

# Návštěvnost kraje Vysočina s využitím zbytkových dat mobilních operátorů

---

## *Metodika*

## **Obsah**

1	Metodika .....	2
1.1	Výchozí vstupy .....	2
1.2	Základní principy fungování výpočetního systému .....	2
1.3	Nastavení kumulativního sčítání pro jednotlivé lokality .....	3
1.4	Výstupní (sledované) parametry .....	3
1.4.1	Celkový (kumulativní) počet návštěvníků za den .....	3
1.4.2	Denní profily .....	4
1.4.3	Struktura zahraničních návštěvníků dle země původu .....	4
1.4.4	Struktura domácích návštěvníků dle okresu bydliště.....	5
2	Ochrana osobních údajů.....	6

# 1 Metodika

Společnost CE-Traffic provozuje unikátní systém kontinuálního, nepřetržitého on-line monitoringu aktuálního rozložení obyvatelstva a jeho mobility v prostoru, a to jak u návštěvníků domácích (vnitrostátních), tak u zahraničních. Tento systém provozuje za pomoci softwarové technologie monitoringu poskytované třetí stranou.

## 1.1 Výchozí vstupy

Výchozím vstupem pro generování požadovaných výstupů jsou:

- Anonymizovaná zbytková signalizační data z mobilní sítě jednoho mobilního operátora působícího na českém trhu. Tento mobilní operátor je jedním ze tří největších operátorů působících na území ČR.
- Další datové a mapové sady z různých zdrojů. Tato data umožňují přepočítání dynamických změn do výsledných sledovaných charakteristik

Tyto vstupy jsou speciálním software pro real-time geodemografický monitoring přepočítávacím zbytková data mobilního operátora přepočtena na data o aktuálním rozložení obyvatelstva a jeho mobilitě v prostoru.

## 1.2 Základní principy fungování výpočetního systému

Systém geodemografického monitoringu a mobility je postaven na následujících principech:

- Zbytková signalizační data jsou náhodným reprezentativním vzorkem mobility české populace. Anonymizovaná zbytková signalizační data jsou v reálném čase přepočítávána do agregovaných geodemografických matic o rozložení a mobilitě. Následně jsou veškerá zbytková signalizační data mazána.
- Na základě globální kalibrace (kalibrace dle plošně dostupných dat o počtu obyvatel v rozlišení na ZSJ) a lokální kalibrace systému dle kontrolních lokalit je systém nastaven tak, aby přepočítával velikost vzorku zbytkových signalizačních dat na počet osob.
- Zdroje domácího cestovního ruchu jsou odvozovány od tzv. domovské kotevní oblasti, která je načítána dle opakovaného výskytu v téže buňce v kontrolní noční hodinu.
- Zdroje zahraničního cestovního ruchu jsou identifikovány dle země in-roamingu.
  - Zdroje cestovního ruchu pro zahraniční návštěvníky budou poskytnuty pouze pro následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Itálie, Maďarsko, Německo, Nizozemsko, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Ukrajina.
  - Ostatní země budou agregovány do kategorie „ostatní“.
- Kumulativní sčítání bude nastaveno na základní jednotku jeden den od 0:00 od 23:59. Uplynutím jednoho dne dojde k vynulování denní agregace a opětovnému načítání osobodní. Podmínkou načtení návštěvníka je jeho pobyt delší než 180 minut v dané lokalitě.

### 1.3 Nastavení kumulativního sčítání pro jednotlivé lokality

Systém monitoringu o aktuálním rozložení populace běží kontinuálně pro celé území. Načítání denních kumulativních součtů probíhá v systému až po nastavení oblastí. Nastavené oblasti zahrnuje následující kroky:

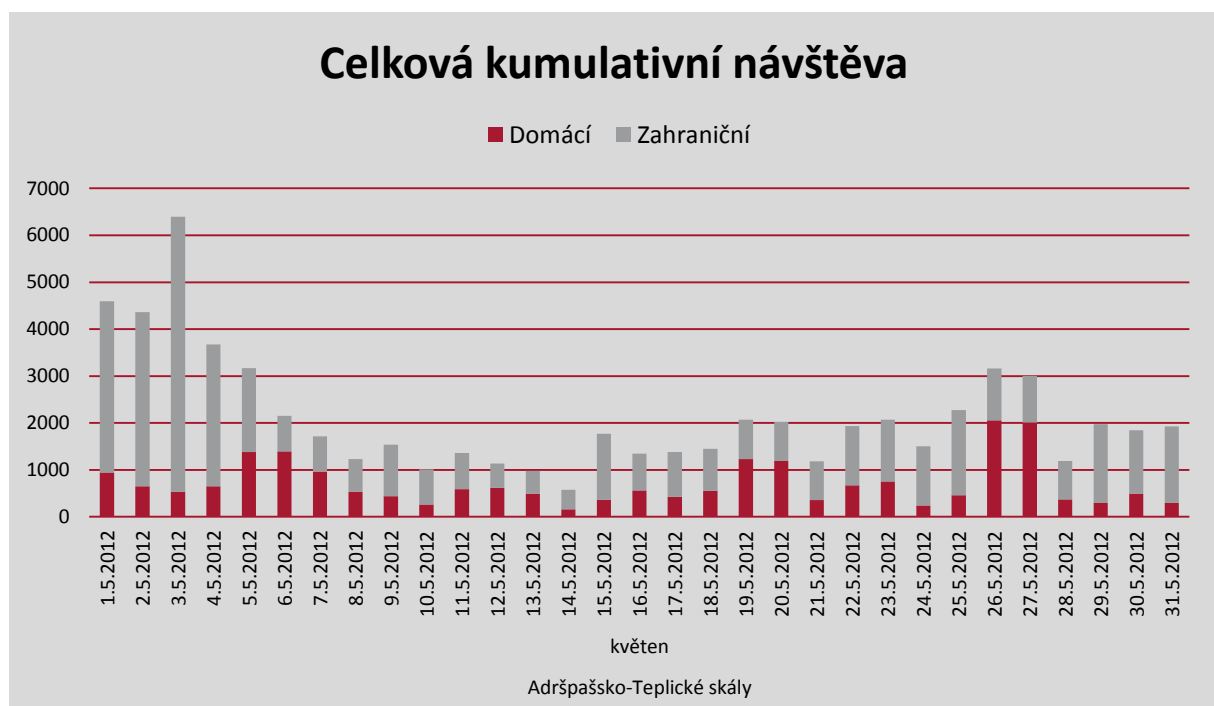
- Rámcová identifikace lokality
- Optimalizace nastavené lokality s ohledem na očekávané časoprostorové rytmy lokality. Díky této filtraci je možné lokálně zpřesnit monitoring i mimo hustou zástavbu, kde bývá velikost buněk mobilního operátora větší. Proces optimalizace má následující aspekty:
  - nastavené časové filtrace minimální a maximální délky návštěvy (odfiltrování šumu).
  - vyladění prostorového nastavení lokace s ohledem na granularitu sítě mobilního operátora a geografické souvislosti širšího okolí. Nastavení rozsahu a polohy lokality bude optimalizována v návaznosti na časoprostorové rytmy a možnou interferenci s jinými blízkými objekty či sousedními oblastmi.
  - nastavení filtrace pro dojíždějící z blízkého okolí a rezidentů.

### 1.4 Výstupní (sledované) parametry

Po nastavení lokality do systému se pro každou lokalitu začnou načítat kumulativní data o návštěvnosti týkající se zadané lokality. Sledovány a zaznamenávány budou následující parametry pro každou lokalitu:

#### 1.4.1 Celkový (kumulativní) počet návštěvníků za den (osobodní)

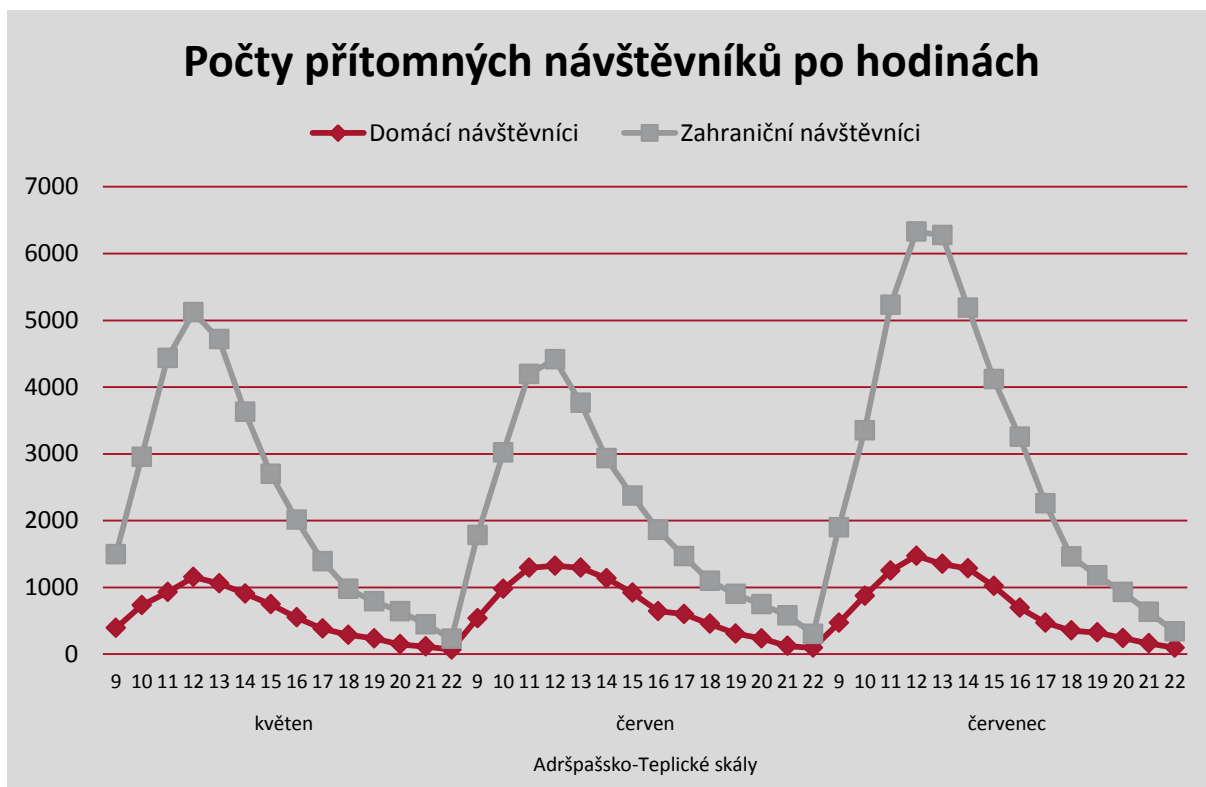
Reportováno pro každý měsíc v rámci kvartálních zpráv, včetně rozdělení na domácí a zahraniční návštěvníky.



Ukázka: denní návštěvnost lokality Adršpašsko-Teplické skály za květen 2012 (domáci, zahraniční návštěvníci)

### 1.4.2 Denní profily

Průměrné měsíční rozložení počtu přítomných domácích návštěvníků po hodinách během jednotlivých dní v rámci týdne v rámci sledovaného období (tj. rozdělení četnosti návštěv po hodinách pro pondělí, úterý, středu, čtvrtek, pátek, sobotu, neděli pro typický týden spočítaný z dat pro daný kalendářní měsíc). Denní profily budou poskytnuty pro domácí a zahraniční návštěvníky zvlášť v čase od 9:00 do 22:00.

