

# NABÍDKA BIG DATA ANALÝZY NÁVŠTĚVNOSTI VYBRANÉ KULTURNÍ AKCE



**BIG DATA ANALÝZA PRO SPOLEČNOST:**

**Město Jičín**



**Tato nabídka je určena pro:**

Společnost	Město Jičín		
Sídlo:	Žižkovo náměstí 18		
Město	Jičín	PSČ	506 01
IČ	00271632	DIČ	CZ00271632

**Dodavatel a předkladatel nabídky:**

Společnost	T-Mobile Czech Republic a.s.		
Sídlo: Ulice	Tomíčkova 2144/1		
Město	Praha 4	PSČ	148 00
IČ		DIČ	CZ64949681

Spisová značka B. 3787 vedená u rejstříkového soudu v Praze

**Bankovní spojení**

Název banky Komerční banka a.s., Praha 2

Účet číslo	X X	(platby pro dodávky telefonů)	Kód banky	X X
Účet číslo	X X	(platby pro poskytnuté služby)	Kód banky	X X

(dále jen T-Mobile nebo TMCZ)

**Nabídku vypracoval:**

X X

Senior Big Data Consultant

Mobil: X X

Email: X X

Nabídka byla vypracována dne 12. 1. 2024 a její platnost je omezena do 31. 1. 2024

Nabídka obsahuje celkem 8 listů bez příloh.

Tento dokument je duševním majetkem společnosti T-Mobile Czech Republic a.s. a jeho obsah nesmí být sdělen třetí straně bez písemného souhlasu společnosti T-Mobile Czech Republic a.s.



<b>1</b>	<b>MANAŽERSKÉ SHRnutí</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIE SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT</b>	<b>4</b>
2.1	Obecné charakteristiky big data analýz mobility	4
2.2	Sběr dat	5
2.3	Zaměření sledovaného území	5
2.4	Zpracování dat	5
2.5	Vymezení poskytovaných dat	6
2.6	Seznam nabízených výstupů	6
2.7	Proces poskytování výstupů, časové období a jejich formát	8
2.8	Přehled služeb a obchodních podmínek	8
2.9	Cenová nabídka	8
<b>3</b>	<b>OBCHODNÍ UJEDNÁNÍ</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>8</b>

# 1 MANAŽERSKÉ SHRnutí

Integrovaný telekomunikační operátor společnost T-Mobile Czech Republic a. s. předkládá městu Jičín nabídku o poskytnutí anonymizované analýzy návštěvnosti kulturních akcí na území města, konající se v obdobích od 13.9.2023 – 17.9.2023 a 11.9.2024 – 15.9.2024. V této lokalitě bude primárně monitorována metrika počtu návštěvníků s dalším detailním rozpadem zohledňující návštěvnickou strukturu a původ. Výstupy analýzy jsou vhodné ke sledování dynamiky návštěvníků v měřených lokalitách a dále slouží jako podklad pro strategické plánování a rozvoj lokality.

## 2 METODOLOGIE SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT

Big data analýzy založené na datech z veřejných pozemních telekomunikačních sítí představují moderní a progresivní metodu analýzy vzorců chování obyvatel s vysokou spolehlivostí a přesností. Big Data analýzy umožňují získání tvrdých dat založených na velkém statistickém vzorku a popisují chování obyvatelstva v čase a prostoru. Výsledné analýzy jsou vhodné například pro účely měření návštěvnosti vybrané lokality, kvantifikace mobility, určování vazeb mezi územními celky nebo zjištění aktuálního rozložení obyvatel.

