

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

Zadavatel:	Královohradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
Kontakt:	Ing. Bohumil Pecold, vedoucí úseku projektů a síťové infrastruktury tel: (+420) 495 817 140, email: bpecold@kr-kralovehradecky.cz
Zpracovatel:	ML Strategy s.r.o. www.mlstrategy.cz
Datum zpracování:	květen–září 2020 verze 1.10

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
1.10	Započteny a zohledněny „vyřazené a nepřevedené nebo sporné účelové komunikace, doplněn seznam obcí ve Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech, doplnění výběru rozsahu pořizovaných dat do kap. 12.
1.00	Finální verze určená k předání zadavateli
0.95	Úvodní pracovní verze pro zadavatele

Obsah

REVIZE DOKUMENTU.....	3
OBSAH.....	4
1 ÚČEL DOKUMENTU	6
2 ÚVODNÍ POŽADAVKY KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE V OBLASTI POŘÍZENÍ DAT.....	7
3 OVĚŘENÍ STAVU DTM A ZÁJMU O MAPOVÁNÍ V ÚZEMÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	8
3.1 FORMA PROVEDENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	8
3.2 ÚČEL A CÍLE DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	8
3.3 VÝSTUPY A ZJIŠTĚNÍ Z PROVEDENÉHO ŠETŘENÍ	9
4 ZJIŠTĚNÍ STAVU DAT TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY A ZÁJMU O MAPOVÁNÍ U ORGANIZACÍ KRAJE.....	15
4.1 FORMA PROVEDENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	15
4.2 VÝSTUPY A ZJIŠTĚNÍ Z PROVEDENÉHO ŠETŘENÍ	15
5 REŠERŠE SPRÁVCŮ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY.....	20
5.1 ZDROJOVÉ A PODKLADOVÉ OBLASTI.....	20
5.2 IDENTIFIKACE VLASTNÍKŮ, SPRÁVCŮ NEBO PROVOZOVATELŮ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	21
6 ZJIŠTĚNÍ POŽADAVKŮ ORGANIZACE SPRÁVA SILNIC KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE A ÚDRŽBA SILNIC KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE A.S.	22
7 STANOVENÍ ROZSAHU DAT PRO MAPOVÁNÍ	24
7.1 POUŽITÉ PODKLADY A DATA PRO PROVEDENÍ ANALÝZY	24
7.2 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ KRAJE.....	25
7.3 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU SILNIC II. A III. TŘÍD.....	25
7.4 POUŽITÁ METODIKA STANOVENÍ ROZSAHU TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	26
7.5 VYHODNOCENÍ STANOVENÉHO ROZSAHU VYBUDOVANÉHO PROSTŘEDÍ V KRAJI	26
8 NÁVRH KONSOLIDACE DAT	34
8.1 PROVEDENÍ KONSOLIDACE DAT ZPS.....	34
8.2 PROVEDENÍ KONSOLIDACE DAT TI.....	35
9 MAPOVÁNÍ DAT ZPS, TI, DI.....	37
9.1 MAPOVÁNÍ DAT ZPS V ÚZEMÍ SE ZÁSTAVBOU	37
9.2 MAPOVÁNÍ DAT ZPS SILNIC II. A III. TŘ.....	37
9.3 MAPOVÁNÍ DAT DI	38
9.4 MAPOVÁNÍ DAT TI.....	38
10 STANOVENÍ CEN DO ROZPOČTU PROJEKTU.....	39
10.1 CENY DOPORUČENÉ OD ASOCIACE PODNIKATELŮ V GEOMATICE, Z.S.	39
10.2 CENY NA ZÁKLADĚ PREZENTOVANÝCH INFORMACÍ KRAJŮ	39
10.3 CENY NA ZÁKLADĚ ANALÝZY REGISTRU SMLUV	40
10.4 CENY NA ZÁKLADĚ PROVEDENÍ PRŮZKUMU TRHU	40
10.5 VARIANTA POUŽITÍ CEN Z VÍCE ZDROJŮ	40
11 ZPRACOVÁNÍ CELKOVÉHO ROZSAHU POŘÍZENÍ DAT PRO DTM KRAJE	41
11.1 SOUHRN STANOVENÉHO ROZSAHU VYBUDOVANÉHO PROSTŘEDÍ V KRAJI.....	41
11.2 ZVOLENÁ VARIANTA PROVEDENÍ NACENĚNÍ	41
11.3 CELKOVÉ NÁKLADY NA POŘÍZENÍ DAT V IDENTIFIKOVANÉM PLNÉM ROZSAHU	41
12 VÝBĚR ROZSAHU POŘIZOVANÝCH DAT DO PROJEKTU DTM KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE	46

12.1	STANOVENÍ PRIORITY	46
12.2	VÝBĚR ROZSAHU POŘIZOVANÝCH DAT DLE PRIORITY	47
13	SEZNAM ZKRATEK A POJMŮ	48
	PŘÍLOHA 1 – DOTAZNÍK PRO ZÍSKÁNÍ INFORMACÍ OD OBCÍ	49
	PŘÍLOHA 2 – DOTAZNÍK PRO ZÍSKÁNÍ INFORMACÍ OD ORGANIZACÍ	52
	PŘÍLOHA 3 – JEVY 67/A AŽ 82/A	54
	PŘÍLOHA 4 – INDIKATIVNÍ CENÍK APG	55
	PŘÍLOHA 5 – IDENTIFIKACE A PARAMETRY DOTAČNÍHO TITULU	56

1 Účel dokumentu

Účelem dokumentu je provedení analýzy a návrhu rozsahu pořízení dat pro plánovaný projekt digitální technické mapy Královehradeckého kraje (DTM).

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 zeměměřictví 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 v rámci projektu lze předpokládat majoritní cenovou i časovou náročnost jejich pořízení a dále z důvodu, kdy aktuální, úplná a přesná data jsou základní komponentou 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.

Výstupy analýzy budou využity jako vstupy do plánované studie proveditelnosti DTM kraje, která je povinnou součástí žádosti o podporu.

Dokument „Analýza a návrh rozsahu pořízení dat pro digitální technickou mapu pro Královehradecký kraj“ byl zpracován v období května až srpna 2020.

2 Úvodní požadavky Královéhradeckého kraje v oblasti pořízení dat

Během úvodního jednání na Krajském úřadu Královéhradeckého kraje (KúKhk) dne 18.5.2020 byly za účasti vedoucího úseku projektů a síťové infrastruktury, správce GIS a projektové manažerky Centra investic, rozvoje a inovací, tj. zástupců zadavatele analýzy, zmíněny následující úvodní vstupy pro zpracování návrhu rozsahu pořízení dat pro DTM, které byly dále doplněny, rozpracovány a zpřesněny v průběhu analýzy.

Převzetí existujících dat ZPS od Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech s možností doplnit a zpřesnit chybějící data a oblasti.
--

Zaměření TI a DI v majetku Královéhradeckého kraje:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- mapování TI v areálech v majetku kraje – typicky se bude jednat o areály nemocnic, školských zařízení, areálů zařízení pro poskytování sociální, dále pak areálů závodů ÚDRŽBY SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.,- mapování DI – silnice II. a III. třídy. |
|---|

Využití prostředků do výše podávané žádosti o podporu pro zmapování TI v majetku obcí.
--

Zmíněné Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech funguje na území Královéhradeckého kraje od roku 1988 a jsou do něj zapojeni významní správci sítí TI. Tito správci mají v rámci sdružení zaveden systém správy jednotné DTM, a to včetně spolupráce smluvních partnerů (obcí). Data jsou spravována způsobem, který je nyní předpokládán i v rámci DTM kraje. Data byla po jejich pořízení konsolidována a v průběhu doby do nich byly zapracovány řádově desítky tisíc stavebních a měřických akcí. Tato data jsou využívána a aktualizována ze strany geodetických kanceláří. Provoz a správu dat jednotlivých správců inženýrských sítí, zapojených do Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech, zajišťuje společnost GEOVAP, spol. s.r.o.

3 Ověření stavu DTM a zájmu o mapování v území Královéhradeckého kraje

3.1 Forma provedení dotazníkového šetření

Pro zjištění současného stavu DTM v obcích na území Královéhradeckého kraje a pro zjištění zájmu obcí o spolupráci s krajem a o mapování dat technické a dopravní infrastruktury na jejich území byl vytvořen podrobný dotazník (viz. příloha číslo 1 dokumentu).

Vlastní dotazníkové šetření zahrnovalo všechny obce v území, tj. obce základního typu, obce s pověřeným obecním úřadem a obce s rozšířenou působností a bylo provedeno v období 25.5. až 3.6.2020, s následným prodloužením sběru odpovědí do 15.6.2020 (zpracovány byly i odpovědi došlé po tomto termínu).

Oslovení obcí formou průvodního dopisu ze strany hejtmána kraje s žádostí a odkazem na elektronickou verzi dotazníku provedl Krajský úřad Královéhradeckého kraje prostřednictvím Informačního systému datových schránek. V rámci šetření byla dotazovaným obcím nabídnuta metodická podpora s možností kontaktovat zadavatele dotazníku prostřednictvím emailu.

3.2 Účel a cíle dotazníkového šetření

Cílem dotazníkové šetření bylo zejména zjištění stavu existence stávajících digitálních technických map měst a obcí na území Královéhradeckého kraje a v nich vedených dat, datových sad a dále zjištění o existenci dalších dat a datových sad a jejich povaze, které by bylo možné a vhodné užít v rámci budované DTM kraje. V rámci dotazníkového šetření nebylo cílem analyzovat všechna data ani možnost je analyzovat, ale zjistit, kde již nějaká data jsou, aby v rámci realizační fáze projektu krajské DTM mohlo s těmito daty být počítáno a nakládáno tak, aby se zejména předcházelo opakovaným výdajům, na již existující data za předpokladu, že budou naplňovat požadovanou míru přesnosti, nebo je bude možné a vhodné užít i do vrstev technické mapy a datového skladu technické mapy, které danou míru přesnosti nebudou garantovat. Znalost o jejich existenci na straně kraje, jako realizátora projektu DTM, proto umožní zavázat jednotlivé dodavatele v jednotlivých fázích realizace krajské DTM a plnění jejího datového skladu tato data převzít a zpracovat ve formě, která jejich obsahu a povaze bude odpovídat.

