



EVROPESKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

SMLOUVA O DÍLO NA POŘÍZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PRO PROJEKT DIGITÁLNÍ TECHNICKÁ MAPA OLOMOUCKÉHO KRAJE

1. Smluvní strany

1.1. Olomoucký kraj

se sídlem: Jeremenkova 40a/1191, 779 00 Olomouc
IČO: 60609460
DIČ: CZ60609460
zastoupený: Ing. Josefem Suchánkem, hejtmánem Olomouckého kraje
bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
číslo účtu: XXXXXXXXXX
(dále jen „objednatel“, nebo „zadavatel“)

a

1.2. Dodavatelé podávající společnou nabídku:

Obchodní jméno: **ICZ a.s.**

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, Nusle, 140 00 Praha 4
IČO: 25145444
DIČ: CZ699000372
zapsán v obchodním rejstříku, vedeném u Městského soudu v Praze, sp. zn. B 4840

Obchodní jméno: **T-MAPY spol. s r.o.**

se sídlem: Špitálská 150/10, 500 03 Hradec Králové
IČO: 47451084
DIČ: CZ47451084
zapsán v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové, sp. zn. C 9307

Obchodní jméno: **GEOREAL spol. s r.o.**

se sídlem: Hálkova 1059/12, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
IČO: 40527514
DIČ: CZ40527514
zapsán v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Plzni, sp. zn. C 1442

Obchodní jméno: **GEOVAP, spol. s r.o.**

se sídlem: Čechovo nábřeží 1790, Bílé Předměstí, 530 03 Pardubice

IČO: 15049248

DIČ: CZ15049248

zapsán v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Hradci Králové, sp. zn. C 234

zastoupený/jednající: Mgr. Danem Rosendorfem, předsedou představenstva ICZ a.s., zmocněn na základě Smlouvy o spolupráci při realizaci veřejné zakázky ze dne 17. 2. 2023

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

číslo účtu:

(dále jen „**zhotovitel**“ nebo „**Dodavatel**“)

2. Základní ustanovení

- 2.1. Tato smlouva je uzavřena dle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**občanský zákoník**“); práva a povinnosti stran touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
- 2.2. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledků zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**Pořízení Informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje (SW a HW)**“, sp. zn. zadavatele: KUOKISDTM1122 (dále také jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ujednání této smlouvy tak budou vykládána v souladu s podmínkami Veřejné zakázky a nabídkou zhotovitele podanou na Veřejnou zakázku.
- 2.3. Předmět plnění této smlouvy je spolufinancován formou účelové dotace v rámci operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014 – 2020 (dále také „**OP PIK**“), název projektu: „Digitální technická mapa Olomouckého kraje“ registrační číslo projektu CZ.01.4.03/0.0/0.0/19_259/0025690 (dále jen „**projekt**“).
- 2.4. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. 1 této smlouvy jsou v souladu se skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení písemně druhé smluvní straně.
- 2.5. Je-li zhotovitel plátcem DPH, prohlašuje, že bankovní účet uvedený v čl. 1 této smlouvy je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“). V případě změny účtu zhotovitele je zhotovitel povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopii příslušné smlouvy nebo

potvrzením peněžního ústavu; je-li zhotovitel plátcem DPH, musí být nový účet zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.

- 2.6. Zhotovitel potvrzuje, že si prostudoval a detailně se seznámil se zadávacími podmínkami Veřejné zakázky a jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci díla a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné k realizaci díla.

3. Účel smlouvy

- 3.1. Účelem smlouvy je naplnění zákonné povinnosti krajů zřídít a spravovat digitální technické mapy a zlepšit podmínky pro práci s daty digitální technické mapy. Povinnost zřídít a spravovat digitální technické mapy svého území ukládá krajům zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Digitální technická mapa (dále jen „DTM“) musí splňovat kritéria dané vyhláškou č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje.

4. Předmět smlouvy

- 4.1. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad a na své nebezpečí pro objednatele dílo v rozsahu a za podmíněk stanovených touto smlouvou a jejími přílohami.
- 4.2. Pro účely této smlouvy se dílem rozumí dodávka a implementace informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje (dále také jen „IS“, „IS DTM“, nebo „**informační systém**“) do jeho určeného technického prostředí, a to včetně nedílně souvisejících služeb (dále také jen „**dílo**“).
- 4.3. Součástí díla je zejména:
- a) zhotovení prováděcí dokumentace;
 - b) integrace IS DTM;
 - c) migrace dat ze zdrojových systémů;
 - d) provedení akceptačních testů;
 - e) provedení zkušebního provozu;
 - f) provoz testovacího prostředí po celou dobu poskytování podpory;
 - g) provedení penetračních testů;
 - h) vytvoření dokumentace díla;
 - i) zpracování analýzy rizik;
 - j) zaškolení uživatelů;
 - k) poskytnutí příslušných licencí.
- 4.4. Dílo je blíže specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.

- 4.5. Zhotovitel je povinen v rámci plnění předmětu této smlouvy provést veškeré činnosti, služby a výkony, kterých je potřeba k dokončení a předání díla.
- 4.6. Zhotovitel bere na vědomí, že zhotovené dílo bude použito objednatelem pro výkon veřejné správy, zejména dle § 4 a 4a zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením.

5. Doba a místo plnění

- 5.1. Provádění díla bude zahájeno ihned po nabytí účinnosti této smlouvy.
- 5.2. Místem plnění díla je sídlo objednatele na adrese Jeremenkova 40a/1191, 779 00 Olomouc.
- 5.3. Řádně provedené a dokončené dílo bude předáno objednateli nejpozději **do 29.09.2023**. Zhotovitel je povinen provést dílo dle harmonogramu, jež je součástí přílohy č. 1 této smlouvy – Technická specifikace (dále také jen „*harmonogram*“). Jednotlivé termíny stanovené v harmonogramu jsou pro zhotovitele závazné.

6. Práva a povinnosti smluvních stran

- 6.1. Zhotovitel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou na svůj náklad a na své nebezpečí ve sjednaném termínu splnit celý předmět smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje dodat řádně a včas plnění podle této smlouvy bez právních a faktických vad.
- 6.2. Při zhotovování díla se zhotovitel zavazuje počínat si s odbornou péčí tak, aby byl zcela naplněn předmět a účel smlouvy.
- 6.3. Zhotovitel je povinen vynaložit maximální úsilí, aby docílil nejlepšího možného výsledku při plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím využití svých znalostí a zkušeností.
- 6.4. Při provádění díla postupuje zhotovitel samostatně, je však vázán zejména písemnými pokyny objednatele. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně upozornit objednatele na nevhodnost jeho pokynů k provedení díla. Pokud nevhodné či neúčelné pokyny brání v řádném provádění díla, je zhotovitel povinen v nezbytně nutném rozsahu přerušit provádění díla do doby změny pokynů objednatele nebo písemného sdělení, že objednatel trvá na provádění díla dle svých pokynů.
- 6.5. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla dodržovat obecně závazné předpisy a normy, postupovat s náležitou odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy objednatele.
- 6.6. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla neprodleně informovat objednatele o všech skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na provedení díla.

- 6.7. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat, aby zhotovitel odstranil v objednatelém stanovené lhůtě vzniklé vady a dílo prováděl řádným způsobem.
- 6.8. Zhotovitel se zavazuje v průběhu provádění díla postupovat v souladu se zásadami projektového řízení stanovenými v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace a řídit se pokyny objednatele.
- 6.9. Objednatel se zavazuje řádně a včas dokončené dílo od zhotovitele převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.
- 6.10. Zhotovitel je povinen zajistit v rámci plnění smlouvy legální zaměstnávání osob a zajišťovat všem osobám jím zaměstnaným v souladu s právními předpisy, které se budou podílet na plnění této smlouvy, férové a důstojné pracovní podmínky při dodržování odpovídající úrovně bezpečnosti práce, rozvržení pracovní doby a odpočinku, zejména jim zajišťovat dostatek ochranných pracovních pomůcek nezbytných k řádnému výkonu činnosti. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovní právními a mzdovými předpisy. Zhotovitel je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení smlouvy i u svých poddodavatelů.
- 6.11. Zhotovitel se zavazuje, že při plnění předmětu této smlouvy bude v míře, kterou připouští řádné plnění díla, využívat pro komunikaci a korespondenci prostředky elektronické komunikace, bude minimalizovat spotřebu kancelářského materiálu, používat výrobky z recyklovaného materiálu nebo materiálu z obnovitelných zdrojů, nebo výrobky opakovaně použitelné.
- 6.12. Zhotovitel je povinen při provádění díla jednat s náležitou odbornou péčí, čestně a svědomitě, přičemž je vázán pouze právními předpisy a dalšími obecně závaznými právními předpisy, zejména uvedenými v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci a v jejich mezích je povinen se řídit pokyny objednatele. Zhotovitel se zavazuje a má povinnost provádět dílo v souladu s podmínkami projektu a pravidly OP PIK.
- 6.13. Zhotovitel se zavazuje, že dílo či jeho příslušenství, část ani výsledky (výstupy) ani dílčí výsledky (výstupy) své činnosti podle této smlouvy neposkytne bez písemného souhlasu objednatele dalším subjektům.
- 6.14. Zhotovitel je povinen chránit zájmy objednatele, zejména je povinen upozornit objednatele na veškerá nebezpečí škod, která jsou mu známa a která souvisejí s prováděním díla.
- 6.15. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se při plnění této smlouvy dozvěděl, a které současně objednatel při předání označil za důvěrné. Mlčenlivosti může zhotovitele zprostit jen objednatel svým písemným prohlášením či zmocněním a dále v případech stanovených právními předpisy. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení platnosti této smlouvy a vztahuje se i na zástupce a pracovníky zhotovitele či jeho poddodavatele. Zhotovitel je oprávněn použít informace, data a podklady předané mu objednatelém za účelem plnění této smlouvy pouze a právě pro plnění předmětu této smlouvy, nikoliv pro jiný (objednatelém či osobou oprávněnou jednat ve věcech smluvních nebo technických, příp. kontaktní osobou) písemně neodsouhlasený, účel.