### 2.1 Obecné charakteristiky big data analýz mobility

- Stěžejním vstupem pro tento typ analýz jsou pseudonymizovaná, geolokační data, pocházející z mobilní sítě telekomunikačního operátora T-Mobile CZ. Data uživatelů a způsob jejich zpracování poskytují přesnou informaci o aktuálním rozložení obyvatelstva, a zároveň je zajištěna ochrana soukromí zákazníků.
- Data z mobilní sítě vztahují pozici zařízení v síti k vysílači veřejné pozemní mobilní sítě (public land mobile network, PLMN). Na území České republiky zajišťují celoplošné pokrytí v síti T-Mobile CZ tisíce vysílačů poskytujících připojení na technologiích: 2G, 3G a LTE (4G, 5G). V průběhu analýzy může z důvodu plánovaného rozvoje mobilní sítě dojít k zavedení nových technologií, popř. k ukončení provozu některých stávajících, což nebude mít dopad na kvalitu poskytovaných dat.
- Z důvodu nerovnoměrného georeliéfu nelze garantovat dokonalé pokrytí měřených území. Proto je zapotřebí vzít v potaz, že výsledné hodnoty mohou obsahovat statistickou odchylku. Pro co nejbližší vyrovnání se skutečným hodnotám jsou využívány kalibrační modely a případně jiné datové zdroje založené na empirických hodnotách.
- Výstupem zpracování jsou agregované anonymní statistiky projektované na celou populaci České republiky vycházející ze vzorku uživatelů sítě T-Mobile CZ, kteří ke zpracování těchto dat poskytli souhlas.
- Zpracování dat vždy respektuje soukromí našich zákazníků a je založeno na principech pseudonymizace, dynamiky dat, časové přesnosti a anonymity výstupů odsázeného agregací.

## 2.2 Sběr dat

T-Mobile CZ získává data vznikající jako vedlejší produkt provozu vlastní mobilní sítě. Získaná data obsahují dlouhodobě unikátní pseudonymizovaný identifikátor zákazníka, časovou značku, označení vysílače mobilní sítě a typ události.

Pseudonymizovaný identifikátor představuje dlouhodobě unikátní ID umožňující propojení jednotlivých výskytů uživatele mobilní sítě ve sledované lokalitě, avšak neumožňuje identifikaci konkrétního zákazníka ani neobsahuje žádnou další informaci, která by mohla vést k jeho ztotožnění.

Označení příslušného vysílače mobilní sítě má technický charakter a na straně T-Mobile k tomuto označení existuje dodatečná informace o poloze vysílače, typu, směru včetně nastavení antény a matematický model stanovující území, které vysílač pokrývá.

Datový záznam je v mobilní síti generován v případech, kdy mobilní zařízení, potažmo jeho uživatel provede aktivní operaci (SMS nebo hovor), v takovém případě hovoříme o CDR (call data record) datech. Další data jsou generována při využívání datového připojení. Poslední skupinou získávaných dat jsou údaje technického charakteru umožňujících korektní provoz mobilní sítě, z nichž nejdůležitějším typem události je location update. Jedná se o událost generovanou v pravidelných časových intervalech bez ohledu na aktivitu zařízení.

## 2.3 Zaměření sledovaného území

Dostupné informace o využívání mobilní sítě uživateli jsou vztažené vždy k obsluhujícímu vysílači. Proto je nutné na začátku zpracování big data analýzy provést mapování existujících vysílačů a oblastí, které počítávají na sledovanou oblast. Vstupem pro toto mapování je prostorové vymezení sledovaných oblastí a matematický model šíření signálu mobilní sítě T-Mobile. Tento matematický model je proprietárním řešením T-Mobile. Model vychází ze sítě vysílačů na území České republiky a pro každé místo stanovuje obsluhující vysílač s nejvyšší silou signálu. Tento výpočet probíhá pro každou mobilní technologii a pro každou radiovou frekvenci zvlášť. Kromě rozmístění a orientace vysílačů je vstupem do modelu také reliéf terénu. Model zohlední také přírodní překážky případně hustou zástavbu nebo porost.

Výstupem zaměření oblasti je seznam technických identifikátorů vysílačů pokrývajících sledované oblasti.