Výsledek provedeného dotazníkového šetření proto následně umožní lepší podklady a přípravu samotných veřejných zakázek na pořizování a konsolidaci dat v oblastech a částech území, na kterých jsou již příslušnými městy a obcemi technické mapy nebo relevantní data polohopisu a technické infrastruktury k dispozici.

Sekundárním sledovaným cílem dotazníkového šetření bylo i poskytnutí relevantní informace o aktivitě v oblasti budování krajské DTM, kterou Královéhradecký kraj započal připravovat, a která se dotčených partnerů z řad obcí a měst na jeho území dotkne, včetně zjištění povahy přístupu a zájmu těchto měst a obcí spolupracovat s Královéhradeckým krajem při budování krajské DTM.

A dále v neposlední řadě bylo jedním z výstupů dotazníkového šetření i zjištění rozsahu provozovaných DTM a jejich počtu, kdy bude na budoucí úvaze a jednání mezi krajem a městy a obcemi o tom, jak do budoucna pokračovat s vedením digitálních technických map na úrovni měst a obcí, když v rámci územní působnosti bude zákonem pověřeným provozovatelem DTM na rozhodném území kraj, který může umožnit na vybraném území v budoucnu přenesení výkonu správy DTM městem nebo obcí.

3.3 Výstupy a zjištění z provedeného šetření

3.3.1 Rozsah šetření, návratnost

Parametr	Hodnota
Počet obcí v Královéhradeckém kraji (počet oslovených obcí)	448
Počet obcí s rozšířenou působností (ORP)	15
Přijaté odpovědi – všechny typy obcí Královéhradeckého kraje	275 (61,3 %)
Přijaté odpovědi – obce s rozšířenou působností	10 ¹ (66,6 %)
Termín realizace dotazníkového šetření	25.5. až 15.6.2020

3.3.2 Zjištěné informace o stávajících DTM obcí

Členství obcí ve Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech

Obec je členem	8× / 2,9 %
Obec není členem	265× / 96,4 %
Neuvedeno	2× / 0,7 %
Grafické zobrazení:	
2,9 %	96,4 % 0,7 %

Počet obcí provozujících DTM

Obec provozuje DTM:	40× / 14,6 %
Obec neprovozuje DTM	235× / 85,4 %
Grafické zobrazení:	
14,6 %	85,4 %

Existence vyhlášky

Ano	1× / 0,4 %
Ne	55× / 20,0 %
Neuvedeno	219× / 79,6 %
Poznámka: Současnou existenci vyhlášky uvedlo pouze Nové Město nad Metují	
Grafické zobrazení:	
0,4 %	20,0 % 79,6 %

¹ Z ORP reakci na dotazníkové šetření neposkytla města: Broumov, Dvůr Králové nad Labem, Kostelec nad Orlicí, Trutnov a Vrchlabí.

Pokrytí DTM

Věší část obce	1× / 2,6 %		
Celá obec	26× / 66,7 %		
Katastrální území	9× / 23,1 %		
Neuvedeno / Jiná odpověď	3× / 7,7 %		
Jiné odpovědi obsahují: <ul style="list-style-type: none">- obec má zaměřeno veřejné osvětlení a možná nějaké sítě u novostaveb. Vodovod vypípaná přibližná trasa, postupné.			
Odpovědi ohledně katastrálního území: <ul style="list-style-type: none">- katastrální území Nové Město nad Metují, Krčín, Spy, Vrchoviny,- celé katastrální území,- celý katastr obce,- DTM pokrývá centrální část obce, integrované obce jen částečně,- katastrální území Jaroměř, Jezbiny, Josefov u Jaroměře, Semonice, Starý Ples,- katastrální území Hronov, Rokytín, Žabokřky, Zbečnick, Malá Čermná a Velký Dřevíč,- katastrální území Velké Poříčí,- obec Stěžery – katastrální území Stěžery, Stěžírky, Hřibsko,- ORP Nový Bydžov.			
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40).			
Grafické zobrazení:			
2,6 %	66,7 %	23,1 %	7,7 %

Stáří DTM

Před rokem 2000	1× / 2,6 %		
Rok 2000 až 2009	17× / 44,7 %		
Rok 2010 až 2014	6× / 15,8 %		
Rok 2015 až 2020	14× / 36,8 %		
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40). Dvě obce stáří DTM neuvedly.			
Grafické zobrazení:			
2,6 %	44,7 %	15,8 %	36,8 %

Interval aktualizace DTM

Průběžně	6× / 15,0 %
Měsíčně	3× / 7,5 %
Čtvrtletně	5× / 12,5 %
Půlročně	10× / 25,0 %
Ročně	3× / 7,5 %

Nepravidelně					8× / 20,0 %	
Bez aktualizace / Nevím					5× / 12,5 %	
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM.						
Grafické zobrazení:						
15,0 %	7,5 %	12,5 %	25,0 %	7,5 %	20,0 %	12,5 %

Dodavatel / provozovatel / správce DTM

Obce uvádí 14 společností nebo názvů, dále 4 obce, celkem ve 40 případech:

Geodézie Náchod s.r.o. Gramis (Ing. Václav Lepš) GPlus, s. r. o.	6×
GEOVAP, spol. s r.o.	4×
IterSoft s.r.o. Chocẽ T-MAPY spol. s r.o. GEPRO spol. s r.o. GAP Pardubice s.r.o	2×
CLEERIO, Envipartner Brno, GisOnline, Geospol Dobruška, Geodezie Krkonoše/Vrchlabí, GIS	1×
Obec Bačetín, Město Červený Kostelec, Obec Bílá Třemešná, ORP Nový Bydžov	1×

Smluvní vztah se správci sítí

Ano				19× / 6,9 %
Ne				26× / 9,5 %
Neví				2× / 0,7 %
Jiná odpověď				3× 1,1 %
Neuvedeno				225× / 81,8 %
„Jiná odpověď“ zahrnuje: přebíráme podklady z MMHK / sítě pouze v majetku obce / sami jsme svým správcem sítí				
Grafické zobrazení:				
6,9 %	9,5 %	0,7 %	1,1 %	81,8 %

Předání obsahu DTM kraji

Ano	25× / 62,5 %		
Ano s podmínkou	10× / 25,0 %		
Ne	3× / 7,5 %		
Neuvedeno	2× / 5,0 %		
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40).			
Grafické zobrazení:			
62,5 %	25,0 %	7,5 %	5,0 %

Mapa povrchové situace

Ano	19× / 47,5 %		
Ne	6× / 15,0 %		
Nevíme / neuvedeno	13× / 32,5 %		
Jiná odpověď	2× / 5 %		
Jiné odpovědi zahrnují: <ul style="list-style-type: none">- částečně v některých místech obce,- jedná se o geoportál.			
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40).			
Grafické zobrazení:			
47,5 %	15,0 %	32,5 %	5 %

Technická infrastruktura obce evidovaná v provozované DTM

Veřejné osvětlení	34×
Kanalizace	31×
Místní a účelové komunikace	28×
Vodovod	24×
Telekomunikace + optická síť + kabelová televize	16×
Jiné	14×
Elektro	7×
Plyn	6×
Teplovod	4×
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40).	
Grafické zobrazení: poměrové zobrazení mezi jednotlivými typy TI není v tomto případě relevantní.	

Technická infrastruktura jiných správců evidovaná v provozované DTM

Telekomunikace + optická síť + kabelová televize	22×
Elektro	18×
Plyn	15×
Vodovod	13×
Kanalizace	8×
Teplovod	3×
Místní a účelové komunikace	1×
Veřejné osvětlení	0×
Jiné	0×
Poznámka: uvažovány pouze reakce obcí, které uvedly že mají DTM a uvedly dodavatele DTM (40). Grafické zobrazení: poměrové zobrazení mezi jednotlivými typy TI není v tomto případě relevantní.	

3.3.3 Zjištěné informace o zájmu o spolupráci obcí na projektu DTM

Zájem obce o spolupráci v oblasti DTM

Ano	208× / 75,6 %		
Ne	34× / 12,4 %		
Neví nebo dle podmínek	33× / 12,0 %		
Grafické zobrazení:			
75,6 %		12,4 %	12,0 %

Zájem o mapování sítí obcí

DTM nemáme, ale chceme mapovat síť ve vlastnictví obce	172× / 62,5 %				
DTM nemáme a mapovat síť ve vlastnictví obce nechceme	39× / 14,2 %				
DTM máme a chceme mapovat síť ve vlastnictví obce	49× / 17,8 %				
DTM máme, ale mapovat síť ve vlastnictví obce nechceme	7× / 2,5 %				
Neuvedeno	8× / 2,9 %				
Grafické zobrazení:					
62,5 %	14,2 %	17,8 %	2,5 %	2,9 %	

Ochota obcí vydat obecně závaznou vyhlášku k DTM

Ano	169× / 61,4 %	
Ne	90× / 32,7 %	
Neuvedeno	16× / 5,8 %	
Grafické zobrazení:		
61,4 %	32,7 %	5,8 %

3.3.4 Doplnující poznámky ze strany obcí uvedené v reakcích

Níže jsou uvedeny zajímavé podněty nebo informace ze strany obcí:

- Potřeboval bych více informací ohledně nutnosti vydat vyhlášku. Rád bych měl digitální mapu vodovodu.
- Částečné mapování bude obec řešit prostřednictvím projektu DSO Broumovsko.
- Kolik stojí DTM? Bude možno využít dotace na pořízení?
- Bylo by vhodné, aby obce, které se na svých DTM chtějí podílet, věděly předpokládané finanční náklady, technické požadavky a časovou náročnost pro jejich pořízení. V těchto souvislostech však nechápu, jakou podobu by měla DTM HK kraje, pokud mají obce možnost se na ní nepodílet, tj. nezpracovávat údaje ve svých katastrech. V tomto ohledu by přece měly spolupracovat všechny obce HK kraje, jinak je to úsilí k ničemu.
- O čem a čeho se týká obecně závazná vyhláška?
- Digitální technickou mapu sítí nemáme zpracovanou, ale zaměření kanalizace máme k dispozici; Zájem o spolupráci máme, každopádně bychom uvítali, pokud bychom měli přístup k údajům správců sítí.
- V současné době dojde díky projektu SOJH k pasportizaci většiny infrastruktury na území obce.
- Ocenila bych bližší informace k DTM, průběhu, výhody či nevýhody
- DTM máme a rádi je nabídneme kraji. Jestli budeme chtít mapovat sítě, stát se členem sdružení správců sítí a vydávat vyhlášku je závislé na dalších (podrobnějších) informacích.
- O této oblasti nic víc krom Vašeho dopisu nevím, proto si odpověďmi nejsem jist.
- Nemáme potřebné informace o co vlastně jde.
- Neznám nutnosti a povinnosti a neznám problém, proto nedokážu odpovídat na dotazy.
- Máme zájem v případě, pokud se nebudeme na tomto projektu jakkoliv finančně podílet.
- Žádáme o zařízení DTM z Vaší strany.
- Obec nemá finanční prostředky, aby tuto problematiku z obecního rozpočtu mohla řešit.
- Jsem teď na chvíli starosta, správce obecních sítí i správce obecního GIS. Ale řemeslem zeměměřič, takže případně nabízím znalosti a zkušenosti z obou stran.
- Nebylo nám pořádně vysvětleno o co se konkrétně jedná, co to obnáší, za kolik, co budu muset doložit, zmapovat apod. dotazník vyplním, ale není vyplněn erudovaně – chybí mi informace.
- Nevím přesně o co jde, ale přes přístup. heslo si nějakou mapu nyní zobrazíme.
- Zatím obec nevidí prioritu ve zpracování DTM. Bude-li spolupráce nevyhnutelná a například zpracování projektu bude hromadné s krajem, poté se samozřejmě obec ráda zapojí.

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

4.1 Forma provedení dotazníkového šetření

Pro zjištění současného stavu dat technické infrastruktury a pro zjištění zájmu organizací o spolupráci s Královéhradeckým krajem (jako zřizovatelem nebo zakladatelem) o mapování dat technické infrastruktury byl vytvořen a distribuován podrobný dotazník viz. příloha číslo 2 dokumentu. Zájem o možné mapování infrastruktury se týkal majetku Královéhradeckého kraje, který je svěřen do užívání (v případě zřizovaných organizací) nebo je majetkem organizací (v případě zakládaných organizací).

Vlastní dotazníkové šetření zahrnovalo všechny zřizované a zakládané organizace Královéhradeckého kraje – dotazník byl rozeslán na 130 organizací². Šetření bylo provedeno v období 25.5. až 3.6.2020, s následným prodloužením sběru odpovědí do 12.6.2020.

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

4.2 Výstupy a zjištění z provedeného šetření

4.2.1 Rozsah šetření, návratnost

Parametr	Hodnota
Počet zřizovaných a zakládaných organizací Královéhradeckého kraje (= počet oslovených)	130
Přijaté odpovědi (návratnost)	124 (95 %)
Termín realizace dotazníkového šetření	25.5. až 12.6.2020

Rozdělení odpovědí podle typu / oblasti působnosti organizace

Školské zařízení	73× / 59 %
Zařízení sociálních služeb	23× / 19 %
Kulturní zařízení	13× / 10 %
Zdravotnické/nemocniční zařízení	9× / 7 %
Zařízení z oblasti dopravy a silničního hospodářství	3× / 2 %
Jiné	3× / 2 %
Poznámka: Položka Jiné zahrnuje organizace: ZOO Dvůr Králové a.s., Revitalizace KUKS o. p. s. a Královéhradecká labská o.p.s.	
Grafické zobrazení:	
59 %	19 % 10 % 7 % 2 % 2 %

² 115 zřizovaných (příspěvkových) organizací, 15 zakládaných organizací (8× a.s., 1× s.r.o. a 6× o.p.s.)

4.2.2 Zjištěné informace o zájmu organizací o mapování dat TI

Současná existence geodetického zaměření

Ano	11× / 9 %
Částečně	84× / 68 %
Ne	28× / 22 %
Nevíme	1× / 1 %
Grafické zobrazení:	
9 %	68 %
22 %	1 %

Zájem organizací o mapování TI

Ano	80× / 64 %
Ne	17× / 14 %
Nevíme	27× / 22 %
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 nebo infrastrukturu v majetku organizace (a.s.).	
Grafické zobrazení:	
64 %	14 %
22 %	

4.2.3 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 přepočet, tj. přepočtení délky pro návrh rozsahu pořízení dat z jiných odpovědí na základě odborného odhadu.

Zdravotnické zařízení – nemocnice ze Zdravotnického holding Královéhradeckého kraje a.s

V rámci šetření byly zjištěny délky sítí z Oblastní nemocnice Náchod a.s., Oblastní nemocnice Jičín a.s. a Oblastní nemocnice Trutnov a.s. S výjimkou délky optické sítě Městská nemocnice, a.s. (Dvůr Králové) další informace k délce sítí neuvedla, do tabulky tak byla délka sítí za tento subjekt uvedena formou přepočtu (tj. jako průměr délky sítí ze 3 nemocnic).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	17,00	Telekom. vedení + optika	3,75
Plyn	2,00	Veřejné osvětlení	17,00
Vodovod	14,50	Kabelová televize	---
Kanalizace	14,50	Jiná TI	---
Teplovod	8,00	Dopravní infrastruktura	76,75
Souhrn			

Souhrn technická infrastruktura	23,50 km
Souhrn dopravní infrastruktura	76,75 km
Celkem	100,25 km

Zdravotnické zařízení – ostatní (mimo nemocnic ze Zdravotnického holding Královéhradeckého kraje a.s)

Zájem o mapování TI/DI v areálech projevily 4 organizace:

- Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, Hradecká 1690, 500 12 Hradec Králové
- Sdružení ozdravoven a léčeben okresu Trutnov, Procházkova 818, 541 01 Trutnov
- Léčebna pro dlouhodobě nemocné Hradec Králové, Pospíšilova tř. 351/4, 500 03 Hradec Králové
- Léčebna dlouhodobě nemocných Opočno, Nádražní 521, 517 73 Opočno

Od žádné z těchto organizací se formou průzkumu trhu nepodařilo délky TI a DI zjistit.

Školské zařízení

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevily o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 45 organizací).

Položka „Jiná TI“ zahrnuje: 0,50 km datové sítě

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	81,96	Telekom. vedení + optika	4,03
Plyn	13,04	Veřejné osvětlení	9,14
Vodovod	37,89	Kabelová televize	---
Kanalizace	39,80	Jiná TI	0,50
Teplovod	5,65	Dopravní infrastruktura	17,76
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		192,00 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		17,76 km	
Celkem		209,76 km	

Zařízení sociálních služeb

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevily o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 17 organizací).

Položka „Jiná TI“ zahrnuje: 0,25 km datová síť + 0,8 km pro neuvedený typ TI

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	5,53	Telekom. vedení + optika	1,20
Plyn	3,16	Veřejné osvětlení	2,49
Vodovod	4,60	Kabelová televize	---

Kanalizace	4,32	Jiná TI	1,05
Teplovod	---	Dopravní infrastruktura	4,79
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		22,35 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		4,76 km	
Celkem		27,14 km	

Kulturní zařízení

Zjištěné délky jsou uvedeny za organizace, které projevíly o mapování sítí zájem a uvedly, že sítě jsou v majetku kraje (celkem 7 organizací).

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	7,70	Telekom. vedení + optika	1,00
Plyn	1,10	Veřejné osvětlení	1,00
Vodovod	1,02	Kabelová televize	---
Kanalizace	1,20	Jiná TI	---
Teplovod	---	Dopravní infrastruktura	0
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		13,02 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		0 km	
Celkem		13,02 km	

ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.

Zjištěná délka sítí je uvedena za všechny areály v jednotlivých závodech, tj. zahrnuje: ředitelství, Závod Hradec Králové (Hradec Králové, Nové Město u Chlumce nad Cidlinou), Závod Jičín (Jičín, Kopidlno, Nová Paka, Hořice v Podkrkonoší), Závod Náchod (Náchod, Broumov, Jaroměř), Závod Rychnov nad Kněžnou (Rychnov nad Kněžnou, Dobruška, Rokytnice v Orlických horách), Závod Trutnov (Trutnov, Dvůr Králové nad Labem, Vrchlabí).

Položka „Jiná TI“ zahrnuje TI typu EZS, EPS, CCTV.

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	5,47	Telekom. vedení + optika	2,16
Plyn	2,13	Veřejné osvětlení	4,91
Vodovod	2,84	Kabelová televize	---
Kanalizace	5,44	Jiná TI	5,12
Teplovod	---	Dopravní infrastruktura	5,68

Souhrn	
Souhrn technická infrastruktura	28,07 km
Souhrn dopravní infrastruktura	5,68 km
Celkem	33,74 km

4.2.4 Celkový souhrn

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
Zdravotnické zařízení – nemocnice z „holdingu“	4	76,75	23,50	100,25
Zdravotnické zařízení – ostatní ³	4	×	×	×
Školské zařízení	45	192,00	17,76	209,75
Zařízení sociálních služeb	17	22,35	4,79	27,14
Kulturní zařízení	7	13,02	0,00	13,02
Doprava a silniční hospodářství	2	28,07	5,68	33,74
Jiné	1	24,00	5,00	29,00
Celkem	80	356,19	56,73	412,92

³ Délky TI a DI nezjištěny.