- 6.16. Zhotovitel je povinen oznámit objednateli všechny okolnosti, které zjistil při plnění předmětu této smlouvy, které mohou mít vliv na změnu pokynů objednatele. Zjistí-li zhotovitel, že pokyny objednatele jsou nevhodné či neúčelné pro plnění předmětu této smlouvy, je povinen na to objednatele neprodleně písemně upozornit.
- 6.17. Po ukončení plnění této smlouvy je zhotovitel bez zbytečného odkladu povinen předat objednateli veškeré podklady, které mu objednatel předal nebo které pro objednatele získal od třetích osob.
- 6.18. Bankovní záruka za provedení díla**
- 6.18.1. Zhotovitel se zavazuje objednateli bez zbytečného odkladu po nabytí účinnosti této smlouvy, nejpozději však do 14 pracovních dnů od nabytí účinnosti, předat originál bankovní záruky za řádné provedení díla. Bankovní záruka za řádné provedení díla musí být vystavena na částku 1 000 000,- Kč.
- 6.18.2. Bankovní zárukou za provedení díla je finanční záruka ve smyslu § 2029 občanského zákoníku vydaná českou bankou nebo jinou českou osobou oprávněnou vydávat bankovní záruky v rámci podnikání nebo zahraniční bankou (kreditní institucí) se sídlem v členském státu EU s pobočkou v České republice (dále také jen „*česká banka*“) nebo zahraniční bankou (kreditní institucí) se sídlem v členském státu EU působící v České republice na základě práva volného pohybu služeb (dále také jen „*zahraniční banka*“) ve prospěch objednatele jako oprávněného, která musí být potvrzena českou bankou.
- 6.18.3. Bankovní záruka za provedení díla musí být účinná nejpozději v den jejího předání objednateli, musí být vystavena jako neodvolatelná a bezpodmínečná, přičemž příslušná banka dle předchozího odstavce se zaváže k plnění bez námitek či omezujících podmínek a na základě první výzvy oprávněného.
- 6.18.4. Zhotovitel musí zajistit, že bankovní záruka za provedení díla bude platná a účinná po celou dobu provádění díla do ukončení plnění dle této smlouvy, tj. do dne protokolárního předání a převzetí celého díla bez vad a nedodělků. Pokud bankovní záruka za provedení díla vyprší před koncem období, na které má být poskytnuta, předloží zhotovitel objednateli nejpozději 14 dní před jejím vypršením novou nebo prodlouženou bankovní záruku za provedení díla, která buď plně nahradí původní bankovní záruku a bude totožná s původní bankovní zárukou, včetně zajištěné částky a stanovených podmínek zajištění, nebo ji bude rozšiřovat. Rozšířená/nahrazující bankovní záruka za provedení díla bude vydána na dobu, po kterou měla trvat původní bankovní záruka za provedení díla podle této smlouvy a podle důvodných očekávání týkajících se doby trvání tohoto období.
- 6.18.5. Objednatel bude oprávněn bankovní záruku za provedení díla čerpat k uspokojení jakýchkoli peněžitých či nepeněžitých povinností zhotovitele souvisejících s touto smlouvou či prováděním díla, pokud je zhotovitel řádně a včas nesplní, a to ani na dodatečnou výzvu objednatele, která určí zhotoviteli lhůtu pro sjednání nápravy, která nebude kratší než 10 dnů. Objednatel není povinen uplatnit práva na čerpání z bankovní záruky za provedení díla.
- 6.18.6. Objednatel je povinen bankovní záruku za provedení díla vrátit zhotoviteli 21 dnů od doručení výzvy zhotovitele k jejímu vrácení.

6.18.7. Náklady spojené s vydáním a udržováním v platnosti bankovní záruky za řádné provedení díla nese ve všech případech zhotovitel.

6.19. Bezpečnostní podmínky plnění

- 6.19.1. Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel bude správcem významného informačního systému ve smyslu zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „**ZoKB**“). S ohledem na uvedené objednatel informuje zhotovitele, že je povinen poskytovat plnění dle této smlouvy, a to zejm. v souladu se ZoKB, a v souladu s vyhláškou č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „**VKB**“), resp. tak, aby se zhotovitel vyvaroval jakékoliv činnosti, jež by mohla být označena za porušení uvedených právních předpisů. Zhotovitel je při poskytování plnění povinen zejména dodržovat bezpečnostní pravidla, jež jsou přílohou č. 2 této smlouvy.
- 6.19.2. Zhotovitel je povinen zachovat bezpečnost informací a dat objednatelů uložených na úložišti zhotovitele, jakož i informací a dat obsažených v informačních systémech spravovaných objednatel, které budou plněním smlouvy dotčeny, a to zejm. z pohledu důvěrnosti, dostupnosti a integrity. Plnění dle této smlouvy je zhotovitel povinen poskytovat tak, aby důvěrnost, dostupnost a integrity informací a dat dle předchozí věty nebyla přerušena, ohrožena, ani omezena. Je-li k plnění dle této smlouvy nezbytné důvěrnost, dostupnost či integritu dat omezit, ohrozit nebo přerušit, může tak zhotovitel učinit pouze po předchozím souhlasu objednatel a jen v rozsahu objednatel předem odsouhlaseném.
- 6.19.3. Zhotovitel není oprávněn užit informace ani data obsažená v informačních systémech spravovaných objednatel, které budou plněním této smlouvy dotčeny. Je-li užití informací či dat dle předchozí věty nezbytné k plnění dle této smlouvy, může je zhotovitel využít jen po předchozím souhlasu objednatel a jen v rozsahu objednatel předem odsouhlaseném.
- 6.19.4. Objednatel je oprávněn kontrolovat kdykoliv a jakýmkoliv způsobem, zda zhotovitel řádně plní veškeré povinnosti, které zhotoviteli z této smlouvy vyplývají. Objednatel je oprávněn kontrolu provádět i v provozovnách zhotovitele a na jiných místech, kde zhotovitel provádí činnosti, které souvisí s činností zhotovitele dle této smlouvy. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli ke kontrole dle tohoto odstavce potřebnou součinnost.
- 6.19.5. Zhotovitel je povinen dodržovat veškeré bezpečnostní politiky objednatel. Objednatel je povinen před zahájením plnění dle této smlouvy zhotovitele seznámit s bezpečnostními politikami objednatel. O seznámení zhotovitele s bezpečnostními politikami objednatel bude vyhotoven zápis.
- 6.19.6. Zhotovitel je povinen v průběhu plnění této smlouvy průběžně spolupracovat s garanty aktiv objednatel za účelem identifikace významných změn a jejich dopadů do oblasti kybernetické bezpečnosti objednatel v souladu s § 11 VKB.
- 6.19.7. Zhotovitel je povinen poskytnout plnění dle této smlouvy řádně v souladu se smlouvou a veškerými jejími přílohami, příslušnými ČSN, ČSN EN a českými i evropskými právními předpisy platnými a účinnými v době poskytování plnění.

6.19.8. Zhotovitel je povinen informovat objednatele

- a) o kybernetických bezpečnostních incidentech souvisejících s plněním této smlouvy, a to ihned poté, co k incidentu dojde,
- b) o způsobu řízení rizik na straně zhotovitele a o zbytkových rizicích souvisejících s plněním této smlouvy, a to do 5 pracovních dnů od nabytí účinnosti této smlouvy,
- c) o významné změně ovládání zhotovitele podle zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZOK**“), nebo změně vlastnictví zásadních aktiv, popřípadě změně oprávnění nakládat s těmito aktivy, využívaných zhotovitelem k plnění podle této smlouvy, a to neprodleně poté, kdy k takové změně dojde.

6.19.9. Dojde-li k ukončení této smlouvy jinak než splněním předmětu smlouvy, je zhotovitel povinen dle pokynů objednatele učinit veškerá nezbytná bezpečnostní opatření ve smyslu ZoKB tak, aby ukončením této smlouvy nedošlo k narušení bezpečnosti informačních systémů, jejichž je objednatel správcem.

6.19.10. Bude-li na základě této smlouvy poskytována jakákoliv dokumentace v elektronické podobě, musí být předána v otevřeném, strojově čitelném formátu, např. *.pdf, nebo *.doc.

