

## Projekt

„Zlepšení podmínek pro decentralizaci a dostupnost veřejné správy v území“

Realizace: únor 2020 – duben 2024

Program: Řádná správa

Financováno: Fondy EHP a Norska

- Metodika využití geolokačních dat ve veřejné správě
- Multidisciplinární skupina (stakeholdeři)
- 3 Norští partneři
- 2 akademičtí experti - poradci



Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY

# GEOLOKAČNÍ DATA MOBILNÍCH OPERÁTORŮ A JEJICH VYUŽITÍ VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ

Odbor strategického rozvoje a koordinace veřejné správy

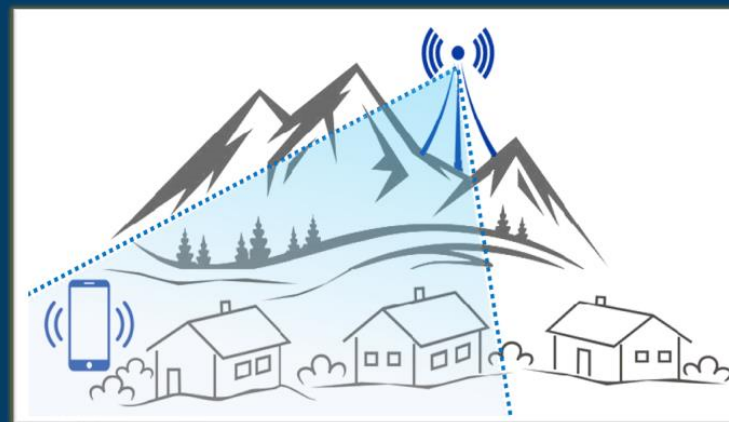
# GEOLOKAČNÍ DATA A CHARAKTERISTIKA DATABÁZÍ

4 měření (2021–2023) – každé 28 dní

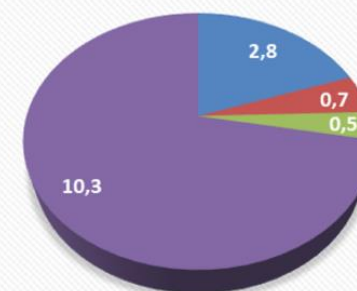
Data všech 3 operátorů

Data jsou anonymizovaná, agregovaná  
(prostorově i časově)

Metodika zohledňuje:  
ne/vlastnictví více SIM karet, podíl „virtuálních  
operátorů“, pouze SIM karty v mobilních telefonech



Rozklad základního souboru (mil. SIM)



- Odstranění technických SIM
- Odstranění neaktivních SIM v období (kritérium 14 dní)
- SIM nesplňující podmínku pro rezidenturu (kritérium 10 nocí)
- Redukovaná báze SIM

# TŘI DATABÁZE

## 1. Obyvatelstvo obce a charakteristika jejich dopravního chování

- Počet rezidentů a z toho: počet denně vyjíždějících (za prací a školou), počet vyjíždějících s nižší frekvencí (týdenní, měsíční, jednorázové návštěvy, druhé bydlení aj.)

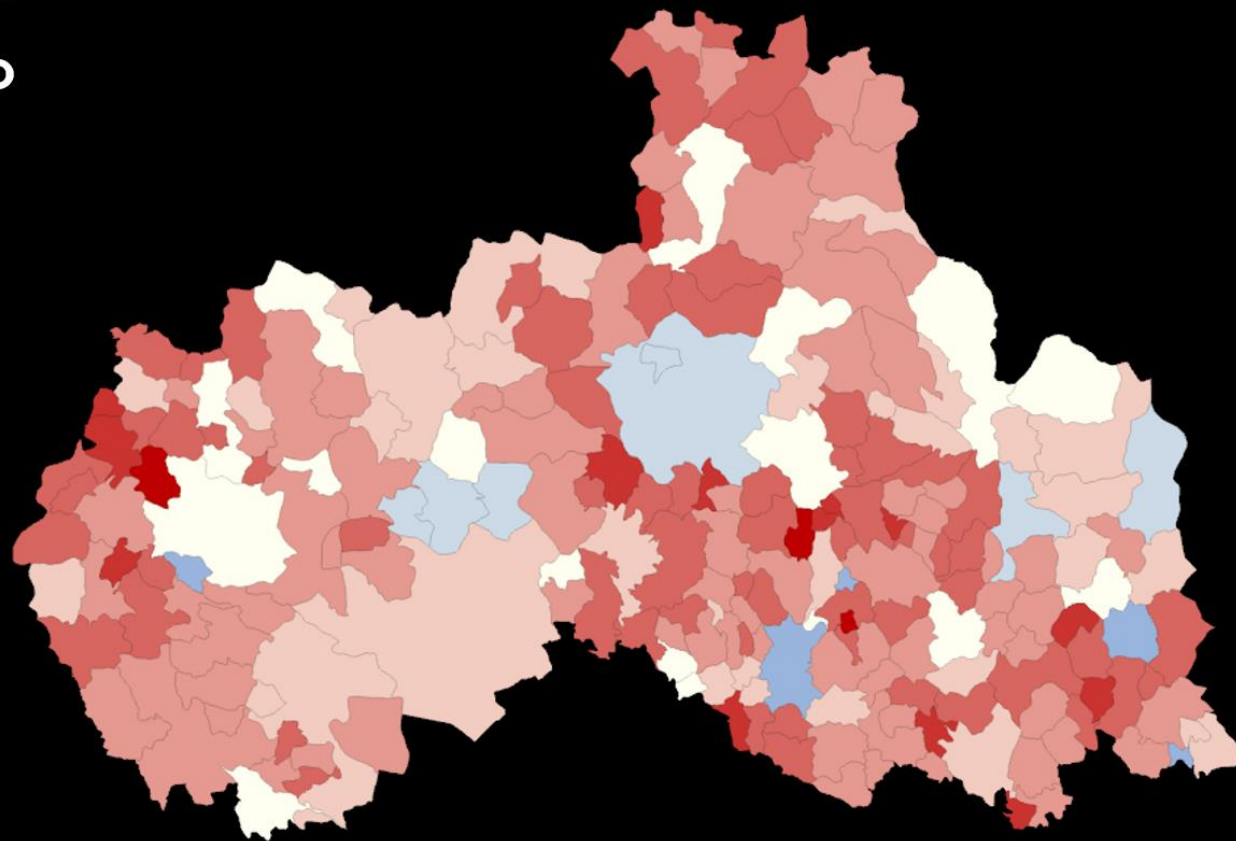
## 2. OD matice meziobecní dojížděky (počet dojíždějících mezi všemi obcemi ČR)

- Počet osob dojíždějících mezi všemi obcemi ČR navzájem (denně, týdně, měsíčně a další kategorie včetně možnosti oddělit dojížděku jen v pracovní době všedních dnů (Po-Pá; 6-18)

## 3. Počet aktuálně přítomných osob na území obce (24 h, 7 dní v týdnu) a jejich charakteristika

- Počet osob v průměru přítomných každou hodinu dne všech dnů v týdnu v dané obci s rozdělením na rezidenty, denně dojíždějící, týdně dojíždějící atd.