5 Rešerše správců technické a dopravní infrastruktury

Pro pořízení dat do datového fondu DTM kraje mohou být 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 Královéhradeckého kraje, kteří mohou 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 Královéhradeckého kraje, (2) provést odhad časové a cenové náročnosti konsolidace vstupních dat technické a dopravní infrastruktury a jejich importu, (3) provést odhad časové a 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.

5.1 Zdrojové a podkladové oblasti

Evidence poskytovatelů ÚAP

Výchozím zdrojem pro identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury byl seznam poskytovatelů ÚAP. Ten není souhrnně veden v aplikaci, ale jejich výčet byl proved přímo z poskytnutých geodat ÚAP a ověřen z informací vedených o technické infrastruktuře a o jejím vlastníkovi (§ 166 odst. 2 Stavebního zákona), tj. ze seznamů vedených na webových stránkách jednotlivých obcích s rozšířenou působností.

Pro získání relevantního výčtu poskytovatelů byly ze výše uvedených zdrojů 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 (viz. příloha číslo 3). 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*.

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – z ÚAP
Subjekty / organizace	50
Obce / města	96

Podklady stavebních úřadů

Zdrojem pro identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury jsou stavební úřady v Královéhradeckém kraji (48×), 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 42 oslovených stavebních úřadů zaslalo reakci a odpověď 30 úřadů (tj. návratnost 62 %). Sloučením přijatých 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	132
Obce / města	61

Podklady od Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech

Dalším zdrojem pro zpracování seznamu vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury je Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech. Ze strany sdružení byl poskytnut seznam, který tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Seznam-vlastniku-spravcu-SSTI.XLSX*.

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – od sdružení správců
Subjekty / organizace	4
Obce / města	15

Aplikace na vyjadřování k existenci sítí provozované na území kraje

Předpokládaným zdrojem podkladů byla také aplikace UtilityReport viz. <https://mawis.eu/utilityreport/vstupni-body/system/>, kde ale data pro Královéhradecký kraj nebyla během provádění analýzy zpracovateli k dispozici. Tato služba není nasazena na celém území kraje, ale jen na některých městech (Hradec Králové a Vrchlabí).

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – z Utility Report
Subjekty / organizace	nedostupné
Obce / města	nedostupné

5.2 Identifikace vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury

Na základě vytěžení zdrojových a podkladových oblastí uvedených v kap. 5.1 je provedeno následující shrnutí identifikace vlastníků.

Jmenný seznam vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury:

- z podkladů ÚAP tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Poskytovatele-jevy-UAP.XLSX*.
- z podkladů stavebních úřadů tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Seznam-vlastniku-spravcu-SU.XLSX*.
- z podkladů Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech tvoří samostatnou přílohu dokumentu *Seznam-vlastniku-spravcu-SSTI.XLSX*.

6 Zjištění požadavků organizace Správa silnic Královéhradeckého kraje a ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.

Identifikace subjektu

Název	Správa silnic Královéhradeckého kraje
IČO	70947996
Zřizovatel	Královéhradecký kraj
Účel zřízení a předmět činnosti:	viz. informace dostupné na URL https://www.sskhk.cz/o-organizaci/zakladni-informace

Název	ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.
IČO	27502988
Zakladatel	Královéhradecký kraj
Účel založení a předmět činnosti:	viz. informace dostupné na URL https://uskhk.eu/

Požadavky na pořízení dat

Správa silnic Královéhradeckého kraje – informace z dotazníkového šetření:

Vlastimil Klazar, analytik, požadavek vznesen dne 3.6.2020:

„Rádi bychom využili příležitosti ke zpřesnění polohopisu silniční sítě a pokud možno i zaměření příslušenství silnic (svislé dopravní značení, propustky, opěrné zdi, zeleň), silniční pozemek, meteostanice. získaná data, pokud možno sdílet nebo přímo doplňovat o neveřejné pasportizační údaje. na interaktivní mapě vidět souvislosti se všemi inženýrskými sítěmi“.

Zájem o mapování sítí: ano (meteostanice a jejich přípojky v majetku kraje)

Doplnění informace z 23.9.2020:

Dle kolegyně evidujeme 5,25 km silnic, které jsou buď vyřazeny a nepřevedeny nebo sporné účelové komunikace. V budoucnu se nejspíš budou rozšiřovat, ale na úkor silniční sítě, takže by se suma měla spíš zmenšit převodem obcím, pokud se bude dařit.

ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s. – vznesen požadavek na mapování TI v majetku kraje, a to v areálech cestmistrovství:

Ing. Jiří Brandejs, ředitel společnosti. požadavek vznesen dne 3.6.2020:

„Současná existence geodetického zaměření: Areály, které máme od Královéhradeckého kraje pronajaty, jsou ve většině geodeticky zaměřeny a vloženy do Katastru nemovitostí, ale nemáme k dispozici digitální podobu. U silniční sítě II. a III. tříd, kterou Královéhradecký kraj vlastní v celkové délce 3 289 km, jsou geodeticky zaměřeny pouze ty úseky, u kterých byla v nedávné době provedena rekonstrukce“.

Zájem o mapování sítí: ano. K požadavku na mapování sítí byl dodán podklad v podobě popisu TI/DI v majetku kraje, resp. organizace s uvedením délky jednotlivých sítí v jednotlivých areálech závodů a cestmistrovství.

Typ	Je zavedeno v areálu	Je v majetku a.s./kraje	Je zájem mapovat	Poznámka
Elektrina	Je ve všech areálech	Ano	Ano	
Plyn	Je mimo Nová Paka a Trutnov	Ano	Ano	
Vodovod	Je ve všech areálech	Ano	Ano	
Kanalizace	Mimo Broumov, Dobruška	Ano	Ano	
Teplovod	Nezavedeno	×	Není zájem	
Telekomunikační vedení	Je ve všech areálech	Ano	Ano	
Optické sítě	Je pouze v Hradci Králové a v Jičíně	Ano	Ano	
Veřejné osvětlení	Ano	Ano	Ano/Ne	Není uveden zájem o mapování tam, kde je v majetku organizace
Místní a účelové komunikace	Ano	Ano	Ano	
Jiné	Ano	Ano	Uvedeno s otazníkem	EZS, EPS, CCTV.

Typ	Odhadovaná délka [km]	Typ	Odhadovaná délka [km]
Elektro	5,47	Telekom. vedení + optika	2,16
Plyn	2,13	Veřejné osvětlení	4,91
Vodovod	2,84	Kabelová televize	---
Kanalizace	5,44	Jiná TI	5,12
Teplovod	---	Dopravní infrastruktura	5,68
Souhrn			
Souhrn technická infrastruktura		28,07 km	
Souhrn dopravní infrastruktura		5,68 km	
Celkem		33,74 km	

Zjištěná délka sítí je uvedena za všechny areály v jednotlivých závodech, tj. zahrnuje: ředitelství, Závod Hradec Králové (Hradec Králové, Nové Město u Chlumce nad Cidlinou), Závod Jičín (Jičín, Kopidlno, Nová Paka, Hořice v Podkrkonoší), Závod Náchod (Náchod, Broumov, Jaroměř), Závod Rychnov nad Kněžnou (Rychnov nad Kněžnou, Dobruška, Rokytice v Orlických horách), Závod Trutnov (Trutnov, Dvůr Králové nad Labem, Vrchlabí).

Položka „Jiná TI“ zahrnuje TI typu EZS, EPS, CCTV.

7 Stanovení rozsahu dat pro mapování

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

Cílem analýzy bylo stanovení rozsahu dat, která mohou být v rámci projektu DTM v budoucnu pořízeny. Účelem bylo stanovit plochu zastavěného území a rozsahu silnic II. a III. třídy (nebo také vystavěné prostředí), které bude součástí tzv. Základní prostorové situace. Cílem bylo porovnat dostupná data Královehradeckého kraje, zejména vrstvy z ÚAP (zastavěné a zastavitelné území) se skutečným stavem, reprezentovaným ortofoto mapou. Získané hodnoty ploch sídel a délek silnic jsou pak vstupem pro cenové kalkulace a následně mohou být po jejich upřesnění 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 Královehradeckého kraje a s využitím dalších zapůjčených dat (vektorových vrstev) od Královehradeckého kraje.

7.1 Použité podklady a data pro provedení analýzy

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

Vektorové vrstvy ve formátu SHP (ÚAP)	
Zastavitelné území obcí / zastavitelné plochy	PlZmenUP_p.SHP
Zastavěné území obcí	ZastUz_p.SHP
Vektorové vrstvy ve formátu SHP (ÚAP)	
Vrstvy technické infrastruktury (průběhy sítí vodovodů, kanalizací, teplovodů, plynovodů, produktovodů, telekomunikačních sítí, prvků ochrany sítí)	Kanal_l.SHP; Kanal_op.SHP; Vodovod_l.SHP; Vodovod_op.SHP; VodovodU_l.SHP; KomVedeni_l.SHP; KomVedeni_op.SHP; KomZarizeni_b.SHP; KomZarizeni_op.SHP; RSS_l.SHP; RSS_op.SHP; ElVed_l.SHP; ElVed_op.SHP; Plyn_bp.SHP; Plyn_l.SHP; Plyn_op.SHP; Plyn_p.SHP; PlynKO_bp.SHP; PlynKO_l.SHP; PlynKO_op.SHP; Produktovod_l.SHP; Produktovod_op.SHP; ProduktovodKO_l.SHP; ProduktovodKO_op.SHP; ProduktovodObj_b.SHP; ProduktovodObj_p.SHP; Teplovod_l.SHP; Teplovod_op.SHP
Vektorové vrstvy z oblasti dopravní infrastruktury ve formátu SHP (ÚAP)	
Vrstvy silnic II. třídy a III. třídy	Silnice23_l.SHP; Silnice23_op.SHP
Vrstvy místních a účelových komunikací	SilniceMU_l.SHP; SilniceMU_op.SHP; SilniceMU_p.SHP
Vrstva trolejbusového vedení	TrBus_l.SHP

Správcem DTM Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech byla po dobu prací zpřístupněna webová mapová služba s obsahem polohopisu DTM.

