

# Prípadová štúdia

Analýza stavu otvorenej regionálnej infraštruktúry pre priestorové informácie a GIS  
iniciatív na Slovensku

# Štruktúra štúdie

## 1. Predstavenie problému

## 2. Ciele štúdie

## 3. Prehľad medzinárodných prístupov v oblasti GIS a SDI

- Analýza vzorov z EÚ a globálneho kontextu (napr. INSPIRE smernica)
- Aplikácia týchto prístupov na Slovensku

## 4. Analýza súčasného stavu priestorových informácií a GIS na Slovensku

- Analýza existujúcich mapových výstupov a geopriestorových dát
- Súčasný stav SDI a GIS iniciatív na Slovensku
- Identifikácia kľúčových nedostatkov a obmedzení

## 5. Návrh opatrení a odporúčania pre ďalší rozvoj a budúce výskumy

- Zhodnotenie zistení a ich prínosov pre rozvoj miest a krajov na Slovensku

**Autor:** Miloslav Michalko, PhD., (konzultant v oblasti geodát)

Verzia: v0.3-2023

## 1. Predstavenie problému

V praxi sa často stretávame s nedostatočnou dostupnosťou, spracovaním a aktualizáciou priestorových dát pre účely plánovania investícií a rozvoja miest a krajov na Slovensku. Táto situácia obmedzuje schopnosť zástupcov miest a krajov robiť kvalifikované rozhodnutia v území, čo vedie k neefektívnemu využitiu zdrojov a neoptimálnemu rozvoju dátových infraštruktúr.

## 2. Ciele štúdie

Hlavným cieľom tejto štúdie je analyzovať súčasný stav otvorenej regionálnej infraštruktúry pre priestorové informácie (SDI) a stav implementácie geografických informačných systémov (GIS) v samosprávach na Slovensku. Táto analýza bude zahŕňať prehľad medzinárodných prístupov v oblasti GIS a SDI a analýzu súčasného stavu priestorových informácií a GIS na Slovensku, a následne identifikáciu kľúčových nedostatkov a obmedzení. Nakoniec bude štúdia obsahovať návrh opatrení a odporúčaní, ktoré by mohli prispieť k zlepšeniu súčasnej situácie a podporiť ďalší rozvoj GIS a SDI na Slovensku.

## 3. Prehľad medzinárodných prístupov v oblasti GIS a SDI

Využívanie priestorových dát a GIS je základnou súčasťou rozhodovania v mnohých oblastiach, vrátane environmentálnej ochrany, urbanistického plánovania, dopravy a riadenia kríz. V rámci Európskej únie a globálneho kontextu boli vytvorené niekoľké iniciatívy na podporu zdieľania a využívania geodát.

Jedným z kľúčových prístupov je smernica INSPIRE<sup>1</sup> (INfrastructure for SPatial InfoRmation in the European community), ktorá bola prijatá Európskou úniou v roku 2007. INSPIRE stanovuje spoločné štandardy pre zber, spracovanie a zdieľanie geodát v rámci členských štátov EÚ. Cieľom smernice je podporiť zdieľanie geodát medzi rôznymi sektormi, vrátane verejného sektora, výskumných inštitúcií a súkromných podnikov.

Globálne je mnoho krajín, ktoré prijali otvorené dátové politiky, v rámci ktorých sa geodáta zdieľajú bezplatne a sú voľne prístupné verejnosti. Tieto politiky sa často zakladajú na princípe "open by default", čo znamená, že všetky verejné dáta by mali byť voľne prístupné, pokiaľ neexistuje dôvod na ich obmedzenie.

<sup>1</sup>INSPIRE - <https://inspire.ec.europa.eu/>

## Globálne iniciatívy:

- Agenda 2030<sup>2</sup> pre trvalo udržateľný rozvoj OSN, prijatá v roku 2015, je dôležitou iniciatívou, ktorá presadzuje využitie priestorových údajov pre dosiahnutie 17 globálnych cieľov trvalej udržateľnosti (GSDG). "Nástroje GIS sú užitočné pri vykonávaní územnej analýzy, ktorá dokáže presne reprezentovať územia s cieľom plánovať a podporovať trvalo udržateľný rozvoj tak, aby žiadne územie nezaostávalo."



