

Analýza a návrh rozsahu pořízení dat pro digitální technickou mapu pro Jihočeský kraj

Zadavatel: Jihočeský kraj
U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice

Kontaktní osoba: Ing. Petr Vobejda, vedoucí odboru informatiky
Tel: +420 386720503 / email: vobejda@kraj-jihocesky.cz

Zpracovatel: ML Strategy s.r.o.
www.mlstrategy.cz

Datum zpracování: červen–září 2020
verze 1.20

Ochrana informací

Veškeré informace uvedené v této analýze jsou určeny výhradně pro účely objednatele a jsou ze strany zpracovatele analýzy považovány za důvěrné s výjimkou údajů, které byly pro zpracování této analýzy poskytnuty ze strany objednatele nebo svojí povahou pocházejí z veřejných zdrojů.

Za důvěrné informace jsou považovány veškeré informace vzájemně poskytnuté v ústní nebo písemné formě, zejména informace, které se strany dozvěděly v souvislosti se zpracováním této analýzy, jakož i know-how, jímž se rozumí veškeré poznatky obchodní, výrobní, technické či ekonomické povahy související s činností zpracovatele analýzy, které mají skutečnou nebo alespoň potenciální hodnotu a které nejsou v příslušných obchodních kruzích běžně dostupné a mají být utajeny.

Tato analýza byla vypracována pro zadaný projekt nebo jeho uvedenou část a nemělo by se na ni spoléhat nebo ji užívat k jakémukoli jinému projektu bez provedení nezávislé kontroly jeho vhodnosti a bez získání předchozího souhlasu zpracovatele. Zpracovatel analýzy nemůže přijmout zodpovědnost či odpovědnost za důsledky užití tohoto dokumentu pro jiný účel než ten, pro který byl objednán. Každá osoba, která použije tento dokument pro jiný účel, souhlasí a bude takovým použitím nebo odkazem zavázána potvrdit dohodu o poskytnutí náhrady škody zpracovateli analýzy za veškeré ztráty nebo škody z toho vyplývající.

Zpracovatel nepřijímá odpovědnost za tento dokument žádné jiné straně nežli objednateli. Zpracovatel nepřijímá žádnou odpovědnost za ztráty nebo škody vzniklé klientovi – ať už smluvních či vyplývajících z obecných ustanovení o náhradě škody – v rozsahu, v jakém je tato analýza založena na informacích poskytnutých třetími stranami, přičemž závěry na základě těchto informací třetích stran byly použity pro zpracování této analýzy.

Revize dokumentu

Verze dokumentu	Popis
1.20	Úprava v kapitole 13 – vyčlenění položek Mapování TI (vodovody a kanalizace) a Mapování TI (veřejné osvětlení)
1.10	Oprava procentuálního rozdělení u „Celkový souhrn za zřizované organizace – organizace se zájmem o mapování“
1.00	Doplnění zvolených variant pořízení dat dle závěrů z jednání 25.9.2020
0.97	Vypořádání komentářů zadavatele k 14.9.2020
0.95	Vypořádání komentářů zadavatele
0.90	Úvodní pracovní verze k seznámení zadavatele

Obsah

REVIZE DOKUMENTU	3
OBSAH	4
1 ÚČEL DOKUMENT	6
2 DOPLNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ NA OBCÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE	7
2.1 ROZSAH ÚVODNÍHO ŠETŘENÍ.....	7
2.2 ZJIŠTĚNÝ STAV DTM NA OBCÍCH.....	7
2.3 ZJIŠTĚNÉ INFORMACE O DÉLCE TI/DI.....	8
2.4 UPŘESNĚNÍ POČTU OBCÍ S PROVOZOVANOU DTM A OBECNĚ ZÁVAZNOU VYHLÁŠKOU O VEDENÍ DTM OBCE	8
2.5 ANALÝZA ROZSAHU, KVALITY, STRUKTURY A FORMÁTŮ JIŽ POŘÍZENÝCH DAT NA OBCÍCH S DTM.....	8
3 ZJIŠTĚNÍ STAVU DAT TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY A ZÁJMU O MAPOVÁNÍ U ZŘIZOVANÝCH ORGANIZACÍ KRAJE	10
3.1 FORMA PROVEDENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	10
3.2 VÝSTUPY A ZJIŠTĚNÍ Z PROVEDENÉHO ŠETŘENÍ	10
4 ZJIŠTĚNÍ STAVU DAT TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY A ZÁJMU O MAPOVÁNÍ U ZAKLÁDANÝCH ORGANIZACÍ KRAJE	16
4.1 FORMA PROVEDENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	16
4.2 VÝSTUPY A ZJIŠTĚNÍ Z PROVEDENÉHO ŠETŘENÍ	16
5 OVĚŘENÍ A VYHODNOCENÍ POŽADAVKŮ VYBRANÝCH ORGANIZACÍ	20
5.1 JIHOČESKÝ VĚDECKOTECHNICKÝ PARK, A.S.....	20
5.2 JIHOČESKÉ LETIŠTĚ ČESKÉ BUDĚJOVICE A.S.....	20
5.3 SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC JIHOČESKÉHO KRAJE	21
6 OVĚŘENÍ A VYHODNOCENÍ POŽADAVKŮ ODBORŮ KRAJSKÉHO ÚŘADU	22
7 REŠERŠE SPRÁVCŮ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	25
7.1 ZDROJOVÉ A PODKLADOVÉ OBLASTI.....	25
8 STANOVENÍ ROZSAHU DAT PRO MAPOVÁNÍ	27
8.1 POUŽITÉ PODKLADY A DATA PRO PROVEDENÍ ANALÝZY	27
8.2 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ KRAJE.....	28
8.3 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU SILNIC II. A III. TŘÍD.....	29
8.4 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	30
8.5 VYHODNOCENÍ STANOVENÉHO ROZSAHU VYBUDOVANÉHO PROSTŘEDÍ V KRAJI	31
9 NÁVRH KONSOLIDACE DAT	37
9.1 PROVEDENÍ KONSOLIDACE DAT ZPS.....	37
9.2 PROVEDENÍ KONSOLIDACE DAT TI.....	38
10 MAPOVÁNÍ DAT ZPS, TI, DI	40
10.1 MAPOVÁNÍ DAT ZPS V ÚZEMÍ SE ZÁSTAVBOU	40

10.2	MAPOVÁNÍ DAT ZPS SILNIC II. A. III. TŘ.....	40
10.3	MAPOVÁNÍ DAT DI (DIGITALIZACE).....	41
10.4	MAPOVÁNÍ DAT TI.....	41
11	STANOVENÍ CEN DO ROZPOČTU PROJEKTU.....	42
11.1	CENY DOPORUČENÉ OD ASOCIACE PODNIKATELŮ V GEOMATICE, Z.S.	42
11.2	CENY NA ZÁKLADĚ PREZENTOVANÝCH INFORMACÍ KRAJŮ	42
11.3	CENY NA ZÁKLADĚ ANALÝZY REGISTRU SMLUV	43
11.4	CENY NA ZÁKLADĚ PROVEDENÍ PRŮZKUMU TRHU	43
11.5	VARIANTA POUŽITÍ CEN Z VÍCE ZDROJŮ	43
12	ZPRACOVÁNÍ CELKOVÉHO ROZSAHU POŘÍZENÍ DAT PRO DTM KRAJE.....	44
12.1	SOUHRN STANOVENÉHO ROZSAHU VYBUDOVANÉHO PROSTŘEDÍ V KRAJI.....	44
12.2	ZVOLENÁ VARIANTA PROVEDENÍ NACENĚNÍ.....	44
12.3	CELKOVÉ NÁKLADY NA POŘÍZENÍ DAT V IDENTIFIKOVANÉM PLNÉM ROZSAHU.....	44
13	VÝBĚR ROZSAHU POŘIZOVANÝCH DAT DO PROJEKTU DTM JIHOČESKÉHO KRAJE	49
13.1	MAPOVÁNÍ DAT ZPS, DI A TI V ROZSAHU SPRÁVNÍCH ÚZEMÍ OBCÍ ORP.....	49
13.2	MAPOVÁNÍ DAT ZPS, DI A TI V ROZSAHU POUZE MĚST ORP.....	49
14	SEZNAM ZKRATEK A POJMŮ.....	51
	PŘÍLOHA 1 – DOTAZNÍK NA ORGANIZACE	52
	PŘÍLOHA 2 – JEVY 67/A AŽ 82/A	54
	PŘÍLOHA 3 – INDIKATIVNÍ CENÍK APG	55
	PŘÍLOHA 4 – IDENTIFIKACE A PARAMETRY DOTAČNÍHO TITULU.....	56

1 Účel dokument

Účelem dokumentu je provedení analýzy a návrhu rozsahu pořízení dat pro plánovaný projekt digitální technické mapy Jihočeského kraje.

Ministerstvo průmyslu a obchodu vydalo dne 16. 4. 2020 v rámci operačního programu podnikání a inovace (OPPIK) dotační titul pro vyšší samosprávné územní celky (kraje) s názvem „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“. Prostřednictvím tohoto dotačního titulu mají jednotlivé kraje umožněno kofinancovat projekty technických map a naplnit tak požadavky Zákona č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, který jim ukládá na svém území vybudovat a zpřístupnit informační systém pro DTM do konce června 2023.

Jednou ze stěžejních částí projektu DTM je pořízení dat, kdy pořizována mohou být data základní prostorové situace (ZPS), technické infrastruktury (TI) a dopravní infrastruktury (DI). Jako „stěžejní část“ jsou data označena z důvodu, že lze předpokládat jejich majoritní cenovou i časovou náročnost pro jejich pořízení v rámci projektu a dále z důvodu, kdy aktuální, úplná a přesná data jsou základní částí DTM. V rámci analýzy proto byla ověřena dostupnost dat na území kraje, bylo provedeno jejich navázání na indikativní jednicové ceny a byl odvozen a vypočten cenový rámec pro jejich pořízení.

Tento dokument proto popisuje způsob provedení analýzy a popis výstupů na základě této analýzy vypracovaných, které svojí povahou určují rozsah a typ dat, která dle určených priorit kraje bude žádoucí pořídit pro budovanou DTM kraje v období bezprostředně vymezeném výše uvedeným dotačním titulem za účelem kofinancování jejich pořízení a v dalším období za účelem řádného plnění povinností krajem vyplývajících z legislativy.

Výstupy analýzy mohou být využity jako vstupy do plánované studie proveditelnosti DTM kraje, která je povinnou součástí žádosti o podporu do výše uvedeného dotačního titulu.

Dokument „Rešerše dat pro DTM – digitální technická mapa pro Jihočeský kraj“ byl zpracován v období června až srpna 2020.

2 Doplnění dotazníkového šetření na obcích Jihočeského kraje

2.1 Rozsah úvodního šetření

Parametr	Hodnota
Počet obcí v Jihočeském kraji (= počet oslovených obcí)	624
Přijaté odpovědi – všechny typy obcí Jihočeského kraje	236 (37,8 %)
Termín realizace dotazníkového šetření	prosinec 2019–únor 2020

2.2 Zjištěný stav DTM na obcích¹

V prosinci 2019 byly se žádostí o vyplnění dotazníku obeslány také obce Jihočeského kraje. V dotazníku vyplňovaly, která data spadající do DTM evidují a která data by na svém území ráda nechala zaměřit. Z celkového počtu 624 obcí byly získány informace od 236 obcí. Mezi nimi je 23 největších měst Jihočeského kraje podle počtu obyvatel, tj. všechny ORP a další velká města. Z 33 obcí s více jak 3000 obyvateli dotazník nevyplnila města Borovany (24. největší), Suchdol nad Lužnicí (30.) a České Velenice (31.).

Žádná z obcí Jihočeského kraje nemá vydanou obecně závaznou vyhlášku o vedení technické mapy obce. České Budějovice tuto vyhlášku měly mezi lety 1993 až 2005, v současné době jsou však bez vyhlášky.

Především města, ale i některé další obce, používají pro evidenci digitálních dat databáze, jejichž správu a aktualizaci pro ně provádí externí správci, kteří také spolupracují s hlavními majiteli, provozovateli a správci inženýrských sítí a dopravní infrastruktury. V Jihočeském kraji se jedná o následující firmy:

Geoplan Prachatice s.r.o. (7 obcí)

Bušanovice, Husinec, Chroboly, Křišťanov, Předslavice, Radhostice, Vlachovo Březí

Jedná se především obce z ORP Prachatice, které získávají data správců technické infrastruktury z dat ÚAP z Geoportálu Jihočeského kraje. Výjimku tvoří obec Předslavice (ORP Strakonice), která má již zaměřenu většinu běžných sítí a využívají také pasport hřbitova pro jeho správu a evidenci.

Geoteka s.r.o. (1 obec)

Blatná

Společnost Geoteka spravuje DTM města Blatná. Data jsou zpracovávána podle Směrnice pro tvorbu a údržbu DTMM – JIH.

GEOVAP, spol. s r.o. (15 katastrálních území)

Katastrální území Blatná, Budeč, Budíškovice, Bářovice, Čečelovice, Dvory nad Lužnicí, Halámky, Horní Slatina, Manešovice, Ostojkovice, Rapšach, Suchdol nad Lužnicí, Tušť, Třebětice u Dačic, Vesce u Dačic

Společnost Geovap spravuje v uvedených katastrálních územích účelovou mapu povrchové situace (ÚMPS) pro společnost GasNet, s.r.o. ÚMPS je vedena dle datového modelu společnosti GridServices, s.r.o. v jednotné databázi, která je společná pro projekt ÚMPS Innogy na území Ústeckého, Jihomoravského, Olomouckého, Moravskoslezského kraje a částečně Kraje Vysočina.

HRDLIČKA spol. s r.o. (8 obcí)

Dačice, Milevsko, Písek, Prachatice, Protivín, Strakonice, Volary, Volyně

Všechny DTM ve správě společnosti Hrdlička jsou vedeny v jednotném datovém modelu společnosti HSRO. V rámci DTM jsou zde vedena data inženýrských sítí a pasport zeleně. Ostatní data jsou vedena jen částečně, např. jako rozhraní mezi silnicí a chodníkem, hrana vodní plochy apod. V rámci DTM není vedena evidence budov,

¹ Průzkumná studie ke zjištění aktuálního stavu digitální technické mapy (DTM) v Jihočeském kraji; Mgr. Petra Ambrožová; Krajský úřad Jihočeského kraje, Odbor informatiky; V období prosinec 2019–únor 2020

v rámci „uliční fronty“ jsou znázorněny obrysy budov nebo jejich strana přiléhající do ulice s uvedením popisu, např. škola, kostel, hřiště apod.

