|  |
| --- |
| **Příloha č. 1 – Detailní specifikace obsahu a struktury studie proveditelnosti** |
|  |
| **Studie proveditelnosti** **Implementace směrnice INSPIRE****v podmínkách ČSÚ** |
|  |
|  |
|  |

**Předmět veřejné zakázky**

Předmětem veřejné zakázky bude vypracování **studie proveditelnosti implementace evropské směrnice č. 2007/2/ES,** o zřízení infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE), **v podmínkách Českého statistického úřadu** (dále jen ČSÚ).

Cílem Směrnice je vytvořit, udržovat a rozvíjet evropskou infrastrukturu pro prostorové informace pro účely politik a činností majících přímý nebo nepřímý vliv na životní prostředí. Základem jsou infrastruktury vybudované jednotlivými členskými zeměmi v souladu s obecně prováděcími předpisy (harmonizované), které stanovují pravidla a povinnosti pro oblasti metadat, datových sad a síťových služeb (sdílení dat).

Prostorové informace jsou ve Směrnici obsahově vymezeny věcnými tématy v rámci tzv. Příloh. ČSÚ je povinným subjektem a gestorem dvou témat Přílohy III: **Statistické jednotky** (č.1) a **Rozložení obyvatelstva – demografie** (č.10).

Z pozice povinného subjektu a gestora je ČSÚ povinen provést **harmonizaci** a zajistit **publikaci datových sad** výše zmíněných témat na základě prováděcích předpisů Směrnice, a to nejpozději do roku 2020.

Předpisy pro datové sady (tzv. datové specifikace) definují referenční datový model, výměnný formát (GML) a obecná metodická pravidla a jsou vydány ke každému tématu zvlášť. Datová sada je považována za harmonizovanou v okamžiku, kdy je plně v souladu s příslušnou specifikací.

V současnosti ČSÚ vytváří a spravuje datové sady, které obsahově odpovídají povinným tématům, ale **nemá k dispozici technologickou infrastrukturu** (GIS) nezbytnou pro jejich harmonizaci a následnou publikaci dle požadavků směrnice. Své dosavadní povinnosti (publikaci metadat a neharmonizovaných DS) tak plní prostřednictvím infrastruktury Národního geoportálu INSPIRE (NGI).

**Cílem studie** proveditelnosti bude zmapovat současnou situaci na ČSÚ z pohledu datových a technologických potřeb implementace a navrhnout **optimální metodické a technologické řešení**, které zajistí plnění základních (harmonizace dat) i širších (publikace dat) povinností směrnice. Výsledné řešení bude zároveň natolik obecné a škálovatelné, aby umožnilo případný další rozvoj a rozšíření nabídky služeb i pro další statistické agendy.

Nedílnou součástí studie proveditelnosti bude návrh **harmonogramu plnění a finančního rámce** implementace do roku 2020.

Studie proveditelnosti bude vypracována v takovém rozsahu a podrobnosti, aby byla využitelná jako **podklad pro manažerské rozhodování,** propřípadné **čerpání finančních prostředků z národních nebo evropských programů** a jako zadávací **dokumentace pro výběrové řízení řešitele** vlastní implementace**,** se zaměřením na následující okruhy:

* Výchozí stav, zdůvodnění potřebnosti a analýza přínosů
* Vazby na národní strategické iniciativy a interní projekty ČSÚ
* Návrh variant řešení implementace, vč. vymezení optimální varianty
* Technické a technologické řešení optimální varianty
* Management projektu a projektový tým
* Kompletní harmonogram implementace
* Položkový rozpočet v časovém rozlišení na fáze a roky
* Možnosti dalšího rozvoje a využitelnosti realizovaného řešení

Detailní specifikace obsahu a struktury studie proveditelnosti je uvedena dále vč. předpokládané strategie implementace INSPIRE v podmínkách ČSÚ včetně technologického rámce.