7.2 Použitá metodika stanovení rozsahu zastavěného území kraje

Vzhledem ke kvalitním předaným podkladům rozsahu zastavitelného území z dat ÚAP Královéhradeckého kraje a jejich celokrajské dostupnosti a k rozsahu stávajících dat spravovaných v rámci Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech bylo pro účely této analýzy a stanovení rozsahu zastavěného území, tedy území vhodného pro následné pořízení dat ZPS (konsolidace a mapování), využito jen dat ÚAP (zastavěné území).

Předběžné vymezení rozsahu území (tj. převzetí rozsahu zastavěného území z dat územně analytických podkladů) bylo použito v souladu s uvedenou metodikou, která toto umožňuje a po odsouhlasení se zadavatelem, že poskytnutá data ÚAP jsou relevantní a v celém rozsahu kraje. Po rozhodnutí kraje o prioritách mapování (tj. například zda budou mapovány všechny obce nebo jen velká sídla) bude vhodné přistoupit k přesnějšímu vymezení území s využitím uvedené metodiky. Případně i detailně rozhodnout o dalších územích dle zájmu kraje (např. rozvojová území atd.). Toto přesnější vymezení je vhodné udělat v rámci přípravy zadávacích podmínek pro veřejnou zakázku na pořízení dat.

V takto stanovených územích může být následně provedeno kompletní mapování ZPS, konsolidace stávajících dat, respektive 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 (např. rozvojová území).

7.3 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 Královéhradeckého 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 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. Jako 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 metrů – viz např. Obrázek 1 – 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 „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 2 – Mimolesní úsek silnice.



Obrázek 1 – Lesní úsek silnice



Obrázek 2 – Mimolesní 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 Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech).

7.4 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 stahu 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 Královéhradeckého kraje a údaje získané z dotazníkového šetření na obcích.

7.5 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 12006-2⁴ 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 zjištění 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 základní povrchové situace DTM.

7.5.1 Souhrnný přehled vybudovaného prostředí v Královéhradeckém kraji

Data v níže uvedené tabulce vyplývají z provedené analýzy viz. kap. 7 dokumentu.

Položka	Jednotka
Území se zástavbou	43 409,94 ha
- z toho jen správní území obce (sídlo ORP)	12 277,97 ha
- z toho pouze město (sídlo ORP)	9 731,27 ha
Lesní úseky – silnice II. a III. třídy	1 110,06 km
Mimolesní úseky – silnice II. a III. třídy	963,08 km

⁴ viz. URL <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:12006:-2:ed-2:v1:en>

7.5.2 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 hranicí 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]
Broumov	1 734,08	408,51	357,31
Dobruška	1 982,64	419,79	236,88
Dvůr Králové nad Labem	3 175,61	941,16	702,62
Hořice	1 683,37	420,52	333,75
Hradec Králové	8 234,26	3 472,87	2 694,03
Jaroměř	1 433,94	681,86	603,32
Jičín	4 640,10	668,22	602,64
Kostelec nad Orlicí	1 827,84	323,89	256,70
Náchod	3 961,24	804,68	685,35
Nová Paka	1 135,11	505,15	357,12
Nové Město nad Metují	945,08	475,88	366,75
Nový Bydžov	1 697,11	449,43	304,87
Rychnov nad Kněžnou	3 141,95	559,72	451,49
Trutnov	5 326,60	1 470,37	1 125,16
Vrchlabí	2 491,02	675,92	653,29
Celkem	43 409,94	12 277,97	9 731,27

7.5.3 Silnice II. a III. třídy

Typ	Silnice II. třídy [km]	Silnice III. třídy [km]	Celkem silnice II. a III. třídy [km]	Podíl v %
Lesní úsek	304,09	805,97	1 110,06	34 %
Mimolesní úsek	251,67	711,40	963,08	29 %
Úsek v sídle	340,07	890,57	1 230,63	37 %
Celkem	895,84	2 407,94	3 303,78	100 %

7.5.4 Plochy uličních front⁵

Obec	Plocha uličních front [ha]		
	Celé území ORP	Bez správního území obce	Správní území obce
Broumov	687,00	489,68	197,31
Dobruška	948,36	729,07	219,28
Dvůr Králové nad Labem	1 160,37	692,07	468,31
Hořice	850,54	582,62	267,92
Hradec Králové	4 326,43	2 368,96	1 957,47
Jaroměř	813,82	442,41	371,41
Jičín	2 407,07	2 032,19	374,88
Kostelec nad Orlicí	992,02	799,94	192,08
Náchod	2 445,01	1 852,30	592,71
Nová Paka	537,41	222,85	314,55
Nové Město nad Metují	640,42	263,70	376,73
Nový Bydžov	800,88	575,64	225,24
Rychnov nad Kněžnou	1 629,02	1 284,73	344,28
Trutnov	2 550,12	1 477,39	1 072,73
Vrchlabí	1 115,05	701,01	414,05
Celkem	21 903,52	14 514,56	7 388,96

⁵ Obalová zóna 30 m na každou stranu uliční sítě ZABAGED, kde se předpokládají vhodná data ke konsolidaci.

7.5.5 Délka technické infrastruktury – z ÚAP a v majetku obcí

Typ	Informace získané z ÚAP ⁶		Informace získané z dotazníkového šetření	
	Celková délka prvků v ÚAP [km]	Délka prvků v ÚAP v majetku obcí, kraje, státu [km]	Délka [km]	Tj. kolik % je to z dat ÚAP
Vodovodní řad	7 164,24	3 197,51	1 016,11	14 %
Kanalizační stoka	3 672,68	1 689,46	898,62	24 %
El. vedení	16 758,78	17,09	x	x
Veřejné osvětlení	x	x	1 150,54	
Trolejbusové vedení	50,56	50,56	x	x
Teplovod	336,54	3,91	81,06	24 %
Plynovod	3 834,28	0,55	x	x
Telekomunikační vedení	12 299,90	x	337,54	3 %
Kabelová televize	x	x	73,49	x
Optické sítě	x	x	112,63	x
Produktovod	5,01	2,40	x	x
Ostatní vedení	x	x	61,90	x
Celkem	44 122,01	4 961,48	3 731,90	8 %

7.5.6 Digitální technické mapy obcí

Je ORP?	Název obce	V seznamu Sdružení správců TI	Dodavatel DTM	Pokrytí DTM	Plocha zástavby celé obce [ha]	Plocha „uličních front“ [ha]
	Adršpach		GIS	celá obec	97,38	39,66
	Albrechtice nad Orlicí			DTM pokrývá celé zastavěné území a části nezastavěného území.	45,78	40,08
	Bačetín		obec Bačetín	Obec má zaměřeno veřejné osvětlení a možná nějaké sítě u novostaveb. Vodovod vypípaná přibližná trasa.	42,30	36,89
	Barchov		GEOVAP	Celá obec	40,79	18,67

⁶ Nerozlišen vlastník/poskytovatel dat (vlastník/provozovatel TI).

	Bílá Třemešná		Obec Bílá Třemešná	Celou obec	146,22	70,86
	Blešno		GAP Pardubice s.r.o.	celou obec	35,44	25,32
	Bukovice		Envipartner Brno	celá obec (ve výše uvedených parametrech)	28,34	22,03
	Bystré		IterSoft s.r.o. Choceň	celý katastr obce	24,09	21,38
	Čermná nad Orlicí		GObec, GeoFan, Geodézie-Topos, a.s.	celá obec	92,30	41,42
	Černilov		Gobec s.r.o. Pardubice	postupné	177,50	97,60
	Černý Důl		Gepro spol. s.r.o.	celou obec	123,88	58,89
	Červený Kostelec		Město Červený Kostelec	Území města	493,75	331,15
ANO	Dobruška		Geospol Dobruška	cca 70 procent plochy města, nezahrnuje průmyslové areály apod.	419,79	219,28
	Dolní Radechová		Geodézie Náchod s.r.o.	celou obec	41,96	44,83
	Dubenec				110,19	60,28
	Hoříčky		program GRAMIS, firma Geodézie-Topos a.s. Dobruška	celou obec	79,47	28,52
ANO	Hradec Králové	ANO	GEOVAP s.r.o. Pardubice	celou obec	3472,87	1957,47
	Hronov	ANO	Geodézie Náchod	k.ú. Hronov, Rokytník, Žabokřky, Zbečnick, Malá Čermná a Velký Dřevíč	361,69	244,55
	Chomutice		GPlus s.r.o.	celou obec	73,20	27,81
	Janské Lázně			ostrůvkovitě	92,85	80,03
ANO	Jaroměř	ANO	GEOVAP, spol s r.o.	k. ú. Jaroměř, Jezbiny, Josefov u Jaroměře, Semonice, Starý Ples	681,86	371,41
ANO	Jičín			ostrůvkovitě větší část obce	668,22	374,88
	Klásterská Lhota		GisOnline	celou obec	35,43	17,97
	Kratonohy		GAP Pardubice s.r.o	celou obec	52,16	28,09