Město Protivín má DTM zpracovanou a udržovanou pouze pro k. ú. Protivín, dalších 9 katastrů je třeba nechat zaměřit. Město Strakonice má dle poslední reambulace přesně vymezené oblasti, které části polohopisu je třeba aktualizovat, ale nemá na to prostředky z rozpočtu.

TKP geo s.r.o. (16 obcí)

Bechyně, České Budějovice, Český Krumlov, Hluboká nad Vltavou, Kaplice, Lipno nad Vltavou, Netolice, Planá nad Lužnicí, Sezimovo Ústí, Soběslav, Staré Hodějovice, Tábor, Třeboň, Týn nad Vltavou, Veselí nad Lužnicí, Vimperk

Města a obce pod správou TKP geo využívají datový model DTMM – JIH. Obsahem je obecně účelová mapa povrchové situace (obsahuje zaměřené viditelné prvky „uliční fronty“ a volně přístupné plochy) a průběhy sítí poskytnuté jednotlivými správci infrastruktury. Prvky uvedené v dotazníku jsou tedy obsaženy, ovšem nejsou takto podrobně kategorizovány.

Z největších měst Jihočeského kraje (a zároveň ORP) tak DTM nevedou města Jindřichův Hradec, Trhové Sviny a Vodňany.

Jindřichův Hradec má přesný zakres veřejného osvětlení a místních a účelových komunikací. V digitální podobě vede také data chodníků, bytových i nebytových budov, hřbitovů, hřišť a skládek. Na 3 sídlištích existuje pasport stromů. Velmi by naopak stáli o zaměření dešťové kanalizace. Trhové Sviny disponují pouze orientačním zákresem vedení vody a kanalizace a chodníků. Město Vodňany má také k většině prvků pouze orientační zakres nebo záznam v grafické podobě.

2.3 Zjištěné informace o délce TI/DI

V rámci dotazníkového šetření provedeného ze strany Jihočeského kraje na obcích (prosinec 2019–únor 2020) nebyla délka jednotlivých typů infrastruktury zjišťována.

2.4 Upřesnění počtu obcí s provozovanou DTM a obecně závaznou vyhláškou o vedení DTM obce

V rámci analýzy byly osloveny společnosti HRDLIČKA spol. s r.o. a TKP geo s.r.o. s požadavkem na poskytnutí informace:

- ve kterých obcích Jihočeského kraje tyto provozují digitální technické mapy obcí,
- ve kterých obcích Jihočeského kraje (kde tyto společnosti provozují digitální technické mapy obcí) mají předmětné obce zavedenu obecně závaznou vyhláškou k vedení DTM.

Parametr	Spravuje DTM v obcích Jihočeského kraje	Z toho obce se zavedenou obecně závaznou vyhláškou
HRDLIČKA spol. s r.o.	8×	0×
TKP geo s.r.o.	16×	0×

2.5 Analýza rozsahu, kvality, struktury a formátů již pořízených dat na obcích s DTM

V rámci analýzy byly osloveny společnosti HRDLIČKA spol. s r.o. a TKP geo s.r.o. s požadavkem na poskytnutí informace o použitých formátech dat, struktuře nebo předpokládané kvalitě dat v jimi provozovaných digitálních technických mapách na obcích Jihočeského kraje.

2.5.1 Rozsah pořízených dat, kvalita, struktura a formáty dat v provozovaných DTM

V rámci digitálních technických map provozovaných společnostmi HRDLIČKA spol. s r.o. a TKP geo s.r.o. v dotčených obcích Jihočeského kraje je používán datový model dle „SMĚRNICE PRO TVORBU A ÚDRŽBU DTMM – JIH (verze 4.0 06/2005)“ viz. neomezený dálkový přístup na URL www.tkpgeo.cz/cloud/smernice. V této směrnici je uveden a popsán obsah měření a struktura DTM.

Obec	Správce DTM	Struktura dat	Kvalita dat ² – aktualizace	Kvalita dat – úplnost	Kvalita dat – přesnost
Bechyně	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
České Budějovice	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	3	3	1
Český Krumlov	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Dačice	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	3	3	1
Hluboká nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Kaplice	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Lipno nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	2	1	1
Milevsko	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	2	2	1
Netolice	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	3	3	1
Písek	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Planá nad Lužnicí	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Prachatice	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	3	3	1
Protivín	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Sezimovo Ústí	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Soběslav	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Staré Hodějovice	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	4	2	1
Strakonice	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	2	2	1
Tábor	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Třeboň	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	1	1	1
Týn nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	4	3	1
Veselí nad Lužnicí	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	2	1	1

² „Známkování“ kvality dat: 1 – výborná / 5 – nevyhovující

Vimperk	TKP geo s.r.o.	jednotná dat. struktura	3	1	1
Volary	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	4	4	1
Volyně	HRDLIČKA spol. s r.o.	jednotná dat. struktura	3	3	1

3 Zjištění stavu dat technické infrastruktury a zájmu o mapování u zřizovaných organizací kraje

3.1 Forma provedení dotazníkového šetření

Pro zjištění současného stavu dat technické infrastruktury a pro zjištění zájmu organizací o spolupráci s Jihočeským krajem (jako zřizovatelem) o mapování dat technické infrastruktury byl vytvořen a distribuován podrobný dotazník viz. příloha číslo 1 dokumentu. Zájem o možné mapování infrastruktury se týkal majetku Jihočeského kraje, který je svěřen do užívání zřizovaným organizacím.

Vlastní dotazníkové šetření zahrnovalo všechny³ zřizované organizace Jihočeského kraje. Šetření bylo provedeno v období 18.6. až 1.7.2020.

Oslovení organizací formou průvodního dopisu s žádostí a odkazem na elektronickou verzi dotazníku provedl Krajský úřad Jihočeského kraje prostřednictvím mailové zprávy. V rámci šetření byla organizacím nabídnuta a průběžně poskytována metodická podpora s možností kontaktovat zadavatele a zpracovatele dotazníku prostřednictvím emailu.

3.2 Výstupy a zjištění z provedeného šetření

Prezentace získaných informací z dotazníkového šetření je uvedena v textové podobě ve formě tabulek a dále v jednoduché grafické podobě pod příslušnou tabulkou. Barevné odlišení jednotlivých typů informací je zavedeno z důvodu přehlednosti a toto rozlišení nevyjadřuje význam nebo důležitost jednotlivých informací.

3.2.1 Rozsah šetření, návratnost

Parametr	Hodnota
Počet zřizovaných organizací Jihočeského kraje (= počet oslovených)	156
Přijaté odpovědi (návratnost)	118 (75 %)
Termín realizace dotazníkového šetření	18.6. až 1.7.2020

Návratnost odpovědí dle zřizovatelských odborů

OŠMT – Školská zařízení	92 z 125 / 73 %
OSV – Zařízení sociálních služeb	16 z 16 / 100 %
OKPP – Kulturní zařízení	8 z 12 / 66 %
ODSH – Doprava a silniční hospodářství	1 z 1 / 100 %
Jiné	1 z 2 / 50 %

³ Školství: 125× / kultura: 12× / sociální služby: 16× / doprava a silniční hospodářství: 1× / zdravotnictví: 2×

3.2.2 Zjištěné informace o zájmu organizací o mapování dat TI

Současná existence geodetického zaměření

Ano	1 × / 1 %	
Částečně	22 × / 29 %	
Ne	52 × / 69 %	
Nevíme	0 × / 0 %	
Grafické zobrazení:		
1 %	29 %	69 %

Současná existence geodetického zaměření – vybrané zřizované organizace

Název organizace	Poskytnutá informace o geodetickém zaměření
Správa a údržba silnic Jihočeského kraje	Bez informace

Zájem organizací o mapování TI

Ano	74 × / 63 %	
Ne	15 × / 13 %	
Nevíme	29 × / 24 %	
Poznámka: V přijatých odpovědích byl o mapování projevěn zájem i ze strany organizací, které ve svých areálech nemají infrastrukturu v majetku kraje svěřenou do užívání.		
Grafické zobrazení:		
63 %	15 %	24 %

3.2.3 Zjištěné informace o stávající infrastruktuře

Uvedeny hodnoty TI/DI v areálu organizace v majetku kraje / organizace (na základě odpovědi / reakce organizace v průzkumu). U neuvedených délek byl proveden přepočít, tj. přepočtení délky pro návrh rozsahu pořízení dat z jiných odpovědí na základě odborného odhadu.

Školská zařízení

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevily o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 61 organizací).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	38,98	Telekom. vedení + optika	25,14
Plyn	7,38	Veřejné osvětlení	5,73
Vodovod	44,26	Kabelová televize	0,50

Kanalizace	37,00	Jiná TI	0,00
Teplovod	12,34	Dopravní infrastruktura	13,88
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		171,33 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		13,88 km	
Celkem		185,21 km	

Poznámky k vyhodnocování přijatých dopovědí na dotazníkové šetření:

- do průměru za Vodovod pro přepočítání pro ostatní nezapočtena abnormální hodnota 7,2 km (uvedeno u Gymnázium, Strakonice, Máchova 174),
- do průměru za Kanalizace pro přepočítání pro ostatní nezapočtena abnormální hodnota 5,8 km (uvedeno u Gymnázium, Strakonice, Máchova 174),
- Elektřina – v odpovědích uvedeny nereálné délky, zřejmě se jedná o započtení délky sítě v rámci budov (např. 12 / 13,2 / 28,9 / 50 km). Z tohoto důvodu uvažováno bez škol, které uvedly délku pro TI elektřina 1 5,00 a vyšší. Po této úpravě je průměr 1,38 km na 1 organizaci. Pro ověření „správnosti“ lze uvést, že v analýze pro Pardubický kraj vychází délka tohoto typu TI na 1,40 km,
- Telekomunikační vedení – v odpovědích uvedeny nereálné délky, zřejmě se jedná o započtení délky sítě v rámci budov (např. 3 / 6 / 6,9 km). Z tohoto důvodu uvažováno bez škol, které uvedly délku pro TI telekomunikační vedení 3,00 km a vyšší,
- Veřejné osvětlení – uvedeny zřejmě chybné délky 2,5 km a 3 km. (ověřeno nad ortofoto mapou pro daný areál), tj. neuvažovány délky 2,5 km a více,
- Optické vedení – uvedeny zřejmě chybné délky 2 km a 7,4 km – tyto do výpočtu neuvažovány,
- Jiné TI – uvedeno 50 km UTO (VOŠ, SPŠ automobilní a technická České Budějovice) – neuvažováno, zřejmě se jedná o vnitřní vedení,
- DI Střední škola a Základní škola, Vimperk, Nerudova 267 uvádí 4 km DI, pohledem na ortofoto změřeno a do výpočtu uvažováno cca 120 m.

Zařízení sociálních služeb

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevíly o mapování sítě zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 8 organizací).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	1,20	Telekom. vedení + optika	0,30
Plyn	0,45	Veřejné osvětlení	1,05
Vodovod	7,00	Kabelová televize	0,00
Kanalizace	4,40	Jiná TI	0,00
Teplovod	0,35	Dopravní infrastruktura	0,30
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		14,75 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		0,30 km	
Celkem		15,05 km	

Poznámky k vyhodnocování přijatých dopovědí na dotazníkové šetření:

- délka TI u Centrum sociálních služeb Jindřichův Hradec – neuvažována, nezdá se reálná (uvedeno 10 km elektor vedení),
- u organizací v oblasti Zařízení sociálních služeb – žádné optické vedení ani vedení kabelové televize v areálech organizací není v majetku kraje,
- délka DI v majetku kraje – u organizace Centrum sociálních služeb Jindřichův Hradec uvedeno 4 km, nezdá se reálné, ověřeno pohledem na ortofoto mapu a změřeno v délce 300 m,
- vodovod /kanalizace – u organizace Domov pro seniory Stachy-Kůsov je uvedena abnormální délka, dle pohledu na ortofoto se zdá být reálná, ale tato délka není zohledňována do průměrné délky pro ostatní organizace,

Kulturní zařízení

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevíly o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 4 organizace).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	3,00	Telekom. vedení + optika	1,50
Plyn	0,20	Veřejné osvětlení	1,00
Vodovod	3,50	Kabelová televize	0,00
Kanalizace	0,50	Jiná TI	0,00
Teplovod	0,00	Dopravní infrastruktura	1,00
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		9,70 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		1,00 km	
Celkem		10,70 km	

Poznámky k vyhodnocování přijatých dopovědí na dotazníkové šetření:

- délka DI pro Muzeum Jindřichohradecka je určena pohledem na ortofoto jako 0 km (tedy ne přepočten z průměru),
- u organizací v oblasti Kulturní zařízení – žádné telekomunikační vedení a žádný teplovod v areálech organizací není v majetku kraje.

Doprava a silniční hospodářství

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizaci Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, a to pro areály, kde organizace projevíla o mapování sítí zájem a uvedla, že sítě jsou v majetku kraje.

Délka sítí byla zjišťována za všechny areály v jednotlivých závodech, tj. ředitelství + Závod České Budějovice (České Budějovice, Trhové Sviny, Týn nad Vltavou), Závod Český Krumlov (Domoradice, Vyšší Brod, Kaplice), Závod Jindřichův Hradec (Jindřichův Hradec, Dačice, Třeboň, Studená), Závod Písek (Písek, Milevsko), Závod Prachatice (Prachatice, Lhenice, Vimperk), Závod Strakonice (Strakonice, Blatná, Vodňany – Újezd), Závod Tábor (Tábor, Bechyně, Dvorce, Mladá Vožice, Milevsko) a dále skládky, rekreační zařízení, odloučená pracoviště a manipulační plochy a deponie.

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	3,55	Telekom. vedení + optika	0,90

Plyn	0,25	Veřejné osvětlení	0,69
Vodovod	1,84	Kabelová televize	0,00
Kanalizace	3,00	Jiná TI	0,00
Teplovod	0,34	Dopravní infrastruktura	1,90
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		10,55 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		1,90 km	
Celkem		12,45 km	

Organizace z jiných oblastí

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevíly o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 1 organizace – Psychiatrická léčebna Lnáře p.o.).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	0,00	Telekom. vedení + optika	0,00
Plyn	0,00	Veřejné osvětlení	0,00
Vodovod	0,50	Kabelová televize	0,00
Kanalizace	0,50	Jiná TI	0,00
Teplovod	0,00	Dopravní infrastruktura	0,00
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		1,00 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		0,00 km	
Celkem		1,00 km	

Poznámky k vyhodnocování přijatých dopovědí na dotazníkové šetření:

- Psychiatrická léčebna Lnáře p.o. – ve vlastnictví kraje jen Vodovod a Kanalizace, délka neuvedena, odhadnuto z pohledu na ortofoto.