**MODEL DENNÍ  
MOBILITY  
LIBERECKÉHO  
KRAJE**



**00:00**

# AKTUÁLNĚ PŘÍTOMNÉ OBYVATELSTVO V OBCI (24/7)

Liberec		00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-24:00	daily avg.
Mon		90 283	90 361	90 338	90 309	90 261	90 598	92 028	95 681	98 282	98 824	99 325	99 499	99 517	99 514	98 848	97 448	96 010	94 186	93 114	92 411	91 905	91 580	91 166	90 711	94 258,3
Tue		90 575	90 672	90 636	90 626	90 613	90 886	92 372	96 005	98 051	98 678	99 127	99 278	99 272	99 278	98 552	97 095	95 825	94 724	93 871	93 291	92 769	91 789	91 100	90 648	94 405,6
Wed		90 846	90 988	90 959	90 967	90 943	91 311	92 846	96 306	98 706	99 363	100 144	100 295	100 067	99 811	99 011	97 426	95 978	94 278	93 462	92 822	92 364	91 933	91 362	91 148	94 722,4
Thu		91 229	91 137	91 123	91 076	91 054	91 365	92 978	96 561	98 775	99 639	100 259	100 434	100 215	99 886	99 160	97 570	96 021	94 189	93 102	92 267	91 650	91 133	90 705	90 545	94 669,8
Fri		90 768	90 611	90 567	90 542	90 446	90 669	92 042	95 394	97 622	98 599	99 126	99 109	98 738	98 078	96 723	94 453	93 132	92 151	91 299	90 835	90 447	89 196	88 510	88 230	93 220,3
Sat		88 140	87 993	87 856	87 748	87 651	87 647	87 490	87 174	87 754	87 984	88 180	88 086	87 710	87 336	86 788	86 321	86 447	87 019	87 609	87 801	87 631	87 182	86 857	86 589	87 458,0
Sun		85 525	85 622	85 601	85 543	85 438	85 510	85 453	85 341	85 521	85 661	85 578	85 380	85 373	85 203	85 116	85 389	86 455	88 319	89 796	90 443	90 581	90 537	90 318	90 135	86 826,4
Hrádek n. N.		00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-24:00	daily avg.
Mon		6388,6	6428,7	6427	6428,9	6407,4	6475,3	6291,2	5979	5924,1	5927,1	5907,5	5890,3	5887,9	5843,8	5853,3	5939,3	6082,2	6314	6307,8	6263,7	6289,9	6284,8	6346,2	6361,8	6177,1
Tue		6340,3	6367,9	6375,1	6381,6	6357,1	6403,6	6181,7	5876,1	5871,1	5860,5	5902,6	5868,6	5863,7	5847	5907,3	5978,4	6040,3	6253,4	6249,4	6178	6236,8	6247,4	6300,2	6328,5	6134,0
Wed		6320,4	6357,1	6356,5	6366,3	6354,8	6422,8	6199,1	5873,7	5826,5	5825	5839,9	5789,2	5808	5772,5	5830,8	5920,7	6060,2	6285,8	6237,2	6176,4	6216	6217,2	6284,2	6334,9	6111,5
Thu		6324,9	6347,5	6351,1	6350,4	6332,9	6382,1	6198,4	5881,9	5866,3	5866,1	5853,8	5807,2	5783,2	5796	5868,8	5976,1	6096,6	6298,4	6255	6171,1	6207	6205	6250,7	6308,8	6115,8
Fri		6311	6336,8	6334,2	6325,2	6320,8	6416,6	6237,5	5981,3	5946,9	5914,8	5888,7	5877,7	5905,6	5936,2	5977,7	6020,5	6052,7	6282,9	6260,3	6179,3	6227,4	6280,1	6335,7	6385,9	6155,7
Sat		6376,7	6402,4	6423,1	6434,4	6426,6	6585,6	6523,6	6373,3	6404,9	6506,4	6586,5	6600,6	6550,5	6537,1	6571,1	6558,6	6541,3	6629,8	6472,9	6387,4	6399,2	6403,6	6399,1	6425	6480,0
Sun		6476,7	6511,4	6521,9	6524,8	6527,5	6660,9	6596,7	6476,1	6443,5	6382,9	6389,7	6388,9	6405,4	6426,3	6482,8	6439,5	6356,2	6396,9	6371,3	6322,2	6352,8	6350	6386,7	6412	6441,8
Doksy		00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-24:00	daily avg.
Mon		4620,7	4638,6	4627,9	4626,2	4597,4	4386,4	4245,4	4084,9	4043,1	4087,8	4073,1	4101,3	4100,9	4030,5	4150,5	4304,5	4406,4	4476,4	4528	4555,4	4595,8	4545,7	4608	4616,2	4377,1
Tue		4572,7	4586,1	4588,2	4587,9	4569,7	4353,5	4209,4	4093,9	4097,2	4144,8	4135,1	4104,7	4103,1	4066,6	4155,3	4296,3	4407,4	4423,2	4498,1	4519	4521,8	4486,1	4542,8	4565,2	4359,5
Wed		4548,7	4560,8	4555,7	4561,3	4545,8	4329,2	4174,3	4037,9	3996,2	4057,4	4080,8	4112,5	4105,8	4057	4105,9	4269,8	4353,4	4405,9	4452,4	4482,9	4493,8	4458,3	4507,4	4545,9	4325,0
Thu		4558,8	4559,2	4563,7	4564,4	4548,7	4360,1	4258,2	4134,6	4124,5	4182,3	4180,1	4183,8	3856,4	3751	3750	3885,4	3944,1	4028	4436,4	4515,9	4614	4592,7	4649,5	4695,7	4289,1
Fri		4724	4717,6	4709,3	4704	4682,3	4477,9	4354,2	4289,9	4288,2	4303,5	4286,4	4271	4258,5	4234,1	4336,7	4606,5	4777	4883,2	4993,1	5089,5	5176,3	5230,2	5315,9	5344,8	4668,9
Sat		5370,1	5379,6	5381,5	5382,6	5387,7	5357,5	5312,8	5335,5	5368,1	5446,1	5511,6	5616,3	5665,7	5760,3	5814	5865,3	5847,1	5719,6	5597,2	5556,5	5570,4	5591,8	5597,9	5595,1	5542,9
Sun		5981	5985,5	5973,5	5966,4	5959	5942,6	5932,3	5897,8	5911,8	5921,3	5888,4	5897,1	5963,1	5945,6	5989,5	5884,2	5650,5	5302,4	5009,5	4873,2	4835	4793,7	4792,6	4796,8	5628,9

