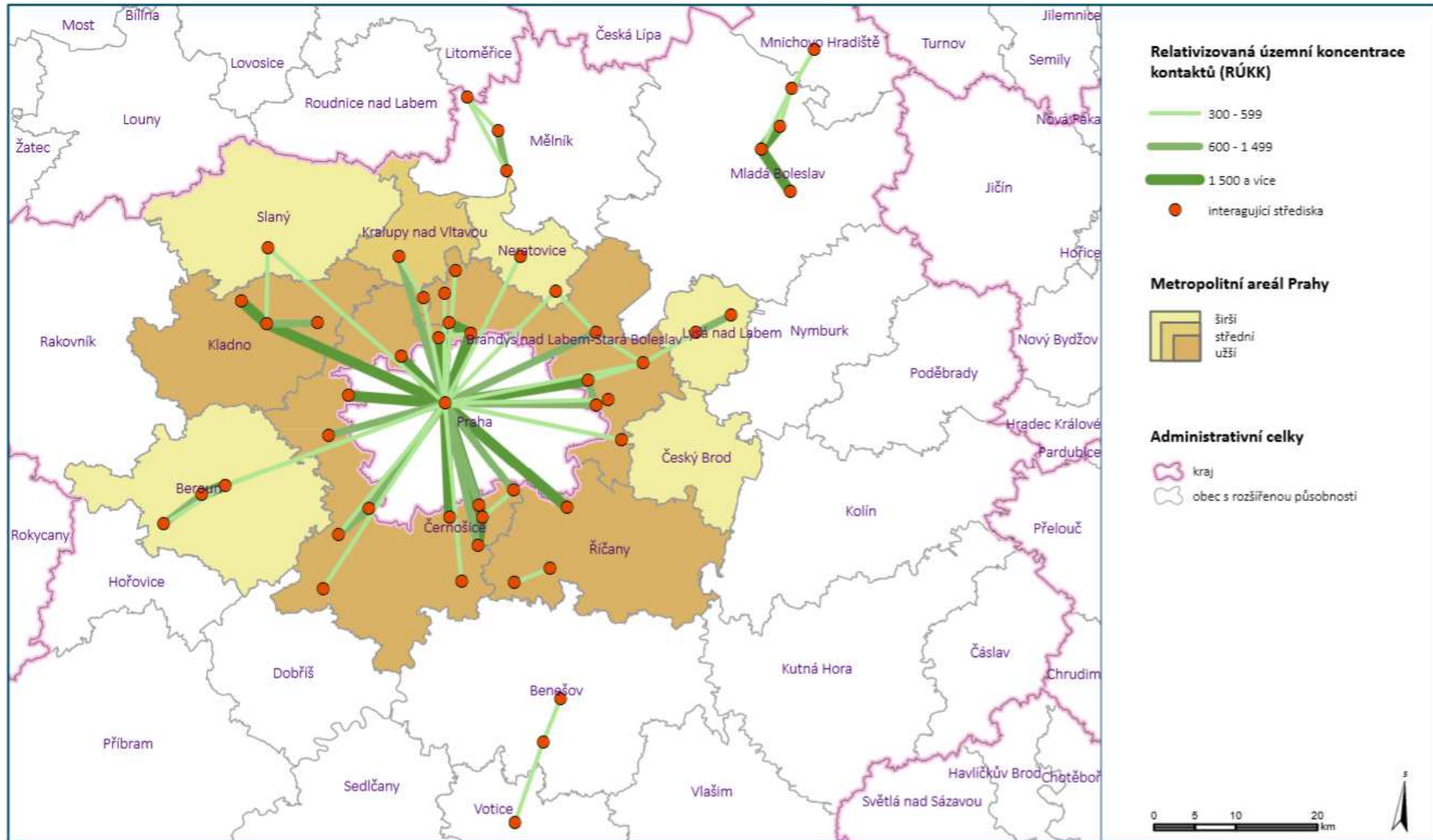


UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

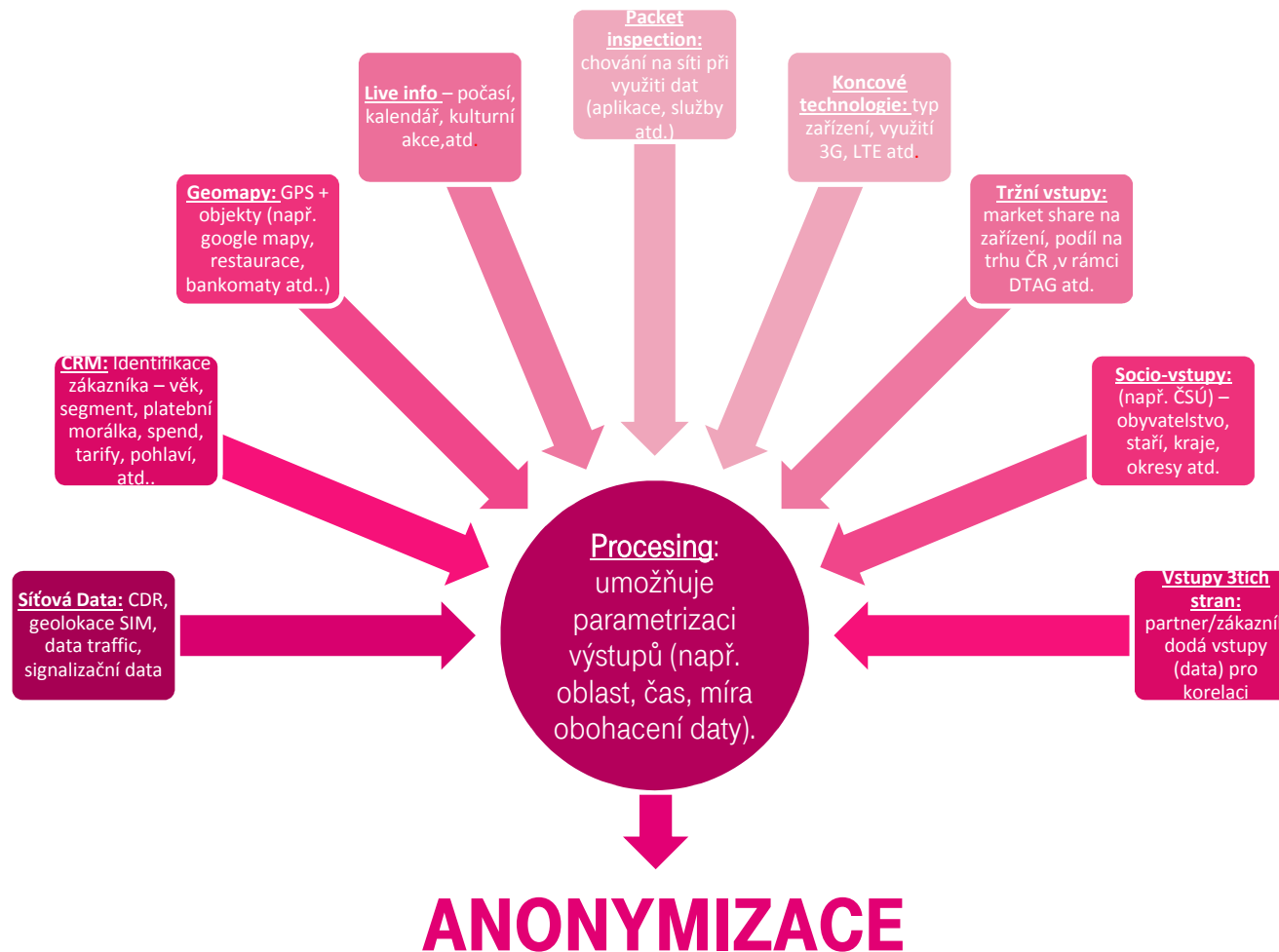


PŘÍPADOVÉ STUDIE

INTEGROVANÝ SYSTÉM STŘEDISEK A METROPOLITNÍ AREÁL PRAHY



NEXT-GENERATION BIGDATA PLATFORMA



NOVÉ MOŽNOSTI BUDOUCÍHO VYUŽITÍ DAT

- Takto obohacená data umožní detailnější analýzy vybraných oblastí a konkrétních sociologických skupin
- Korelace zdrojů třetích stran umožňující extrapolaci vybraného vzorku dat dodaných příjemcem analýzy
- Cílené predikce pro skupiny obyvatel a oblasti vázané na živé a očekávané události

**DĚKUJI ZA POZORNOST.
OTÁZKY?**

T · · Mobile ·

T · · Systems ·