3.2.4 Celkový souhrn za zřizované organizace – organizace se zájmem o mapování

V tabulce jsou zahrnuty organizace, které reagovaly na průzkum trhu a uvedly, že mají zájem o mapování.

Typ / oblast působnosti organizace	Počet organizací	TI [km]	DI [km]	Celkem
OŠMT – Školská zařízení	61	171,33	13,88	185,21
OSV – Zařízení sociálních služeb	8	14,75	0,30	15,05
OKPP – Kulturní zařízení	4	9,70	1,00	10,70
ODSH – Doprava a silniční hospodářství	1	10,55	1,90	12,45

Jiné	1	1,00	0,00	1,00
Celkem	75	207,33	17,08	224,41
Grafické zobrazení:				
82 %			7 %	5 %
			5 %	1 %

4 Zjištění stavu dat technické infrastruktury a zájmu o mapování u zakládaných organizací kraje

4.1 Forma provedení dotazníkového šetření

Pro zjištění současného stavu dat technické infrastruktury a pro zjištění zájmu organizací o spolupráci s Jihočeským krajem (jako zakladatelem) o mapování dat technické infrastruktury byl vytvořen a distribuován podrobný dotazník viz. příloha číslo 1 dokumentu. Zájem o možné mapování infrastruktury se týkal majetku Jihočeského kraje, který je majetkem organizací (v případě zakládaných organizací) nebo zakladatele.

Vlastní dotazníkové šetření zahrnovalo vybrané zakládané organizace Jihočeského kraje.

Šetření bylo provedeno v období 18.6. až 1.7.2020 a osloveny byly tyto subjekty: Jihočeský vědeckotechnický park, a.s., Jihočeské letiště České Budějovice a.s., Nemocnice České Budějovice, a.s., Nemocnice Český Krumlov, a.s., Nemocnice Dačice, a.s., Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., Nemocnice Písek, a.s., Nemocnice Prachatice, a.s., Nemocnice Strakonice, a.s. a Nemocnice Tábor, a.s.

Oslovení organizací formou průvodního dopisu s žádostí a odkazem na elektronickou verzi dotazníku provedl Krajský úřad Jihočeského kraje prostřednictvím mailové zprávy. V rámci šetření byla organizacím nabídnuta a průběžně poskytována metodická podpora s možností kontaktovat zadavatele a zpracovatele dotazníku prostřednictvím emailu.

4.2 Výstupy a zjištění z provedeného šetření

Prezentace získaných informací z dotazníkového šetření je uvedena v textové podobě ve formě tabulek a dále v jednoduché grafické podobě pod příslušnou tabulkou. Barevné odlišení jednotlivých typů informací je zavedeno z důvodu přehlednosti a toto rozlišení nevyjadřuje význam nebo důležitost jednotlivých informací.

4.2.1 Rozsah šetření, návratnost

Parametr	Hodnota
Počet zakládaných organizací Jihočeského kraje (= počet oslovených)	10
Přijaté odpovědi (návratnost)	10 (100 %)
Termín realizace dotazníkového šetření	18.6. až 1.7.2020

4.2.2 Zjištěné informace o zájmu organizací o mapování dat TI

Současná existence geodetického zaměření

Ano	2× / 20 %	
Částečně	7× / 70 %	
Ne	1× / 10 %	
Nevíme	0× / 0 %	
Grafické zobrazení:		
20 %	70 %	10 %

Současná existence geodetického zaměření – vybrané zakládané organizace

Název organizace	Poskytnutá informace o geodetickém zaměření
Jihočeské letiště České Budějovice a.s.	U nových staveb máme geodetické zaměření skutečného provedení staveb v digitální podobě, u objektů: Terminál, Heliport, Budova ZLP, Střední stojánka a RWY, TWY a Nová vrátnice do neveřejného prostoru a k tomu všechny přípojky sítí (voda, plyn a elektrika) Ostatní objekty jsou pod vlastním číslem parcelním uvedeny v KN mapě. Jedná se ale jen o vybrané objekty. Původní sítě máme zakreslené v systému MISYS podle původních vojenských map, ale jsou nepřesné a rozcházejí se se skutečností.
Nemocnice České Budějovice, a.s.	Geodetické zaměření areálů nemocnice má organizace k dispozici i v digitální podobě. Je ale již několik let staré a nejsou v něm zahrnuty všechny aktualizace staveb provedených v poslední době.
Nemocnice Český Krumlov, a.s.	Ano (bez bližšího komentáře)
Nemocnice Dačice, a.s.	Ne
Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.	Existuje základní plán z roku 2003
Nemocnice Písek, a.s.	Existují digitální mapy nových pavilonů a existuje digitální mapa veškerých sítí v areálu nemocnice
Nemocnice Prachatice, a.s.	V digitální podobě máme k dispozici: GP odstavné plochy (parkoviště a část komunikace), GP přístavby ambulancí, GP přírodního vodovodního řádu a splaškové a dešťové kanalizace (z areálu nemocnice k místu napojení na městský zdroj vody a městskou kanalizaci), včetně některých souvisejících PD pro provedení stavby.
Nemocnice Strakonice, a.s.	V digitální podobě má nemocnice podklady areálu od GK Plavec, asfaltové plochy, budovy, zeleň, betonovou plochu, zámkovou dlažbu/chodníky z roku 2005. V rámci realizace stavebních akcí v následujících letech digitální podoba pro zápis do KN existuje.
Nemocnice Tábor, a.s.	Ano, ale ne všechny budovy

Zájem organizací o mapování TI

Ano	9× / 90 %
Ne	1× / 10 %
Nevíme	0× / 0 %
Poznámka: Nezájem o mapování byl uveden u organizace Jihočeský vědeckotechnický park, a.s.	
Grafické zobrazení:	
90 %	10 %

4.2.3 Zjištěné informace o stávající infrastruktuře

Zdravotnická zařízení – nemocnice

V rámci šetření byly zjišťovány délky sítí z areálů těchto subjektů: Nemocnice České Budějovice, a.s., Nemocnice Český Krumlov, a.s., Nemocnice Dačice, a.s., Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., Nemocnice Písek, a.s., Nemocnice Prachatice, a.s., Nemocnice Strakonice, a.s. a Nemocnice Tábor, a.s.

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevíly o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku organizace nebo kraje.

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	7,2	Telekom. vedení + optika	7,1
Plyn	1,12	Veřejné osvětlení	4,6
Vodovod	14	Kabelová televize	0,0
Kanalizace	4,4	Jiná TI	1,0
Teplovod	3,0	Dopravní infrastruktura	10,3
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		46,42 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		10,3 km	
Celkem		56,72 km	

Poznámky k vyhodnocování přijatých dopovědí na dotazníkové šetření

- Jiná TI – zahrnuje TI medicínální plyny v Nemocnici Strakonice, a.s.,
- u Nemocnice Písek, a.s. uvedena délka DI jako „jednotky km“, do výpočtu uvažována hodnota 5 km,
- u Nemocnice Písek, a.s. uvedena délka Vodovod jako „jednotky km“, do výpočtu uvažována hodnota 5 km.

Jihočeské letiště České Budějovice a.s.

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	8,00	Telekom. vedení + optika	0,00
Plyn	0,00	Veřejné osvětlení	2,00
Vodovod	5,00	Kabelová televize	0,00
Kanalizace	7,00	Jiná TI	0,00
Teplovod	0,00	Dopravní infrastruktura	7,00
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		22,00 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		7,00 km	
Celkem		29,00 km	

4.2.4 Celkový souhrn za zakládané organizace – organizace se zájmem o mapování

V tabulce jsou zahrnuty organizace, které reagovaly na průzkum trhu a uvedly, že mají zájem o mapování.

Typ / oblast působnosti organizace	Počet organizací	TI [km]	DI [km]	Celkem
Zdravotnická zařízení – nemocnice	8	46,42	10,3	56,72
Jihočeské letiště České Budějovice a.s.	1	22,00	7,00	29,00
Celkem	9	68,42	17,3	85,72
Grafické zobrazení:				
66 %			33 %	

5 Ověření a vyhodnocení požadavků vybraných organizací

5.1 Jihočeský vědeckotechnický park, a.s.

Identifikace subjektu

Název	Jihočeský vědeckotechnický park, a.s.
IČO:	28080581
Zakladatel	Jihočeský kraj
Účel založení a předmět činnosti:	viz. URL http://www.jvtp.cz/
Obchodní rejstřík	https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=729718&typ=PLATNY

V rámci dotazníkového šetření byla přijata reakce dne 3.7.2020 (Mgr. František Mlčák, ředitel).

Zájem o mapování sítí: ne

Požadavky na pořízení dat

nevzneseny

5.2 Jihočeské letiště České Budějovice a.s.

Identifikace subjektu

Název	Jihočeské letiště České Budějovice a.s.
IČO	26093545
Zakladatel	Jihočeský kraj
Účel založení a předmět činnosti:	viz. URL http://www.airport-cb.cz/cz/index/32/uvodni-stranka.html
Obchodní rejstřík	https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=83928&typ=PLATNY

V rámci dotazníkového šetření byla přijata reakce dne 3.7.2020 (Ing. Jan Harvalík, správce majetku).

Zájem o mapování sítí: ano

Popis současného stavu mapování TI a DI:

„U nových staveb máme geodetické zaměření skutečného provedení staveb v digitální podobě, u objektů: Terminál, Heliport, Budova ZLP, Střední stojánka a RWY, TWY a Nová vrátnice do neveřejného prostoru a k tomu všechny přípojky sítí (voda, plyn a elektrika) Ostatní objekty jsou pod vlastním číslem parcelním uvedeny v KN mapě. Jedná se ale jen o vybrané objekty. Původní sítě máme zakreslené v systému MISYS podle původních vojenských map, ale jsou nepřesné a rozcházejí se se skutečností“.

Požadavky na pořízení dat

„Bylo by vhodné, aby v rámci projektu: Digitální technické mapy Jihočeského kraje, bylo zahrnuto doměření nezakreslených objektů: budov, komunikací, zpevněných ploch, včetně původních sítí (vodovodu, kanalizace, elektrických kabelů VN a NN, plynovodu), které jsou v užívání a ve správě Jihočeského letiště České Budějovice a.s.“.

„Máme zájem mapovat stávající zpevněné plochy o rozloze cca 40.000 m²“.

5.3 Správa a údržba silnic Jihočeského kraje

Identifikace subjektu

Název	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje
IČO	70971641
Zřizovatel	Jihočeský kraj
Účel zřízení a předmět činnosti:	viz. URL https://www.susjk.cz/
Obchodní rejstřík	https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=74955&typ=PLATNY

Zájem o mapování sítí: ano

Požadavky na pořízení dat

V rámci dotazníkového šetření byl ze strany organizace vznesen požadavek na mapování TI a DI v majetku organizace v areálech jednotlivých závodů/cestmistrovství. Shrnutí délky jednotlivých TI a DI je uvedeno v příloze v souboru: [SUS_pozadavky_zavody_2307-2020.xlsx](#)

Dále byly po osobním jednání (1.7.2020, zástupce Ing. Pulcová, vedoucí oddělení technické přípravy staveb) zaslány následující požadavky (mailem, dne 7.8.2020):

„V příloze zasilám tabulku s výběrem silnic, po delším zvažování mezi upřednostněním vybraných úseků z Bílé knihy nebo silnicemi II. nebo III. třídy bylo zvoleno zaměření silnic II. třídy.

Na všech problematických úsecích, které vystanou během zpracování digitální mapy, budeme požadovat upřesnění formou místního šetření za přítomnosti zodpovědné osoby příslušného závodu (obdobně jako u vytýčení nebo zpřesňování hranic). Zpracovávané informace budou průběžně kontrolovány a přebírány určenou osobou příslušného závodu (např. po jednotlivých silnicích).

Při zaměřování bude dle záložky – Příslušenství a zařízení staveb zahrnuto zaměření propustků a opěrných zdí. Propustky a opěrné zdi jsou často bez přímé viditelnosti, z tohoto důvodu požadujeme před zpracováním konkrétní silnice konzultaci s ředitelem jednotlivého závodu (popř. určenou osobou příslušného závodu) na předání informací ohledně počtu, místa nebo délky stávajících propustků a opěrných zdí“.

Uvedené požadavky organizace jsou uvedeny v příloze v souboru: [SUS-JCK-II-trida.xls](#)

Ze strany zadavatele byl dále předán mailový požadavek ze strany organizace (Ing. Jan Štícha, ředitel organizace):

„Vzhledem k tomu, že momentálně připravujete na výzvu MPO v oblasti implementace digitálních technických map kraje (DTM), rádi bychom využili tuto možnost pro zmapování ideálního silničního pozemku v celém JČ kraji. Na základě zkušeností z pilotního projektu a srovnání vyhodnocování z dat mobilního mapování a vyhodnocení „pouze“ z ortofoto, doporučujeme pro sběr dat využít technologii mobilního mapování, a to i v části okresu ČB, kde došlo k vyhodnocení „pouze“ z dat ortofoto. V takovém případě by naše organizace získala kompletní sadu dat mobilního mapování všech silnic v naší správě. Tato data bychom dále rádi využili i pro aktualizaci pasportu silničního majetku (svislé a vodorovné dopravní značení, stromy, svodidla, zábradlí, propustky apod.) v rámci dalších navazujících projektů. Dle mých informací podobný přístup již úspěšně zvolili kolegové ze SÚS Pardubického kraje.“

6 Ověření a vyhodnocení požadavků odborů krajského úřadu

Úvodní sběr požadavků na datovou část projektu digitální technické mapy Jihočeského kraje byl proveden od níže uvedených odborů formou interního šetření na KÚ v době prosinec 2019–únor 2020:

- OREG – Odbor regionálního rozvoje, územního plánování a stavebního řádu,
- ODSH – Odbor dopravy a silničního hospodářství,
- OHMS – Odbor hospodářské a majetkové správy,
- OŠMT – Odbor školství, mládeže a tělovýchovy,
- OZDR – Odbor zdravotnictví,
- KHEJ – Odbor kancelář hejtmanky,
- OKPP – Odbor kultury a památkové péče.