6.19.11. Získá-li zhotovitel v souvislosti s plněním této smlouvy jakákoliv data, která nebudou nezbytná pro splnění předmětu této smlouvy, neprodleně taková data zlikviduje v souladu s pokyny objednatele a pravidly vyplývajícími z VKB. Ostatní data je zhotovitel povinen uchovávat na vlastním úložišti po dobu trvání smlouvy a do doby uplynutí 3 let ode dne dokončení a předání díla, resp. jeho poslední části objednateli, přičemž jejich likvidaci provede po uplynutí této doby v souladu s pokyny objednatele a pravidly vyplývajícími z VKB. Zhotovitel je povinen data zálohovat a pravidelně kontrolovat čitelnost záloh, o čemž je povinen pravidelně, nejméně 2 krát ročně, písemně informovat objednatele. Zhotovitel je povinen si vždy před každým provedením likvidace dat vyžádat pokyny objednatele. O provedené likvidaci je zhotovitel povinen vyhotovit protokol o likvidaci dat a tento předat objednateli. Zhotovitel je povinen zajistit likvidaci dat v dispozici svých poddodavatelů přiměřeně dle tohoto ustanovení nejpozději k okamžiku dokončení a předání díla, resp. jeho poslední části dle této smlouvy. Likvidaci dat poddodavateli je zhotovitel povinen objednateli prokázat písemným protokolem o likvidaci dat provedené poddodavatelem.

6.20. Součinnost

6.20.1. Objednatel požaduje, aby maximum práce odvedl zhotovitel samostatně, bez zatěžování pracovníků objednatele. Součinnost objednatele bude omezena na nezbytnou míru a bude se vztahovat především na schvalování výstupů zhotovitele v předem definovaných kontrolních dnech a na nezbytnou podporu ze strany objednatele.

6.20.2. Rozsah součinnosti bude odsouhlasen při zahájení realizace jako součást Prováděcí dokumentace (v detailu viz. příloha č. 1 této smlouvy – Technická specifikace), včetně termínů jejího poskytování.

- 6.20.3. V případě následného požadavku zhotovitele na součinnost nad dohodnutý rámec má objednatel právo součinnost odmítnout, případně ji poskytnout v termínu a rozsahu dle svých možností, a to bez dopadu na harmonogram realizace a z něj vyplývající sankce za nedodržení termínů.
- 6.20.4. Neposkytnutí součinnosti jako důvod pro posun smluvních termínů bude akceptován pouze tam, kde byla součinnost objednatelem přislíbena při zahájení realizace.
- 6.20.5. V rámci realizovaného plnění poskytne zhotovitel součinnost na ověření sdílení datového obsahu se sousedními krajskými IS DTM, na ověření sdílení datového obsahu mezi IS DTM a veřejnoprávními subjekty Ředitelství silnic a dálnic (dále také „*ŘSD*“) a Správou železnic (dále také „*SŽ*“). Zhotovitel dále poskytne součinnost při otestování funkcí IS DTM a jeho rozhraní s Informačním systémem Digitální mapy veřejné správy (dále jen „*IS DMVS*“) pod správou Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (dále jen „*ČÚZK*“).

6.21. Součinnost vůči jiným osobám podílejícím se na projektu

- 6.21.1. Zhotovitel musí strpět a umožnit kontrolu plnění třetí stranou určenou ze strany objednatele, včetně omezeného přístupu pro tuto třetí stranu do prostředí určeného pro náhled a kontrolu realizovaného plnění ze strany zhotovitele, včetně kontroly a náhledu na postup plnění. S ohledem na uvedené se zhotovitel zavazuje, že se nestane účastníkem, poddodavatelem či jinou osobou prokazující kvalifikaci dodavatele ve výběrovém / zadávacím řízení „Služby technického dozoru“, jehož předmětem bude výběr dodavatele pro kontrolu dodávaného informačního systému pořízeného zhotovitelem dle této smlouvy.
- 6.21.2. Objednatel se zavazuje písemně sdělit identifikační údaje třetí strany a jejich pracovníků, kteří pro objednatele budou provádět kontrolu plnění, a to nejpozději 14 dnů před zahájením činnosti této třetí strany v podobě kontroly realizovaného plnění ze strany zhotovitele.
- 6.21.3. Zhotovitel musí spolupracovat se zhotovitelem datového obsahu Digitální technické mapy Olomouckého kraje na předání dat určených k importu do informačního systému.
- 6.21.4. Objednatel se zavazuje písemně sdělit identifikační údaje zhotovitele datového obsahu Digitální technické mapy Olomouckého kraje a jejich pracovníků, kteří pro objednatele budou provádět kontrolu plnění, a to nejpozději do 5 dnů po nabytí účinnosti smlouvy.

6.22. Realizační tým

- 6.22.1. Zhotovitel je povinen realizovat předmět plnění této smlouvy prostřednictvím realizačního týmu, kterým prokázal kvalifikaci ve Veřejné zakázce. Realizační tým zhotovitele je odpovědný za plnění této smlouvy.
- 6.22.2. Zhotovitel je povinen realizovat předmět plnění této smlouvy, nikoliv pouze, prostřednictvím realizačního týmu v tomto složení na těchto pozicích:
- Projektový manažer/vedoucí projektu
 - 
 - Hlavní architekt

- Hlavní analytik informačních systémů
- Architekt GIS/specialista na import a kontroly dat
- Specialista GIS/vývojový pracovník GIS
- Specialista prostorových databází

6.22.3. Zhotovitel se zavazuje v případě změny osoby v rámci realizačního týmu zajistit náhradu osobou, která bude splňovat stejné požadavky jako osoba, kterou prokázal kvalifikaci v rámci Veřejné zakázky. Kvalifikaci nového člena realizačního týmu je zhotovitel povinen objednateli prokázat stejným způsobem, jakým prokazoval kvalifikaci nahrazované osoby v nabídce podané v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky.

6.22.4. Jakoukoliv změnu ve složení realizačního týmu se zhotovitel zavazuje oznámit objednateli nejpozději 30 kalendářních dnů před zamýšlenou změnou.

6.23. Oprávněné osoby

6.23.1. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami v záležitostech této smlouvy bude probíhat prostřednictvím oprávněných osob. Komunikace mezi oprávněnými osobami bude uskutečňována v elektronické podobě (e-mail, HelpDesk) nebo telefonicky. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami bude činěna v písemné formě a doručena druhé smluvní straně, přičemž písemná forma je zachována i v případě e-mailové zprávy.

6.23.2. Oprávněné osoby budou za smluvní strany potvrzovat a protokolárně předávat a přebírat provedené plnění. Každá z níže jmenovaných oprávněných osob na základě této smlouvy je oprávněna jednat vždy samostatně za smluvní stranu, za kterou je jmenována.

6.23.3. Osobami oprávněným jsou

Oprávněná osoba za objednatele

- 1) [redacted] specialista GIS
- 2) [redacted] koordinátorka DTM
- 3) [redacted] vedoucí odboru strategického rozvoje kraje

Oprávněná osoba za zhotovitele

- 1) [redacted] manažer pro klíčové zákazníky
- 2) [redacted] projektový manažer
- 3) [redacted] odborný konzultant

- 6.23.4. Jakoukoliv změnu ve složení oprávněných osob se zhotovitel/objednatel zavazuje oznámit druhé smluvní straně nejpozději 30 kalendářních dnů před zamýšlenou změnou. Druhá smluvní strana se musí vyjádřit do 10 kalendářních dnů, zda tuto změnu akceptuje.

7. Cena díla

7.1. Cena za dílo činí:

bez DPH: 17 645 000,00 Kč

DPH ve výši 21 %: 3 705 450,00 Kč

včetně DPH: 21 350 450,00 Kč

(Cena za dílo včetně DPH slovy Dvacet jedna milionů tři sta padesát tisíc čtyři sta padesát korun českých)

7.2. Cena za dílo podle odst. 7.1 tohoto článku smlouvy je konečná, nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele spojené se splněním jeho závazku z této smlouvy.

7.3. Je-li zhotovitel plátcem DPH, odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy; v případě, že dojde ke změně zákonné sazby DPH, je zhotovitel k ceně díla bez DPH povinen účtovat DPH v platné výši. V případě, že zhotovitel stanoví sazbu DPH či DPH v rozporu s platnými právními předpisy, je povinen uhradit objednateli veškerou škodu, která mu v souvislosti s tím vznikla.

7.4. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednateli poskytnutí zálohy.

8. Platební podmínky

8.1. Cenu za dílo se objednatel zavazuje zaplatit na základě faktury (dále jen „*faktura*“) vystavené zhotovitelem po předání celého díla na základě „*Protokolu o předání a převzetí díla*“.

