

# Využití geolokačních dat mobilních operátorů ve veřejné správě

## Základní informace

### Co jsou geolokační data mobilních operátorů?

Data vycházejí z údajů o pobytu SIM karet v rámci sítě vysílačů BTS. Každá SIM se pravidelně hlásí k nejbližšímu vysílači. Z toho je zřejmé, v dosahu kterého vysílače se SIM v danou chvíli nachází. Analýzou záznamů v delším časovém období lze mapovat mobilitu populace a způsob jejího dopravního chování.

### Co data ukazují a proč je Ministerstvo vnitra (MV) pořídilo?

Jde o unikátní model mobility populace na úrovni jednotlivých obcí a stanovení skutečného stavu lidí v obcích v konkrétní dobu. To mj. umožní přesně lokalizovat veřejné služby, budovat kapacity dopravní a technické infrastruktury nebo změny v oblasti plánování či cestovního ruchu. Data umožní posoudit, zda síť správních obvodů úřadů veřejné správy odpovídá přirozeným dojížděkovým mikroregionům.

### Jak MV data získalo?

Ministerstvo data nakoupilo v rámci veřejné zakázky za 1,1 mil. EUR a jsou plně hrazena z projektu *Zlepšení podmínek pro decentralizaci a dostupnost veřejné správy v území* financovaného z fondů EHP a Norska.

### Jak data vznikala?

Jde o data všech tří provozovatelů mobilní sítě zaznamenaná ve čtyřech nezávislých měřeních mezi roky 2021 a 2023. Každé měření trvalo 28 dní. Analýza využívá jen SIM karty v mobilech aktivní min. 14 dní a 10 nocí během každého měření. Využito tak bylo 10,3 mil. SIM z 14,4 mil., které operátoři provozují.

### Co data obsahují?

Každý sběr dat obsahuje 3 databáze:

1. údaj o počtu rezidentů obce a jejich charakteristiku dle dopravního chování, typicky kolik jich z obce a jak často vyjíždí, zda mají druhé bydlení, zda v obci přespávají atd.
2. pohyby lidí mezi obcemi, tedy počet cestujících s rozdělením na denní, týdenní a občasné dojíždění, na nocující i jednorázové návštěvníky a tzv. druhé bydlení (studenti, chalupáři...).
3. rytmus pohybů v konkrétní obci, tedy počet přítomných osob v obci v každou hodinu týdne s rozdělením na rezidenty a další druhy obyvatel. Zpracované modely mobility např. ukazují, jak se Středočeský kraj přes den vyprazdňuje, lidé se přesouvají do Prahy a v podvečer zpět.

### Jsou data bezpečná, je ochráněna anonymita dat?

Údaje jsou anonymizované a neztotožnitelné s jakoukoli osobou či konkrétní cestou. Údaje byly už operátory anonymizovány a agregovány, tedy sloučeny jako statistiky do konkrétního období a oblastí. Data prošla řadou metodických kroků znemožňujících zpětné dohledání primárních údajů.

### Jsou geolokační data veřejně dostupná?

Data jsou zdarma dostupná subjektům veřejné správy. MV v průběhu r. 2024 zveřejnění aplikaci, v níž bude občan moci kliknout na jakoukoli obec a uvidí, kam se z jeho obce dojíždí a odkud přijíždí.

### Nezhrází zneužití informací, např. zloději, kteří budou vědět, kdy se obec „vylidní“?

Data jsou na úrovni území obcí, územně členěná statutární města jsou počítána jako jedna obec. Pokud data ukazují, že v určitou dobu je v obci méně lidí než jindy, nelze z informací zjistit přesnější údaje o místě nebo ulici. Data nepředstavují aktuálně přesnou situaci, ale průměr z doby měření.