	Kvasiny		Gplus, s.r.o. Pardubice	celou obec	159,39	73,41
	Lánov		Geodezie Krkonoše, Vrchlabí	celou obec	161,58	81,57
	Lukavice		nemáme		89,49	49,51
	Malé Svatoňovice				164,07	81,26
	Máslojedy				17,67	9,37
	Mladějov		CLEERIO	celou obec	73,82	27,75
ANO	Náchod	ANO	Geodézie Náchod s.r.o.	celá obec	804,68	592,71
	Nepolisy		ORP Nový Bydžov	celou obec	117,87	50,87
ANO	Nová Paka		-	celé město včetně osad	505,15	314,55
ANO	Nové Město nad Metují	ANO	Geodézie Náchod	Celá obec – kú Nové Město nad Metují, Krčín, Spy, Vrchoviny	475,88	376,73
ANO	Nový Bydžov	ANO	Geovap, s.r.o. Pardubice	ORP Nový Bydžov	449,43	225,24
	Ohařice				12,45	7,89
	Police nad Metují	ANO	Geodézie Náchod s.r.o.	DTM pokrývá centrální část obce, integrované obce jen částečně	247,01	146,19
	Rokytnice v Orlických horách		GPlus s.r.o., Hlaváčova 179, 530 02 Pardubice (Ing. Radek Kacetl)	pokrývá celou obec	190,78	70,64
	Rtyně v Podkrkonoší		GPlus s.r.o.	celou obec	176,88	186,79
	Říčky v Orlických horách		IterSoft s.r.o. CHoceň	celou	0,00	9,97
	Říkov		Gramis	celá obec	33,41	10,49
	Slatina nad Úpou		Gramis	celé K.Ú.	63,12	34,59
	Sovětice		T-mapy spol. s.r.o.		30,57	13,20
	Staré Místo				28,22	15,98
	Stěžery		program GRAMIS, firma Geodézie-Topos a.s. Dobruška	Obec Stěžery - katastrální území Stěžery, Stěžírky, Hřibsko	126,88	70,56
	Střezetice			katastrální území obce	37,70	14,57

	Suchovršice			téměř celou obec	65,68	19,52
	Suchý Důl				58,14	14,29
	Sukorady		GEPRO spol.r.o.	celou	27,27	16,11
	Třebnouševs		není	větší část	37,91	13,62
	Týniště nad Orlicí	ANO	program GRAMIS, firma Geodézie-Topos a.s. Dobruška	celou obec	332,00	192,09
	Velká Jesenice		program GRAMIS, firma Geodézie-Topos a.s. Dobruška	sítě pro celou obec, situace v několika souborech celkem pro cca 40% obce	84,08	48,52
	Velké Petrovice				32,04	22,78
	Velké Poříčí	ANO	Geodézie Náchod s.r.o.	katastrální území Velké Poříčí	161,55	101,29
	Velké Svatoňovice				199,62	71,88
	Žaclěb		T-Mapy	celou obec	188,32	90,32
Celkem:					12 590,14	7 313,37

V seznamu Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech jsou navíc vedeny: Město Kostelec nad Orlicí, Město Trutnov, Město Hostinné Obec Kramolna, Obec Borová u Náchoda a Obec Nový Hrádek.

7.5.7 Délka technické (a dopravní) infrastruktury – areály v majetku Královéhradeckého kraje a jeho organizací

Areály v majetku kraje	TI [km]	DI [km]
Areály nemocnic (4×) ze Zdravotnického holding Královéhradeckého kraje a.s.	76,75	23,50
Areály – nemocniční zařízení ostatní ⁷	×	×
Areály – školská zařízení	192,00	17,76
Areály – zařízení sociálních služeb	22,35	4,79
Areály – kulturní zařízení	13,02	0,00
Areály ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.	28,07	5,68
Areály jiné (ZOO Dvůr Králové a.s.)	24,00	5,00
DI – vyřazené a nepřevedené nebo sporné účelové komunikace	×	5,25
Celkem	356,19	61,99

7.5.8 Délka technické infrastruktury – ostatní majetek Královéhradeckého kraje

Jiný majetek zadavatele a jeho organizací s požadavkem na jeho zahrnutí do projektu DTM Královéhradeckého kraje nebyl během zpracování analýzy identifikován.

Další TI v majetku kraje	TI [km]
---	---
Celkem	254,00

⁷ Délky TI a DI nezjištěny.

8 Návrh konsolidace dat

8.1 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 Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech, správců sítí mimo sdružení, 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,
- zatřídění 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 uvedený postup 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. Náklady na pořízení dat leteckých měřických snímků proto představují samostatnou položku v rozpočtu na pořízení dat DTM.

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.

Vypočtený rozsah zastavěného území všech obcí	43 409,94 ha
Vypočtený rozsah zastavěného území v obcích (sídle ORP)	12 277,97 ha

8.1.1 Rozsah konsolidovaných dat ZPS v obcích s DTM

Tabulka obcí, které vedou DTM na svém území je k dispozici v kapitole 7.5.6.

Vypočtený rozsah zastavěného území v obcích s DTM	12 590,14 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v obcích s DTM	7 313,37 ha

8.1.2 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 sdružených ve Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech jako je CETIN a.s., innogy Česká republika a.s. (GasNet, s.r.o. / GridServices, s.r.o.), ČEZ, a.s. (ČEZ Distribuce, a.s.), Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s. a Královéhradecká provozní, a.s. Uliční síť tak představuje charakteristický rozsah, podle kterého je možné alespoň orientačně 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	4 315 907,19 m (4 315,9 km)
Délka uliční sítě v obcích s DTM	1 478 493,73 m (1 478,5 km)
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v celé zástavbě v kraji	43 409,94 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS uličních front v kraji	21 903,52 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS v celé zástavbě obcí s DTM	12 590,14 ha
Vypočtený rozsah konsolidovaných dat ZPS uličních front v obcích s DTM	7 313,37 ha

8.1.3 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 Královéhradeckém 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 Královéhradeckém kraji):

- 55 % z hodnoty 43 409,94 ha (zastavěné území v kraji) = 23 875,47 ha.

Výpočet konsolidovaných ploch – výpočet na základě zjištěných dat:

- 12 590,14 ha + 21 903,52 ha – 7 313,37 ha = 27 180,29 ha.

Kontrolní hodnota se od vypočteného hodnoty liší o 3 307,82 ha, tj. o 12 %. S ohledem na tuto skutečnost bude zjištěná hodnota 27 180,29 ha brána pro výpočet finanční náročnosti jako výchozí.

8.1.4 Parametry pro výpočet nákladů na konsolidaci dat ZPS

Celkový rozsah konsolidovaných dat ZPS: 27 180,29 ha (součet rozsahu DTM obcí a uličních front).

Celkový rozsah konsolidovaných dat ZPS: 43 409,94 ha (rozsah zástavby všech obcí).

8.2 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 (včetně veřejného osvětlení),
- elektronické komunikace (včetně kabelové televize a obecního rozhlasu),
- plynovod,
- vodovod,
- kanalizace,
- produktovod,
- teplovod,
- trolejbusového vedení.

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,
- zatřídění dat do požadovaných tříd přesností,
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4.

Na základě zjištěných informací z dotazníkového šetření 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 obcí, obcí s DTM, obcí 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 dotazníkového šetření 3 731,90 km a z údajů získaných z ÚAP 4 961,48 km.

9 Mapování dat ZPS, TI, DI

9.1 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.

- 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 (zákryty apod.)
- zpracování odvozovaných plošných dat ZPS (včetně nastavení vazeb na konstrukční prvky)
- převedení dat do datového modelu jednotného výměnného formátu DTM verze 1.4

9.1.1 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.

9.1.2 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 – Specifikace technického standardu IS DTM.

9.2 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.

- 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

9.2.1 Mapovaný obsah

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

9.2.2 Parametry mapovaných dat

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

9.3 Mapování dat DI

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

- osy silnic II. a III. tř. (v případě potřeby i místních komunikací),
- obvody silnic II. a III. třídy,
- DI v areálech v majetku kraje,
- vyřazené a nepřevedené nebo sporné účelové komunikace.

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 Královéhradeckého 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. Celková délka silnic II. a III. třídy je 3 303,78 km (z toho 1 230,63 km v sídlech). Z průzkumu na organizacích kraje byla zjištěna délka DI k novému mapování 56,73 km.

9.4 Mapování dat TI

Mapováním 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).

9.4.1 Parametry pro výpočet nákladů na mapování

Na základě zjištěných informací z dotazníkového šetření 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 dotazníkového šetření 3 731,90 km a z údajů získaných z ÚAP 4 961,48 km. Z průzkumu na organizacích kraje byla zjištěna délka TI k novému mapování 356,19 km v areálech.

10 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.

10.1 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.

10.2 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	30 000 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 zasláního dne 12.3.2020 na zadavatele (kraje) ze strany APG.

Teplovod	30 000 Kč/km
Zpracování zakázky DTM	550 Kč/ks

10.3 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.

10.4 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).

10.5 Varianta použití cen z více zdrojů

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

11 Zpracování celkového rozsahu pořízení dat pro DTM kraje

Předmětem kapitoly je k identifikovanému a stanovenému rozsahu vybudovaného prostředí v Královéhradeckém 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 12 vybraná podmnožina – tzv. prioritní varianta, pro kterou lze předpokládat realizaci v rámci projektu digitální technické mapy Královéhradeckého kraje v rozsahu dotačního titulu pro kraje „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“.

11.1 Souhrn stanoveného rozsahu vybudovaného prostředí v kraji

Stanovený / identifikovaný rozsah vybudovaného prostředí v Královéhradeckém kraji, který bude vstupovat do celkových nákladů na pořízení dat, je zpracován v kapitole 7.5, přesněji ve struktuře viz. detailní popisy v kapitolách:

- kap. 7.5.1 – Souhrnný přehled vybudovaného prostředí v Královéhradeckém kraji,
- kap. 7.5.2 – Rozdělení dle ORP,
- kap. 7.5.3 – Silnice II. a III. třídy,
- kap. 7.5.4 – Plochy uličních front,
- kap. 7.5.5 – Délka technické infrastruktury,
- kap. 7.5.6 – Digitální technické mapy obcí,
- kap. 7.5.7 – Délka technické (a dopravní) infrastruktury – areály v majetku Královéhradeckého kraje,
- kap. 7.5.8 – Délka technické infrastruktury – ostatní majetek Královéhradeckého kraje.