# AKTUÁLNĚ PŘÍTOMNÉ OBYVATELSTVO V OBCI (24/7)

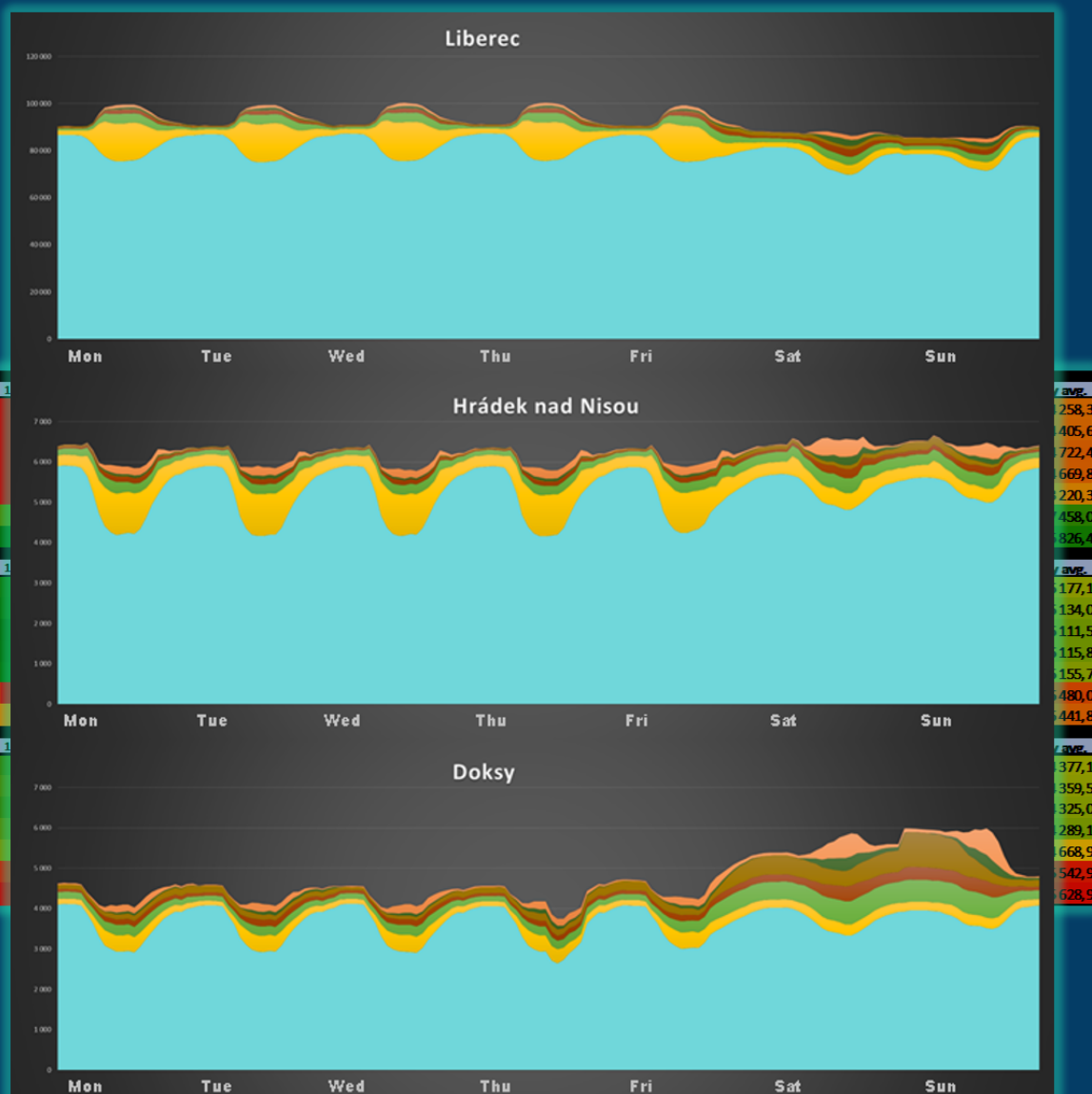
Liberec	00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00
Mon	90 283	90 361	90 338	90 309	90 261	90 598	92 028	95 681	98 282	98 824
Tue	90 575	90 672	90 636	90 626	90 613	90 886	92 372	96 005	98 051	98 678
Wed	90 846	90 988	90 959	90 967	90 943	91 311	92 846	96 306	98 706	99 363
Thu	91 229	91 137	91 123	91 076	91 054	91 365	92 978	96 561	98 775	99 639
Fri	90 768	90 611	90 567	90 542	90 446	90 669	92 042	95 394	97 622	98 599
Sat	88 140	87 993	87 856	87 748	87 651	87 647	87 490	87 174	87 754	87 984
Sun	85 525	85 622	85 601	85 543	85 438	85 510	85 453	85 341	85 521	85 661

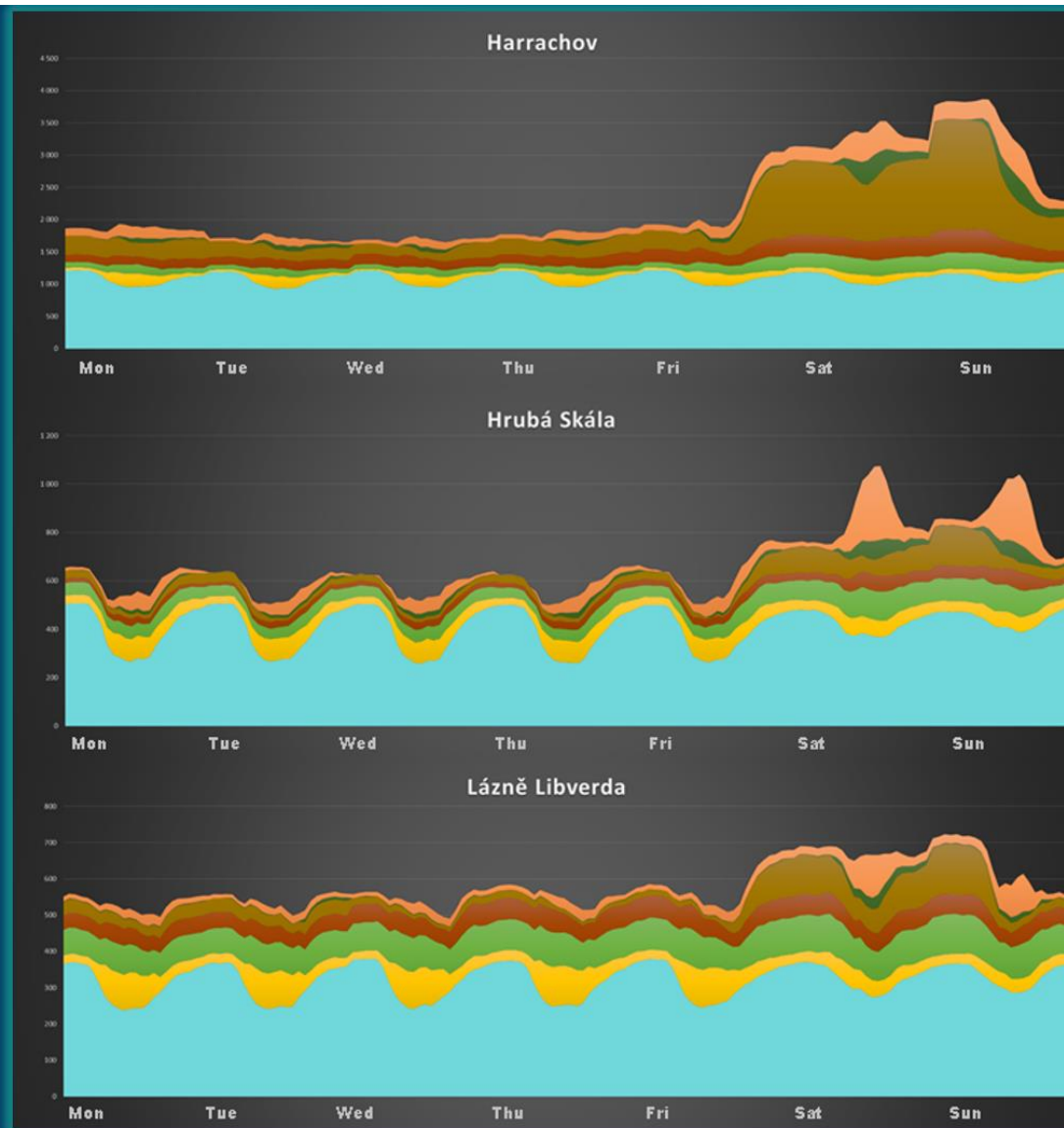
Hrádek n. N.	00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00
Mon	6388,6	6428,7	6427	6428,9	6407,4	6475,3	6291,2	5979	5924,1	5927,1
Tue	6340,3	6367,9	6375,1	6381,6	6357,1	6403,6	6181,7	5876,1	5871,1	5860,5
Wed	6320,4	6357,1	6356,5	6366,3	6354,8	6422,8	6199,1	5873,7	5826,5	5825
Thu	6324,9	6347,5	6351,1	6350,4	6332,9	6382,1	6198,4	5881,9	5866,3	5866,1
Fri	6311	6336,8	6334,2	6325,2	6320,8	6416,6	6237,5	5981,3	5946,9	5914,8
Sat	6376,7	6402,4	6423,1	6434,4	6426,6	6585,6	6523,6	6373,3	6404,9	6506,4
Sun	6476,7	6511,4	6521,9	6524,8	6527,5	6660,9	6596,7	6476,1	6443,5	6382,9