## Možnosti využití dat

Data mají široké využití napříč celou veřejnou správou, od státní správy po samosprávu, na centrální, krajské i obecní úrovni. Využití se nabízí např. v oblasti:

- lokalizace služeb veřejné správy – rozložení služeb a umístění úřadů, vymezení správních obvodů atd., tedy zajištění dostupnosti veřejné správy na základě získaných dat.
- občanská vybavenost, veřejné služby, technická infrastruktura – plánování dostupnosti a dostatečné kapacity škol, lékařských zařízení, obchodů, bankomatů... nastavení kapacity vodovodní sítě, kanalizací, elektrické sítě, plynovodů, vysokorychlostního internetu, mobilního signálu, pozemních komunikací, parkovišť... Příkladem využití mohou být Dolní Břežany, které v minulosti na základě geolokačních dat plánovaly třeba kapacity svozu odpadů a čistírnou odpadních vod.
- územní plánování – tvorba územních plánů a jejich rozvoje, tvorba dopadových studií investičních záměrů. Jako příklad využití lze uvést CzechInvest, kterému jsme už data poskytli pro tvorbu dopadové studie průmyslové zóny Líně.
- dopravní plánování – data o dojíždění určují mj. potřebu zajištění hromadné dopravy na konkrétní trase. To umožní využití pro plány a koordinaci dopravní obslužnosti, úpravu jízdních řádů i strategických dokumentů rozvoje dopravy. Údaje mobilních operátorů využívají ke koordinaci dopravy např. pražský ROPID či město Brno, Břeclav si s využitím těchto údajů aktuálně nechává zpracovat dopravní plán města.
- krizové řízení – ochrana obyvatel před živelnými pohromami, proti šíření nemocí, plánování kapacity výjezdních základen záchranné zdravotnické služby či hasičů, přípravu evakuačních plánů... Příkladem je mapování změn mobility obyvatel během opatření proti šíření COVID-19, ke kterému pražský Institut plánování a rozvoje data mobilních operátorů využíval.
- cestovní ruch – tvorba strategických dokumentů rozvoje cestovního ruchu, koordinace jednorázových akcí, koordinace příjezdového cestovního ruchu a prevence „overtourismu“. Příkladem využití údajů z minulosti je KRNAP, který monitoroval návštěvnost turistických cílů.

### Vymezení územních obvodů správních úřadů

MV bude prosazovat, aby úřady byly umístěny tam, kde se lidé dle získaných dat přirozeně koncentrují. Při změnách příslušnosti obcí k jednotlivým správním obvodům úřadů veřejné správy bude do budoucna vždy přihlíženo k hlavním dojížděkovým směrům z dané obce.

### Rozvoj veřejné správy

MV připravuje nové koncepční pojetí soustavy obcí s pověřenými obecními úřady, založené na geolokačních datech o mobilitě. Předpokladem je, že těchto úřadů by mělo být výrazně více (řádově 500–600) a měly by mít v přenesené působnosti větší kompetence. K určení těchto agend a kompetencí teď probíhají analýzy. Vedle toho MV na základě dojížděkového chování populace sleduje i pohyby přes krajské hranice.

### Hasiči a policie

Bezpečnostní sbory MV budou využívat zejména informace o přítomném obyvatelstvu během dne a o pohybu mezi obcemi. Údaje jsou využitelné jak pro lokalizaci služeben, ohlašoven požáru atd., tak pro realizaci opatření krizových či evakuačních plánů. Kromě toho jsou data využitelná i pro plánování kapacit záchranné zdravotnické služby, hasičských záchranných sborů či horské záchranné služby.