Prvky, které je požadováno evidovat v DTM	Požadavek odboru
vedení vody	ODSH, OREG, OZDR, KHEJ, OZZL
vedení kanalizace + ČOV	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
vedení elektřiny	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
vedení plynu	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
vedení telekomunikační	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
vedení tepla	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
veřejné osvětlení	ODSH, OREG, OZDR
technické vybavení komunikací (svodidla, dopr. značení)	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
místní a účelová komunikace	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, KHEJ, OZZL
zastávka veřejné dopravy	ODSH, OREG, OZDR, KHEJ
komunikace 2. a 3. třídy	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, OZZL
cyklostezka	ODSH, OKPP, OREG, OŠMT, OZDR, OZZL
chodník	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
vjezd, sjezd, nástupiště	ODSH, OREG, OZDR
parkoviště	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, OZZL
most	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, OZZL
vodní plocha / nádrž, rybník, hráz	ODSH, OKPP, OREG, OŠMT, OZDR, OZZL
protipovodňová opatření	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
díla pro zavlažování a odvodňování	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
studna	ODSH, OREG, OZDR, OZZL
bytové budovy	ODSH, OREG, OZDR, OZZL

nebytové budovy (obchod, kultura atd.)	ODSH, OKPP, OREG, OZDR
okrasná zeleň (živý plot, strom, alej atd.)	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, OZZL
kulturní objekt (kostel, pomník, kříž atd.)	ODSH, OKPP, OREG, OZDR
hřbitov	ODSH, OKPP, OREG, OZDR, OZZL, KHEJ
hřiště	ODSH, OREG, OŠMT, OZDR, OZZL, KHEJ
skládky odpadu	OREG, OZDR, OZZL
pomník, socha	OKPP, OREG, OZDR

Prvky, které jsou požadovány evidovat a nejsou uvedeny v seznamu výše	Požadavek odboru
linie zastavěného území podle zák. č. 13/1997 Sb.	ODSH
linie ochranného pásma silnic I. třídy podle zák. č. 13/1997 Sb.	ODSH
všechny prvky dle výměnného formátu (výměnný formát bude vydán formou vyhlášky), který stanovuje povinný obsah DTM	OREG
data pro ZZS/IZS	OZDR, KHEJ
požární hydranty	KHEJ
heliporty	KHEJ
kotviště, přístaviště	KHEJ

V rámci zpracování analýzy bylo provedeno osobní jednání s vybranými odbory a to dne 1.7.2020:

Odbor regionálního rozvoje, územního plánování a stavebního řádu

Zmíněna hlavní priorita – naplnění legislativních povinností vyplývajících ze zákona č. 47/2020 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

Dále byla zmíněna následující priorita – pořízení dat TI obcí, tj. dat TI, které obce v kraji bez finanční pomoci nebudou schopny sami pořídit / zajistit. Jako námět na zvážení byl dán podnět na mapování dat u obcí, které dosud žádná data o TI nemají. Tento požadavek je nutné chápat v širším kontextu, neboť neúplná data o TI mají negativní vliv na činnost veřejné správy včetně krajského úřadu. Pro kraj, kromě potřeb pro územní plánování, je nutné mít komplexní data o vodovodech a kanalizacích při pořizování Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihočeského kraje. Tyto data jsou využitelná též v koncepčních materiálech a studiích pro řešení problematik sucha či přívalových dešťů. V neposlední řadě velká část stávajících sítí bez zaměření prochází pod komunikacemi II. a III. třídy. Domapování těchto sítí sníží náklady na projekční práce nejen příslušným obcím, ale i krajskému úřadu. **Z těchto důvodů je nutné považovat domapování technické a dopravní infrastruktury obcí za prioritní.**

Odbor dopravy a silničního hospodářství

Ohledně požadavků na projekt DTM Jihočeského kraje s odborem proběhlo jednání dne 1.7.2020. jednání bylo i za účastní zástupkyně zřizované organizace Správa a údržba silnic Jihočeského kraje. Požadavky vznesené ze strany zřizované organizace nebyly ze strany zřizovatelského odboru rozporovány, resp. lze je považovat za možné.

Odbor hospodářské a majetkové správy

Ze strany odboru nebyly vzneseny žádné další požadavky nad rámec interního šetření KÚ.

7 Rešerše správců technické a dopravní infrastruktury

Pro pořízení dat do datového fondu DTM kraje budou využity již dnes dostupné zdroje dat, které budou splňovat požadavky na data definované v Návrhu vyhlášky o digitální technické mapě kraje (dále jen vyhláška DTM). Rešerše provedená v této kapitole zahrnuje identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury na území Jihočeského kraje, kteří budou data do DTM kraje poskytovat.

Se zohledněním zpracovaného seznamu poskytovatelů dat a jejich počtu bude možné např. (1) vytvořit si představu o aktuálním počtu subjektů a obcí v roli vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury na území Jihočeského kraje, (2) provést odhad cenové náročnosti konsolidace vstupních dat technické a dopravní infrastruktury a jejich importu, (3) provést odhad cenové náročnosti konsolidace vstupních dat dosavadní účelové mapy povrchové situace nově též základní povrchové situace a jejího importu nebo (4) provést budoucí oslovení těchto subjektů s požadavkem na předání dat a navázání spolupráce.

Časová náročnost na provedení konsolidace dat ve smyslu stanovení jednicové náročnosti pro konsolidaci jednicové délky daného typu TI (např. 1 km kanalizace) nebo DI (např. 1 km silnice II. třídy) není v rámci analýzy stanovena (zpracovateli analýzy nejsou dostupné nebo známé relevantní podklady pro toto stanovení nebo relevantní a jednotné informace od společností zabývajících se konsolidací dat v dané oblasti). Stanovené jednicové vyčíslení časové náročnosti nemá pro analytické a další přípravné projektové práce takový význam jako stanovení rozsahu dat a jednotlivé jednicové ceny jejich pořízení (mapováním, konsolidací). Časová náročnost dílčích činností v oblasti dat bude vždy podřízena celkovému časovému harmonogramu projektu a objemu finančních prostředků projektu, tj. v rámci zpracování studie proveditelnosti je možné stanovit celkovou časovou alokaci pro provedení konsolidace, kdy tato alokace bude dána projektem, resp. jeho časovým vymezením. Zároveň je zřejmé, že je nutné pro datové práce alokovat v harmonogramu projektu maximální časový prostor a nenavrhopat tyto činnosti směrem ke konečnému termínu projektu nebo je omezovat na úkor jiných činností.

7.1 Zdrojové a podkladové oblasti

Evidence poskytovatelů ÚAP

Výchozím zdrojem pro identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury byl seznam Poskytovatelů ÚAP z Geoportálu Jihočeského kraje viz URL <https://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/tw/ost/gp/uap/poskytovatele/> a Seznam oprávněných investorů viz URL https://www.kraj-jihocesky.cz/opravneni_investori. Pro získání relevantního výčtu poskytovatelů byly z databází vybrány poskytovatelé pro příslušné jevy dle Vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti v rozsahu 67/a až 82/a. Provedením základního datového vyčištění názvů a duplicit vznikl seznam počtu a názvů vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury. Zpracovaný seznam tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Poskytovatele-jevy-UAP.XLSX*.

Z níže uvedeného relativně nízkého počtu obcí registrovaných v tomto seznamu poskytovatelů ÚAP je patrné nízké povědomí obcí o jejich dosavadní zákonné povinnosti jako vlastníka, správce či provozovatele technické a dopravní infrastruktury i za současné, tj. aktuálně platné legislativy. Dalším důvodem neaktivity obcí v dané oblasti může být nedostupnost digitálních dat nebo i jen dat a informací o technické a dopravní infrastruktuře v majetku obcí. Rozsah a kvalita předávaných dat ÚAP do jednotného skladu Geoportálu Jihočeského kraje je také velmi nízká a prakticky minimum dat disponuje informacemi o své kvalitě, zejména polohové přesnosti. Obecně lze konstatovat, že jsou k dispozici data ÚAP od velkých celostátních správců technické infrastruktury, která jsou pravidelně aktualizována a z části obsahují i informace o své kvalitě, zejména polohové přesnosti.

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – z ÚAP
Subjekty / organizace	96
Obce / města	262
Oprávněný investor	

Subjekty / organizace	14
-----------------------	----

Podklady stavebních úřadů

Dalším zdrojem pro identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury jsou stavební úřady v Jihočeském kraji (46×), kdy tyto stavební úřady byly osloveny s žádostí o poskytnutí seznamu, který vedou pro informování stavebníků, případně o poskytnutí exportu z Registru správců technické infrastruktury (RSTI) v případě, že tuto službu využívají. Z oslovených stavebních úřadů zaslalo reakci a odpověď 41 úřadů (tj. návratnost 86 %). Sloučením jednotlivých odpovědí a provedením základního datového vyčištění názvů, duplicit a chyb vznikl seznam počtu a názvů vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury. Zpracovaný seznam tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Seznam-vlastniku-spravcu-SU.XLSX*.

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – od stavebních úřadů
Subjekty / organizace	182
Obce / města	283

8 Stanovení rozsahu dat pro mapování

V rámci analýzy rozsahu v budoucnu pořizovaných dat ZPS bylo provedeno stanovení rozsahu území (vystavěného prostředí) a silnic II. a III. třídy na území Jihočeského kraje.

Cílem analýzy bylo stanovení rozsahu dat, která mohou být v rámci projektu DTM v budoucnu pořizeny. Účelem bylo stanovit plochu zastavěného území a rozsahu silnic II. a III. třídy (nebo také vystavěné prostředí), které bude součástí ZPS. Cílem bylo porovnat dostupná data Jihočeského kraje, zejména vrstvy z ÚAP (zastavěné a zastavitelné území) se skutečným stavem, reprezentovaným ortofoto mapou⁴. Získané hodnoty ploch sídel a délek silnic jsou pak vstupem pro cenové kalkulace a následně mohou být použity při výběrových řízeních jako vymezení prostor a území pro mapování v rámci projektu.

Stanovení rozsahu bylo provedeno s využitím nástroje QGIS (open source geografický informační systém) viz. URL <https://www.qgis.org/en/site/> s využití mapových podkladů ČÚZK (prostřednictvím webových služeb), ÚAP Jihočeského kraje a s využitím dalších zapůjčených dat (vektorových vrstev) od Jihočeského kraje.

8.1 Použité podklady a data pro provedení analýzy

Krajským úřadem Jihočeského kraje byla na základě žádosti zpracovatele a předávacích protokolů zpřístupněna data v následujícím rozsahu:

Vektorové vrstvy ve formátu SHP (ZABAGED)	
Vrstvy komunikací	Cesta.s SHP; Pesina. SHP; SilniceDalnice. SHP; SilniceNeevidovana. SHP; SilniceVeVystavbe. SHP; Ulice.SHP; ZelezniciTrat. SHP; ZelezniciVlecka. SHP
Vektorové vrstvy ve formátu SHP (ÚAP)	
Vrstva SILNICE II. a III. třídy	SD_silnice23_L.SHP
Vrstva Místních a účelových komunikací	SD_mist_ucel_kom_L.SHP
Vrstvy technické infrastruktury	LVO_kolektor_L.SHP; OCOV_stoka_L.SHP; PLN_plyn_objekty_L.SHP; PLN_plynovod_L.SHP; PRV_zar_produktovod_L.SHP; TEL_sdel_sit_L.SHP; ZEE_el_vedeni_L.SHP; ZPV_vod_rad_L.SHP; ZT_teplo_L.SHP
Vrstvy zastavěného a zastavitelného území a vrstva ploch změn v území	Funkce_UP_zast.SHP; zastavene_uzemi.SHP; zastavitelna_plocha.SHP; zastavitelne_plochy_ZUR.SHP; zastavitelne_plochy_ZUR_kraj.SHP
Vektorové vrstvy ve formátu SHP (Program rozvoje vodovodů a kanalizací)	
Vrstvy technické infrastruktury	prvk_kanalizace_body.SHP; prvk_kanalizace_linie.SHP; prvk_vodovody_body.SHP; prvk_vodovody_linie.SHP
Vektorové vrstvy ve formátu SHP (Vyhodnocení leteckého snímkování 2017 - LandUse)	
Vrstva využití území	LandUse_2017_vyber.SHP

⁴ Jednalo se o ortofoto z roku 2019 viz. URL <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=539&serverconf=meta>

Společností E.ON Distribuce, a.s. byla na základě žádosti zpracovatele a předávacích protokolů zpřístupněna data v následujícím rozsahu:

Data polohopisu ve formátu DGN a GML	
Město Třeboň	DTMM Třeboň – komplet
Město Jindřichův Hradec	ÚMPS Jindřichův Hradec – komplet

8.2 Použitá metodika stanovení rozsahu zastavěného území kraje

Vzhledem ke zkušenostem zpracovatelského týmu s kvalitou a s kvantitou dat o zastavěném a zastavitelném území z dat ÚAP a jejich rozdílném metodickém základu (tj. účelu a způsobu pořízení) bylo vhodné stanovit i skutečný rozsah území pro budoucí mapování. Jako nejvhodnější se ukazuje ruční digitalizace hranic sídel či průmyslových areálů, respektive území pro mapování nad ortofoto mapou území s dostatečným rozlišením a co nejlepší aktuálností.

Jihočeský kraj poskytl i vektorová data využití území LANDUSE vytvořené společností TopGIS z leteckého měřického snímkování. Tato data byla využita jen pro indikativní nacenění jako další varianty stanovení rozsahu možného urbanizovaného území pro mapování. Vzhledem k charakteru dat (metodice jejich vyhodnocení a měřítku) nebyla data více využita a cenové kalkulace nevstupují do navrhovaných variant rozsahu projektu.

Výše uvedené vrstvy zastavěného a zastavitelného území z ÚAP kraje byly použity jako prvotní indikace zástavby na území kraje, tak aby nebyla nějaká plocha se zástavbou při mapování opomenuta. Mapování probíhalo přibližně v měřítku 1:5000 a v případě složitějších území i větším. U dat nebyly pořizovány žádné specifické atributy, pouze dopočítána jejich plocha a hromadně přiřazen atribut s názvem a kódem příslušné obce s rozšířenou působností, tak aby bylo následně možné v kalkulacích cen provést rozdělení po jednotlivých obcích s rozšířenou působností.

V některých částech kraje se specifickým typem zástavby (např. individuální nekompaktní zástavba nebo dlouhá sídla s uliční frontou a tzv. „záhumenky“ nebo oplocenými zahradami v dlouhých úzkých pásech) byla tato území zahrnuta do zastavěného území, byť v ÚAP tomu tak není viz Obrázek 1 – Území nekompaktní zástavby či zahrad (fialovou barvou jsou vyznačeny hranice zastavěného území z ÚAP Jihočeského kraje, červenou barvou jsou vyznačeny hranice území pro mapování získané ruční digitalizací). Do území pro mapování byly také zahrnuty přiléhající plochy dopravní infrastruktury či území zjevně určená k budoucí zástavbě bezprostředně navazující na kompaktní území sídla viz Obrázek 2 – Území s rozvojem. Z ploch pro mapování nebyla vyjímána přírodní území zabíhající do sídel (např. vodní toky či přírodní koridory), stejně tak území velkých přírodních celků v sídlech (např. parky, velké přírodní plochy) viz Obrázek 3 – Přírodní území v sídle.