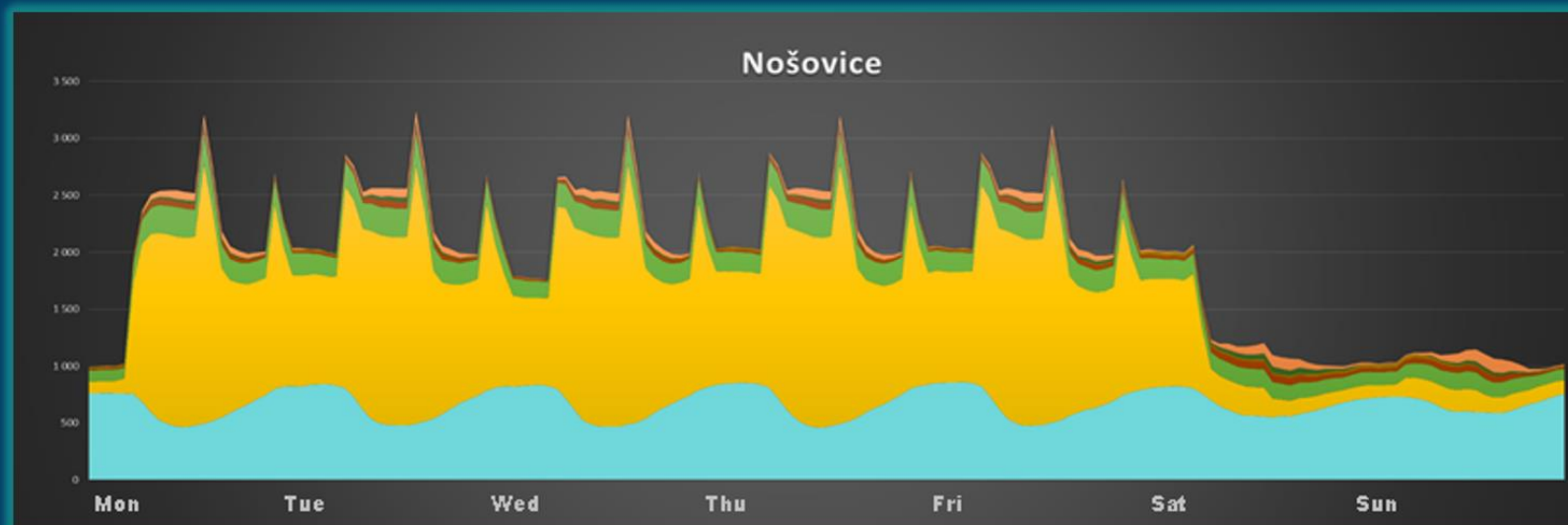
Doksy	00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00
Mon	4620,7	4638,6	4627,9	4626,2	4597,4	4386,4	4245,4	4084,9	4043,1	4087,8
Tue	4572,7	4586,1	4588,2	4587,9	4569,7	4353,5	4209,4	4093,9	4097,2	4144,8
Wed	4548,7	4560,8	4555,7	4561,3	4545,8	4329,2	4174,3	4037,9	3996,2	4057,4
Thu	4558,8	4559,2	4563,7	4564,4	4548,7	4360,1	4258,2	4134,6	4124,5	4182,3
Fri	4724	4717,6	4709,3	4704	4682,3	4477,9	4354,2	4289,9	4288,2	4303,5
Sat	5370,1	5379,6	5381,5	5382,6	5387,7	5357,5	5312,8	5335,5	5368,1	5446,1
Sun	5981	5985,5	5973,5	5966,4	5959	5942,6	5932,3	5897,8	5911,8	5921,3