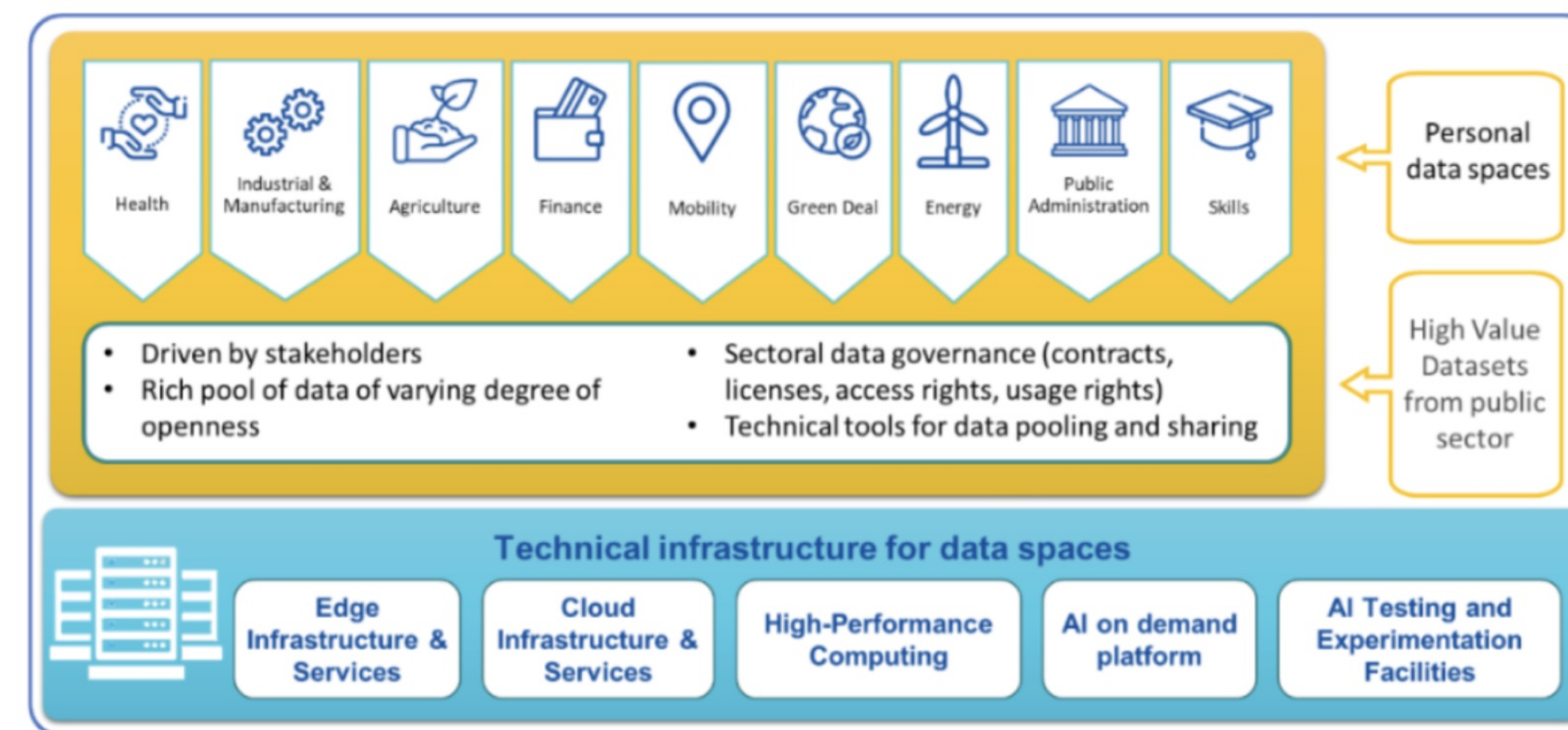
Zdroj: Organizácia spojených národov (OSN), Oddelenie trvalo udržateľného rozvoja hospodárstva a sociálnych vecí, 2023

## Európske iniciatívy:

- Európska dátová stratégia<sup>3</sup>, predstavená Európskou komisiou v roku 2020, má za cieľ urobiť z EÚ lídra v spoločnosti založenej na údajoch. Snaží sa o vytvorenie jednotného trhu s údajmi, ktorý umožňuje voľný pohyb údajov po celej EÚ a medzi rôznymi sektormi.

Stratégia sa opiera o štyri piliere: riadiaci rámec pre prístup k údajom a ich používanie; podporné faktory vrátane investícií do dát a posilnenie európskych kapacít a infraštruktúr; kompetencie zamerané na posilnenie postavenia jednotlivcov a investovanie do zručností a MSP; a spoločné európske dátové priestory v strategických odvetviach a oblastiach verejného záujmu.

Súčasťou stratégie je aj vytvorenie deviatich spoločných európskych dátových priestorov, vrátane priestorov pre priemysel, zelenú dohodu, mobilitu, zdravie, financie, energiu, poľnohospodárstvo, verejnú správu a zručnosti.