V takto stanovených územích může být následně provedeno kompletní mapování ZPS, konsolidace stávajících dat nebo kombinace těchto činností.

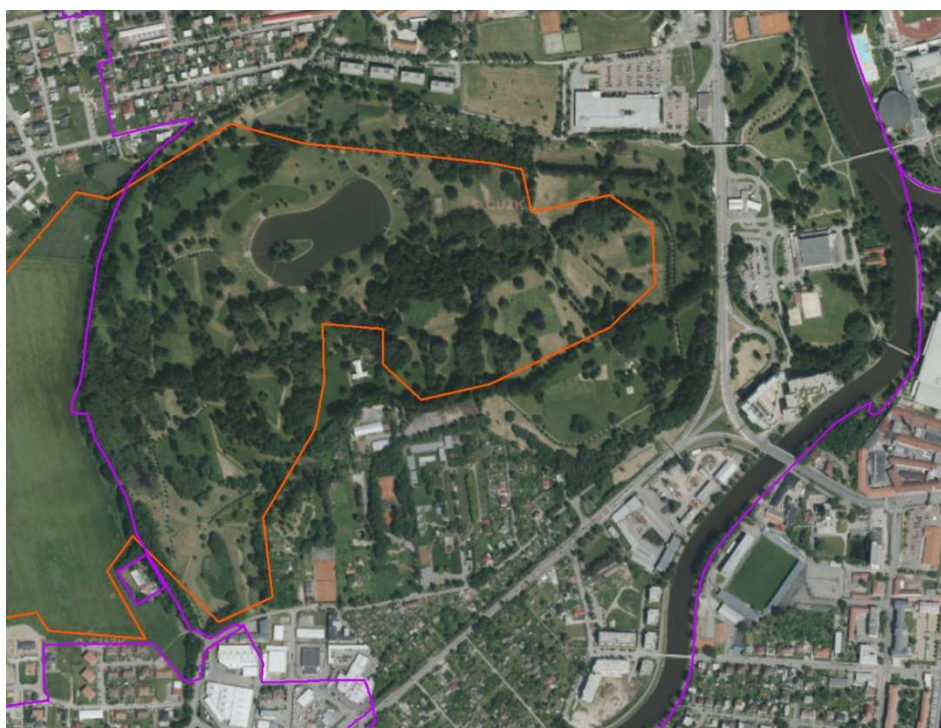
Vymezení území pro mapování je odborným návrhem zpracovatelského týmu a může být kdykoliv zpřesněno nebo upraveno dle aktuálních požadavků zadavatele pro rozsah mapování v daném konkrétním území. Mohou být tak zvolena území (sídla), kde může být území pro mapování vymezeno specificky nebo s přihlédnutím k požadavkům daného sídla nebo se zohledněním priorit kraje.



Obrázek 1 – Území nekompaktní zástavby či zahrad



Obrázek 2 – Území s rozvojem



Obrázek 3 – Přírodní území v sídle

8.3 Použitá metodika stanovení rozsahu silnic II. a III. tříd

Pro základní stanovení následného potencionálního rozsahu (délky) mapování silnic II. a III. třídy, které jsou v majetku a správě Jihočeského kraje byla použita data os uvedených silnic z dat ÚAP. Jelikož se obecně předpokládá odlišná metoda mapování silnic v lesních a mimo lesních úsecích, bylo potřeba jednotlivé silniční úseky rozdělit a přiřadit jim atribut, zda se nacházejí v sídle (budou potencionálně součástí mapování v rámci mapování základní povrchové situace sídla), v lesním úseku nebo v mimo lesním úseku.

Nejprve tedy byla data silniční sítě oříznuta výše uvedenou vrstvou zástavby pořízené vyhodnocením nad ortofoto mapou a následně byla postupně celá silniční síť procházena, dělena v místě přechodu do/z lesa a označena

příslušným hodnotou atributu (LES/NELES) na základě skutečného stavu zjišťovaného nad ortofoto mapou. Za úsek v lese byl označen úsek silnice jednoznačně ležící v lese nebo úsek jehož minimálně jedna krajnice byla zakryta vzrostlou a kompaktní zelení (stromy, křoví) a to v souvislé délce minimálně 100 metrů⁵ – viz např. Obrázek 4 – Lesní úsek silnice. Úseky mýtin v lese jsou také označeny jako lesní úseky, protože se většinou jedná o velmi krátké úseky a při mapování bude muset být tzv. „projet celý úsek dané silnice“. Naproti tomu úsek silnice, jehož obě krajnice lze mezi stromy či křovím identifikovat, byť se jedná např. o vzrostlou alej, byl označen jako Mimo lesní úsek – viz např. Obrázek 5 – Mimo lesní úsek silnice.



Obrázek 4 – Lesní úsek silnice



Obrázek 5 – Mimo lesní úsek silnice

Pro potřeby základního stanovení rozsahu dat o další dopravní infrastruktuře, a to rozsahy místních a účelových komunikací a samostatně i ulic byla použita data ÚAP a vrstva ulic z dat ZABAGED. Data ÚAP o místních a účelových komunikacích jsou bohužel velmi nekonzistentní a v některých ORP obsahují i lesní a polní cesty, naproti tomu v některých ORP nejsou tato data vůbec k dispozici. Data z vrstvy ulic ZABAGED obsahují nejen ulice vedené v registru RÚIAN (tj. ulice s názvem), ale všechny pozemní komunikace v sídelním útvaru bez ohledu na její šíři.

Délka ulic byla použita pro stanovení plochy tzv. uličních front, tj. území 30 metrů od osy ulice na obě strany, kde se předpokládá, že budou vhodná data ke konsolidaci (zejména stávající data správců technické infrastruktury).

8.4 Použitá metodika stanovení rozsahu technické infrastruktury

Pro potřeby co možná nejpřesnějších podkladů o rozsahu technické infrastruktury bohužel neexistují žádné komplexní dostupné zdroje. Zejména není možné získat statistické údaje o rozsahu (délkách) jednotlivých typů sítí, a to zejména s přiřazenou informací kdo je vlastník, správce či provozovatel dané sítě. I přes maximální snahu zpracovatelského týmu u získání úplných podkladů pro následné cenové kalkulace jsou pro ni použity jen dílčí získané údaje o rozsahu sítí. Jako základní zdroj údajů jsou opět použity ÚAP Jihočeského. V datech ÚAP byla provedeno základní rozdělení dat podle informací o poskytovateli dat (atribut META_ID) na poskytovatele z řad obcí, kraje či státu a na ostatní soukromé subjekty. V rámci TI, kvality a úplnosti dat o ní jsou na území Jihočeského kraje minimálně dvě rozdílné skupiny. První skupina jsou sítě, které spravují (a vlastní) velké společnosti – jedná se zejména o telekomunikační sítě a energetické sítě (elektrická vedení a plynovody). Druhá skupina jsou sítě, které spravuje (a vlastní) velké množství subjektů, včetně jednotlivých obcí a měst. Do druhé skupiny patří zejména vodovody, kanalizace a veřejné osvětlení. Problémem dat ÚAP z druhé skupiny je kromě jejich výrazné nekompletnosti též i různorodé naplnění popisných atributů včetně výše zmíněného META_ID. Data o veřejném osvětlení se začala v Jihočeském kraji zpracovávat v posledních dvou-třech letech. Teprve od roku 2020 mají tato data svoji samostatnou třídu prvků v datovém modelu pro ÚAP. Obecně je velmi problematické získat data od

⁵ Tato délka byla stanovena a uvažována vzhledem k efektivitě následného pořizování dat zvolenou metodou mobilního mapování a vzhledem k efektivitě samotného pořizování dělení úseků, kdy detailnější dělení by bylo neefektivní a větší úseky by dostatečně nereflektovaly skutečný stav.

jednotlivých obcí. To jsou důvody, proč datová sada mapující veřejné osvětlení je naplněna sporadicky. Z tohoto důvodu byl pro odhad délky el. vedení veřejného osvětlení použit násobek 1,25 délky uliční sítě v kraji. Jedná se o odborný odhad ověřený zároveň pracovníky Zlínského kraje a jejich DTM, kdy se vychází z předpokladu, že na části uliční sítě je vedení po obou stranách ulice.

V případě, že sítě vodovodů a kanalizací pro obec provozuje velká společnost, bývají data o těchto sítích na kvalitní úrovni. Problém je však u sítí dešťové kanalizace, protože ta jsou většinou ve správě jednotlivých obcí. Historická stávající data vodovodů a kanalizací mapoval i Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihočeského kraje. V cenových kalkulacích jsou tak uvedeny vedle údajů z ÚAP i údaje z PRVK. Přes veškeré snahy zmapovat data o vodovodech a kanalizacích existuje řada obcí, kde jakákoliv data o těchto sítích chybí.

8.5 Vyhodnocení stanoveného rozsahu vybudovaného prostředí v kraji

V textu této rešerše dat se používají pojmy popisující rozsah zastavěného území a silnic propojující tato území jako „vybudované prostředí“, „vystavěné prostředí“ a „urbanizované území“. Všechny tyto pojmy vyjadřují a mají obdobný význam a slouží k pojmenování a popisu území určeného pro mapování v rámci projektu a následné správy ZPS v rámci DTM kraje.

Vybudovaným prostředím se dle ČSN ISO 12006-2⁶ označuje „fyzický stavební výsledek určený k tomu, aby sloužil k určité funkci nebo činnosti uživatele“, s doplněním, že „na vybudované prostředí lze nahlížet jako na systém vybudovaných prostorů nebo staveb“. Pojem vystavěné prostředí se mimo jiné objevuje v Příloze č. 7 Výzvy OPPIK MPO – Specifikace technického standardu IS DTM.

V rámci analýzy je zjištěno a znalost rozsahu vybudovaného prostředí důležitá právě pro stanovení rozsahu území, kde budou prováděny práce v rámci projektu, tj. konsolidace nebo nové mapování pro vznik ZPS, DI a TI.

8.5.1 Souhrnný přehled vybudovaného prostředí v Jihočeském kraji

Data v níže uvedené tabulce vyplývají z provedené analýzy viz. kap. 8 dokumentu.

Položka	Jednotka
Území se zástavbou	75 916,88 ha
- z toho jen správní území obce (sídlo ORP)	16 369,24 ha
- z toho pouze město (sídlo ORP)	12 425,13 ha
Lesní úseky – silnice II. a III. třídy	1 482,02 km
Mimo lesní úseky – silnice II. a III. třídy	2 784,31 km

8.5.2 Rozdělení dle ORP

Za území označené v tabulce jako „Celé správní území“ je považováno veškeré území určené pro mapování v daném správním obvodu ORP. Za území označené v tabulce jako „Správní území obce“ je považováno území určené pro mapování ve správním obvodu dané obce (sídla ORP). Za území označené v tabulce jako „Pouze město“ je považováno území vzniklé fyzickým ořezem hranic dané obce a následně výběrem hlavní plochy města bez jeho částí, které na něj bezprostředně nenavazují.

Obec	Celé správní území ORP [ha]	Správní území obce [ha]	Pouze město [ha]
Blatná	2 098,70	524,80	371,43
České Budějovice	12 236,66	3 287,05	3 176,05

⁶ viz. URL <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:12006:-2:ed-2:v1:en>

Český Krumlov	6 027,37	895,77	882,55
Dačice	2 674,51	635,72	295,95
Jindřichův Hradec	5 745,82	1 144,40	639,86
Kaplice	2 672,02	615,30	399,01
Milevsko	2 670,55	506,30	412,71
Písek	6 304,17	1 494,81	1 283,16
Prachatice	4 685,66	656,51	525,84
Soběslav	2 706,98	503,53	328,64
Strakonice	5 905,35	1 302,05	1 205,18
Tábor	8 664,39	1 486,49	1 030,06
Trhové Sviny	3 532,99	681,56	321,31
Třeboň	3 234,88	671,54	297,12
Týn nad Vltavou	1 988,32	606,14	358,63
Vimperk	3 115,30	701,49	431,41
Vodňany	1 653,21	655,79	466,20
Celkem	75 916,88	16 369,24	12 425,13

Pro porovnání (tj. zároveň i pro možné posouzení přesnosti hodnot získaných provedenou analýzou) je uvedena celková rozloha zastavěného území z dat ÚAP:

	Digitalizace ML Strategy	Data z ÚAP	Rozdíl ha / %
ORP – celé správní území [ha]	75 916,88	51 940,28	-23976,59 ha / -31,58 %
ORP – správní území obce [ha]	16 369,24	12 405,44	-3963,81 ha / -24,21 %
ORP – pouze město [ha]	12 425,13	8 816,89	-3608,24 ha / -29,0 %

8.5.3 Silnice II. a III. třídy

Jihočeský kraj

Typ	Silnice II. třídy [km]	Silnice III. třídy [km]	Celkem silnice II. a III. třídy [km]	Podíl v %
Lesní úsek	474,79	1 007,23	1 482,02	27 %
Mimo lesní úsek	842,27	1 942,03	2 784,31	51 %
Úsek v sídle	365,94	876,58	1 242,52	23 %
Celkem	1 683,00	3 825,85	5 508,85	100 %

Okres České Budějovice

Typ	Silnice II. třídy [km]	Silnice III. třídy [km]	Celkem silnice II. a III. třídy [km]	Podíl v %
Lesní úsek	68,61	159,09	227,70	22 %
Mimo lesní úsek	173,93	384,80	558,72	54 %
Úsek v sídle	72,68	181,27	253,95	24 %
Celkem	315,23	725,16	1 040,38	100 %

Jihočeský kraj bez okresu České Budějovice

Typ	Silnice II. třídy [km]	Silnice III. třídy [km]	Celkem silnice II. a III. třídy [km]	Podíl v %
Lesní úsek	406,18	848,14	1 254,32	27 %
Mimo lesní úsek	668,35	1 557,24	2 225,58	47 %
Úsek v sídle	365,94	876,58	1 242,52	26
Celkem	1 440,46	3 281,96	4 722,42	100 %

8.5.4 Plochy uličních front

Typ	Plocha uličních front [ha] ⁷		
	Celé území ORP	Bez správního území obce	Správní území obce
Blatná	733,82	502,79	231,03
České Budějovice	4 518,32	3 057,01	1 461,31
Český Krumlov	1 498,28	1 113,05	385,23
Dačice	1 049,52	775,89	273,63
Jindřichův Hradec	2 356,01	1 829,72	526,29
Kaplice	686,92	531,77	155,15
Milevsko	1 046,89	787,25	259,64
Písek	2 211,28	1 596,07	615,22
Prachatice	1 354,45	1 093,09	261,36
Soběslav	1 206,19	899,48	306,72
Strakonice	1 833,45	1 386,85	446,60
Tábor	3 396,73	2 638,69	758,04

⁷ Obalová zóna 30 m na každou stranu uliční sítě ZABAGED, kde se předpokládají vhodná data ke konsolidaci.