# AKTUÁLNĚ PŘÍTOMNÉ OBYVATELSTVO V OBCI (24/7)

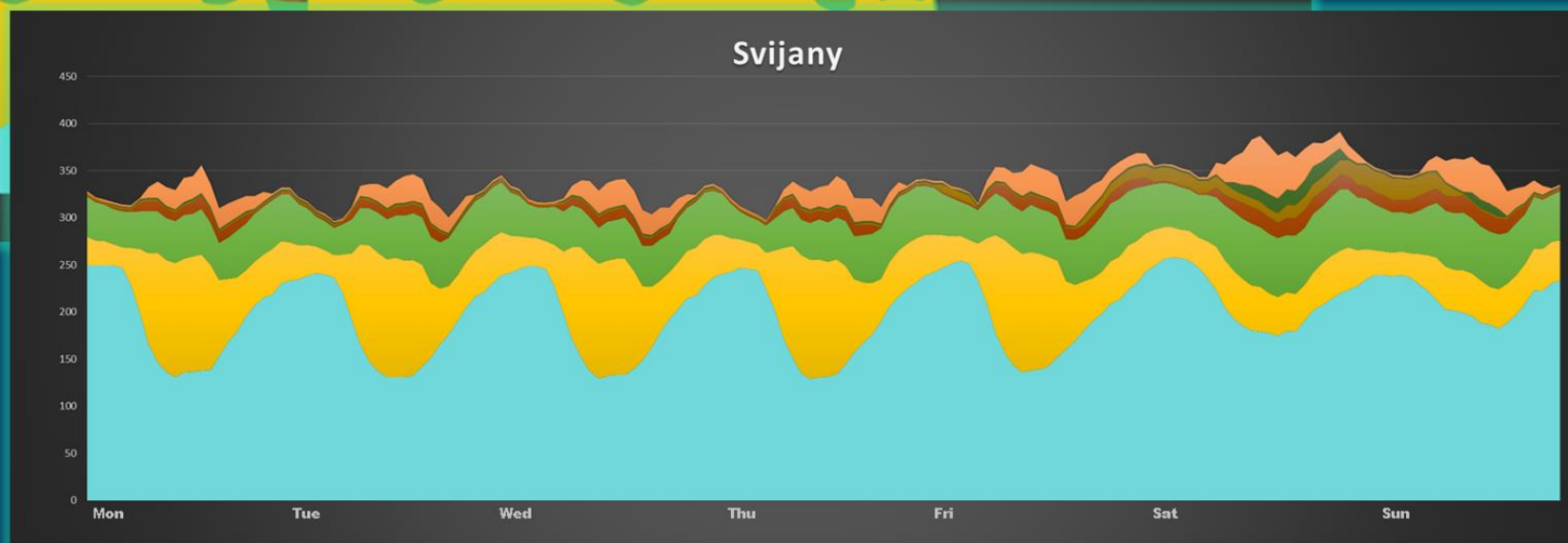
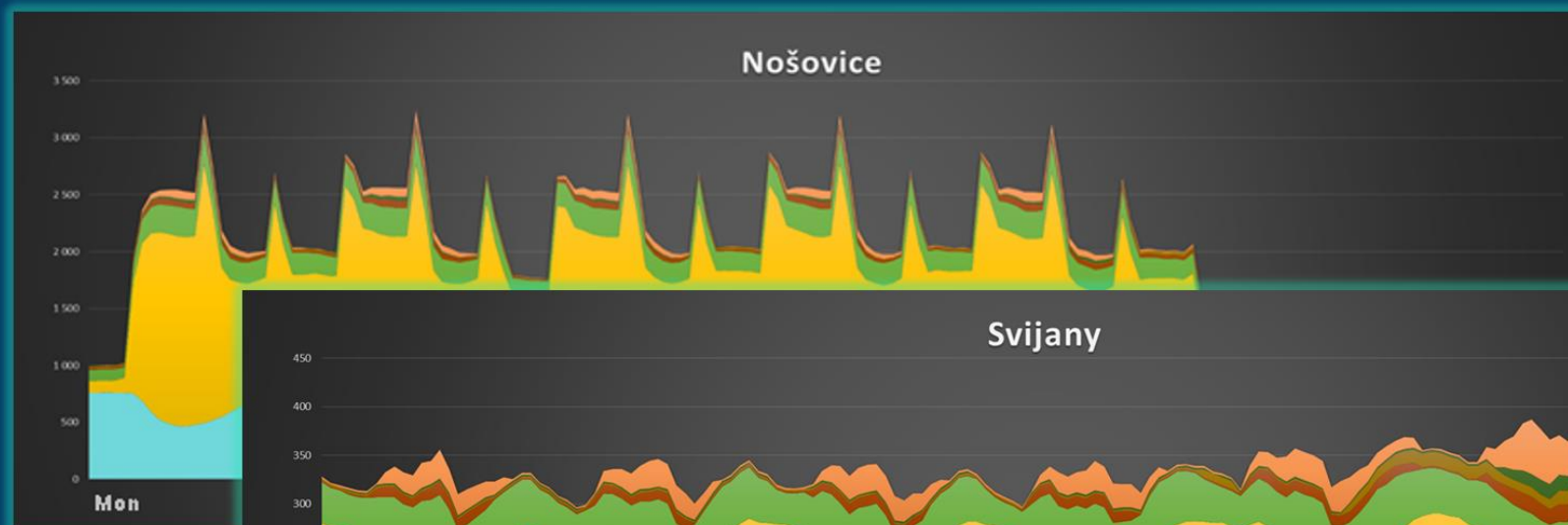