Zdroj: Spoločné európske dátové priestory, Európska dátová stratégia

- Zelená dohoda<sup>4</sup> je ďalšia iniciatíva, ktorá sa zaoberá ekologickými výzvami a má za cieľ transformovať EÚ na spravodlivú a prosperujúcu spoločnosť, ktorá efektívne využíva zdroje.
- INSPIRE je iniciatíva, ktorá sleduje tvorbu a prevádzku infraštruktúry priestorových informácií v Európe.
- Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti<sup>5</sup> (DESI) je nástroj, ktorý Európska komisia používa na sledovanie pokroku a úrovne digitálnej konkurencieschopnosti Európy v jednotlivých členských štátoch.
- Copernicus<sup>6</sup> je program Európskej únie pre pozorovanie Zeme, v rámci ktorého sa sleduje naša planéta a jej prostredie s výsledným úžitkom pre všetkých európskych občanov. Program ponúka informačné služby založené na satelitnom pozorovaní Zeme a na údajoch in situ (ktoré nepochádzajú z vesmíru).

<sup>2</sup><https://sdgs.un.org/>

<sup>3</sup>Európska dátová stratégia - [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy\\_sk](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_sk)

<sup>4</sup>Green deal - [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_sk](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk)

<sup>5</sup>DESI - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

<sup>6</sup>Copernicus - <https://www.copernicus.eu/sk/o-programe-copernicus>

Jedným z príkladov takýchto otvorených dátových politik vedených komunitou je iniciatíva OpenStreetMap<sup>7</sup> ako voľne prístupný mapový projekt, ktorý umožňuje používateľom z celého sveta pridávať a upravovať mapové dáta. Podobným príkladom je americká iniciatíva USGS EarthExplorer<sup>8</sup>, ktorá poskytuje voľný prístup k rozsiahlym geodátam, vrátane satelitných máp a vektorových dát.

V kontexte Slovenska je dôležité zvážiť, ako môžu byť tieto medzinárodné prístupy uplatnené a prispôbené miestnym podmienkam. Z hľadiska smernice INSPIRE je potrebné zabezpečiť, že všetky geodáta sú zbierané a spracovávané v súlade s jej štandardmi. Čo sa týka otvorených dátových politik, je potrebné preskúmať, ako môže byť zdieľanie geodát na Slovensku podporované a ako môže byť zabezpečený voľný prístup k týmto dátam pre širokú verejnosť. V prípade pokročilých GIS je potrebné zvážiť, ako by mohli byť tieto systémy použité na podporu rozhodovania v rôznych oblastiach.

### 3. Analýza súčasného stavu priestorových informácií a GIS na Slovensku

Nakoľko problematika v oblasti dátových politik

venovaná priestorovým informáciám a GISu je na Slovensku rôznorodá a často neprehľadná, v tejto časti sme sa zamerali len na referenčné dátové portály poskytované národnou úrovňou. Z tohto pohľadu je kľúčová iniciatíva INSPIRE, kde hlavným garantom implementácie smernice je Ministerstvo životného prostredia a spravuje metadátový portál Register priestorových informácií (RPI), ktorého cieľom je zhromažďovať geodátové zdroje a informácie o nich na jednom mieste. RPI<sup>9</sup> sa tak stáva kľúčovým nástrojom pre implementáciu INSPIRE na Slovensku. Podľa zákona č.3/2010 Z. z. o Národnej infraštruktúre priestorových informácií (NIPI)<sup>10</sup>, je RPI informačný systém verejnej správy, ktorý zabezpečuje jednotný prístup k zdrojom súborov priestorových údajov a služieb priestorových údajov, vrátane ich metaúdajov. Systém tiež poskytuje Národnú vyhľadávaciu službu pre Slovenskú republiku, prostredníctvom ktorej sprístupňuje metaúdaje o geozdrojoch pre INSPIRE Geoportál Európskej Komisie<sup>11</sup>. RPI umožňuje tvorbu, import, načítavanie zdrojov (harvesting), správu a publikáciu metaúdajov o súboroch priestorových údajov, službách priestorových údajov a aplikáciách. Systém sa skladá z verejnej časti, ktorá poskytuje prístup k obsahu a funkcionalite bez potreby prihlásenia, a neverejnej časti, ktorá poskytuje nástroje pre správu metaúdajov a vyžaduje prihlásenie.

V rámci udržateľnosti do konca roku 2023 RPI zabezpečuje aj pôvodné eGov služby. Na portáli RPI sú dostupné dáta z rôznych oblastí, vrátane geodézie, kartografie, krajinného plánovania, environmentálnej ochrany, katastrálneho mapovania, či mnoho iných. Dáta sú poskytované vo formáte, ktorý je v súlade so štandardmi smernice INSPIRE SK<sup>12</sup>, a sú dostupné pre širokú verejnosť. Udržanie kvality a aktualizácie týchto dát je však náročný proces a mnohé datasety sú zastaralé alebo nedostatočné pre aktuálne potreby. Hlavným problémom je nedostatok automatizovaných systémov pre zber a aktualizáciu dát, čo vedie k časovo náročnému a manuálnemu spracovaniu s pohľadom dátových poskytovateľov.