# **Požadované parametry plnění**

**(s**truktura a obsah jednotlivých kapitol studie proveditelnosti)

**1. Titulní stránka a úvod**

identifikace dokumentu, název projektu, identifikace zadavatele a zpracovatele, kontaktní údaje, případně přílohy

**2. Výchozí stav, zdůvodnění potřebnosti a analýza přínosů**

úvodní souhrnný popis zaměření, strategie, hlavních aktivit a výchozí situace projektu, analýza potřebnosti a přínosu implementace, popis a analýza datových zdrojů

**3. Vazby na národní strategické iniciativy a interní projekty ČSÚ**

identifikace a popis vazeb a návazností na relevantní interní a externí aktivity a projekty se zaměřením na GeoInfoStrategii, eGovernment, implementaci směrnice INSPIRE v ČR a na sčítání v roce 2021 s cílem zajistit soulad na klíčové strategické dokumenty a cíle a zmapovat možnosti vzájemné spolupráce a případné synergie

**4. Varianty řešení implementace, vč. vymezení optimální varianty**

popis a vyhodnocení možných variant řešení po organizační, procesní, technologické a finanční stránce, definice výběrových kritérií a stručné zdůvodnění finálního výběru varianty

**5. Technické a technologické řešení optimální varianty**

volba SW technologie (licence, open source), návrh harmonizované databáze, vymezení datových zdrojů, metody a postupy zpracování dat (transformační input/output schéma dle datových specifikací), způsob iniciálního naplnění systému, vazba na okolní systémy (zdrojové databáze, statistický metainformační systém, statistické registry, NGI), vymezení služeb poskytovaných systémem (administrace, správa a publikace dat, geoportál), technické parametry HW, provozní parametry pilotního a ostrého provozu, vše s ohledem na procesy, používané technologie a architekturu IS na ČSÚ, s vědomím předpokládaného dalšího rozšiřování a rozvoje systému a s využitím metodik pro projektování IS (funkční dekompozice, datová a procesní architektura,…)

**6. Management projektu a projektový tým**

způsob řízení projektu z hlediska lidských zdrojů; složení projektového týmu (pozice a pracovní náplň (specializace) pracovníků zapojených do projektu), plánování, organizace, řízení, kontrola a koordinace všech procesů a organizačních jednotek nezbytných pro realizaci projektu.

**7. Harmonogram realizace projektu**

časový plán jednotlivých činností a fází projektu v podobě harmonogramu, souslednost s jinými projekty, kritická cesta

**8. Finanční a ekonomická analýza**

položkový rozpočet v časovém rozložení na fáze a roky, návrh vhodných a dostupných finančních zdrojů (národní a evropské programy, granty apod.)

**9. Efektivita a udržitelnost projektu, možnosti dalšího rozvoje**

finanční, personální a organizační zabezpečení vlastního provozu, zdroje pro krytí provozních nákladů po ukončení realizace projektu, možnosti a směry případného dalšího rozvoje a širšího využití investice (systému) pro účely dalších statistických agend včetně orientačního modelu a hrubé finanční analýzy

**10. Zhodnocení projektu na základě výsledků studie**

popis zásadních závěrů vyplývajících ze zpracované studie proveditelnosti

**Strategie a technologický rámec implementace INSPIRE v podmínkách ČSÚ**

**Výchozí stav implementace INSPIRE**

V současnosti plní úřad povinnosti vyplývající ze směrnice INSPIRE dle stanoveného harmonogramu prostřednictvím služeb Národního geoportálu INSPIRE (NGI), kde publikuje metadata a neharmonizované datové sady pro povinná témata **Statistické jednotky a Rozložení obyvatelstva – demografie**. NGI následně zajišťuje publikaci (harvesting) těchto datových sad a metadat na Evropský geoportál INSPIRE (EGI).

**RSO/GIS**

**(**

**ArcSDE**

**/**

**Oracle**

**)**

Zdrojová databáze

neharmonizovaných dat pro

téma

Statistické jednotky

**DWH**

**(**

**Oracle**

**)**

Zdrojová databáze

neharmonizovaných dat pro

téma

Rozložení obyvatelstva

-

demografie

**Národní**

**geoportál**

**INSPIRE (NGI)**

**Evropský**

**geoportál**

**INSPIRE (EGI)**

harvesting

NEHARMONIZOVANÁ

DATA

Do roku 2020 je pak úřad **povinen** provést **harmonizaci** datových sad povinných témat a zajistit jejich publikaci prostřednictvím externí nebo vlastní infrastruktury. Role povinného subjektu je v procesu harmonizace **nezastupitelná** a nelze ji suplovat jiným subjektem.