Trhové Sviny	949,32	747,12	202,20
Třeboň	1 147,85	842,28	305,57
Týn nad Vltavou	760,47	474,25	286,22
Vimperk	867,38	651,32	216,06
Vodňany	570,23	330,40	239,84
Celkem	26 187,14	19 257,01	6 930,13

8.5.5 Délka technické infrastruktury

Typ	Informace získané z ÚAP Jihočeského kraje			Prvky z ÚAP v majetku obcí, kraje, státu – nezaměřené	
	Celková délka prvků v ÚAP [km]	Délka prvků v ÚAP v majetku obcí, kraje, státu [km]	Tj. kolik % je v ÚAP označeno jako majetek obcí, kraje, státu	Délka [km]	Tj. kolik % je nezaměřeno
Vodovodní řad	7 457,71	1 786,30	24 %	1 715,04	96,0 %
Kanalizační stoka	4 891,19	1 603,15	33 %	1 532,30	95,6 %
Vedení elektrické sítě	23 583,65	337,03	1 %	260,14	77,2 %
Kolektor	12,38	12,38	100 %	12,38	100,0 %
Plynovod	4 754,92	4,79	0 %	0,55	11,4 %
Teplovod	703,85	36,20	5 %	33,98	93,9 %
Telekomunikační vedení	18 114,72	541,18	3 %	473,86	87,6 %
Produktovod	17,52	-	0 %	-	0,0 %
Celkem	59 535,94	4 321,02		4 028,24	

8.5.6 Digitální technické mapy obcí

Počet obyvatel	ORP	Název obce	Dodavatel/provozovatel DTM	Pokrytí DTM	Plocha zástavby obce z ortofoto [ha]	Plocha zástavby obce z ÚAP [ha]	Plocha "uličních front" [ha]
5154		Bechyně	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	277,30	228,19	153,54
6700	ANO	Blatná	Geoteka s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	524,80	391,85	231,03
253		Bušanovice	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	90,98	55,32	21,00

93513	ANO	České Budějovice	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	3287,05	2451,90	1461,31
13160	ANO	Český Krumlov	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	895,77	623,27	385,23
7472	ANO	Dačice	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce vč. místních částí	635,72	505,16	273,63
5163		Hluboká nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	596,05	631,74	249,93
1425		Husinec	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	160,16	113,41	55,11
517		Chroboly	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	138,02	78,78	27,87
7064	ANO	Kaplice	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	615,30	458,51	155,15
97		Křišťanov	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	36,96	26,97	0,00
663		Lipno nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	286,27	225,10	22,24
8540	ANO	Milevsko	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce	506,30	420,04	259,64
2581		Netolice	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	267,41	228,72	96,70
29838	ANO	Písek	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce vč. místních částí	1494,81	1089,88	615,22
3964		Planá nad Lužnicí	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	500,02	348,19	193,83
11055	ANO	Prachatice	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce	656,51	486,37	261,36
4876		Protivín	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce	579,42	411,10	188,17
266		Předslavice	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	82,44	61,74	24,78
151		Radhostice	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	52,99	31,10	16,41
7275		Sezimovo Ústí	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	291,40	261,76	151,10
7043	ANO	Soběslav	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	503,53	398,31	306,72
1140		Staré Hodějovice	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	178,51	44,45	62,52

22902	ANO	Strakonice	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce vč. místních částí	1302,05	900,09	446,60
34641	ANO	Tábor	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	1486,49	1154,20	758,04
8394	ANO	Třeboň	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	671,54	554,36	305,57
8034	ANO	Týn nad Vltavou	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	606,14	450,74	286,22
6464		Veselí nad Lužnicí	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	443,14	395,79	225,95
7474		Vimperk	TKP geo s.r.o.	zastavěné části a nejbližší okolí měst a obcí	701,49	465,19	216,06
1699		Vlachovo Březí	Geoplan Prachatice s.r.o.	0	248,42	156,39	95,64
3809		Volary	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce	390,53	199,17	89,72
3074		Volyně	HRDLIČKA spol. s r.o.	intravilán obce vč. místních částí	345,70	215,86	138,63
Celkem					18 853,22	14 063,65	7 774,96

9 Návrh konsolidace dat

9.1 Provedení konsolidace dat ZPS

Konsolidací dat ZPS se rozumí harmonizace dostupných dat (velkého měřítka, geodeticky pořízených) na území kraje do jednotné datové struktury, která bude v souladu s datovým modelem JVF DTM verze 1.4. Cílem konsolidace je vytvoření sjednocených dat datové sady ZPS z dostupných dat správců sítí, obcí a měst v rámci kraje. Součástí konsolidace není mapování nových dat, které je prováděno následně nad konsolidovanými daty. V rámci konsolidace budou chronologicky prováděny následující činnosti:

- výběr vstupních pořízených dat ze stávajících datových sad (provádí se nad každou datovou sadou, odstraňují se např. data katastru nemovitostí nebo digitalizovaná data polohopisu),
- verifikace vstupních dat z hlediska jejich aktuálnosti,
- sjednocení verifikovaných dat do jednotné datové sady,
- zařídění dat do požadovaných tříd přesností,
- převedení dat do datového modelu JVF DTM verze 1.4.

Z technického hlediska se předpokládá taková metoda konsolidace dat ZPS, která bude reflektovat výše uvedené postupy a bude v souladu s technickými požadavky na výsledná data. Požadavky na výsledná data jsou definovány v připravovaných legislativních a metodických dokumentech na centrální úrovni ČR. Z hlediska praktických poznatků a zkušeností při budování DTM jiných krajů ČR se jako nejvhodnější metoda ukazuje metoda konsolidace dat ZPS pomocí podkladů z letecké digitální fotogrammetrie. Uvedená metoda umožňuje provádět výše uvedené činnosti s využitím leteckých měřických snímků a postupů digitální fotogrammetrie.

Pořízení leteckých měřických snímků se předpokládá v rozsahu celého kraje, a to především s ohledem na skutečnost, že stávající data vstupující do konsolidace se mohou vyskytovat kdekoli na území kraje. Dále se vychází i z předpokladu, že takto pořízené letecké měřické snímky budou využívány i při následném mapování dat ZPS, a to jak v zastavěných územích sídel, tak v rozsahu silnic II. a III. třídy.

Pro stanovení nákladů na konsolidaci dat byl dále určen přibližný rozsah konsolidovaných dat. Přibližný rozsah byl určen na základě:

- zjištěného rozsahu území se zástavbou,
- počtu obcí s DTM,
- uliční sítě obcí, ve které jsou k dispozici data polohopisu významných správců sítí vedené formou tzv. uliční fronty.

9.1.1 Rozsah konsolidovaných dat ZPS v obcích s DTM

Tabulka obcí, které vedou DTM na svém území je k dispozici v kapitole 8.5.6.

Vypočtený rozsah zastavěného území v obcích s DTM (ortofoto)	18 853,22 ha
Vypočtený rozsah zastavěného území v obcích s DTM (ÚAP)	14 063,65 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v obcích s DTM	7 774,96 ha

9.1.2 Rozsah konsolidovaných dat ZPS uličních front významných správců sítí

Pro určení rozsahu konsolidovaných dat v ostatních obcích, které nevedou na svém území DTM, byla využita aktuální uliční síť z dat ZABAGED. V rozsahu uliční sítě jsou vedena data polohopisu významných správců technické infrastruktury, a to zejména subjektů CETIN a.s., innogy Česká republika a.s. (GasNet, s.r.o.) a E.ON Distribuce, a.s. Uliční síť tak představuje charakteristický rozsah, podle kterého je možné vypočítat přibližný rozsah konsolidovaných dat. Pro stanovení rozsahu byla určena obalová zóna 30 m na obě strany uliční sítě. Pro výpočet byla uliční síť dále upravena následujícím způsobem:

- omezena pouze na vyhodnocené plochy území se zástavbou,
- byly odebrány obce s DTM, respektive jsou uvedeny samostatně,
- v našem případě neaplikováno, ale obecně pro výpočet použitelné: odebrat obce, které neobsahovaly data telekomunikačních vedení nebo plynového vedení (byla využita data ÚAP).

Délka uliční sítě v kraji	5 123 917,66 m (5 123,92 km)
Délka uliční sítě v obcích s DTM	1 575 733,86 m (1 575,73 km)
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v celé zástavbě v kraji	75 916,88 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS uličních front v kraji	26 187,14 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v celé zástavbě obcí s DTM	18 853,22 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS uličních front v obcích s DTM	7 774,96 ha

9.1.3 Ověření celkového vypočteného rozsahu konsolidovaných dat ZPS

Ověření celkového rozsahu konsolidovaných dat ZPS bylo provedeno na základě konsolidace dat DTM v Libereckém kraji, která probíhala v letech 2014 až 2015. Na základě praktických zkušeností bylo zjištěno, že v mapovaném rozsahu ploch území se zástavbou v Libereckém kraji se na 55 % vyskytovala data ke konsolidaci. Při aplikaci uvedeného procentuálního podílu na zjištěné plochy území se zástavbou v Jihočeském kraji vychází rozsah konsolidovaných ploch ZPS následovně:

Kontrolní výpočet konsolidovaných ploch – metoda na základě zkušeností (tj. vedená hodnota představuje kontrolní hodnotu vypočteného rozsahu z DTM obcí a uliční sítě v Jihočeském kraji.):

- 55 % z hodnoty 75 916,88 ha (zastavěné území v kraji) = 41 754,284 ha.

Výpočet konsolidovaných ploch – výpočet na základě zjištěných dat:

- 18 853,22 ha + 26 187,14 ha – 7 774,96 ha = 37 265,4 ha.

Kontrolní hodnota se od vypočteného hodnoty liší o 4 488,88 ha, tj. o 12 %. S ohledem na tuto skutečnost bude zjištěná hodnota 37 265,4 ha brána pro výpočet finanční náročnosti jako výchozí.

9.1.4 Parametry pro výpočet nákladů na konsolidaci dat ZPS

Celkový rozsah konsolidovaných dat ZPS: 37 265,4 ha (součet rozsahu DTM obcí a uličních front).

Uvedená hodnota rozsahu konsolidovaných dat ZPS musí být ve výpočtu redukována o rozsahy uličních front v mapovaných částech, a to především s ohledem na proces mapování dat, který obsahuje i konsolidaci stávajících dat (viz kap. 10.1).

9.2 Provedení konsolidace dat TI

Konsolidací dat TI se rozumí zpracování dostupných dat (velkého měřítka) na území kraje do jednotné datové struktury, která bude v souladu s datovým modelem JVF DTM verze 1.4. S ohledem na podmínky čerpání prostředků z OPPIK bude možné provádět konsolidaci dat TI pouze veřejné správy. Cílem konsolidace dat TI je vytvoření jednotných datových sad TI podle následujících tematických skupin vedených v JVF DTM verze 1.4.

- elektrické vedení,
- elektronické komunikace,
- plynovod,
- vodovod,
- kanalizace,
- produktovod,
- teplovod,
- kolektor.

Součástí konsolidace dat TI není mapování nových dat. V rámci konsolidace dat TI budou chronologicky prováděny následující činnosti:

- příjem stávajících digitálních a analogových dat TI,
- přepracování analogových dat do digitální formy,

- sjednocení dat do datových sad podle skupin JVF DTM 1.4, včetně verifikaci a sjednocení atributů u stávajících dat
- zatřídění dat do požadovaných tříd přesností,
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

Na základě zjištěných informací z ÚAP není zcela možné předem stanovit celkové délky sítí veřejné správy na území kraje. S ohledem na tuto skutečnost je proto navrženo provádět konsolidaci dat TI postupně po samostatných územních celcích (např. u aktivních obcích, obcích s DTM, obcích s podklady k dispozici, sídel ORP, kombinace uvedených kritérií atd.) s postupným financováním podle skutečně zpracovaných dat při konsolidaci. Tento postup konsolidace dat TI vyžaduje následující.

- stanovení jednotkových cen za konsolidaci dat TI,
- stanovení předběžné alokace finančních prostředků na konsolidaci dat TI za celý kraj,
- rozdělení území kraje na části, po kterých bude probíhat konsolidace dat TI (optimálně společně s mapováním dat TI).

Uvedený postup bude umožňovat efektivní využití finanční prostředků na konsolidaci dat TI a je vhodné ho realizovat společně s mapováním dat TI. Pro tyto činnosti je proto v tabulce nákladů stanovena předpokládaná celková finanční alokace za celý kraj. Pro doplnění uvádíme délky sítí technické infrastruktury získané z údajů ÚAP 4 028,24 km.

10 Mapování dat ZPS, TI, DI

10.1 Mapování dat ZPS v území se zástavbou

Mapováním dat ZPS se rozumí mapování nových dat ZPS a jejich navázání na konsolidovaná data ZPS. Cílem mapování dat ZPS je vytvoření jednotné topologicky čisté datové sady ZPS v požadovaném rozsahu mapovaného území. Z technického hlediska se předpokládá při mapování využití zejména metody letecké digitální fotogrammetrie, která bude doplněna metodou klasického sběru dat či pozemního mobilního mapování. S ohledem na praktické zkušenosti při budování DTM jiných krajů bude postup při mapování dat ZPS v územích se zástavbou probíhat následujícím způsobem.

- konsolidace dat ZPS,
- mapování nových dat metodou digitální fotogrammetrie; topologické navazování nových dat na konsolidovaná data ZPS,
- mapování nových dat klasickými metodami sběru dat pomocí GPS nebo totálních stanic (zákrty atd.),
- zpracování odvozovaných plošných dat ZPS (včetně nastavení vazeb na konstrukční prvky),
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

Před mapováním dat ZPS je v daném území vždy prováděna konsolidaci dostupných dat. Náklady na mapování dat proto obsahují i náklady na konsolidaci dostupných dat v mapovaném území.