Ako komplementarita pre RPI vznikol národný projekt Efektívna správa priestorových údajov a služieb<sup>13</sup> (ESPUS), ktorý sa zameriava na zlepšenie fungovania verejnej správy prostredníctvom efektívneho sprístupňovania a využívania priestorových údajov a služieb. Projekt ESPUS využíva a zlepšuje existujúci legislatívny rámec definujúci Národnú infraštruktúru priestorových informácií (INSPIRE) a prostredníctvom synergie s aktivitami elektronizácie verejnej správy (eGovernment) sa zabezpečí zvýšenie dostupnosti, kvality a využiteľnosti priestorových údajov a služieb. Projekt ESPUS zabezpečuje organizačno – metodický rámec zavedením efektívneho manažmentu priestorových údajov a poskytuje odbornú kapacitnú podporu, vrátane posilnenia zvyšovania povedomia v predmetnej oblasti.

Úspešná implementácia projektu vytvorí podmienky pre dosiahnutie situácie, kedy v rámci Slovenskej republiky bude okrem zabezpečenia plnenia náročných legislatívnych požiadaviek a technických očakávaní vytvorená a prevádzkovaná Národná infraštruktúra priestorových informácií (NIPI). Projekt ESPUS priniesol sériu školení<sup>14</sup> a workshopov<sup>15</sup>, ktoré poskytli širokej verejnosti cenné informácie a nástroje pre prácu s geodátami a otvorenými dátami, ich spracovanie a vizualizáciu. Tieto aktivity by mohli pomôcť zvýšiť kapacity miestnej samosprávy v oblasti efektívneho manažmentu priestorových údajov a služieb a podporili rozhodovanie založené na dátach. Tu je možné uvažovať o obdobnom projekte s využitím zistení a výstupov z ESPUSu smerom k miestnym a regionálnym samosprávam na Slovensku.

Národný geoportál Slovenskej republiky<sup>16</sup> je momentálne v procese vývoja a intenzívne sa pracuje na jeho novom obsahu, funkcionalite a vzhľade. Cieľom je poskytnúť interaktívny prístup k priestorovým informáciám vo forme máp a stiahnuteľných údajových sád (datasetov), ktoré sú alebo budú riadne sprístupnené poskytovateľmi v rámci Národnej infraštruktúry priestorových informácií (NIPI). Vývoj Národného geoportálu je súčasťou národného projektu Efektívna správa priestorových údajov a služieb (ESPUS), ktorého prijímateľom je Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

<sup>7</sup>OpenStreetMap - <https://www.openstreetmap.org>

<sup>8</sup>USGS - <https://earthexplorer.usgs.gov/>

<sup>9</sup>RPI - <https://rpi.gov.sk/>

<sup>10</sup>Zákon č.3/2010 Z.z. o NIPI, <https://www.epi.sk/zz/2010-3>

<sup>11</sup>INSPIRE EU Geoportal - <https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

Ďalším referenčným portálom je Portál pre otvorené dáta na Slovensku<sup>17</sup>. Portál otvorených dát vznikol v rámci Iniciatívy pre otvorené vládnutie, ktorej zámerom je zlepšovanie vládnutia a spravovania vecí verejných cez zvyšovanie transparentnosti, efektivity a zodpovednosti. Data.gov.sk je katalóg obsahujúci rôzne datasety od povinných osôb v SR. Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby je správcom portálu data.gov.sk, ale nezodpovedá za údaje jednotlivých poskytovateľov a vlastníkov dát, čo znamená, že portál nedokáže ručiť za správnosť a aktuálnosť dátových zdrojov od providerov. Ten obsahuje stovky dát, zdrojov, registrov z rôznych oblastí, ktoré sú poskytované aj v geo-formátoch.