**Pro účely této analýzy bude analyzováno území centra města Jičín, pokud nebude stanoveno jinak.**

## 2.4 Zpracování dat

Naprostě stěžejní pro tento typ analýz je kvalitní metodický postup určování a označení uživatele v signalizační síti jako přítomného obyvatele v dané lokalitě. Tento postup odpovídá logickému nastavení kontinuálního monitoringu datových záznamů (událostí) každého unikátního anonymizovaného identifikátoru zákazníka v čase a prostoru. V praxi to odpovídá tomu, jak často a po jakou dobu je zákazník zaznamenán na vysílačích, které plošně pokrývají měřené území. Aby byl uživatel určen jako přítomný v dané lokalitě, musí vždy splnit parametr předem určené časové délky odpovídající jejímu minimálnímu trvání. Na základě této logiky lze následně vyhodnocovat a zařazovat přítomné uživatele do konkrétních kategorií (např. návštěvník, rezident, tranzitující, pravidelně dojíždějící atd.) Výsledky budou přepočtené na celkovou populaci pomocí podílu T-Mobile na trhu mobilních služeb.



## 2.5 Vymezení poskytovaných dat

T-Mobile nabízí zpracování big data anonymizované agregované analýzy návštěvnosti na kulturních akcích, konajících na území centra města Jičín ve výše uvedených dnech v září 2023 a 2024. Data budou obsahovat informace o počtu návštěvníků, včetně geografického rozdělení dle původu návštěvníků. Nabídka T-Mobile vychází z následujících předpokladů:

- Agregovaná a anonymizovaná analýza nebude obsahovat žádné osobní údaje subjektů údajů zhotovitele. Z této analýzy nebude možné identifikovat konkrétního zákazníka zhotovitele.
- Výstupem všech zpracování bude vždy jedno číslo pro každou kategorii agregace.
- S ohledem na maximální zajištění soukromí každého uživatele mobilní sítě jsou výsledky analýzy v některých případech dodatečně upraveny. Pokud některá z agregovaných statistik nepřesáhne hodnotu 5, je uvedena jako nulová.
- Předkládaná nabídka počítá s poskytováním anonymizované analýzy pro město Jičín.
- T-Mobile zpracovává agregovanou anonymizovanou analýzu na základě zpracování dat z mobilní sítě vznikajících při jejím provozu na základě oprávněného zájmu T-Mobile. T-Mobile pro tuto agregovanou anonymizovanou analýzu využije data ze vybrané dny v září 2023 a 2024.
- Veškeré data a výstupy jsou určeny pouze pro vnitřní potřebu města Jičín.
- Pro účely analýzy budou použita pouze data z mobilních telefonů, data z ostatních zařízení (např. tablety, modemy, auta) budou odfiltrovány.

## 2.6 Seznam nabízených výstupů

T-Mobile poskytne za vybrané dny v září 2023 a 2024 městu Jičín následující sadu výstupů, které budou rozděleny do samostatných listů v souboru Microsoft Excel.

### 2.6.1 Počet unikátních návštěvníků

Počet unikátních návštěvníků je metrika, kdy je aplikováno pravidlo unikátnosti. Každý návštěvník je započítán pouze jednou, za danou měřenou časovou jednotku. Denní doba pro započítávání návštěvníků je stanovena od **10:00 do 22:00**. Do návštěvníků bude započtena pouze osoba, která strávila v analyzované lokalitě **alespoň 30 minut**. Tento výstup bude dostupný za

- celé měřené období
- za každý den

## 2.6.2 Rozdělení unikátních návštěvníků podle věku a pohlaví

Počty unikátních návštěvníků bude rozdělen do kategorií, podle věku a pohlaví. T-Mobile rozdělí návštěvníky podle věku do kategorií

- méně než 24 let,
- 25-34 let,
- 35-44 let,
- 45-54 let,
- 55-59 let,
- 60 let a více,
- neznámý věk

Data o celkovém počtu unikátních návštěvníků dle pohlaví a věku budou dostupná za

- za celé měřené období

Informaci o věku a pohlaví eviduje T-Mobile pouze u rezidentních zákazníků, kteří své služby platí fakturou. Tyto informace nemusí vhodně pokrývat všechny věkové kategorie, např. děti.