# AKTUÁLNĚ PŘÍTOMNÉ OBYVATELSTVO V OBCI (24/7)

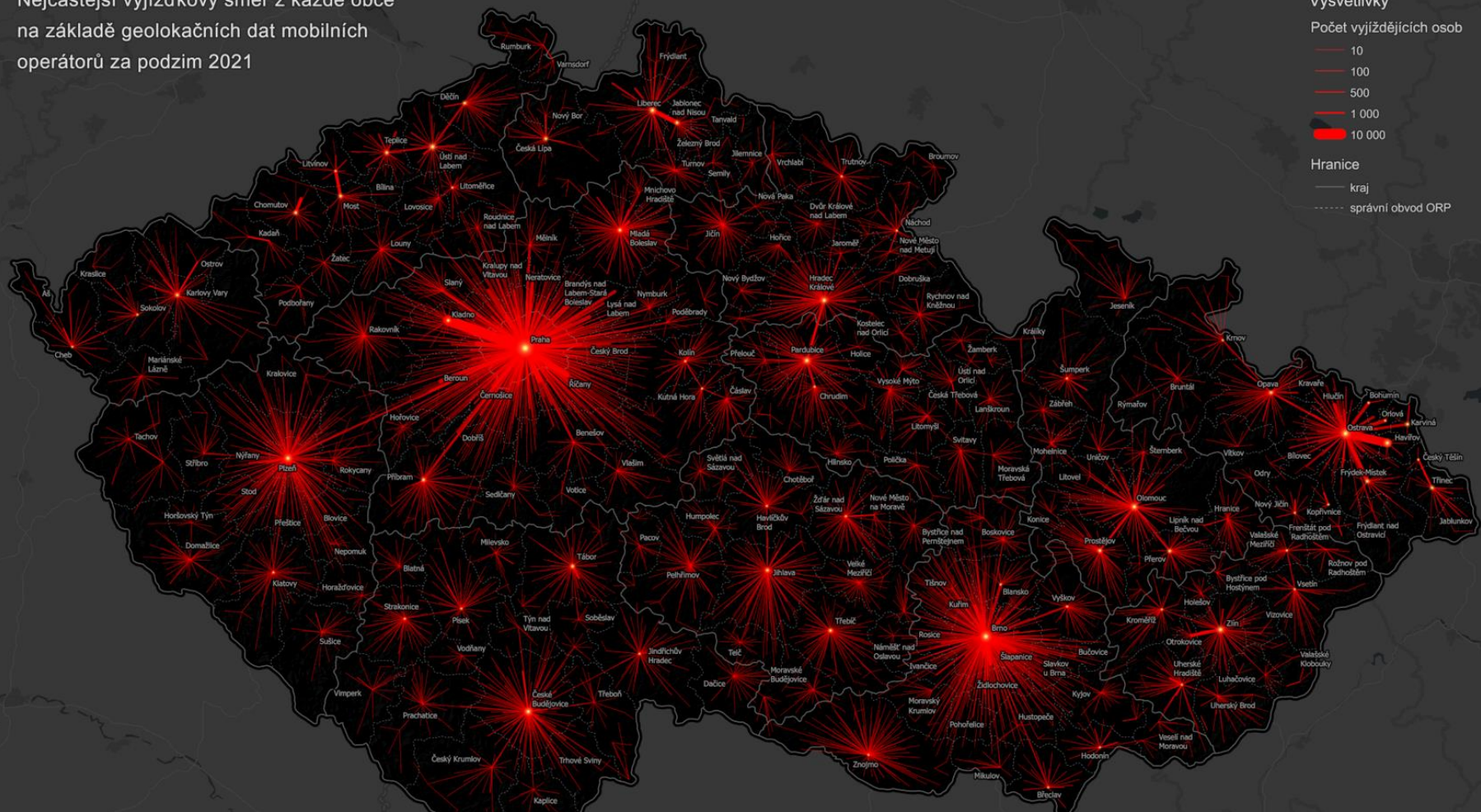




# AKTUÁLNĚ PŘÍTOMNÉ OBYVATELSTVO V OBCI (24/7)

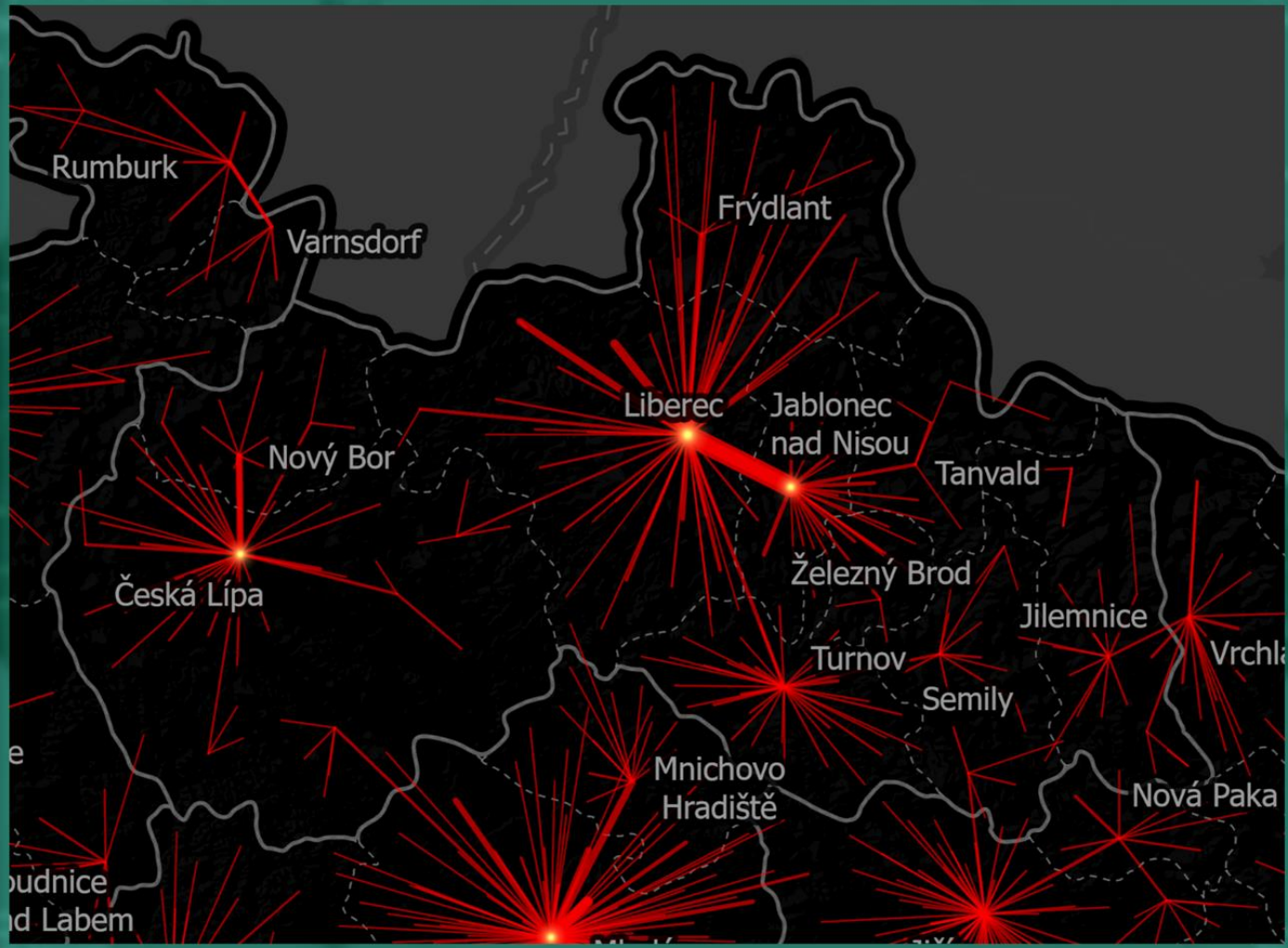


Nejčastější vyjížděkový směr z každé obce  
na základě geolokačních dat mobilních  
operátorů za podzim 2021



Zdroj: Ministerstvo vnitra ČR; zpracováno v rámci projektu  
"Zlepšení podmínek pro decentralizaci a dostupnost veřejné  
správy v území", reg. č. GG-PDP1-001, financovaného  
z Fondu EHP a Norska 2014–2021.