8.2. Je-li zhotovitel plátcem DPH, podkladem pro úhradu ceny za dílo bude faktura, která bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy. **Není-li zhotovitel plátcem DPH**, podkladem pro úhradu ceny za dílo bude faktura, která bude mít náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy. Kromě náležitostí stanovených platnými právními předpisy pro daňový doklad/účetní doklad bude zhotovitel povinen ve **faktuře** uvést i tyto údaje:

- a) číslo smlouvy objednatele, IČO a DIČ objednatele,
- b) název smlouvy, tj. text: „*Pořízení Informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje*“
- c) název projektu: „*Digitální technická mapa Olomouckého kraje*“, registrační číslo projektu: CZ.01.4.03/0.0/0.0/19_259/0025690,
- d) označení banky a číslo účtu, na který musí být zaplacen,

- e) lhůtu splatnosti faktury,
 - f) označení osoby, která fakturu vyhotovila, kontaktního telefonu a e-mailu,
 - g) specifikace dodaného plnění tak, aby byla v souladu s účetními a daňovými předpisy, a to za účelem řádného vedení evidence majetku objednatele v souladu s těmito právními předpisy.
- 8.3. Povinnost zaplatit cenu za dílo je splněna dnem odesání příslušné částky z účtu objednatele.
- 8.4. Lhůta splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů, ode dne jejího doručení objednateli. Doručení faktury se provede osobně oproti podpisu oprávněné osoby objednatele, doručenkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb případně prostřednictvím e-mailu na adresu: [REDACTED]
- 8.5. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je objednatel oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu faktury. Odesláním vadné faktury zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne doručení opravené faktury objednateli.
- 8.6. Objednatel si vyhrazuje právo uplatnit institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve smyslu § 109a zákona o DPH, pokud zhotovitel bude požadovat úhradu za zdanitelné plnění na bankovní účet, který nebude nejpozději ke dni splatnosti příslušné faktury zveřejněn správcem daně v příslušném registru plátců daně (tj. způsobem umožňujícím dálkový přístup). Obdobný postup je objednatel oprávněn uplatnit i v případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude o zhotoviteli zveřejněna v příslušném registru plátců daně skutečnost, že je nespolehlivým plátcem nebo v případě naplnění dalších kritérií uvedených v § 109 odst. 1 a 2 zákona o DPH. V případě, že nastanou okolnosti umožňující objednateli uplatnit zvláštní způsob zajištění daně podle § 109a zákona o DPH, bude objednatel o této skutečnosti zhotovitele informovat. Při použití zvláštního způsobu zajištění daně bude příslušná výše DPH zaplacená na účet zhotovitele vedený u jeho místně příslušného správce daně, a to v původním termínu splatnosti. V případě, že objednatel institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty uvedené na daňovém dokladu vystaveném zhotovitelem na účet zhotovitele vedený u jeho místně příslušného správce daně, bude tato úhrada považována za splnění části závazku objednatele odpovídajícího příslušné výši DPH sjednané jako součást sjednané ceny za zdanitelné plnění.
- 8.7. Na žádost objednatele je zhotovitel povinen objednateli předložit vyplněné potvrzení dodavatel o zaplacení faktury dle přílohy č. 3 této smlouvy, a to nejpozději do 5 dnů ode dne doručení žádosti objednatele.

9. Provedení díla

- 9.1. Zhotovitel splní svoji povinnost provést dílo jeho řádným a včasným dokončením v souladu s podmínkami této smlouvy a předáním objednateli. Zhotovitel je povinen postupovat při provádění díla podle pokynů stanovených v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci. Zhotovitel prohlašuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou díla, s místem provádění díla,

že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky provádění díla a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou pro řádné provedení díla nezbytné. Potvrzuje, že prověřil podklady a pokyny, které obdržel od Objednatele do uzavření této smlouvy, zejména přílohu č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci, a že nemá žádných nejasností ohledně způsobu, jakým má být dílo provedeno.

- 9.2. Dílo bude prováděno po jednotlivých fázích stanovených v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.
- 9.3. Objednatel prohlašuje, že převezme pouze dílo bez zjevných vad, nedodělků a podstatných vad bránících užívání předávaného díla. V opačném případě si objednatel vyhrazuje právo převzetí díla odmítnout, bez nároku na navýšení ceny díla.
- 9.4. Předání a převzetí díla proběhne na základě porovnání skutečných vlastností díla dle specifikace díla uvedené v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci. Splnění závazku provést dílo bude potvrzeno podpisem Protokolu o předání a převzetí díla.
- 9.5. Součástí „*Protokolu o předání a převzetí díla*“ je jednoznačná identifikace předávaného díla a případné vady a nedodělky.
- 9.6. Zjistí-li objednatel nedostatky, nedodělky, či vady, oznámí to písemnou formou bez zbytečného odkladu zhotoviteli.
- 9.7. Za objednatele je oprávněna dílo převzít a podepsat „*Protokol o předání a převzetí díla*“ některá z oprávněných osob za objednatele.
- 9.8. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele okamžikem předání díla objednateli dle tohoto článku smlouvy. Práva z poskytnuté licence objednatel nabývá okamžikem převzetí díla od zhotovitele.

10. Záruka za dílo

- 10.1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku v délce trvání 2 let. Dílo dle této smlouvy bude ke dni předání a převzetí objednatелеm způsobilé k řádnému užití a bude mít vlastnosti stanovené touto smlouvou. Tato záruka se vztahuje i na vady právní. Záruční ustanovení se vztahují na každou jednotku zhotovených dat jako součást díla.
- 10.2. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí díla, resp. jeho poslední části objednatелеm. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou mělo dílo vadu bránící jeho řádnému užívání objednatелеm, nebo po kterou bylo plnění mimo provoz z důvodu vady, na kterou se vztahuje záruka.
- 10.3. Zhotovitel dále poskytuje objednateli záruku za soulad zhotoveného plnění s právními předpisy, včetně jejich prováděcích předpisů a na prováděcí předpisy navázané pokyny, metodiky a

standards, které jsou demonstrativně uvozeny, nikoliv však uvedeny konečným výčtem, v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.

- 10.4. Veškeré zjištěné nedostatky, nedodělky a vady díla, které se vyskytnou v záruční době, je objednatel povinen bez zbytečného odkladu písemně oznámit zhotoviteli.
- 10.5. Vadou díla se pro účely této smlouvy rozumí rozpor mezi sjednanými podmínkami provedení díla, jeho parametry a skutečným stavem díla. Odstraňování vad Díla bude probíhat za podmínek stanovených v servisní smlouvě č. 2023/01938/OSR/DSM uzavřené mezi objednatelem a zhotovitelem jako poskytovatelem servisních služeb na základě výsledků Řízení veřejné zakázky (dále jen „*servisní smlouva*“).
- 10.6. Vznikne-li nebo projeví-li se na díle během záruční doby vada, za kterou zhotovitel odpovídá, je zhotovitel povinen vadu odstranit za podmínek a ve lhůtách stanovených v servisní smlouvě. Není-li pro konkrétní vadu v servisní smlouvě stanovena doba pro její odstranění, je zhotovitel povinen takovou vadu odstranit bez zbytečného odkladu od oznámení vady objednatelem.
- 10.7. Nebude-li vada odstraněna v době dle předchozího odstavce, má objednatel právo zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou osobou na náklady zhotovitele nebo právo na přiměřenou slevu z ceny díla nebo právo od této smlouvy odstoupit; to neplatí u vady, která se ukáže jako neodstranitelná, v takovém případě má objednatel právo na přiměřenou slevu z ceny díla nebo právo od této smlouvy odstoupit.
- 10.8. Objednatel má vůči zhotoviteli tato práva z odpovědnosti za vady:
- právo na bezplatné odstranění reklamovaných vad, a to bezprostředně po oznámení vady objednatelem, nejpozději ve lhůtě 30 dnů od oznámení vady objednatelem,
 - právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad či nedodělků,
 - právo na odstoupení od smlouvy, kdy vady či nedodělky jsou takového charakteru, že ztěžují či dokonce brání v užívání díla, nebo
 - právo na zaplacení nákladů na odstranění vad v případě, kdy si objednatel vadu či nedodělek odstraní sám nebo použije třetí osoby k jejich odstranění.
- 10.9. Uplatněním nároků z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody. Zhotovitel odpovídá objednateli za případnou škodu, která mu vznikne z titulu neodstranění vady díla zhotovitelem ve stanoveném termínu.
- 10.10. Záruka je poskytována v souladu s ustanovením § 2113 a násl. občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

11. Licenční ujednání

- 11.1. Zhotovitel tímto poskytuje objednateli v souladu s ustanovením § 2358 a násl. občanského zákoníku výhradní, množstevně a územně neomezenou licenci, tj. oprávnění k výkonu práva užit jakékoliv dílo, které má charakter autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., autorský

zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**autorský zákon**“), které bylo poskytnuto, vytvořeno zhotovitelem na základě této smlouvy nebo v souvislosti s ní, a to ke všem způsobům užití autorského díla ve smyslu občanského zákoníku a autorského zákona.