11.2 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. detailní popis v kapitole 10.1.

11.3 Celkové náklady na pořízení dat v identifikovaném plném rozsahu

11.3.1 Nacenění mapování

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]
Broumov	8 670 382	2 042 544	1 786 533
Dobruška	9 913 213	2 098 968	1 184 379
Dvůr Králové nad Labem	15 878 030	4 705 788	3 513 084
Hořice	8 416 837	2 102 585	1 668 762
Hradec Králové	41 171 301	17 364 341	13 470 158
Jaroměř	7 169 723	3 409 305	3 016 577
Jičín	23 200 489	3 341 107	3 013 183
Kostelec nad Orlicí	9 139 185	1 619 433	1 283 507
Náchod	19 806 208	4 023 401	3 426 760

Nová Paka	5 675 563	2 525 734	1 785 579
Nové Město nad Metují	4 725 391	2 379 418	1 833 763
Nový Bydžov	8 485 570	2 247 171	1 524 363
Rychnov nad Kněžnou	15 709 734	2 798 621	2 257 449
Trutnov	26 632 977	7 351 844	5 625 793
Vrchlabí	12 455 093	3 379 594	3 266 440
Celkem	217 049 695 Kč	61 389 854 Kč	48 656 329 Kč

Pro porovnání s tabulkou výše je také uvedena i celková cena pro případ, kdy použijeme jednicovou cenu uvedenou v kap. 10.2, tj. cenu již reálně dosaženou na základě veřejné zakázky (realizované jiným kraje u plnění shodného nebo obdobného typu).

Uvažována cena: 2.800 Kč / ha

15× 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	121 547 829 Kč	34 378 318 Kč	27 247 544 Kč

11.3.2 Nacení 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]	
Broumov	1 373 994	979 370	394 624	2 651 135
Dobruška	1 896 718	1 458 149	438 569	3 125 698
Dvůr Králové nad Labem	2 320 745	1 384 134	936 611	4 468 897
Hořice	1 701 073	1 165 232	535 841	2 525 701
Hradec Králové	8 652 862	4 737 914	3 914 948	9 522 784
Jaroměř	1 627 632	884 821	742 811	1 504 167
Jičín	4 814 139	4 064 384	749 755	7 943 753
Kostelec nad Orlicí	1 984 049	1 599 880	384 169	3 007 901
Náchod	4 890 016	3 704 591	1 185 425	6 313 123
Nová Paka	1 074 815	445 707	629 108	1 259 932

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

Nové Město nad Metují	1 280 846	527 396	753 450	938 389
Nový Bydžov	1 601 761	1 151 273	450 488	2 495 360
Rychnov nad Kněžnou	3 258 034	2 569 468	688 566	5 164 445
Trutnov	5 100 244	2 954 788	2 145 456	7 712 453
Vrchlabí	2 230 109	1 402 012	828 097	3 630 199
Celkem	43 807 036 Kč	29 029 119 Kč	14 777 917 Kč	62 263 937 Kč

11.3.3 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]
Broumov	1 373 994	979 370	394 624
Dobruška	1 896 718	1 458 149	438 569
Dvůr Králové nad Labem	2 320 745	1 384 134	936 611
Hořice	1 701 073	1 165 232	535 841
Hradec Králové	8 652 862	4 737 914	3 914 948
Jaroměř	1 627 632	884 821	742 811
Jičín	4 814 139	4 064 384	749 755
Kostelec nad Orlicí	1 984 049	1 599 880	384 169
Náchod	4 890 016	3 704 591	1 185 425
Nová Paka	1 074 815	445 707	629 108
Nové Město nad Metují	1 280 846	527 396	753 450
Nový Bydžov	1 601 761	1 151 273	450 488
Rychnov nad Kněžnou	3 258 034	2 569 468	688 566
Trutnov	5 100 244	2 954 788	2 145 456
Vrchlabí	2 230 109	1 402 012	828 097
Celkem	86 819 878 Kč	24 555 941 Kč	19 462 532 Kč

11.3.4 Nacenění mapování dopravní infrastruktury

Vstupem jsou informace získané digitalizací nad ortofotomapou ČÚZK (výběr ze silniční sítě z dat ÚAP kraje – viz kap. 7.3).

Konsolidace v této oblasti není uvažována.

Uvažována sazba dle APG: 22.000 Kč / ha – pro lesní úsek a 12.000 Kč / ha – 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	6 690 083	17 731 345	24 421 428
Mimolesní úsek	3 020 089	8 536 838	11 556 927
Součet	9 710 172 Kč	26 268 183 Kč	35 978 355 Kč
Úseky v sídle (budou mapovány v rámci ZPS sídla)			14 767 618 Kč
Celkem			50 745 973 Kč

11.3.5 Požadavky kraje na mapování TI / DI ve vlastním majetku

Uvažována sazba dle APG: 23 750 Kč/km pro TI a 500 Kč/km pro DI

Areály v majetku kraje	Cena mapování TI [Kč]	Cena mapování DI [Kč]
Areály nemocnic (4×) ze Zdravotnického holding Královéhradeckého kraje a.s.	1 822 813	11 750
Areály – nemocniční zařízení ostatní ¹¹	×	×
Areály – školská zařízení	4 560 000	8 800
Areály – zařízení sociálních služeb	530 813	2 395
Areály – kulturní zařízení	309 225	0
Areály ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.	666 663	2 840
Areály jiné (ZOO Dvůr Králové a.s.)	570 000	2 500
Vyřazené a nepřevedené nebo sporné účelové komunikace	×	2 630
Celkem	8 459 513	30 995

¹¹ Délky TI a DI nezjištěny.

11.3.6 Nacenění v rozsahu podle informací z ÚAP Královéhradeckého kraje

Vazba na kap. 7.5.5 Délka technické infrastruktury.

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]
Vodovodní řad	170 150 792	75 940 944	50 %	85 075 396
Kanalizační stoka	87 226 267	40 124 559	50 %	43 613 134
El. vedení	398 021 049	405 794	5 %	19 901 052
Trolejbusové vedení	1 200 870	1 200 870	100 %	1 200 870
Plynovod	91 064 215	12 980	0 %	-
Teplovod	7 992 882	92 830	90 %	7 193 594
Telekomunikační vedení	292 122 731	-	5 %	14 606 137
Produktovod	119 014	57 068	0 %	-
Celkem	1 047 897 819 Kč	117 835 046 Kč		171 590 183 Kč

11.3.7 Nacenění v rozsahu podle informací z dotazníkového šetření

Cena za mapování TI.

Uvažována sazba dle APG: 23.750 Kč / km

Typ infrastruktury	Cena mapování [Kč]
Vodovodní řad	24 132 565
Kanalizační stoka	21 342 249
Veřejné osvětlení	27 325 349
Teplovod	1 925 246
Telekomunikační vedení	8 016 575
Kabelová televize	1 745 483
Optické sítě	2 674 963
Ostatní vedení	1 470 125
Celkem	88 632 554 Kč

Cena za mapování DI.

Uvažována sazba dle APG: 500 Kč / km pro DI

Místní a účelová komunikace	1 233 447 Kč
------------------------------------	---------------------

Celkem TI+DI	89 866 000 Kč
---------------------	----------------------

12 Výběr rozsahu pořizovaných dat do projektu DTM Královehradeckého kraje

12.1 Stanovení priorit

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 s názvem „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM)“.

V oblasti pořizování dat a mapování prvků ZPS a TI na území jednotlivých obcí (zejména mapování TI pod silnicemi II. a III. třídy) bude v rámci přípravné i realizační fáze potřeba vycházet ze skutečného zájmu obcí a měst a jejich reálné schopnosti participovat na realizaci jednotlivých plnění, což bude nezbytné průběžně ověřovat v rámci celé realizační fáze projektu. S tím souvisí potřeba průběžně upravovat skutečný rozsah pořizovaných dat DTM. A dále s tím souvisí potřeba průběžného jednání s obcemi a městy o jejich zájmu na pořizování dat krajem participovat a potenciálně tuto participaci podložit dohodami, memorandy nebo jinými alespoň částečně závaznými dokumenty a kroky, které bude možné ve vztahu mezi krajem a obcemi a městy interpretovat jako vážný zájem o spolupráci.

Ceny uvedené v této kapitole jsou bez DPH.