#### **Výber dostupných geozdrojov upravený podľa inspire.gov.sk a data.gov.sk ako mapové služby (väčšina s OGC18 štandardom):**

- Register priestorových informácií ako metakatalóg (RPI) <https://rpi.gov.sk/>
- Národný geoportál (INSPIRE) <http://geoportal.gov.sk>
- Mapový klient ZBGIS - <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis>
- Geoportál Prešovského kraja - <https://geopresovregion.sk/home/>
- GIS Žilinského samosprávneho kraja - <http://www.zilinskazupa.sk/sk/gis-zsk/>
- Geoportál Košického samosprávneho kraja - <https://www.geoportalsk.sk/home/>
- Atlas Krajiny Slovenskej republiky - <https://app.sazp.sk/atlassr/>
- Corine Land Cover - <http://geo.enviroportal.sk/corine>
- Katalóg chránených stromov Slovenskej republiky - <https://www.enviroportal.sk/stromy>
- NATURA 2000 - Chránené vtáčie územia - <http://webgis.biomonitoring.sk/>
- NATURA 2000 - Územia európskeho významu - <http://geo.enviroportal.sk/uev/>
- Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody Slovenskej republiky - <http://uzemia.enviroportal.sk>
- Webová mapová aplikácia IS EZ - Informačný systém environmentálne záťaže - <https://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/>
- Atribúty katastrálneho operátu <https://ako.vugk.sk/>
- Ortofotomozaika <https://data.gov.sk/dataset/inspire-ukladacie-sluzby>
- Chránené územia <https://data.gov.sk/dataset/inspire-chranene-uzemia>
- INSPIRE - ukladacie služby <https://data.gov.sk/dataset/inspire-ukladacie-sluzby>
- Budovy <https://data.gov.sk/dataset/hvd-budovy>
- Administratívne jednotky <https://data.gov.sk/dataset/hvd-administrativne-jednotky>

- Katastrálne parcely <https://data.gov.sk/dataset/vektorove-katastralne-mapy>
- Rôzne štatistické údaje API <https://data.statistics.sk/api/>
- Zdravotnícke zariadenia <https://data.gov.sk/dataset/zd3004rr>
- Register adries <https://data.gov.sk/dataset/register-adries-register-budov>
- Cestná sieť <https://www.cdb.sk/sk/poskytovanie-udajov/poskytovanie-vektorovych-udajov-CTEPK.alej>
- Železničná sieť <https://data.gov.sk/dataset/zoznam-zeleznicnych-trati>
- Vodovody <https://data.gov.sk/dataset/vodovody>

#### **Indikatívny výskum stavu GIS v podmienkach samosprávy**

Okrem analýzy existujúcich geodátových zdrojov, portálov a iniciatív berieme do úvahy pre posúdenie stavu GIS a SDI aj Smart dotazník, ktorý bol realizovaný v priebehu prvého polroka 2023 MIRRI s názvom Smart agenda pre samosprávy. Dotazník obsahoval aj niekoľko otázok týkajúcich sa GIS problematiky, pričom odpovedalo až 468 respondentov. Ponúkame sumár tých najdôležitejších zistení a ich vzťahu k analýze stavu GIS a SDI na Slovensku:

#### ***Máte k dispozícii vlastný Geografický informačný systém (GIS) na svojom úrade?***

- Áno (84 responses)

- Nie, ale plánujem nasadiť (146 responses)

- Nie, a ani neplánujem nasadiť (236 responses)

>> Z celkového počtu respondentov má 84 úradov vlastný GIS, čo tvorí 17,9%, zatiaľ čo 146 úradov (31,2%) plánuje jeho nasadenie. Zaujímavé je, že 236 úradov (50,4%) uviedlo, že nemajú vlastný GIS a ani ho neplánujú nasadiť. To môže naznačovať, že existuje potreba lepšieho informovania a vzdelávania o výhodách a možnostiach využívania GIS v samospráve.