- 11.2. Dojde-li v rámci plnění předmětu smlouvy k pořízení databáze, je objednatel od okamžiku pořízení databáze oprávněn databází užívat.
- 11.3. Objednateli z poskytnuté licence vyplývají mimo jiné tato oprávnění a závazky:
- a) užívat autorské dílo pro potřeby objednatele bez omezení;
 - b) a dále poskytnout autorské dílo jako podklad pro zpracování třetím osobám, které budou na základě smlouvy s objednatelem zpracovávat zakázky pro objednatele;
 - c) licence se vztahuje automaticky i na všechny nové verze, úpravy a překlady příslušného autorského díla;
 - d) licenci není objednatel povinen využít, a to a ani zčásti;
 - e) v případě, že výsledkem provedení díla bude plnění mající charakter průmyslového vlastnictví (patent, užitný vzor, průmyslový vzor atd.), zavazuje se zhotovitel poskytnout objednateli k takovému plnění ke dni poskytnutí tohoto plnění licenci k užití průmyslového vlastnictví v rozsahu potřebném vzhledem k předmětu této smlouvy. Smluvní strany sjednávají, že úplata za poskytnutí takové licence (licenční odměna) je již zahrnuta v ceně za dílo.
- 11.4. Zhotovitel uděluje tímto objednateli rovněž oprávnění autorské dílo (nebo jeho dílčí část), které podléhá ochraně podle autorského zákona, upravovat, zpracovávat, měnit jeho název, a rovněž oprávnění autorské dílo spojit s dílem jiným a zařadit jej do díla souborného či do databázi apod., a to i prostřednictvím třetích osob.
- 11.5. Objednatel může oprávnění tvořící součást licence zcela nebo zčásti poskytnout třetí osobě (podlicence), přičemž třetí osoba může bezplatně oprávnění tvořící součást licence (podlicence) zcela nebo zčásti poskytnout jakýmkoliv dalším osobám, k čemuž zhotovitel (autor) poskytuje tímto výslovný souhlas.
- 11.6. Objednatel může taktéž bezplatně oprávnění tvořící součást licence postoupit jakýmkoliv třetí osobám, přičemž třetí osoba může bezplatně oprávnění tvořící součást licence postoupit jakýmkoliv dalším osobám, k čemuž zhotovitel (autor) poskytuje tímto výslovný souhlas.
- 11.7. Licence dle tohoto článku smlouvy se sjednává na dobu určitou, a to po celou dobu trvání majetkových práv autora k autorskému dílu. Udělení veškerých práv dle tohoto článku smlouvy nelze ze strany zhotovitele vypovědět a na jejich udělení nemá vliv ukončení účinnosti této smlouvy.
- 11.8. Zhotovitel prohlašuje, že má své právní vztahy uspořádané způsobem, který mu umožňuje poskytnutí shora uvedených oprávnění k autorskému dílu objednateli a nedojde tak k porušení autorských práv jiných osob. Povinnost týkající se licence dle předchozích odstavců tohoto článku smlouvy platí pro zhotovitele i v případě zhotovení části autorského díla poddodavatelem. Zhotovitel souhlasí a je srozuměn s tím, že pokud by kdokoli omezoval práva objednatele v souvislosti s poskytnutými licencemi nebo jim bránil v jejich řádném výkonu, je

zhotovitel povinen na vlastní náklady takovému jednání zabránit a uhradit objednateli vzniklou újmu či nahradit případnou škodu.

- 11.9. Pro vyloučení všech pochybností platí, že se zhotovitel zavazuje zajistit právo používat patenty, ochranné známky, licence, průmyslové vzory, know-how, software a práva z duševního vlastnictví, nezbytně se vztahující k předmětu této smlouvy, které jsou nutné pro provoz a jeho využití, a to současně s předáním předmětu díla nebo jeho příslušné části objednateli.
- 11.10. Veškerá objednatelům zhotoviteli předaná data (zkušební či k migraci) na základě této smlouvy včetně jejich součástí a příslušenství jsou od počátku majetkem objednatele a o nakládání s nimi rozhoduje výhradně objednatel.
- 11.11. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá objednateli dle tohoto článku smlouvy jsou již zahrnuta v ceně za dílo.
- 11.12. Povinnosti týkající se licence platí pro zhotovitele i v případě zhotovení části díla poddodavatelem.
- 11.13. V případě, že součástí díla dle této smlouvy bude i jakýkoliv standardní software třetích stran, který nebyl zhotoven výlučně pro objednatele za účelem plnění této smlouvy, nebo který nebyl poskytnut zhotovitelem jako výlučným držitelem a vykonavatelem majetkových práv k takovému softwaru, zajistí zhotovitel poskytnutí, nebo poskytne zhotoviteli objednateli k takovému softwaru nevýhradní licenci či podlicenci v rozsahu nezbytném pro naplnění účelu této smlouvy.

12. Poddodávky

- 12.1. Zhotovitel je oprávněn realizovat dílo, které je předmětem této smlouvy i za pomoci svých poddodavatelů, přičemž seznam poddodavatelů předložil objednateli ve své nabídce či před uzavřením této smlouvy, pokud mu byli v době podání nabídky či v době uzavření této smlouvy známi.
- 12.2. Ostatní poddodavatele, které neidentifikoval zhotovitel podle předchozího odstavce tohoto článku smlouvy a kteří se do plnění předmětu této smlouvy zapojí následně, oznámí zhotovitel objednateli nejpozději před zahájením plnění příslušným poddodavatelem.
- 12.3. Pokud zhotovitel prokazoval v zadávacím řízení část své kvalifikace prostřednictvím jiné osoby (poddodavatele), pak se tato jiná osoba bude podílet na plnění předmětu smlouvy min. v rozsahu, který byl obsažen v písemném závazku této jiné osoby předloženém v zadávacím řízení v souladu s § 83 odst. 1 písm. d) ZZVZ. Pokud obsahem písemného závazku jiné osoby byla společná a nerozdílná odpovědnost této osoby za plnění veřejné zakázky společně se zhotovitelem ve smyslu § 83 odst. 2 ZZVZ, pak je tato jiná osoba identifikována v záhlaví této

smlouvy a svým podpisem na této smlouvě svou společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy stvrzuje.

- 12.4. Změna poddodavatele je v průběhu provádění díla podmíněna souhlasem objednatele. Zhotovitel předloží návrh změny poddodavatele na pracovní poradě nebo na jednání kontrolního dne.
- 12.5. Změna poddodavatele nebo jiné osoby, jejichž prostřednictvím prokazoval zhotovitel kvalifikaci v zadávacím řízení, je v průběhu plnění díla možná pouze v důsledku objektivně nepředvídatelných skutečností a pouze za předpokladu, že náhradní poddodavatel nebo jiná osoba prokáže splnění kvalifikace ve shodném rozsahu a shodným způsobem jako poddodavatel nebo jiná osoba původní a bude se rovněž v odpovídajícím rozsahu na plnění předmětu smlouvy podílet. Změna osoby nebo poddodavatele, který převzal společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy, není přípustná.
- 12.6. Zhotovitel je odpovědný za splnění všech ustanovení této smlouvy i ze strany poddodavatelů. To neplatí v případě, že jiná osoba (poddodavatel) převzala společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění této smlouvy. Taková osoba je společně se zhotovitelem odpovědná za splnění závazků z této smlouvy i za činnost ostatních poddodavatelů.
- 12.7. Objednatel je oprávněn požadovat vyloučení jakéhokoliv poddodavatele, který neprovádí dílo v souladu se závaznými podklady pro provádění díla (včetně, nikoliv však pouze termínů a harmonogramu). Zhotovitel je povinen na výzvu objednatele s takovým poddodavatelem ukončit spolupráci a vyloučit ho z účasti na provádění díla.
- 12.8. Zhotovitel je povinen zajistit koordinaci veškerých činností a dodávek potřebných pro provedení plnění podle této smlouvy včetně činností nebo dodávek zajišťovaných poddodavateli, popř. jinými dodavateli a objednatelem tak, aby bylo zajištěno plynulé plnění povinností zhotovitele podle této smlouvy.

13. Odpovědnost za škodu

- 13.1. Smluvní strany nesou odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této smlouvy.
- 13.2. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 13.3. Zhotovitel odpovídá i za škodu na díle způsobenou činností těch, kteří pro něj dílo provádějí.

14. Pojištění

- 14.1. Zhotovitel je povinen být po celou dobu plnění této smlouvy pojištěn v rámci pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě při výkonu podnikatelské činnosti, a to ve výši min. 10 000 000,- Kč.

- 14.2. Doklady o pojištění předložil zhotovitel objednateli v rámci součinnosti před podpisem této smlouvy a zavazuje se je opětovně předložit objednateli kdykoliv v průběhu plnění smlouvy na základě žádosti objednatele.

15. Sankční ujednání

- 15.1. Dojde-li k prodlení s úhradou daňového dokladu - faktury, je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení po termínu splatnosti až do doby zaplacení dlužné částky.
- 15.2. Poruší-li zhotovitel povinnost provést dílo, resp. jeho jednotlivou fázi v některém z termínů stanovených v harmonogramu, je povinen objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny za dílo za každý započatý den prodlení a zhotovitel je povinen takto požadovanou smluvní pokutu zaplatit.
- 15.3. Nesplní-li zhotovitel v dohodnutém termínu svůj závazek odstranit vady a nedodělky vytknuté při převzetí celého díla nebo v průběhu záruční doby, je objednatel oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 2 000,- Kč za každý započatý den prodlení až do jejich úplného odstranění a zhotovitel se zavazuje takto požadovanou smluvní pokutu objednateli zaplatit. Nárok na smluvní pokutu dle tohoto odstavce objednateli nevzniká, vznikli-li objednateli nárok na smluvní pokutu dle servisní smlouvy.
- 15.4. Nesplní-li zhotovitel svůj závazek předložit objednateli bankovní záruku za provedení díla ve výši a v okamžiku stanoveném smlouvou, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 15 000,- Kč za každý započatý den prodlení.
- 15.5. Nesplní-li zhotovitel jakoukoliv podmínku projektového řízení dle přílohy č. 1 této smlouvy – Technické dokumentace zejména v případě zápisů ze schůzek a pracovních jednání, v případě účasti odpovědné osoby zhotovitele na kontrolních dnech a v případě pravidelného reportingu, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý případ takového pochybení, a to i opakovaně.
- 15.6. V případě neinformování objednatele o změně na pozici poddodavatele v průběhu plnění dle této smlouvy je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 10 000,- Kč za každý zjištěný případ.
- 15.7. V případě realizace předmětu plnění této smlouvy realizačním týmem zhotovitele v jiném složení, než které je uvedeno v odst. 6.22.2 této smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 20 000,- Kč za každý zjištěný případ.
- 15.8. Pro každý zjištěný případ porušení povinnosti zachovávat mlčenlivost dle odst. 6.15 této smlouvy se stanovuje smluvní pokuta ve výši 150 000,- Kč.
- 15.9. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo poškozené strany na náhradu vzniklé škody. Výši smluvních pokut považují obě smluvní strany shodně za přiměřené.
- 15.10. Smluvní pokuty a úroky z prodlení podle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení jejich vyúčtování.