Ze strany projektového týmu a za účasti odboru dopravy a silničního hospodářství, odboru investic a zástupců společnosti Správa silnic Královehradeckého kraje stanoveny následující priority v oblasti pořizování dat pro DTM kraje:

Stanovení priority	Aktivita v oblasti pořizování dat
1	Mapování silnic II. a III. třídy, včetně veřejných místních komunikací ve vlastnictví kraje
2	Mapování TI/DI v areálech kraje (nemocnic a dále pak dalších organizací)
3	Převzetí existujících dat od Sdružení správců sítí
4	Převzít data existující DTM obcí (ty, které nejsou ve sdružení)
5	Mapování TI v majetku obcí pod DI silnice II. a III. třídy
6	Mapování ZPS v sídlech ORP jako doplnění převzatých dat a alokace rozpočtu

12.2 Výběr rozsahu pořizovaných dat dle priorit

Cena dle ceníku APG, ceny uvedeny bez DPH

Položka / aktivita	Rozsah / počet jednotek	Jednotková cena dle ceníku APG [Kč]	Cena za rozsah [Kč]
Mapování ZPS silnic II. a III. třídy <i>(délka silnic II. a III. tř. mimo sídla)</i>	2 073,14 [km]	dle způsobu mapování	35 978 355 Kč
Mapování DI (kraj jako správce silnice) <i>(délka silnic II. a III. třídy)</i>	3 303,78 [km]	500 Kč	1 651 889 Kč
Mapování TI ve vlastním majetku <i>(délka technické infrastruktury)</i>	356,19 [km]	23 750 Kč	8 459 513 Kč
Mapování DI ve vlastním majetku <i>(délka dopravní infrastruktury)</i>	61,99 [km]	500 Kč	30 995 Kč
Konsolidace stávajících dat v prostoru "uličních front" <i>(obalová zóna 30 m na každou stranu uliční sítě mimo obce – sídla ORP)</i>	14 514,56 [ha]	2 000 Kč	29 029 119 Kč
Konsolidace stávajících DTM měst (mimo sídla ORP) <i>(zastavěná plocha obcí s DTM z ÚAP)</i>	5 112,25 [ha]	2 000 Kč	10 224 510 Kč
Mapování TI v majetku obcí pod DI silnice II. a III. třídy <i>(délka vodovodů a kanalizací pod silnicemi II. a III. třídy)</i>	1 325,09 [km]	23 750 Kč	31 470 898 Kč
Mapování ZPS v obcích – sídlech ORP <i>(zastavěná plocha z ÚAP)</i>	12 277,97 [ha]	5 000 Kč	61 389 854 Kč
Průběžná aktualizace <i>(data přebíraná z průběžných měření ve fázi pořizování DTM ČR)</i>	5 000,00 [ks]	2 500 Kč	12 500 000 Kč
Cena celkem			190 735 131 Kč

13 Seznam zkratek a pojmů

V seznamu nejsou uváděny zkratky, které jsou všeobecně známé a používané (*např. DPH – daň z přidané hodnoty, ČR – Česká republika atd.*).

Zkratka	Význam
APG	Asociace podnikatelů v geomatice, z.s.
CAD	Computer Aided Design
CCTV	Closed Circuit Television
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DI	Dopravní infrastruktura
DTM	Digitální technická mapa
EPS	Elektronická požární signalizace
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace
GPS	Global Positioning System
JVF	Jednotný výměnný formát
KúKhk	Krajský úřad Královéhradeckého kraje
MPO	Ministerstvo obchodu a průmyslu
OPPIK	Operační program podnikání a inovace
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZV	Obecně závazná vyhláška
RSTI	Registr správců technické infrastruktury
RÚIAN	Registr územní identifikace adres a nemovitostí
SDZ	Svislé dopravní značení
SHP	Shapefile formát
TI	Technická infrastruktura
ÚAP	Územně analytické podklady
URL	Uniform Resource Locator
VDZ	Vodorovné dopravní značení
XLSX	Excel Microsoft Office Open XML Format Spreadsheet file
XML	Extensible Markup Language
ZPS	Základní prostorová situace

Příloha 1 – Dotazník pro získání informací od obcí

Úvodní sekce dotazníku

Název pole	Podrobnější popis	Příklad	Část dotazníku
Obec	Název obce		
Spadá pod ORP	Název obce s rozšířenou působností		
Vyplnil	Jméno a příjmení		
Funkce	Pozice nebo funkce		
Telefon	Telefon pro další komunikaci		
E-mail	E-mail pro další komunikaci		
Provozuje Vaše obec DTM	Existuje ve Vaší obci DTM v jakékoliv podobě a stáří	ANO/NE	Rozvětvení dotazníku: <u>Obec provozuje DTM obce</u>
Jste členem Sdružení správců sítí provozující DTM ve Vašem kraji?			
Vyhláška o DTM	Máte vydanou obecně závaznou vyhlášku o vedení DTM obce	ANO/NE	
Zájem o spolupráci	Máte zájem spolupracovat s krajem na DTM	ANO/NE	Zde odkaz na rozvětvení dotazníku: <u>Technická infrastruktura ve vlastnictví obce.</u> Pokud obec odpoví NE, nemá cenu se dále ptát.
Zájem o mapování sítí ve vlastnictví obce	V rámci budování DTM bude finančně podporováno pořizování dat technické infrastruktury obcí. Máte zájem v rámci DTM pořídit, zpřesnit nebo zkvalitnit data technické infrastruktury vaší obce?	ANO/NE	Souvisí s otázkou výše – rozvedení spolupráce.
Ochota vydat vyhlášku	Jste ochotni vydat na překlenovací období obecně závaznou vyhlášku o vedení DTM obce	ANO/NE	
Poznámka	Další doplňující informace či sdělení		

Obec provozuje DTM obce

Název pole	Podrobnější popis	Odpověď
Dodavatel/provozovatel	Název dodavatele nebo provozovatele	
IČO	<i>nepovinné</i>	
Aktualizovaná DTM	Interval aktualizace	
Stáří DTM	Od kdy je DTM provozována	
Stručný popis DTM	Stručně popište základní vlastnosti Vaší DTM	
Pokrytí DTM	Jaké území obce pokrývá Vaše DTM (celou obec/větší část obce/ostrůvkovitě/popíšte)	
Obsah DTM – mapa povrchové situace	ANO/NE	
Obsah DTM – technická infrastruktura obce	Vypište, jaké sítě obce jsou součástí DTM	
Obsah DTM – technická infrastruktura jiných správců	Vypište, jaké sítě dalších správců jsou součástí DTM	
Smluvní vztah se správcí sítí	Máte uzavřenou se správcí sítí smlouvu o DTM (ANO/NE)	
Předání obsahu DTM kraji	Jste ochotni předat obsah DTM obce kraji (ANO/NE/text)	

Technická infrastruktura ve vlastnictví obce

	Obec tuto infrastrukturu vlastní	Dostupnost podkladů (ANO/NE, vybrat více)					Orientační rozsah infrastruktury (délka/plocha)	Chceme mapovat (pořídít, zkvalitnit nebo zpřesnit) (ANO/NE)	Poznámka
		Zákres neexistuje	Orientační zakres (papír)	Přesný zakres (papír)	Digitální data orientačního zakresu (např. v ÚAP)	Digitální data přesného zaměření			
Vedení elektřiny									
Vedení plynu									
Vodovod									
Kanalizace									
Teplovod									
Telekomunikační vedení									
Veřejné osvětlení									
Optické sítě									
Kabelová televize									
Místní a účelové komunikace									
Další výše neuvedené									

Příloha 2 – Dotazník pro získání informací od organizací

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 pořídit, 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 (pro založené 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)
			Zákres neexistuje	Orientační zakres (papír)	Přesný zakres (papír)	Digi. data orientačního zakresu (např. v ÚAP)	Digi. data přesného zaměření	
Vedení elektřiny								
Vedení plynu								
Vodovod								
Kanalizace								
Tepl vod								

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

Příloha 3 – Jevy 67/a až 82/a

Relevantní jevy dle Vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti.

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 – Indikativní ceník APG

Ceny doporučené APG, uvedeny bez DPH, verze ze dne 12. 3. 2020.

Činnost	Oblast / Typ	Metoda	MJ	Indikativní cena	Stručný popis předmětu plnění, poznámka
Mapování – Základní prostorová situace ¹²	vystavěné prostředí	letecká fotogrammetrie a mobilní mapování	ha	5.000 Kč	pořízení vektorových dat ve vystavěném prostředí v požadované 3 tř. př. ZPS, cena od 1000 ha výše
	silnice – mimo lesní úsek		km	12.000 Kč	pro přepočet cen mezi plošnými a liniovými prvky se dá použít přibližný přepočet "cena za 1 km = 2,5násobek ceny za 1 ha"
	silnice – lesní úsek	mobilní mapování	km	22.000 Kč	×
	vystavěné prostředí	klasické mapování	ha	18.000 Kč	×
	silnice		km	30.000 Kč	×
Mapování – Technická infrastruktura	trasa sítě	radiolokace	km	18.500 Kč	v případě ucelených územních souborů inženýrských sítí nad 2 km <u>může být cena snížena až o 50 % (9.250 Kč).</u>
		zaměření	km	14.500 Kč	zaměření průběhu sítě po radiolokaci nebo nadzemní části sítě, včetně zaměření identických bodů, zpracování dat, vytvoření vektorových dat
	kolektory a průchozí kanalizační řady	zaměření	km	45.000 Kč	jedná se o prostorové zaměření objektů
Konsolidace dat ZPS	celý kraj	digitalizace a přepracování	ha	2.000 Kč	příjem stávajících strukturovaných dat (významných), verifikace přesnosti dat, verifikace aktuálnosti dat, sjednocení dat, přepracování podle struktury DTM
Konsolidace dat TI	celý kraj	digitalizace a přepracování	km	8.000 Kč	příjem stávajících dat (digitálních i analogových), přepracování dat, sjednocení dat, přepracování podle struktury DTM
Průběžná aktualizace dat ZPS	celý kraj	digitalizace a přepracování	DSPS	2.500 Kč	vkládání nových DSPS v rámci procesu konsolidace nebo mapování dat ZPS
Digitalizace – Dopravní infrastruktura	osy komunikací	digitalizace	km	500 Kč	digitalizace os komunikací DI
Kontrola přesnosti	vystavěné prostředí	klasické mapování	ha	2.000 Kč	vybraný soubor jednoznačně identifikovatelných bodů v rámci lokality, porovnání souřadnic a vyhodnocení přesnosti; kontrola cca 3–5 % území (pouze data v jiné než 9 tř. př.)
	silnice	klasické mapování	km	2.000 Kč	vybraný soubor jednoznačně identifikovatelných bodů v rámci lokality, porovnání souřadnic a vyhodnocení přesnosti; kontrola cca 3–5 % území (pouze data v jiné než 9 tř. př.)

¹² Mapování bude realizováno kombinací uvedených metod, užití jednotlivých metod bude voleno dle podmínek v konkrétním území.

Příloha 5 – Identifikace a parametry dotačního titulu

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 číslo 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	2.000.0000.00 Kč
Dotace na projekt je poskytována minimálně ve výši 5 mil. Kč a maximálně do výše 200 mil. Kč.	