Původ administrativních dat:  
Data ArcČR © ČÚZK, ČSÚ,  
ARCDATA PRAHA 2022

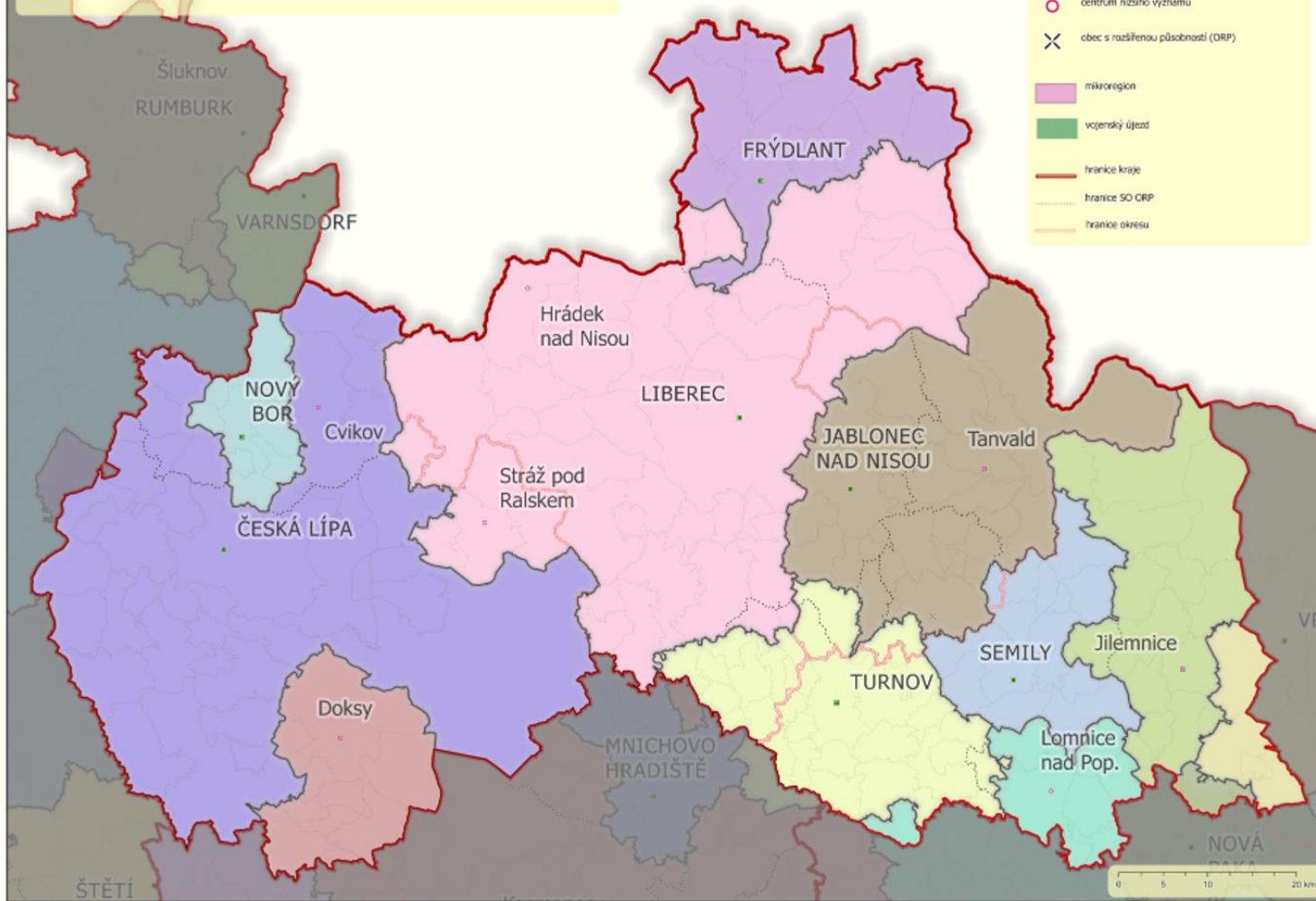


# REGIONALIZACE ČESKÉ REPUBLIKY - LIBERECKÝ KRAJ

Funkční socioekonomické mikroregiony vymezené na základě geolokačních dat mobilních operátorů

## Vysvětlivky

- centrum mikroregionálního významu
- centrum nižšího významu
- × obec s rozšířenou působností (ORP)
- mikroregion
- vojenský újezd
- hranice kraje
- hranice SO CRP
- hranice okresu



# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## MV využije data pro:

- regionalizaci; revizi vymezení SO ORP; příprava nové koncepce SO POÚ; lokalizaci služeb a konkrétních agend veřejné správy
- Formulace návrhů na úpravy příslušnosti některých obcí ke správním obvodům – diskuse s obcemi i kraji

## Předběžné výsledky:

- Identifikované mikroregiony (na základě geolokačních dat) se příliš neliší od soustavy SO ORP (173 regionů + dalších 11 s nižším významem)
- Pouze 15 ze současných ORP se neprojevuje jako centrum alespoň s elementárním vlivem na své okolí. Z nichž 13 je v zázemí největších měst a jen 2 v regionech (Žel. Brod a Jablunkov)
- V 36 případech obcí dochází k významnému přesahu vlivu center přes hranice SO ORP (přesahů je více, ale v těchto případech je obec velmi významně závislá na jádru mimo svůj SO ORP); pro občany je aktuální stav nevýhodný - diskuse o možných přesunech
- V 6 lokalitách se předběžně okazují rozsáhlejší přesahy přes hranice SO krajů oproti přirozeným dojížděkovým vazbám - Ml.Bol. + Doksy; Jičín + Lomnice n. P.; Čáslav + Třemošnice; Dačice + Jemnice; Odry + Fulnek; Brno (V. Bíteš, Náměšť n. O.)

# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

Geolokační data představují **unikátní zdroj informací o reálné mobilitě občanů**, které nebyly doposud systematicky v tomto rozsahu sbírány.

- **Lokalizace služeb veřejné správy**
- **Územní plánování a rozvojové koncepce**
- **Dopravní plánování**
- **Občanská vybavenost, veřejné služby a technická infrastruktura**
- **Krizové řízení**
- **Cestovní ruch**



# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Lokalizace služeb veřejné správy

Analýzy územní dostupnosti a koncentrace obyvatel ve vztahu k rozložení služeb VS

Lokalizace úřadů či jejich kontaktních pracovišť; Vymezení správních obvodů;

Lokalizace konkrétních služeb veřejné správy – zajištění dostupnosti veřejné správy občanům;

Nastavení struktur organizace výkonu, kontroly či metodického vedení v konkrétních agendách



Př. Využití geolokačních dat o dojížděce  
při vymezení ITI - MMR



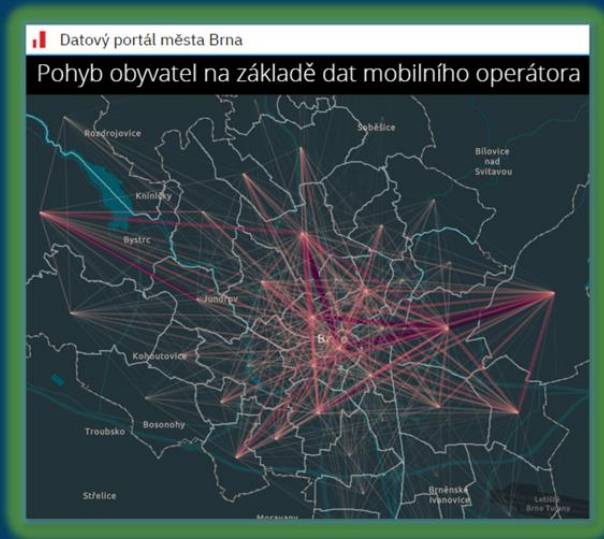
# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Územní plánování a rozvojové koncepce

Územní plán; Územně analytické podklady (ÚAP); Zásady územního rozvoje (ZÚR); Metropolitní plány;

Strategické plány rozvoje území; Územní a urbanistické studie

Dopadové studie investičních záměrů (modelace a predikce změn dojížděky, pracovního trhu, trhu s bydlením aj.)