- 15.11. Zaplacením jakékoliv smluvní pokuty dle této části není dotčen nárok oprávněné strany na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti povinné strany, na niž se smluvní pokuta vztahuje. Ustanovení § 2050 občanského zákoníku se neuplatní.

16. Ukončení smlouvy

- 16.1. Tuto smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda o ukončení smluvního vztahu musí být písemná, jinak je neplatná.
- 16.2. Od této smlouvy lze odstoupit v případě podstatného porušení povinností jednou smluvní stranou, jestliže je takové porušení povinností označeno za podstatné touto smlouvou nebo právním předpisem. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 16.3. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením této smlouvy ze strany zhotovitele je:
- prodlení zhotovitele s předáním prováděcí dokumentace bez vad a nedodělků o více než 14 dní,
 - opakované porušení (tj. nejméně 2x) písemného upozornění objednatele na provádění díla způsobem, který vede nepochybně k vadnému plnění,
 - dodání nebo zhotovení vadného předmětu plnění, přičemž vady takto dodaného nebo zhotoveného předmětu plnění zhotovitel neodstraní ani do 15 dní od jejich vytknutí objednatelem,
 - prodlení s plněním jakéhokoliv termínu plnění harmonogramu po dobu delší než 15 dní a nezjednání nápravy ani do 15 dní od doručení oznámení objednatele o prodlení s plněním závazku.
- 16.4. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením této smlouvy ze strany objednatele je prodlení se zaplacením vyfakturované ceny díla delší než 30 kalendářních dnů.
- 16.5. Objednatel si dále vyhrazuje právo od této smlouvy odstoupit v případě, že nedojde ke shodě na prováděcí dokumentaci připravené ze strany zhotovitele v úvodní fázi plnění. A to z toho důvodu, že prováděcí dokumentace v rámci plnění této smlouvy je klíčovým nástrojem, který popíše způsob a formu realizace plnění ze strany zhotovitele konkrétní formou a v konkrétní podobě ve vazbě na požadavky na plnění ze strany objednatele stanovené v této smlouvě a jejich přílohách. Nárok na úhradu účelně vynaložených nákladů spojených s přípravou prováděcí dokumentace vzniká zhotoviteli jen v případě, že dojde k odstoupení od smlouvy ze strany objednatele.
- 16.6. Odstoupením od této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut a úroků z prodlení a stejně tak práva a povinnosti smluvních stran vzniklá do okamžiku účinnosti odstoupení od smlouvy.
- 16.6.1. Tuto smlouvu nelze vypovědět.

17. Závěrečná ustanovení

- 17.1. Zhotovitel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů, tj. zhotovitel je povinen poskytnout požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Státního fondu životního prostředí, Ministerstva životního prostředí, Ministerstva financí, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Úřad pro boj proti podvodům, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného finančního úřadu, finančního ředitelství a dalších oprávněných orgánů státní správy) a vytvořit výše uvedeným orgánům podmínky k provedení kontroly vztahující se k předmětu díla a poskytnout jim součinnost. Nestanoví-li právní předpisy dobu delší, je zhotovitel povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s plněním díla včetně účetních dokladů minimálně po dobu 10 let od předání díla.
- 17.2. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv dle zákona o registru smluv č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí Objednatel.
- 17.3. Pokud jakýkoli závazek dle smlouvy nebo kterékoli ustanovení smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků a ustanovení dle smlouvy a smluvní strany se zavazují takovýto neplatný nebo nevymahatelný závazek či ustanovení nahradit novým, platným a vymahatelným závazkem, nebo ustanovením, jehož předmět bude nejlépe odpovídat předmětu a ekonomickému účelu původního závazku či ustanovení.
- 17.4. Vzhledem k charakteru společnosti objednatel zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů. A to včetně uveřejnění kompletního znění smlouvy na základě zákonné povinnosti objednatel jako veřejnoprávního subjektu.
- 17.5. Tato smlouva je uzavřena elektronicky a vyhotovena v elektronickém originále, který obdrží každá smluvní strana po jeho podpisu.
- 17.6. Tuto smlouvu je možno platně měnit pouze na základě dohody smluvních stran, formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
- 17.7. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:
- příloha č. 1 Technická specifikace
 - příloha č. 2 Bezpečnostní pravidla pro dodavatele
 - příloha č. 3 Potvrzení dodavatele o zaplacení faktury
- 17.8. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, zcela rozumí jejímu obsahu a s celým jejím obsahem souhlasí. Dále prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich

pravou a svobodnou vůlí. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

Uzavření této smlouvy bylo schváleno usnesením Rady Olomouckého kraje č. UR/77/49/2023 ze dne 13. 3. 2023.

V Praze dne

Za zhotovitele



.....
Mgr. Dan Rosendorf

předseda představenstva ICZ a.s., na základě
zmocnění

V Olomouci dne

Za objednatele

.....
Ing. Josef Suchánek

hejtman

Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická specifikace



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

PŘÍLOHA Č. 4 DOKUMENTACE ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ

-

Technická specifikace IS DTM

Verze 0.05 z 02. 12. 2022

1. Úvod	6
2. Cíle projektu.....	6
2.1. Víze	6
2.2. Cíle	6
3. Popis současného stavu	7
4. Požadavky na realizaci	8
4.1. Obecné požadavky.....	8
4.2. Popis plnění podle této technické dokumentace.....	9
4.3. Požadavky na architekturu systému	10
4.4. Komponenty IS DTM kraje	11
4.4.1. Komponenta pro editaci ZPS (správa ZPS)	11
4.4.2. Rozhraní správy ZPS	12
4.4.2.1. Klient pro předběžnou kontrolu aktualizací dat ZPS.....	12
4.4.3. Evidence aktualizací podkladů	13
4.4.4. Administrační modul pro řízení procesů aktualizace TI a DI	14
4.4.5. Komponenta pro poskytování mapových služeb (mapová komponenta)	15
4.4.6. Portál DTM kraje	16
4.4.7. Mapový klient DTM kraje pro veřejnost.....	16
4.4.8. Klient pro výdej dat	17
4.4.9. Komponenta pro poskytování exportu dat (výdejní modul)	18
4.4.10. Komponenta pro reporting vydaných dat DTI.....	18
4.4.11. Komponenta pro podporu reklamací datového obsahu a funkčnosti IS DTM	18
4.4.12. Komponenta pro podporu reklamací předaných aktualizací dat a podporu komunikace s geodety v průběhu editace ZPS.....	19
4.4.13. Klient pro administraci	19
4.4.14. Komponenta zajišťující autentizaci a autorizaci všech přístupů a vstupů do IS DTM a jeho komponent včetně jeho služeb	20
4.4.15. Náповěda.....	20
4.4.16. Georeporty	20
4.4.17. Existence sítí	21
4.4.18. Statistika	22
4.4.19. Evidence aktualizací podkladů TI a DI.....	23
4.4.20. Správa TI a DI	24

4.4.21.	Metadatový klient.....	24
4.4.22.	Metadata	25
4.4.23.	Automatická aktualizace dat ÚAP	26
4.4.24.	Automatická příprava dat pro ISSI	27
4.4.25.	Opendata	27
4.4.26.	Úložiště podkladových dat	28
4.4.27.	Datový sklad a nástroj pro import dat.....	28
4.4.28.	ServiceDesk	30
4.4.29.	Notifikace o změnách	30
4.4.30.	Redakční systém	30
4.4.31.	Nástroj pro analýzu majetkoprávní zátěže.....	31
4.4.32.	Ostatní majetkoprávní agenda.....	32
4.4.33.	Rozšíření komponenty „Klient pro předběžnou kontrolu aktualizací dat ZPS“	33
4.5.	Integrace IS DTM.....	33
4.5.1.	Integrační vazby na IS základních registrů a na Egon Service Bus	33
4.5.2.	Portál národního bodu pro identifikaci a autentizaci (dále jen jako „NIA“)	33
4.5.3.	JIP/KAAS	34
4.5.4.	IS DMVS	34
4.5.5.	Rozhraní pro příjem dat lokálních správců DTM na území kraje	35
4.5.6.	Portál stavebníka	35
4.5.7.	Národní portál územního plánování	35
4.5.8.	Rozhraní na Informační systém pro veřejné služby a služby veřejné správy INSPIRE (ISSI)	36
4.5.9.	Rozhraní na IS ÚAP	36
4.5.10.	Rozhraní na Národní katalog otevřených dat veřejné správy	36
4.5.11.	Webové služby IS DTM.....	36
4.6.	Funkční požadavky	37
4.6.1.	Požadavky na správu a aktualizaci ZPS.....	37
4.6.1.1.	Struktura ZPS	37
4.6.2.	Postup editace	38
4.6.3.	Podrobné body	41
4.6.4.	Charakteristiky přesnosti objektů ZPS.....	41
4.6.5.	Editace	41