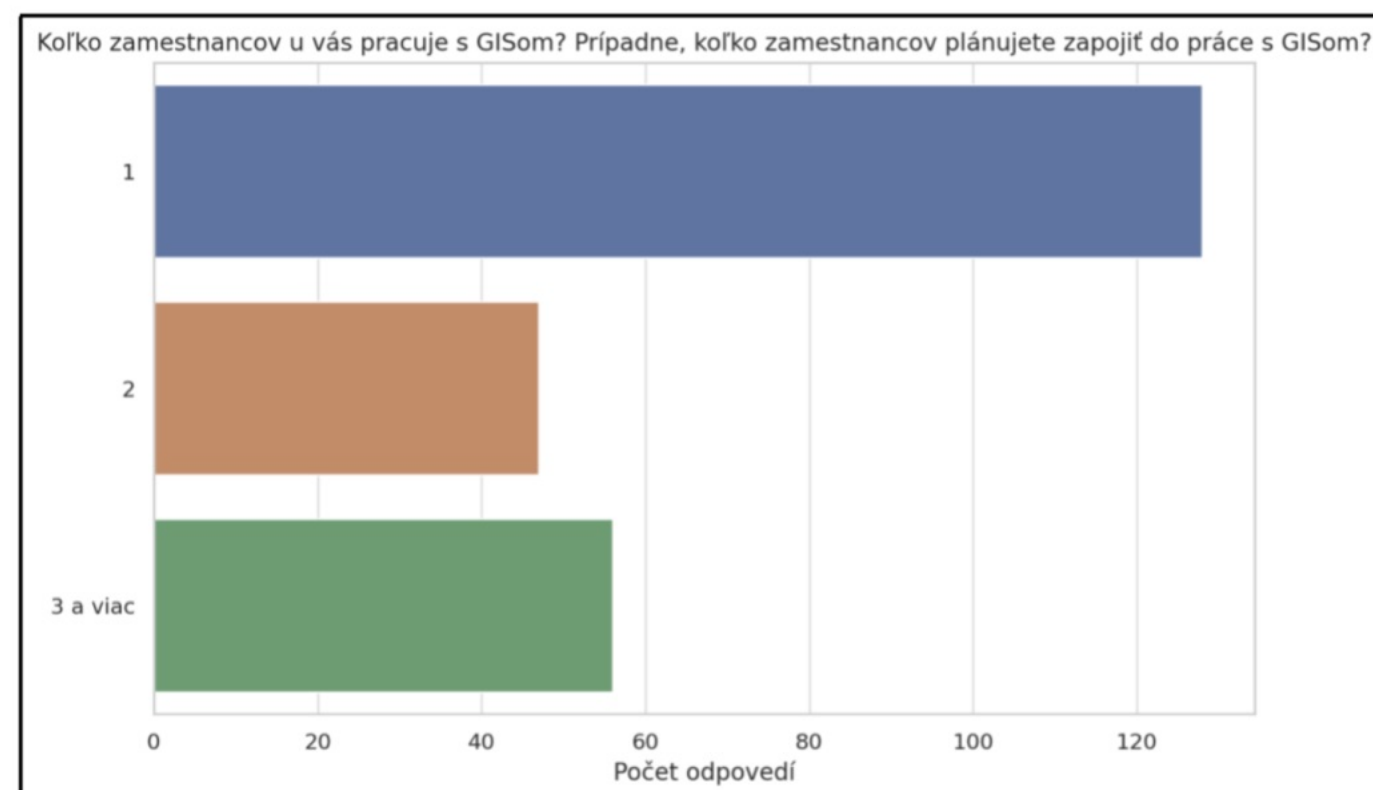
#### **Koľko zamestnancov u vás pracuje s GISom? Prípadne, koľko zamestnancov plánujete zapojiť do práce s GISom?**

- 1 (128 responses)

- 2 (47 responses)

- 3 a viac (56 responses)

>> Väčšina úradov (27,4%) uviedla, že s GIS pracuje len jeden zamestnanec. To môže naznačovať, že kapacity a zručnosti v oblasti GIS sú v mnohých úradoch obmedzené. Zvýšenie počtu zamestnancov pracujúcich s GIS by mohlo prispieť k lepšiemu využitiu týchto systémov. 50,6% úradov na túto otázku nezodpovedalo, čo sa približne rovná počtu úradov, ktoré GIS nemajú a ani neplánujú nasadiť.