## 2.6.3 Průměrné rozložení návštěvníků v hodinách za jednotlivé dny

Na základě informace stanovující začátek a konec čas návštěv, lze každého návštěvníka rozpočítat do jednotlivých hodin a stanovit jeho přítomnost v ní. Ve výsledku bude poskytnut histogram rozložení návštěv v jednotlivých hodinách. Výstup bude dostupný za

- za každý měřený den

## 2.6.4 Rozdělení počtu návštěvníků dle strávené doby

Na základě délky pobytu návštěvníka v analyzované lokalitě budou stanoveny tři kategorie, do které budou návštěvníci rozděleni.

- 30 minut – 60 minut
- 61 minut – 120 minut
- 121 minut – 240 minut
- 241 – minut a více

Data pro tento výstup návštěv budou dostupná za

- za každý měřený den

## 2.6.5 Rozdělení návštěvníků dle původu I

Ze znalosti denních rytů návštěvníka T-Mobile pravidelně určuje místo bydliště jako nejčastější lokalitu, ve které se uživatel nejvíce zdržoval přes noc za posledních 30 dnů. T-Mobile provede agregaci návštěvníků podle místa bydliště na úroveň okresů/krajů České republiky. Pro každý okres T-Mobile poskytne informaci o počtu unikátních návštěvníků, kteří byli v měřené lokalitě zaznamenáni. Návštěvníci budou rozděleni dle úrovní

- Okresy Královéhradeckého kraje
- kraje České republiky



## 2.7 Proces poskytování výstupů, časové období a jejich formát

T-Mobile poskytne městu Jičín celou sadu výstupů jednorázově po skončení měřeného období a zpracování analýzy, v průběhu měsíce září. Výstupy budou poskytnuty ve formátu Microsoft Excel nejpozději do šesti týdnů od akceptace nabídky.

## 2.8 Přehled služeb a obchodních podmínek

- T-Mobile na základě výše uvedeného řešení předkládá cenovou nabídku a obchodní podmínky, které se skládají z poskytnutého výstupu zpracování. Cenová nabídka zahrnuje vypracování výstupu a s nímž spojenou přípravu dat. Tyto podmínky jsou individuálně nastaveny a jsou závislé nejen na typu analýzy, ale i na skladbě navržených služeb.
- Výsledná analýza i všechny její části jsou určeny výhradně pro interní potřeby město Jičín

## 2.9 Cenová nabídka

Ceny jsou uvedeny v českých korunách bez DPH v zákonem stanovené výši. Ke všem cenám uvedeným v nabídce přistupuje DPH v příslušné výši.

Položka	Celková cena
Analýza návštěvnosti vybraných akcí v městě Jičín	98 450 Kč

## 3 OBCHODNÍ UJEDNÁNÍ

- Vaše společnost bere na vědomí, že uzavření smlouvy na plnění je ze strany T-Mobile vázáno na interní odsouhlasení pověřenými osobami ve T-Mobile, které se nezúčastnily vyjednávání o podmínkách návrhu Smlouvy, a proto si T-Mobile vyhrazuje právo smlouvu neuzavřít, a to v kterékoli fázi jednání, zejména pokud nebudou získána potřebná interní schválení, přičemž smluvní strany nepovažují uplatnění tohoto práva ze strany T-Mobile za nepoctivé. Důvody neuzavření Smlouvy nebo neuskutečnění transakce není T-Mobile povinen Vaší společnosti sdělit.
- Vaše společnost a T-Mobile se dohodli, že smlouva není uzavřena a nabídka není považována za akceptovanou v případě, že by akceptace takové nabídky obsahovala jakoukoliv i nepodstatnou odchylku, úpravu či dodatek nabídky.

## 4 Závěr

Jménem společnosti T-Mobile Vám děkujeme za čas a energii, kterou jste věnovali studiu naší nabídky. Věříme, že vás naše nabídka zaujala a jsme připraveni na následné setkání, na kterém můžeme projednat možnosti úprav navrhovaného řešení tak, aby Vám to tak co nejvíce vyhovovalo.

Za T-Mobile:

XX