4.6.6.	Obecné zásady vedení geometrií objektů	44
4.6.7.	Atributy	46
4.6.8.	Topologické a atributové kontroly	48
4.6.9.	Pomocné kartografické typy objektů pro účely publikace standardních WMS služeb	52
4.6.10.	Historizace	52
4.6.11.	Aktualizace ZPS přes hranice krajů	53
4.6.12.	Aktualizace ZPS v rámci oblastí smluvně svěřených jinému správci	54
4.6.13.	Správa stavebních celků pro evidenci staveb	56
4.6.14.	Aktualizace TI a DI	58
4.6.15.	Integrace IS DTM kraje, IS DMVS a IS Správců DTI prostřednictvím webových služeb	59
4.7.	Obecné požadavky	64
4.7.1.	Základní požadavky na dodávaný IS DTM	64
4.7.2.	Architektura – umístění	65
4.8.	Technické parametry rozhraní a služeb	67
4.8.1.	Požadavky na www rozhraní	67
4.8.2.	Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti	67
4.9.	Požadavky na migrace dat a prvotní naplnění	67
4.10.	Testovací provoz	68
4.11.	Koncová zařízení pro přístup k IS DTM	69
4.12.	Přístup a export databází	69
4.13.	Šifrování a kryptografie	69
4.14.	Přenos dat na úrovni portálové části IS DTM	72
4.15.	Logování	72
4.15.1.	Obsah auditních záznamů a logů	73
4.15.2.	Osobní údaje	73
4.15.3.	Struktura auditních záznamů a logů	73
4.15.4.	Formát auditních záznamů a logů	74
4.15.5.	Úroveň auditních záznamů a logů	74
4.16.	AAA (autentizace, autorizace, accounting)	74
4.17.	Uživatelské účty	75
4.18.	Penetrační testy	76
4.19.	Doba odezvy IS DTM	76

4.20.	Požadavky na implementaci IS DTM	76
4.20.1.	Change management	76
4.20.2.	Prováděcí dokumentace	77
4.20.3.	Instalace aplikační a databázové části systému	78
4.20.4.	Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele	78
4.21.	Dokumentace a zaškolení	78
4.21.1.	Forma dokumentace	78
4.21.2.	Dokumentace skutečného provedení v prostředí provozu IS DTM	79
4.21.3.	Bezpečnostní dokumentace	79
4.21.4.	Analýza rizik	80
4.21.5.	Dokumentace v oblasti monitoringu	80
4.21.6.	Uživatelská dokumentace	81
4.21.7.	Administrátorská dokumentace	81
4.21.8.	Datový model	82
4.21.9.	Popis rozhraní	82
4.21.10.	Otevřená rozhraní	83
4.21.11.	Školení administrátorů a klíčových uživatelů	83
4.21.12.	Provozní dokumentace a směrnice	84
5.	Související dokumenty	85
6.	Projektové řízení	85
7.	Harmonogram projektu	86
8.	Způsob akceptace, předání a převzetí díla	88
8.1.	Akceptační řízení	88
8.2.	Protokol o předání a převzetí díla	88
8.3.	Opakované akceptační řízení	88
8.4.	Akceptační scénáře	89
9.	Společná ustanovení a seznamy	90
9.1.	Seznam legislativy	90
9.2.	Seznam pojmů a zkratk	92
10.	Přílohy	94

1. Úvod

Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel požaduje jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem Pořízení Informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje (SW a HW), (dále jen „Projekt“ nebo „předmět plnění“). Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zajištění řádného a kvalitního pořízení Informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje (dále jen „IS DTM“) pro Digitální technickou mapu (dále jen „DTM“) Olomouckého kraje za účelem realizace projektu „Digitální technická mapa Olomouckého kraje“ CZ.01.4.03/0.0/0.0/19_259/0025690, který je spolufinancován v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – Vysokorychlostní internet – Výzva III Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM)¹ (dále jen „Výzva“).

Objednatel se nachází v realizační fázi Projektu. Objednatel realizuje tuto veřejnou zakázku za účelem pořízení kvalitního a funkčního informačního systému pro následnou správu a publikaci obsahu DTM. Pro účely plnění dle této technické specifikace se za datový obsah Digitální technické mapy (dále jen „Datový obsah DTM“) považuje datový obsah uvedený v rozsahu přílohy č. 7 Specifikace technického standardu² Výzvy, ve Výzvě samé, v Metodice pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy³ (dále jen „Metodika ČÚŽK“) a v Metodických návodech vzniklých v rámci Projektu TITSMV705 – Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)⁴, které jsou uvedeny v příloze č. 7 Výzvy.

Předmětem plnění dle této technické dokumentace je zhotovení a implementace IS DTM do jeho určeného technického prostředí, a to včetně nedílně souvisejících požadavků typu vývoj, provedení integračních prací, testovacího provozu, akceptačních testů, součinnosti při analýze rizik a bezpečnostních testů, migraci dat ze zdrojových systémů, zaškolení, dodání licencí, zpracování dokumentace, provozování testovacího prostředí po celou dobu poskytování podpory a poskytování provozní podpory dle servisní smlouvy.

2. Cíle projektu

2.1. Vize

Pořídít moderní a robustní IS DTM pro potřeby plnění všech požadavků kladených na Olomoucký kraj jako správce DTM kraje tak, aby byly splněny všechny současné legislativní a technické požadavky v oblasti DTM kraje.

2.2. Cíle

- Hlavním cílem objednatele je pořídít a implementovat moderní IS DTM, který naplní potřeby na něj kladené objednateli v rámci této technické specifikace.
- Zajistit optimální provoz DTM zejména v oblasti zpracování a vedení relevantních geodat a dat, která jsou definována legislativou a potřebami kraje na vedení v IS DTM a podpory agend spojené s předmětnou legislativou.

-
- Vytvořit a implementovat do prostředí kraje moderní IS pro DTM jako nástroje pro správu DTM ve smyslu § 4b) zákona č. 200/1994 Sb., zákon o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením.
 - Postupně importovat předávaná konsolidovaná a nově pořizovaná data do prostředí IS DTM tak, aby se průběžně promítala do služeb DTM a byla postupně zajištěna jejich správa a publikace.

3. Popis současného stavu

Na území Olomouckého kraje je 401 obcí (z toho je 13 obcí s rozšířenou působností a 21 obcí s pověřeným úřadem) a 1 vojenský újezd. Celková rozloha Olomouckého kraje činí 5 271,54 km².

Olomoucký kraj doposud neprovozuje celokrajskou DTM. Na celém území Olomouckého kraje není funkční žádné celokrajské sdružení správců technické infrastruktury.

V rámci realizace projektu tak nejsou požadovány žádné integrace a napojení na stávající řešení DTM. Jedná se tedy o vývoj a implementaci nového IS DTM bez vazby na jakékoliv stávající celokrajské řešení DTM. Výjimkou je pouze obsah DTM (Data DTM), která jsou pořizována formou nového mapování a konsolidace (převedení do podmínek nové legislativy) v rámci jiné veřejné zakázky realizované Olomouckým krajem v rámci Projektu a budou do IS DTM importována a následně v něm spravována.

4. Požadavky na realizaci

4.1. Obecné požadavky

IS DTM musí obsahovat veškeré požadavky a funkcionality, které jsou definované v dokumentu Koordinační rady správců digitální mapy veřejné správy a digitálních technických map krajů „Společná technická dokumentace Informační systém Digitální technické mapy kraje“⁴⁵ verze 1.1 z 2. 1. 2022 jakožto dokumentu popisující základní technické požadavky na realizaci IS DTM kraje, v dokumentu Výzvy, a to zejména její přílohy č. 7 „Specifikace technického standardu IS DTM“⁴⁶.

Objednatel požaduje dodávku, implementaci a uvedení do produkčního provozu IS DTM Olomouckého kraje do technologického prostředí Olomouckého kraje definovaného v příloze č. 3 této technické dokumentace.

Zhotovitel s ohledem na architekturu prostředí objednatele je povinen užít prostředky distribuované virtualizované platformy objednatele pro dodávku, implementaci a provoz řešení v podobě informačního systému. Na takovém požadavku z důvodu potřeby zajištění jednotnosti virtualizovaného prostředí bude objednatel trvat. Dodávané řešení musí dané virtualizované prostředí plně podporovat.

Veřejná portálová část (webové rozhraní) informačního systému musí umožnit customizaci za účelem aplikace individuální grafiky (celkový layout, znaky a loga) kraje a dalších specifických požadavků na velikost, barvu a font písma. Dané požadavky na úpravu portálové části jsou součástí přílohy č. 2 této technické dokumentace – Logo Manuál kraje.