Implementaci směrnice v podmínkách úřadu lze pojmout jako **modulární řešení** s postupným rozvojem a investicemi do infrastruktury, služeb a lidských zdrojů.

Už minimální (nejúspornější) varianta řešení totiž vyžaduje pořízení a údržbu základní technologické **infrastruktury GIS**, kterou (bude-li vhodně navržena) bude možné dále **rozšiřovat** a její služby tak mohou v budoucnu využívat i další statistické agendy.

Postupnou evoluci úzce zaměřeného řešení pro účely INSPIRE do podoby komplexního řešení GIS úřadu lze shrnout do 3 základních etap:

1. Implementace INSPIRE s využitím externích služeb
2. Implementace INSPIRE s využitím vlastní infrastruktury
3. Rozšíření na další statistické agendy (celopodnikový GIS)

Výhodou této strategie je, že už při návrhu řešení pro INSPIRE bude kladen důraz na jeho budoucí perspektivu a využitelnost v rámci celého úřadu, což může vést ke značným finančním úsporám v okamžiku, kdy se úřad rozhodne celopodnikový GIS vybudovat.

 **Fáze1: Implementace INSPIRE s využitím externích služeb**

Jde o **základní** způsob řešení, který povede ke splnění povinností směrnice, tzn. úřad bude schopen provést harmonizaci datových sad dle požadavků INSPIRE a zajistit jejich následnou údržbu. Publikace harmonizovaných datových sad bude v této fázi zajištěna externě přes NGI.

**Fáze 2: Implementace INSPIRE s využitím vlastní infrastruktury**

Tato fáze může navazovat na první etapu nebo být rovnou i úvodním řešením implementace. Vedle systému pro transformaci datových sad zahrnuje i vytvoření vlastní infrastruktury pro jejich publikaci **- Statistického geoportálu INSPIRE** (SGI).

Hlavní výhodou tohoto řešení je, že harmonizovaná data by byla **uložena na serverech úřadu** a nemusela by se fyzicky předávat do rukou jiných subjektů. Navíc se zde otevírá prostor pro využití infrastruktury geoportálu i pro jiné úlohy než jen INSPIRE.

**Fáze 3: Celopodnikový GIS**

Posledním evolučním krokem je komplexní GIS úřadu. Jde o dlouhodobý proces, kdy je postupně rozšiřován obsah statistického geoportálu, centralizované služby GIS jsou integrovány do stávajících statistických systémů a jsou vytvářeny nové geograficky orientované aplikace pro podporu statistických činností. Namátkou lze zmínit například:

* možnost individuálně prostorově vymezit (např. zákresem do mapy) zájmové území[[1]](#footnote-1) a získat tzv. georeport popisující, co statistika o zvoleném území ví;
* vylepšení a rozvoj současných mapových prezentací na webu (VDB, iRSO a jiné)
* uložení a správu geografických dat v centrální geodatabázi (RSO, SLDB, VDB a jiné);
* podporu terénních činností prostřednictvím mobilní mapové aplikace (SLDB a výběrová šetření);
* dynamický Atlas sčítání jako součást statistického geoportálu;
* geokódování statistických dat integrované do GSBPM[[2]](#footnote-2) jako součásti navrhovaného GSGF8;
* zajištění úkolů vyplývajících z Agendy 2030 a geografickou podporu indikátorů udržitelného rozvoje (SDGI);
* geografickou a kartografickou podporu analytických činností a tvorby publikací apod.
1. příkladem může být povodňová nebo hluková zóna [↑](#footnote-ref-1)
2. Generic Statistical Business Process Model

8 Global Statistical Geospatial Framework [↑](#footnote-ref-2)