Př. Magistrát města Brna data o mobilitě dlouhodobě využívá při tvorbě koncepčních dokumentů





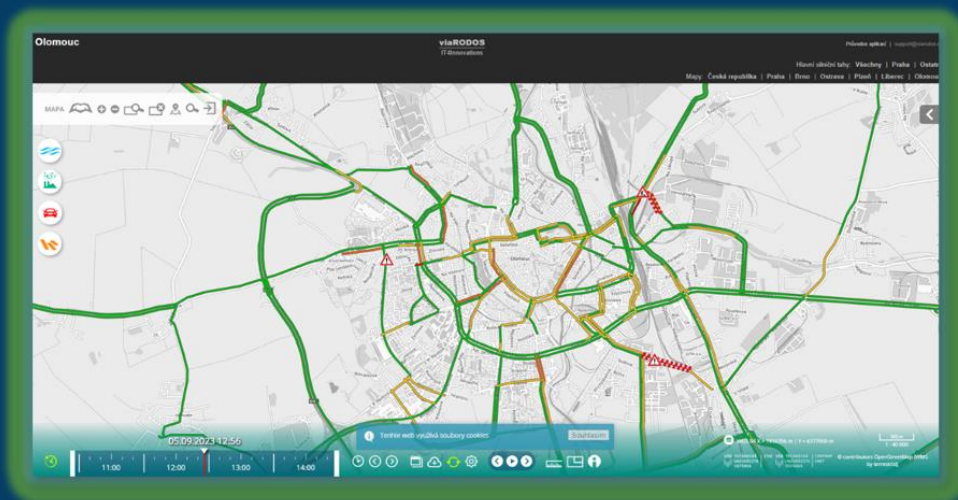
# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Dopravní plánování

Údaje představují reálnou poptávku po dopravě mezi obcemi ČR. Tvorba dopravních a dostupnostních modelů;

Plány dopravní obslužnosti; Koordinace dopravní obslužnosti; Koordinace tvorby jízdních řádů

Řízení a koordinace IDS; Strategické dokumenty rozvoje dopravy na úrovni obcí, krajů i na celostátní úrovni



Př. Modelování dopravního zatížení  
silniční sítě - projekt RODOS

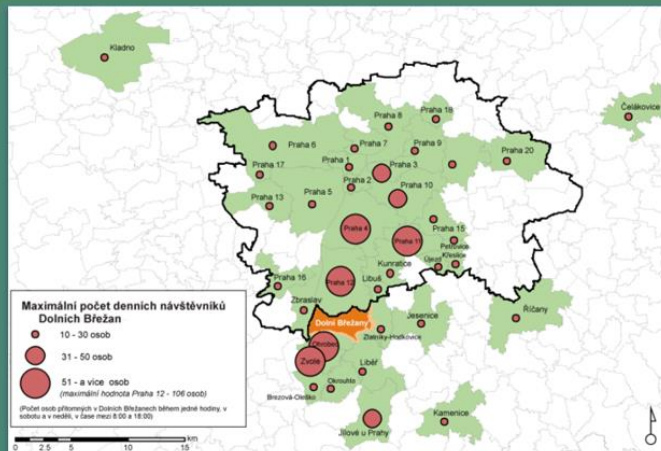


# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Občanská vybavenost, veřejné služby a technická infrastruktura

Dostupnost a dostatečná kapacita škol, lékařských zařízení, obchodů, bankomatů, lékáren, kulturních, sociální či sportovní zařízení a služeb aj.

Dostatečné kapacity vodovodní sítě, kanalizací, elektrické sítě, plynovodů, vysokorychlostního internetu, mobilního signálu, pozemních komunikací, parkovišť, svozu odpadu, ČOV



Př. Dolní Břežany využily dat mobilních operátorů o dojížděcí k plánování kapacit ČOV a svozu odpadů



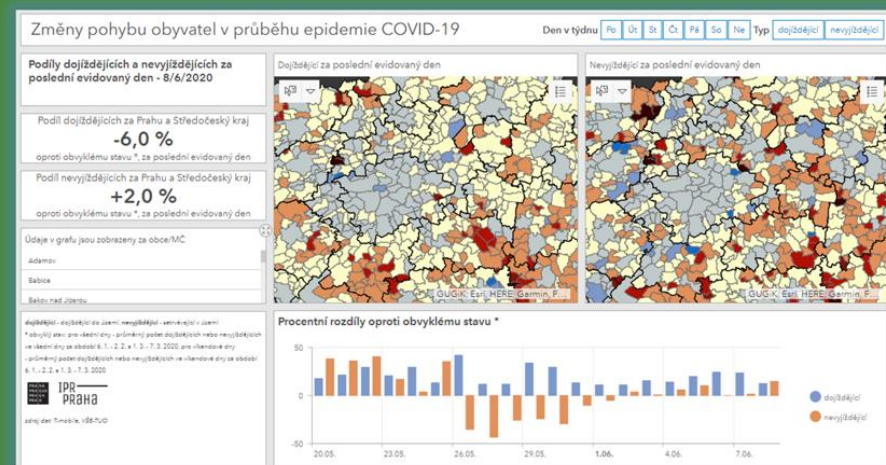
# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Krizové řízení

Ochrana před živelnými pohromami, proti šíření nemocí, predikce efektů ochranných opatření na mobilitu aj.

Plánování kapacity výjezdních základen záchranné zdravotnické služby či HZS

Příprava evakuačních plánů; opatření civilní obrany; realizace jednotlivých opatření krizových plánů



Př. Mapování změn mobility obyvatel  
v souvislosti opatřeními proti šíření COVID-19  
- IPR Praha



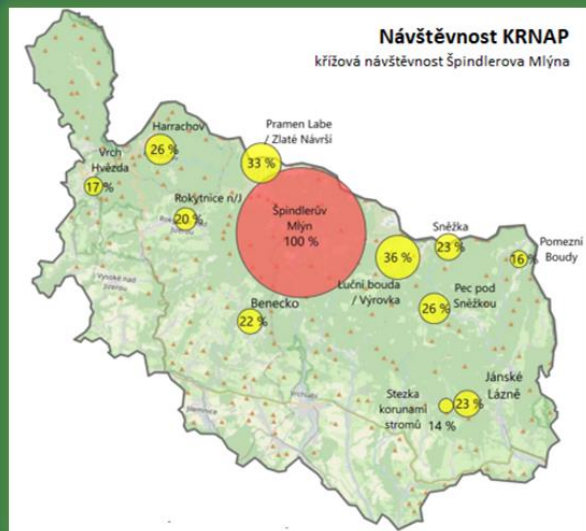
# MOŽNOSTI VYUŽITÍ DAT V PRAXI

## Cestovní ruch

Strategické dokumenty rozvoje cestovního ruchu; Destinační management; Koordinace jednorázových akcí

Plánování kapacit infrastruktury cestovního ruchu

Koordinace příjezdového cestovního ruchu a prevence „overtourismu“



Př. Sledování návštěvnosti jednotlivých lokalit KRNAP



# MOŽNOSTI SDÍLENÍ DAT

**Geolokační data mobilních operátorů jsou dostupná bezplatně pro subjekty veřejné správy**

**Data jsou poskytována na základě licenční smlouvy**

Ing. Marek Jetmar, Ph.D. – [marek.jetmar@mvcz.cz](mailto:marek.jetmar@mvcz.cz) tel: 974 887 501

RNDr. Ing. Václav Jaroš – [vaclav.jaros@mvcz.cz](mailto:vaclav.jaros@mvcz.cz) tel: 974 887 541

Mgr. Petr Svoboda – [petr.svoboda@mvcz.cz](mailto:petr.svoboda@mvcz.cz) tel: 974 887 510



Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY



e-mail  
[vaclav.jaros@mvcv.cz](mailto:vaclav.jaros@mvcv.cz)  
[www.atlasverejnespravy.cz](http://www.atlasverejnespravy.cz)

Odbor strategického rozvoje a koordinace veřejné správy  
MINISTERSTVO VNITRA