## Zajímavosti - poznatky lze rozdělit na lokální anomálie a obecné zákonitosti projevující se napříč ČR

### **Když nejste v Ústí n. Labem, můžete být v Olomouci aneb rozdíly v počtu rezidentů**

Data mj. ukázala rozdíly v počtu obyvatel, které má místo dle oficiálních statistik ČSÚ a osob, které v místě reálně žijí (rezident je dle geolokačních dat osoba, která v místě nejčastěji tráví noc). *Pozn.: Počty rezidentů v sobě už mají zahrnuté předpokládané počty osob bez mobilních telefonů.*

#### **Velká města**

- Praha – počet rezidentů je dle geolokačních dat cca +200 tisíc, což znamená, že v Praze dlouhodobě žije cca o 200 tisíc lidí víc, než je oficiální počet obyvatel dle ČSÚ.
- Brno – počet rezidentů dle geolokačních dat cca +60 tisíc rezidentů.
- Olomouc – nejmarkantnější rozdíl dle procent, počet rezidentů oproti statistikám ČSÚ + 20 %.
- Ústí nad Labem – počet rezidentů, tedy osob, které ve městě reálně pobývají, je naopak o více než 9 tisíc MENŠÍ, než je oficiální počet obyvatel města. Tyto rozdíly se týkaly takřka všech větších měst ve strukturálně postižených regionech Ústeckého, Moravskoslezského či Karlovarského kraje. Rozdíly dosahovaly řádově 10–20 %.

Změny souvisí s různými aspekty, např. nedenní dojíždění za prací, za studii či nenahlášené změny bydliště do evidence obyvatel.

### **Není Špindl jako Špindl aneb extrémní rozdíly mezi aktuálně přítomným obyvatelstvem obcí**

Extrémní rozdíly mezi počtem obyvatel v určitou dobu a den evidujeme hlavně v některých menších obcích, převážně u center cestovního ruchu a lázeňství. V extrémních případech jsou počty rezidentů několikanásobně vyšší, např. u Špindlerova Mlýna, Pece pod Sněžkou, Lipna n. Vltavou či Karlovy Studánky. Výkyvy jsou i u malých obcí s významným zaměstnavatelem – Nošovice, Kvasiny, Dukovany...

- Špindlerův Mlýn – v pondělí kolem 7. hodiny ráno v obci cca 2400 osob, v neděli ve stejnou dobu jde o 5800 osob.
- Křivoklát – v pondělí kolem 15. hodiny 520 osob v obci, v neděli ve stejnou dobu 1150.
- Extrémní příklad Praha – ve čtvrtek v poledne v Praze reálně 1 436 000 osob, v neděli ráno 1 070 000 a v neděli večer 1 227 000.

*Pozn.: Tyto konkrétní modelové příklady neobsahují předpokládané počty osob bez mobilního telefonu. Reálný počet osob v místě tak může být i o více než 10 % vyšší.*

### **Z Brna do Modřic a ne naopak aneb cíle každodenního vyjíždění**

Mezi obcemi se nejčastěji dojíždí směrem na Prahu, Brno, Ostravu a Plzeň. Nejvíce se mezi obcemi dojíždí z Kladna do Prahy, denně cca 9 tisíc osob. Zajímavostí je, že na jihu Moravy jsou dvě obce, mezi kterými se nejvíce dojíždí, Brno a Modřice. Nicméně více se dojíždí z Brna do Modřic než naopak. To ukazuje, že obce u Brna jsou už de facto součástí města.

### **Z Mladé Boleslavi do Doks aneb pohyb mezi mikroregiony**

Zjištěná data ukázala, že oblasti, ve kterých se lidé reálně pohybují (mikroregiony), se příliš neliší od správních obvodů ORP. Lidé se tak skutečně nejvíce pohybují v rámci svého správního obvodu. Např. v šesti lokalitách se ale předběžně ukazuje, že se tam lidé výrazně pohybují přes hranice správních obvodů svých krajů. Nejde přitom o přirozené dojížděkové vazby. Jde o:

- Mladá Boleslav + Doksy (tedy Středočeský kraj + Liberecký kraj), Jičín + Lomnice n. P., Čáslav + Třemošnice, Dačice + Jemnice; Odry + Fulnek, Brno (V. Bíteš, Náměšť n. O.)