10.1.1 Mapovaný obsah

Pro stanovení cenové náročnosti na mapování dat ZPS je zásadní výčet mapovaných objektů, které musí odpovídat množině objektů podle připravované vyhlášky DTM a datovému modelu JVF DTM 1.4. S ohledem na předpokládaný velký rozsah mapovaného území se doporučuje upřednostnit mapování významných objektů DTM, tzv. Jádra ZPS, při kterém budou max. vytěžovány data z leteckých měřických snímků. Díky tomu bude minimalizováno mapování nových dat klasickými metodami sběru dat, které jsou cenově a časově velmi náročné. Dalším důvodem mapování tzv. jádra ZPS je i vytvoření takového datového obsahu ZPS, který bude v provozní fázi sloužit jako kostra pro doplňování dalších geodetickým měření a bude pokrývat co největší území kraje.

10.1.2 Parametry mapovaných dat

Mapování objektů musí být provedeno s ohledem na parametry, které jsou dány připravovanou vyhláškou DTM a jsou uvedeny v příloze č. 7 Výzvy OPPIK (Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM) – Specifikace technického standardu IS DTM).

10.1.3 Parametry pro výpočet nákladů na mapování

Uvedená jednotková cena obsahuje náklady na mapování dat ZPS metodou letecké digitální fotogrammetrie doplněnou metodami klasického sběru dat.

10.2 Mapování dat ZPS silnic II. a III. tř.

Mapováním dat ZPS silnic II. a III. třídy (dále jen silnic) se rozumí mapování nových dat ZPS v okolí komunikace v šíři 15 metrů od osy komunikace po hranici užívací plochy komunikace. Hranice užívací plochy komunikace je tvořena skladbou objektů (sjednocením objektů) – silnice, příkop, násep, zářez dopravní stavby, udržovaná silniční travnatá plocha. Při mapování dat silnic bude prováděno navazování dat na konsolidovaná data ZPS, ke kterému bude docházet zejména na hranicích sídel. Cílem mapování dat ZPS silnic je vytvoření jednotné topologicky čisté datové sady ZPS v koridoru silnic.

Z technického hlediska se při mapování ZPS silnic předpokládá využití kombinací metod letecké digitální fotogrammetrie, mobilního mapování a klasického sběru dat. S ohledem na praktické zkušenosti při budování DTM jiných krajů bude postup při mapování dat ZPS silnic probíhat následujícím způsobem.

- konsolidace dat ZPS,
- mapování nových dat metodou digitální fotogrammetrie v mimo lesních úsecích silnic,
- mapování nových dat metodou mobilního mapování v lesních úsecích silnic,

- mapování nových dat klasickými metodami sběru dat v lesních úsecích silnic pomocí GPS nebo totálních stanic (zákryty, stíny, podzemní části apod.),
- zpracování odvozovaných plošných dat ZPS (včetně nastavení vazeb na konstrukční prvky),
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

10.2.1 Mapovaný obsah

Mapovaný obsah ZPS silnic bude odpovídat mapovanému obsahu ZPS v území se zástavbou (viz výše).

10.2.2 Parametry mapovaných dat

Parametry mapovaný dat ZPS silnic budou odpovídat parametrům mapovaných dat ZPS v území se zástavbou (viz výše).

10.2.3 Parametry pro výpočet nákladů na mapování

Pro stanovení nákladů ve nutné vycházet z rozdílných nákladů na metody mapování dat v lesních a mimo lesních úsecích silnic.

Uvedené jednotkové ceny obsahují náklady na mapování dat ZPS silnic metodou letecké digitální fotogrammetrie nebo mobilního mapování doplněné metodami klasického sběru dat. V ceně jsou zahrnuty náklady na pořízení leteckých měřických snímků, které jsou nutným podkladem pro mapování dat ZPS silnic v mimo lesních úsecích.

10.3 Mapování dat DI (digitalizace)

Mapování dat DI se rozumí digitalizace dat nad podkladovými daty ZPS nebo podkladovými daty pořízenými pro mapování ZPS (leteckými měřickými snímky, laserovými mračny bodů apod.). Mezi digitalizované objekty patří následující:

- osy silnic II. a III. třídy (v případě potřeby i místních komunikací),
- obvody silnic II. a III. třídy.

Objekty patří do množiny objektů uvedených v připravované vyhlášce DTM a jsou součástí datového modelu JVF DTM 1.4.

Cílem mapování dat DI je pořízení objektů DI ve správě Jihočeského kraje, který bude povinen tato data spravovat a předávat do DTM v roli správce dopravní infrastruktury. Digitalizace uvedených objektů bude prováděna standardním způsobem s využitím GIS nebo CAD software. Součástí pořízení dat DI bude i převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

10.4 Mapování dat TI

Mapování dat TI bude prováděno pouze pro data veřejné správy. Cílem mapování dat TI je zpřesnění stávajících dat TI nebo pořízení nových dat TI. Při mapování dat TI budou prováděny následující činnosti.

- detektronické vyhledání podzemních průběhů sítí,
- geodetické zaměření vyhledaných průběhů sítí s využitím klasických metod sběru dat pomocí GPS nebo totálních stanic,
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

Z hlediska úspory času a nákladů je optimální provádět mapování dat TI společně s konsolidací dat TI (viz výše).

10.4.1 Parametry pro výpočet nákladů na mapování

Na základě zjištěných informací z ÚAP není zcela možné předem stanovit délky sítí veřejné správy na území kraje (viz výše). Při mapování dat TI je proto navrženo provádět mapování společně s konsolidací dat na základě jednotkových cen. Pro doplnění uvádíme délky sítí technické infrastruktury získané z ÚAP 4 028,24 km.

11 Stanovení cen do rozpočtu projektu

V této kapitole jsou uvedeny možné způsoby stanovení cen do rozpočtu projektu, tj. způsob provedení nacenění pro jednotlivé požadované aktivity (pořízení dat, mapování, konsolidace atd.). S ohledem na možný „vývoj cen“ v čase díky přípravě a realizaci projektu DTM ze strany dalších krajů, zpracovatel doporučuje provedení ověření cen i v rámci následného zpracování studie proveditelnosti, která je vlastním podkladem pro žádost o podporu.

11.1 Ceny doporučené od Asociace podnikatelů v geomatice, z.s.

Ze strany Asociace podnikatelů v geomatice, z.s. byl dne 12. 3. 2020 publikován indikativní ceník „Geodetické činnosti při pořizování dat pro DTM ČR – ceny doporučené APG“. Ceník obsahuje základní položky pro tvorbu DTM ČR, včetně metod pořízení dat a orientačního výkladu jednotlivých položek⁸. Ceník byl publikován jako tzv. „náповěda při stanovení předpokládané ceny díla v rámci přípravy projektu DTM v jednotlivých krajích a zároveň může pomoci indikovat nepřiměřeně vysoké či naopak nízké ceny, které neumožní kvalitní realizaci a/nebo neúměrně finančně navýší investici. Samozřejmě ceník nelze použít bez vazby na znalost konkrétního stavu území kraje a bez zohlednění priorit kraje v rámci tvorby DTM ČR“⁹.

Předmětný ceník je uveden v příloze č. 3 tohoto dokumentu a zároveň je součástí výzvy „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“ jako její příloha č. 1 Vymezení způsobilých výdajů viz. kap. 2 Zvláštní ustanovení pro způsobilé výdaje

11.2 Ceny na základě prezentovaných informací krajů

Možné nacenění vycházející z praxe konkrétních zadavatelů lze převzít z prezentace „Seminář o digitální technické mapě“ ze dne 2. 12. 2019 (pořadatel Centrum architektury a městského plánování) viz. URL <https://www.youtube.com/watch?v=BtImIBfQanY>. V prezentaci jsou uvedeny následující ceny za pořízení dat ZPS a TI dosažené na základě realizace zadávacích řízení. Předmět prací a k nim vztažené ceny, lze považovat za relevantní i pro nové projekty DTM krajů, byť je jasné, že dosavadní projekty DTM krajů mají mírně odlišné technické zadání (obsah mapování). Na druhou stranu je třeba ale uvést, že v případě Plzeňského kraje je již od začátku požadováno plošné mapování a je zde kladen velký důraz na kvalitu dat a jejich kontrolu. Ceny uvedené v tabulce níže vycházejí jak s veřejných zakázek Plzeňského kraje, tak z jeho letité zkušenosti s dotačním titulem na podporu DTM obcí (zejména mapování sítí v majetku obcí). Uvedené ceny jsou bez DPH.

Položka / aktivita	Jednotková cena
Update zastavěného území (kde už něco dnes kraj má)	1 200 Kč/ha
Cena mapování zastavěného území	2 800 Kč /ha
Silnice – mimo lesní úsek	10 000 Kč/km
Silnice – lesní úsek	15 000 Kč/km
Veřejné osvětlení	20 000 Kč/km
Vodovod	20 000 Kč/km
Kanalizace	35 000 Kč/km

⁸ Součástí některých indikativních cen doporučeného ceníku jsou náklady (položky), ve kterých jsou spojeny z hlediska finanční náročnosti velmi rozdílné metody. Jedná se např. o náklady na mapování dat ZPS nebo konsolidaci dat ZPS, které jsou z hlediska ceny velmi závislé na zvolené metodě, tj. zda budou tyto činnosti prováděny metodou letecká fotogrammetrie a mobilního mapování. Součástí uvedených cen jsou pak i náklady na pořízení leteckých měřických snímků nebo laserových mračen bodů, které je vhodné ve výpočtu cenové náročnosti kalkulovat samostatně.

⁹ Citace z průvodního mailu k indikativnímu ceníku zasláno dne 12.3.2020 na zadavatele (kraje) ze strany APG.

Teplovod	30 000 Kč/km
----------	--------------

11.3 Ceny na základě analýzy registru smluv

V rámci předmětu plnění nebyl vznesen požadavek na dohledání a analyzování případných relevantních záznamů/smluv obsahujících skutečné ceny za stejné nebo obdobné plnění v informačním systému registru smluv.

11.4 Ceny na základě provedení průzkumu trhu

Pro stanovení cen do rozpočtu projektu je možné provedení průzkumu trhu, tj. provedení oslovení dodavatelů, kteří se poptávaným plněním zabývají nebo ho nabízejí, a to s detailnější specifikací požadavků zadavatele na několik takovýchto subjektů (u studií proveditelnosti v rámci dotačních výzev IROP se typicky jednalo o oslovení tří společností).

S ohledem na možnost provedení výpočtů s indikativními cenami již v této analýze bylo provedeno dotazování u dvou subjektů, kdy získané indikativní ceny jsou uvedeny v následující tabulce. Uvedené ceny jsou bez DPH.

Položka / aktivita	Jednotková cena
Cena za letecké měřické snímkování celého Jihočeského kraje (podle parametrů uvedených ve Specifikace technického standardu IS DTM)	30 000 000 Kč
Cena za mapování dat ZPS v území se zástavbou	2 800 Kč/ha
Cena za konsolidaci dat ZPS v území se zástavbou (součástí ceny není pořízení leteckých měřických snímků)	700 Kč/ha
Cena za Mapování dat ZPS silnic II. a III. třídy – mimo lesní úsek	12 000 Kč/km
Cena za Mapování dat ZPS silnic II. a III. třídy – lesní úsek	22 000 Kč/km
Cena za Mapování (digitalizace) dat TI	30 000 Kč/km
Cena za Mapování (digitalizace) dat DI	500 Kč/km

11.5 Varianta použití cen z více zdrojů

Pro stanovení cen do rozpočtu projektu je možné použít i kombinaci všech výše uvedených metod a indikativních ceníků.

12 Zpracování celkového rozsahu pořízení dat pro DTM kraje

Předmětem kapitoly je k identifikovanému a stanovenému rozsahu vybudovaného prostředí v Jihočeském kraji přiřadit indikativní jednotkové ceny a získat tak celkové předpokládané náklady pro pořízení dat v kraji v jejich „plném rozsahu“. Z takto naceněného „plného rozsahu“ je s ohledem na jednotlivá omezení (typicky finančního a časového charakteru) vyčleněna do kapitoly 10 vybraná podmnožina – tzv. prioritní varianta, pro kterou lze předpokládat realizaci v rámci projektu DTM Jihočeského kraje v rozsahu dotačního titulu pro kraje „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“.

12.1 Souhrn stanoveného rozsahu vybudovaného prostředí v kraji

Stanovený / identifikovaný rozsah vybudovaného prostředí v Jihočeském kraji, který bude vstupovat do celkových nákladů na pořízení dat, je zpracován v kapitole 8.5, přesněji ve struktuře viz. detailní popisy v kapitolách:

- kap. 8.5.1 – Souhrnný přehled vybudovaného prostředí v Jihočeském kraji,
- kap. 8.5.2 – Rozdělení dle ORP,
- kap. 8.5.3 – Silnice II. a III. třídy,
- kap. 8.5.4 – Plochy uličních front,
- kap. 8.5.5 – Délka technické infrastruktury,
- kap. 8.5.6 – Digitální technické mapy obcí.

12.2 Zvolená varianta provedení nacenění

Z možných způsobů stanovení cen do rozpočtu projektu zpracovatel do dalších podkapitol použil indikativní ceník (doporučené ceny) od Asociace podnikatelů v geomaticce, z.s viz. jeho detailní popis v kapitole 11.1.

12.3 Celkové náklady na pořízení dat v identifikovaném plném rozsahu

12.3.1 Nacenění mapování dle digitalizace

Uvažována sazba dle APG: 5 000 Kč / ha

Cena za sídlo ORP (jen samotné město) – data vzniklá fyzickým ořezem hranicí obce a pak výběrem hlavní plochy města

Název obce	Cena za celé území ORP [Kč]	Cena za správní území obce [Kč]	Cena jen za obec/město [Kč]
Blatná	10 493 507	2 623 994	1 857 155
České Budějovice	61 183 292	16 435 270	15 880 268
Český Krumlov	30 136 851	4 478 851	4 412 761
Dačice	13 372 532	3 178 585	1 479 740
Jindřichův Hradec	28 729 122	5 722 000	3 199 289
Kaplice	13 360 121	3 076 504	1 995 055
Milevsko	13 352 741	2 531 482	2 063 574
Písek	31 520 855	7 474 065	6 415 817
Prachatice	23 428 281	3 282 532	2 629 218
Soběslav	13 534 882	2 517 660	1 643 180

Strakonice	29 526 762	6 510 263	6 025 923
Tábor	43 321 951	7 432 454	5 150 313
Trhové Sviny	17 664 937	3 407 794	1 606 557
Třeboň	16 174 410	3 357 677	1 485 608
Týn nad Vltavou	9 941 589	3 030 684	1 793 174
Vimperk	15 576 509	3 507 453	2 157 039
Vodňany	8 266 038	3 278 949	2 330 999
Celkem	379 584 380	81 846 219	62 125 668

Pro porovnání je níže také uvedena i celková cena pro případ, kdy použijeme jednicovou cenu uvedenou v kap. 11.2, tj. cenu již reálně dosaženou na základě veřejné zakázky (realizované jiným kraje u plnění shodného nebo obdobného typu).