**Ako často používate vlastný GIS? Prípadne ako často plánujete používať vlastný GIS?**

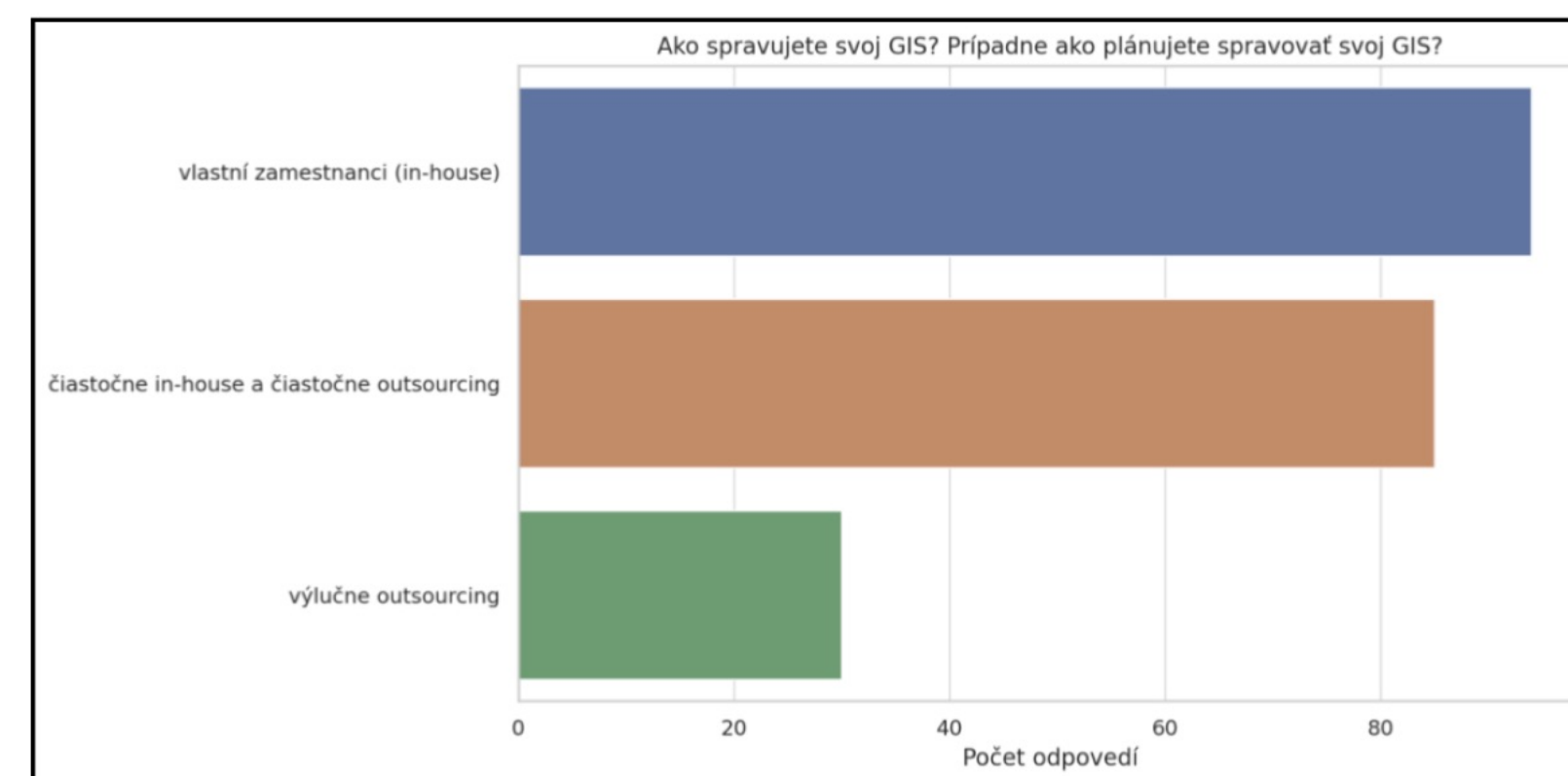
- pravidelne (niekoľkokrát do týždňa) (93 responses)
- občas (niekoľkokrát do mesiaca) (81 responses)
- vôbec (46 responses)

>> Takmer 20% úradov uviedlo, že používajú svoj GIS pravidelne (niekoľkokrát do týždňa), čo je pozitívne. Avšak 46 úradov (9,8%) uviedlo, že svoj GIS vôbec nepoužívajú. To môže naznačovať, že aj keď niektoré úrady majú prístup k GIS, môžu mať problémy s jeho efektívnym využívaním, zručnosťami či licenčnými problémami.

**Ako spravujete svoj GIS? Prípadne ako plánujete spravovať svoj GIS?**

- vlastní zamestnanci (in-house) (94 responses)
- čiastočne in-house a čiastočne outsourcing (85 responses)
- výlučne outsourcing (30 responses)

>> Najviac úradov (20,1%) uviedlo, že ich GIS spravujú vlastní zamestnanci (in-house). To môže naznačovať trend, že mnohé úrady preferujú mať kontrolu nad svojím GIS, a zároveň to môže naznačovať potrebu zvýšiť kapacity a zručnosti zamestnancov v oblasti GIS. Rovnako aj zistenie, že 85 respondentov uviedlo čiastočne in-house a čiastočne z vonku naznačuje snahu o profesionalizáciu tejto agendy na úradoch a otvára otázku koordinácie postupov pri verejných obstarávaníach a intenzívny kontakt úradov so súkromným sektorom, prípadne s akademickou sférou, ktorá by mohla hrať dôležitú úlohu vo facilitovaní procesu ako nestranný konzultačný prvok. Na túto otázku však neodpovedalo už viac ako 55% respondentov, čo predstavuje väčšiu hodnotu ako počet úradov, ktoré nemajú k dispozícii vlastný GIS a ani ho neplánujú nasadiť



**Prosím podelte sa s nami o Vaše skúsenosti, odporúčania na zlepšenie, prípadne problémy/ bariéry pri používaní GIS v samospráve.**

Na základe obsahovej analýzy odpovedí pre túto otázku môžeme identifikovať niekoľko hlavných tém a problémov, ktoré sa objavujú pri používaní GIS v samospráve na Slovensku:

- *Osveta a vzdelávanie zamestnancov:* Niektoré odpovede naznačujú, že zamestnanci nemusia byť dostatočne zdatní v používaní GIS alebo nemajú dostatok informácií o jeho výhodách a možnostiach.
- *Financovanie:* Niektoré odpovede poukazujú na problémy s financovaním GIS, vrátane nákladov na techniku, softvér a školenia.
- *Aktualizácia údajov:* Niektoré odpovede naznačujú, že je problém udržiavať údaje v GIS aktuálne, čo môže ovplyvniť dôveryhodnosť systému.
- *Technické problémy:* Niektoré odpovede poukazujú na technické problémy, ako sú problémy s komunikáciou s technickou podporou pri širokej škále proprietárnych GIS riešení.
- *Legislatíva a výmena dát:* Niektoré odpovede poukazujú na problémy s nedostatočnou legislatívou podporujúcou výmenu dát, najmä pri sieťových odvetviach.
- *Nedostatok odborných kapacít:* Niektoré odpovede poukazujú na nedostatok odborných kapacít pre prácu s GIS.

## 5. Návrh opatrení a odporúčania pre ďalší rozvoj a budúce výskumy

Na základe analýzy GIS a SDI na Slovensku spolu s analýzou Smart dotazníka pre samosprávy môžeme identifikovať niekoľko kľúčových oblastí, ktoré by mohli byť zamerané na budúce výzvy o finančnú podporu:

1. Nasadenie a využívanie GIS: Zatiaľ čo niektoré úrady už majú vlastný GIS, mnohé z nich ešte stále plánujú jeho nasadenie a niektoré úrady ani nemajú v pláne GIS nasadiť. Finančná podpora by mohla pomôcť týmto úradom pri nasadení GIS a zabezpečiť, že majú prístup k potrebným zdrojom a odborným znalostiam, rovnako ku kvalitnému a objektívnemu out-sourcingu či už v súkromnom sektore alebo v akademickom prostredí.

2. Vzdelávanie, zvýšenie kapacít a zručností ako aj osвета zamestnancov: Mnohé úrady uviedli, že s GIS pracuje len jeden zamestnanec a niektoré úrady uviedli, že majú problémy s osvetou a vzdelávaním zamestnancov o výhodách a možnostiach používania GIS. Prípadne uviedli nedostatok odborných kapacít pre prácu s GIS. Identifikovali sme potrebu lepšieho informovania a vzdelávania o výhodách a možnostiach využívania GIS v samospráve. Finančná podpora by mohla byť využitá na školenia a vzdelávacie programy pre zamestnancov úradov, aby sa zvýšila ich schopnosť efektívne využívať GIS

3. Aktualizácia a správa údajov: Niektoré úrady uviedli, že majú problémy s udržiavaním aktuálnosti údajov v GIS a s jeho správou. Rovnako nedostatok kvalitných a aktualizovaných geodát obmedzuje možnosti pre efektívne využitie GIS a plánovanie rozvoja. Finančná podpora by mohla pomôcť týmto úradom zlepšiť svoje systémy pre správu údajov a zabezpečiť, že ich GIS je vždy aktuálny a presný.

4. Technická podpora a výmena dát: Niektoré úrady uviedli technické problémy a problémy s výmenou dát ako bariéry pri používaní GIS. Rovnako nedostatok koordinácie a spolupráce medzi rôznymi aktérmi v oblasti GIS vedie k fragmentácii úsilia a neefektívnemu využitiu zdrojov. Finančná podpora by mohla byť využitá na zlepšenie technickej podpory a na vytvorenie efektívnejších systémov pre výmenu dát a koordináciu dátových politik.

Tieto odporúčania by mohli byť zohľadnené pri plánovaní budúcich výziev o finančnú podporu. Mohli by sa napríklad vytvoriť špecifické granty alebo programy zamerané na podporu nasadenia a využívania GIS v samosprávach, vzdelávanie a osvetu zamestnancov v oblasti GIS, zlepšenie systémov pre správu a aktualizáciu údajov, poskytnutie technickej podpory a vytvorenie efektívnejších systémov pre výmenu dát, a na zvýšenie kapacít a zručností v oblasti GIS. Tieto iniciatívy by mohli pomôcť prekonávať existujúce bariéry a problémy, ktoré úrady identifikovali v súvislosti s používaním GIS, a zároveň by mohli prispieť k lepšiemu využitiu týchto systémov v samospráve na Slovensku.

Rovnako je na zváženie vytvoriť tím, ktorí by objektívne konzultovali rôzne potreby v oblasti GIS a dátových politiky smerom k samosprávam, nakoľko ich skúsenosti často poukazujú na problémy pri verejnom obstarávaní, pochopeniu informačných systémov, strachu z ich nasadenia a pod. Takýto tím by dokázal reagovať na tieto podnety a usmerniť samosprávy pri ich rozhodovaní.