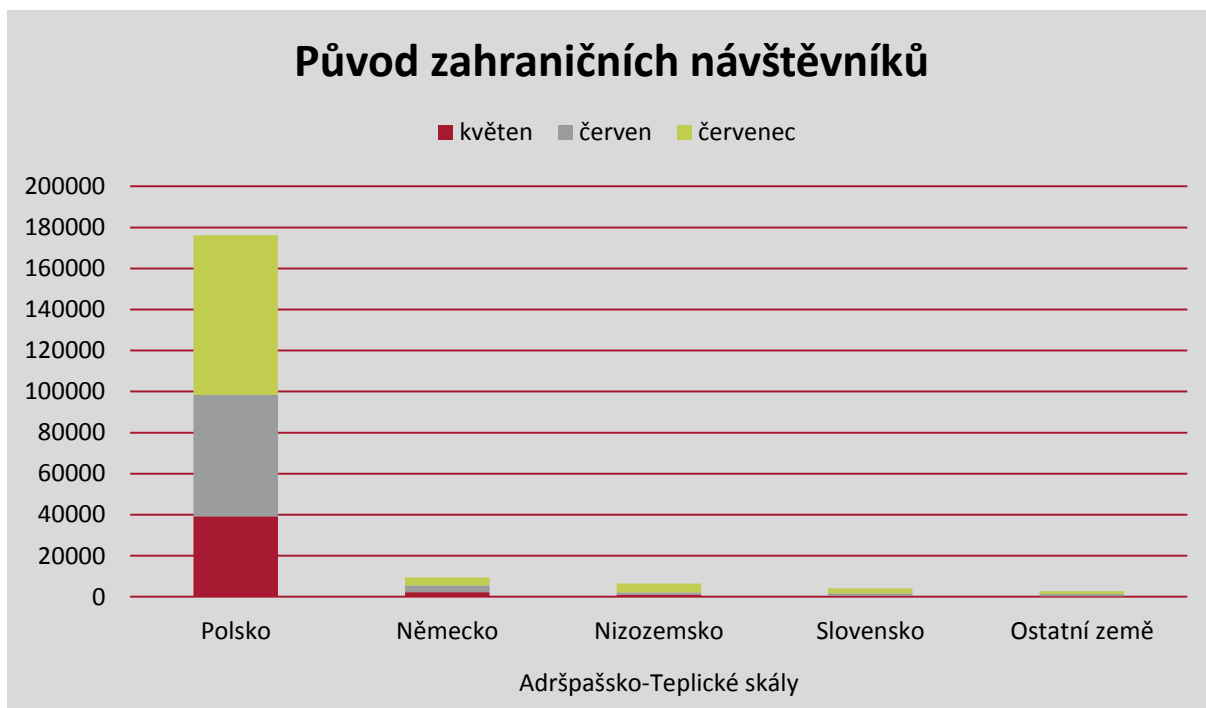


Ukázka: průměrné typické denní profily pro lokalitu Adršpašsko za první 3 měsíce monitorovaného období, domácí a zahraniční návštěvníci

### 1.4.3 Struktura zahraničních návštěvníků dle země původu

Pro zahraniční návštěvníky bude provedena pro každý kalendářní měsíc analýza měsíčních kumulativních dat o zahraniční návštěvnosti dle jednotlivých zemí v následující podrobnosti:

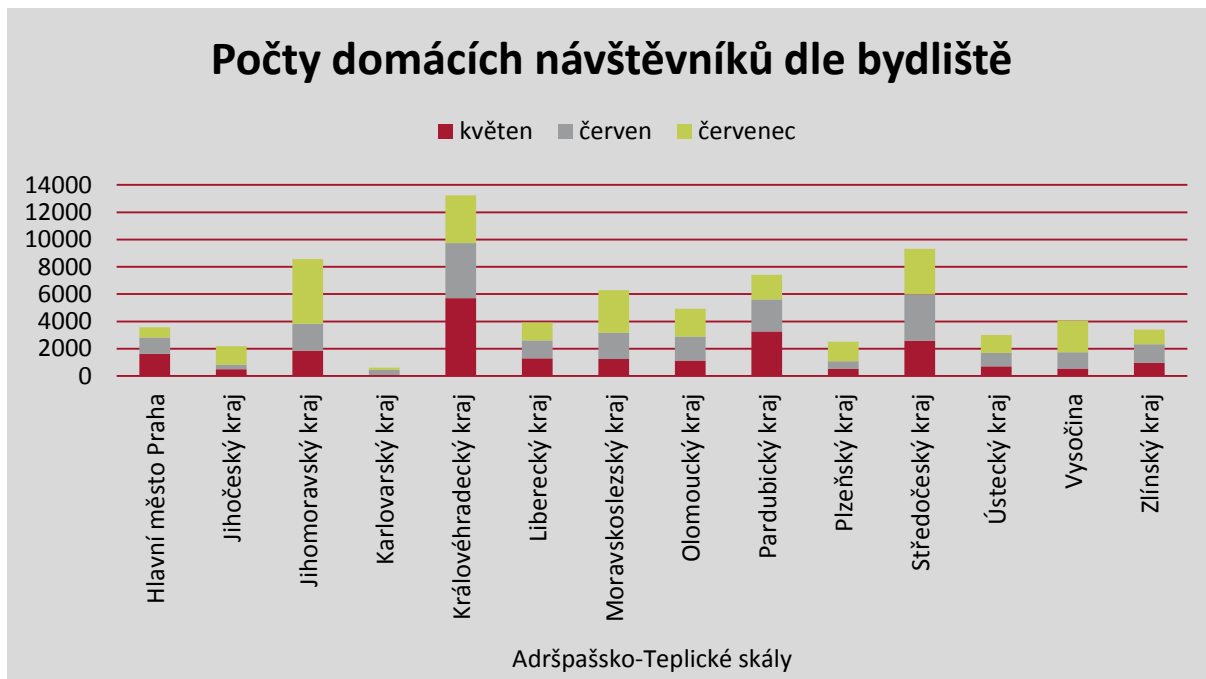
- Zdroje cestovního ruchu pro zahraniční návštěvníky budou poskytnuty pouze pro následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Itálie, Maďarsko, Německo, Nizozemsko, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Ukrajina.
- Ostatní země budou agregovány do kategorie „ostatní“.
- Počet návštěvníků je přepočten na celé osoby.



*Ukázka: struktura zahraničních návštěvníků pro lokalitu Adršpach za za první 3 měsíce monitorovaného období (prvních 5 zemí)*

#### 1.4.4 Struktura domácích návštěvníků dle okresu bydliště

Pro domácí návštěvníky bude provedena pro každý kalendářní měsíc analýza měsíčních kumulativních dat o struktuře domácích návštěvníků dle bydliště v rozlišení do úrovně okresů. Agregace výskytu v malých číslech - výskytu nižší než 50 na položku a měsíc budou agregovány do kategorie „ostatní“.



*Ukázka: Zdroje cest návštěvníků dle krajů a měst pro lokalitu Adršpach za za první 3 měsíce monitorovaného období*

Naměřená data budou zpracována pro každou lokalitu ze seznamu do tabulek v rámci zpráv a předávána v podobě v podobě čtvrtletních zpráv v elektronické podobě. Výsledky budou prezentovány pro jednotlivé měsíce a lokality, každý sledovaný parametr ve výše uvedeném časovém rozlišení. Souhrnné výsledky budou obsaženy v závěrečné zprávě dodané v elektronické i tištěné podobě.

## **2 Ochrana osobních údajů**

Principy ochrany osobních údajů v geodemografickém monitoringu a monitoringu mobility:

- Společnost CE-Traffic ke generování datových služeb v oblasti geodemografického monitoringu a monitoringu mobility využívá anonymní zbytková signalizační data z mobilní sítě. Veškeré údaje jsou před získáním na straně dodavatele plně anonymizována v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. (o ochraně osobních údajů). Anonymizace dosahuje dostatečné úrovně pro nemožnost vztažení údajů k určené či určitelné osobě.
- Anonymizace dat na straně dodavatele probíhá v souladu s telekomunikačním tajemstvím, aby nebyl porušen zákon č. 151/2001 Sb. (o telekomunikacích a změně dalších zákonů) a nebyly předávány žádná osobní ani zprostředkovací data. Předmětem jsou pouze anonymní zbytková lokalizační data.
- Zbytková signalizační data jsou tedy před vstupem do systému provozovaným společností CE-Traffic plně anonymní a nemají podobu osobních údajů ve smyslu platných právních předpisů.
- CE-Traffic následně tato zbytková data zpracovává takovým způsobem, že žádné osobní údaje ve smyslu platných předpisů nevznikají a výstupy ze systému poskytované třetím stranám neobsahují žádné osobní údaje.