Uvažována cena: 2 800 Kč / ha

17× ORP v kraji viz. předchozí tabulka	Cena za celé území ORP [Kč]	Cena za správní území obce [Kč]	Cena jen za obec/město [Kč]
Celkem	212 567 253 Kč	45 833 883 Kč	34 790 374 Kč

12.3.2 Nacenní konsolidace typu 1

Typ 1 – pokud by se konsolidace prováděla jen v prostoru uličních front a v území, kde nebude probíhat mapování.

Uvažována sazba dle APG: 2 000 Kč / ha

Název obce	Plocha "uličních front" ¹⁰			Území ORP bez správního území obce (sídla ORP) [Kč]
	Cena za celé území ORP [Kč]	Cena bez správního území obce [Kč]	Cena za správní území obce [Kč]	
Blatná	1 467 639	1 005 577	462 062	2 175 281
České Budějovice	9 036 647	6 114 030	2 922 617	10 424 353
Český Krumlov	2 996 568	2 226 098	770 470	6 271 167
Dačice	2 099 037	1 551 771	547 266	2 795 342
Jindřichův Hradec	4 712 026	3 659 447	1 052 579	6 825 775
Kaplice	1 373 839	1 063 532	310 307	2 542 687
Milevsko	2 093 789	1 574 500	519 289	2 806 232
Písek	4 422 566	3 192 132	1 230 434	6 526 993
Prachatice	2 708 899	2 186 180	522 719	5 162 645

¹⁰ Obalová zóna 30 m na každou stranu uliční sítě ZABAGED, kde se předpokládají vhodná data ke konsolidaci.

Soběslav	2 412 389	1 798 954	613 434	3 379 317
Strakonice	3 666 903	2 773 694	893 209	5 688 802
Tábor	6 793 469	5 277 384	1 516 086	11 016 498
Trhové Sviny	1 898 630	1 494 232	404 398	3 586 347
Třeboň	2 295 706	1 684 561	611 145	3 633 183
Týn nad Vltavou	1 520 944	948 497	572 446	2 242 127
Vimperk	1 734 768	1 302 643	432 125	2 673 091
Vodňany	1 140 470	660 794	479 676	1 319 853
Celkem	52 374 289	38 514 027	13 860 262	79 069 693

12.3.3 Nacení konsolidace typu 2

Typ 2 – pokud by se konsolidace prováděla na celém území.

Za sídlo ORP (jen samotné město) – data vzniklá fyzickým ořezem hranicí obce a pak výběrem hlavní plochy města.

Uvažována sazba dle APG: 2 000 Kč / ha

Název obce	Cena za celé území ORP [Kč]	Cena za správní území obce [Kč]	Cena jen za obec/město [Kč]
Blatná	2 958 976	783 695	612 707
České Budějovice	15 328 153	4 903 800	4 507 538
Český Krumlov	7 517 697	1 246 531	1 168 883
Dačice	3 805 669	1 010 327	505 306
Jindřichův Hradec	8 972 970	2 147 195	1 344 532
Kaplice	3 459 710	917 023	445 416
Milevsko	3 646 321	840 089	693 712
Písek	8 706 750	2 179 757	1 511 718
Prachatice	7 488 974	1 800 173	1 402 020
Soběslav	13 324 891	2 308 393	1 560 043
Strakonice	4 698 585	1 112 237	439 378
Tábor	4 741 893	1 108 710	542 056
Trhové Sviny	3 143 603	901 476	601 984
Třeboň	3 603 464	930 374	530 800
Týn nad Vltavou	2 171 585	851 732	615 376

Vimperk	2 958 976	783 695	612 707
Vodňany	15 328 153	4 903 800	4 507 538
Celkem	93 569 242	23 041 512	16 481 467

12.3.4 Nacení v rozsahu digitalizace nad ortofoto mapou ČÚZK (dopravní infrastruktura)

Vstupem jsou informace získané digitalizací nad ortofoto mapou ČÚZK (výběr ze silniční sítě ÚAP).

Konsolidace v této oblasti není uvažována.

Uvažována sazba dle APG: 22 000 Kč / km – pro lesní úsek a 12 000 Kč / km – pro mimo lesní úsek a v rámci sídla

Poznámka	Cena mapování silnice II. třídy [Kč]	Cena mapování silnice III. třídy [Kč]	Cena mapování celkem [Kč]
Lesní úsek	10 445 343	22 159 155	32 604 498
Mimo lesní úsek	10 107 277	23 304 395	33 411 673
Součet	20 552 620	45 463 551	66 016 171
Úseky v sídle (budou mapovány v rámci ZPS sídla)			14 910 280
Celkem			80 926 451

12.3.5 Nacení v rozsahu podle informací z ÚAP Jihočeského kraje

Uvažována sazba dle APG: 23 750 Kč/ km

Typ infrastruktury	Vše z ÚAP [Kč]	ÚAP v majetku obcí, kraje, státu [Kč]	Zvolený podíl z ÚAP pro určení, kolik sítí se bude mapovat	Zvolený podíl z ÚAP pro určení, kolik sítí se bude mapovat [Kč]	ÚAP v majetku obcí, kraje, státu – nezaměřené
Vodovodní řád	177 120 635	42 424 604	50 %	88 560 318	40 732 204
Kanalizační stoka	116 165 650	38 074 707	50 %	58 082 825	36 392 094
Vedení elektrické sítě	560 111 725	8 004 430	2 %	11 202 235	6 178 229
Kolektor	557 248	557 248	100 %	557 248	557 248
Plynovod	112 929 347	113 673	0 %	x	12 954
Teplovod	16 716 390	859 754	50 %	8 358 195	806 965
Telekomunikační vedení	430 224 537	12 853 018	5 %	21 511 227	11 254 149
Produktovod	416 091	x	0 %	x	x
Celkem	1 414 241 624	102 887 434	x	188 272 047	95 933 843

Cena za mapování DI.

Uvažována sazba dle APG: 500 Kč / km pro DI

	Vše z ÚAP [Kč]	ÚAP v majetku obcí, kraje, státu [Kč]	Zvolený podíl z ÚAP pro určení, kolik sítí se bude mapovat	Zvolený podíl z ÚAP pro určení, kolik sítí se bude mapovat [Kč]
Místní a účelová komunikace	4 760 447	4 760 447	100 %	4 760 447

13 Výběr rozsahu pořizovaných dat do projektu DTM Jihočeského kraje

V době zpracování analýzy byla předběžně vybrána podmnožina rozsahu pořizovaných dat, která je dále uvedena a popsána v této kapitole. Tato podmnožina odpovídá aktuálním preferencím a zájmu objednatele analýzy a zároveň je stanovena také s ohledem na podporovaný rozsah aktivit a alokace vyhlášené výzvy OP PIK. Ceny uvedené v této kapitole jsou bez DPH.

13.1 Mapování silnic II. a III. třídy, majetku kraje a konsolidace ZPS

Položka / aktivita	Rozsah / počet jednotek	Jednotková cena [Kč] dle ceníku APG	Cena za rozsah [Kč]
Mapování ZPS silnic II. a III. třídy	5 508,85 [km]	dle způsobu mapování	80 926 451 Kč
Mapování DI (kraj jako správce silnice)	5 508,85 [km]	500 Kč	2 754 426 Kč
Mapování TI ve vlastním majetku	497,37 [km]	23 750 Kč	11 812 538 Kč
Mapování DI ve vlastním majetku	53,84 [km]	500 Kč	26 920 Kč
Konsolidace stávajících DTM měst	18 853,22 [ha]	2 000 Kč	37 706 440 Kč
Konsolidace stávajících dat v prostoru "uličních front"*	26 187,14 [ha]	2 000 Kč	52 374 289 Kč
Průběžná aktualizace	10 000 [ks]	2 500 Kč	25 000 000 Kč
Cena celkem			210 601 063 Kč

13.2 Mapování dat TI obcí, majetku kraje a konsolidace ZPS

Položka / aktivita	Rozsah / počet jednotek	Jednotková cena [Kč] dle ceníku APG	Cena za rozsah [Kč]
Mapování TI (mimo VaK) v majetku veřejného sektoru	780,90 [km]	dle způsobu mapování	95 933 843 Kč
Mapování DI (kraj jako správce silnice)	5 508,85 [km]	500 Kč	2 754 426 Kč
Mapování TI ve vlastním majetku	497,37 [km]	23 750 Kč	11 812 538 Kč
Mapování DI ve vlastním majetku	53,84 [km]	500 Kč	26 920 Kč
Konsolidace stávajících DTM měst	18 853,22 [ha]	2 000 Kč	37 706 440 Kč
Konsolidace stávajících dat v prostoru "uličních front"*	26 187,14 [ha]	2 000 Kč	52 374 289 Kč
Průběžná aktualizace	10 000 [ks]	2 500 Kč	25 000 000 Kč
Cena celkem			225 608 454 Kč

Poznámka: Jako případnou další podvariantu lze doplnit informaci o celkovém rozsahu vodovodů, kanalizací a veřejného osvětlení v majetku obcí. Jejich kompletní pořízení je však mimo finanční možnosti projektu (celkové uztatelné výdaje). Celková suma pořízení dat by byla 624 849 492 Kč. V dalších fázích přípravy projektu lze kalkulovat s jiným rozsahem sítí např. vybrat jen část sítě nebo nějakou nepořizovat vůbec. Další prostor je pak

upřesnění jednotkových cen průzkumem trhu v rámci studie proveditelnosti, kde lze očekávat nižší ceny než jednotkové ceny dané APG.

Mapování TI (vodovody a kanalizace)	10 405,67 [km]	23 750 Kč	247 134 732 Kč
Mapování TI (veřejné osvětlení)	6 404,90 [km]	23 750 Kč	152 116 306 Kč
<u>Cena celkem</u>			<u>624 859 492 Kč</u>

14 Seznam zkratek a pojmů

V seznamu nejsou uváděny zkratky, které jsou všeobecně známé a používané (např. ČR – Česká republika atd.).

Zkratka	Význam
APG	Asociace podnikatelů v geomatice, z.s.
CAD	Computer Aided Design
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DI	Dopravní infrastruktura
DTM	Digitální technická mapa
GPS	Global Positioning System
JVF	Jednotný výměnný formát
Kú Jčk	Krajský úřad Jihočeského kraje
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
OPPIK	Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZV	Obecně závazná vyhláška
POÚ	Obec s pověřeným obecním úřadem
PRVK	Program rozvoje vodovodů a kanalizací
RSTI	Registr správců technické infrastruktury
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
SHP	Shapefile formát
TI	Technická infrastruktura
ÚAP	Územně analytické podklady
URL	Uniform Resource Locator
XLSX	Excel Microsoft Office Open XML Format Spreadsheet file
XML	Extensible Markup Language
ZPS	Základní prostorová situace

Příloha 1 – Dotazník na organizace

Obecná část

Název pole	Podrobnější popis
Organizace	Název organizace
Typ organizace	Zdravotnické zařízení / školské zařízení / zařízení sociálních služeb / kulturní zařízení
Dotazník vyplnil	Jméno a příjmení
Funkce	Pozice nebo funkce
Zájem o mapování sítí ve Vaší správě či vlastnictví kraje (myšleno v areálu Vaší organizace)	Máte zájem v rámci projektu kraje pořídít, zpřesnit nebo zkvalitnit (aktualizovat, zpřesnit, doplnit) data technické infrastruktury Vaší organizace, ve Vašem areálu?
Současná existence geodetického zaměření	Informace o tom, zda máte k dispozici nějaké geodetické zaměření stavby (objektu, budovy atd.) např. dokumentaci skutečného provedení stavby v digitální podobě.
Poznámka	Další doplňující informace či sdělení

Technická infrastruktura ve vlastnictví kraje / organizace

	Máte v areálu vaší organizace tuto infrastrukturu? (předvolba ANO/NE/NEVÍM)	Kraj tuto infrastrukturu vlastní nebo organizace spravuje (ANO/NE)	Dostupnost podkladů (ANO/NE, vybrat více)					Orientační rozsah infrastruktury (délka km /plocha km ²)
			Zákresexistuje	Orientační zákre (papír)	Přesný zákre (papír)	Digi. data orientačního zákre (např. v ÚAP)	Digi. data přesného zaměření	
Vedení elektřiny								
Vedení plynu								
Vodovod								
Kanalizace								
Teplovod								

Telekomunikační vedení + Optické sítě								
Veřejné osvětlení								
Kabelová televize								
Dopravní komunikace								
Další výše neuvedené								

Příloha 2 – Jevy 67/a až 82/a

Jev číslo	Jev název
67/a	technologický objekt zásobování vodou, včetně ochranného pásma
68/a	vodovodní síť včetně ochranného pásma
69/a	technologický objekt odvádění a čištění odpadních vod, včetně ochranného pásma
70/a	síť kanalizačních stok, včetně ochranného pásma
71/a	výrobní elektrárny, včetně ochranného pásma
72/a	elektrická stanice, včetně ochranného pásma
73/a	nadzemní a podzemní vedení elektrizační soustavy, včetně ochranného pásma
74/a	technologický objekt zásobování plynem včetně ochranného a bezpečnostního pásma
75/a	vedení plynovodu, včetně ochranného a bezpečnostního pásma
76/a	technologický objekt zásobování jinými produkty, včetně ochranného pásma
77/a	ropovod, včetně ochranného pásma
78/a	produktovod, včetně ochranného pásma
79/a	technologický objekt zásobování teplem, včetně ochranného pásma
80/a	teplovod, včetně ochranného pásma
81/a	elektronické komunikační zařízení, včetně ochranného pásma
82/a	komunikační vedení, včetně ochranného pásma

Příloha 4 – Identifikace a parametry dotačního titulu

Verze ze dne 16. 4. 2020:

Název programu podpory	Vysokorychlostní internet
Prioritní osa operačního programu	PO-4 „Rozvoj vysokorychlostních přístupových sítí k internetu a informačních a komunikačních technologií“
Investiční priorita	Investiční priorita 2b, dle čl. 5 bodu 2b, nařízení č. 1301/2013
Specifický cíl operačního programu	4.1 Zvětšit pokrytí vysokorychlostním přístupem k internetu
Číslo výzvy dle MS2014+	01_19_259
Druh výzvy	Průběžná
Plánovaná alokace výzvy	2 000 000 000 Kč
Dotace na projekt je poskytována minimálně ve výši 5 mil. Kč a maximálně do výše 200 mil. Kč.	