Úvodní naplnění a migraci dat dle individuálních požadavků dle této technické dokumentace z jednotlivých zdrojových systémů do dodávaného řešení, včetně všech individuálních naplnění a migrací dat řeší zhotovitel IS DTM. Zhotovitel IS DTM musí spolupracovat se zhotovitelem datového obsahu Digitální technické mapy Olomouckého kraje na předání dat určených k importu do informačního systému.

V rámci realizovaného plnění poskytne zhotovitel IS DTM součinnost na ověření sdílení datového obsahu se sousedními krajskými IS DTM, na ověření sdílení datového obsahu mezi IS DTM a veřejnoprávními subjekty Ředitelství silnic a dálnic (dále také „ŘSD“) a Správou železnic (dále také „SŽ“). Zhotovitel dále poskytne součinnost při otestování funkcí IS DTM a jeho rozhraní s Informačním systémem Digitální mapy veřejné správy (dále jen „IS DMVS“) pod správou Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (dále jen „ČÚZK“).

Veškerá objednatel zhotoviteli předaná data (zkušební či k migraci) na základě této smlouvy včetně jejich součástí a příslušenství jsou od počátku majetkem objednatele a o nakládání s nimi rozhoduje výhradně objednatel. Pokud u zhotovitele jsou nebo budou uložena data objednatele, objednatel má právo provést kontrolu prostředí a bezpečnost uložených dat, a to na základě výzvy objednatele. Zhotovitel je povinen zachovat bezpečnost informací a dat objednatele uložených na úložišti zhotovitele, jakož i informací a dat obsažených v informačních systémech spravovaných objednatel, které budou plněním smlouvy dotčeny, a to zejména z pohledu důvěrnosti, dostupnosti a integrity.

Objednatel požaduje vytvoření a provoz dvou prostředí v High Availability (dále jen „HA“) režimu po celou dobu nasazení u objednatele. Objednatel dále požaduje provozování testovacího prostředí

s plnou funkcionalitou v prostředí dodavatele. Dvě instance na straně objednatele jsou zcela disjunktní, minimálně v jedné instanci jsou uložena primární data v plném rozsahu.

Předmět plnění rovněž obsahuje plnění, které není uvedeno v Technické dokumentaci a jejich přílohách, ale jehož realizace je nezbytná pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla v souladu se smlouvou o dílo a jejími přílohami. Zahrnuje veškerá plnění včetně software pro zajištění 100 % funkčnosti a provozuschopnosti informačních systémů a dalších komponent na základě této technické dokumentace a jejich příloh.

IS DTM bude snadno ovladatelný a uživatelsky orientovaný systém.

IS DTM musí vycházet z aktuálních standardů na poli grafického uživatelského rozhraní, které zajistí co možná nejvíce přehledné, jednoduché a intuitivní ovládání systému.

IS DTM musí být procesně orientován, aby umožňoval nastavení každého kroku dle reálně probíhajících procesů u jednotlivých uživatelů i týmů a umožňoval na pozadí probíhajících procesů jejich sledování, vyhodnocování a případnou konkretizovanou nápovědu. Systém tedy musí splňovat podmínky:

- procesně-návodného postupu pro všechny činnosti ze zákona, pro individuální komponenty a funkce požadované touto dokumentací a většinu činností v rámci provozu (výjimku umožňuje objednatel u administrátorských postupů správy systému, kde návodná část postupů musí být minimálně součástí dokumentace);
- transakčnost minimálně na úrovni každého jednotlivého procesu zakázek/změnových tiketů, spuštění více nezávislých transakcí jedním uživatelem (každá taková transakce má stejnou prioritu v rámci celého procesu a běží v pozadí hlavního procesu);
- plnou historizaci dat, tj. umožnit kdykoliv zobrazit stav dat k jakémukoliv datu a dále možnost zobrazit rozdíl dat mezi dvěma daty.

Veškeré licence potřebné pro provoz zhotovitelem dodávaného informačního systému, jeho databází a softwarového příslušenství musí být součástí dodávky, včetně zajištění jejich provozu.

Předmět plnění je určen pro výkon agendy státní správy i samosprávy.

4.2. Popis plnění podle této technické dokumentace

Dodávka licencí, vývoj, implementace aplikační a databázové části systému pro DTM, tj. IS, který bude provozován ve dvou instancích v režimu vysoké dostupnosti v rámci infrastruktury objednatele. Po dobu placené podpory IS DTM, budou veškeré testy a školení prováděny v testovacím prostředí, které bude provozováno v infrastruktuře a v režii dodavatele. Po potřeby provozování testovacího prostředí bude objednatелеm poskytnut vzorek dat.

Dále pro výše uvedený informační systém objednatel požaduje:

- realizovat některé funkce prioritně (Datový sklad a nástroj pro import dat) v rámci fáze 2, podrobný popis je součástí samostatné kapitoly 4.4.27,
- provedení integrací na další systémy v prostředí objednatele i mimo něj popsané v této technické dokumentaci, v požadavcích IS DMVS, Výzvě, zákoně č. 200/1994 Sb. a vyhlášce č. 393/2020 Sb.,
- migraci dat z jednotlivých zdrojových systémů (získání a konsolidace dat není předmětem této veřejné zakázky) do dodávaného řešení IS DTM kraje v rozsahu maximálně uvedeném v této dokumentaci,
- úprava dodaného řešení v rozsahu této dokumentace a dle potřeb a požadavků dle pokynů objednatele, včetně všech individuálních požadavků na customizaci,
- zaškolení odborného personálu objednatele na testovací instanci IS DTM,
- zaškolení i v průběhu životního cyklu systému pro DTM (např. při vzniklých změnách).

- dokumentace k dodanému informačnímu systému v požadovaném rozsahu,
- veškeré licence potřebné pro provoz informačního systému, serverů a databází,
- listinného potvrzení dodaných licencí o počtu a rozsahu, licence musí být bez omezení počtu uživatelů, licence nesmí být na pojmenované uživatele.

Testovací prostředí v infrastruktuře dodavatele musí sloužit k change managementu produkčního prostředí a k předvádění/zkoušení/školení nových funkcí.

Testovací prostředí nesmí být podmnožinou prostředí produkčního, tedy musí být plně odděleno v prostředí dodavatele, a musí být v takovém stavu, aby na něm mohlo proběhnout jak úvodní zaškolení osob pracujících s IS DTM, tak školení v případe významných změn IS DTM v průběhu jeho životního cyklu.

Níže uvedený popis jednotlivých komponent popisuje požadované funkcionality Informačného systému DTM kraje a podrobnejšie rozpracováva materiál Ministerstva průmyslu a obchodu „Specifikace technického standardu IS DTM“, který je přílohou č. 7 Výzvy. Níže uvedený schéma **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** je pro účely tvorby IS DTM pouze orientační.

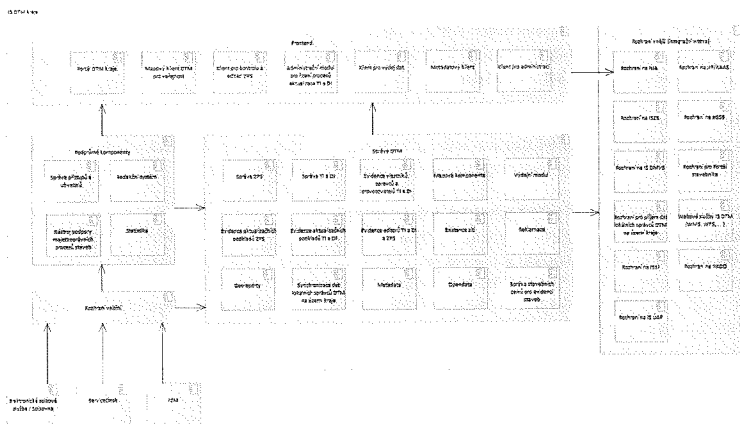


Schéma č. 1: Funkční oblasti IS DTM z přílohy č. 7 Výzvy

4.4. Komponenty IS DTM kraje

4.4.1. Komponenta pro editaci ZPS (správa ZPS)

Komponenta zajišťuje kontrolu a editaci ZPS.

Řešení nástroje bude realizováno formou webové aplikace, komponenty či rozšíření nějakého současného, na trhu dostupného GIS či CAD desktopového řešení, nebo ve vývoji zcela nového nástroje. Součástí dodávky musí být licence ke všem potřebným komponentám/softwarem produktům třetích stran, které budou sloužit pro podporu procesu správy ZPS, a to včetně supportu poskytovaného skrz dodavatele celého IS po celou dobu placené podpory IS DTM. Nástroj bude primárně využívat správce/editor datového skladu DTM.

Nástroj bude sloužit pro import aktualizací dat ZPS ve formátu JVF DTM do datového skladu DTM kraje. Součástí funkcionality nástroje bude i získání a vyplňování všech metadatových informací potřebných pro zpracování dat.

Uživatelské prostředí nástroje bude obsahovat grafické editační rozhraní pro práci ve 2D rozměru (mapové zobrazení) a současně bude obsahovat nástroje a zobrazení pro podpory vizualizace a kontroly editace ve 3D scéně. Uživatelské prostředí přitom může být koncipováno také jako plnohodnotné 3D rozhraní, v tom případě musí disponovat jednoduchými nástroji pro přepnutí do 2D mapového pohledu.

Základním požadavkem na všechna uživatelská rozhraní je zajištění maximální přehlednosti, intuitivnosti a ergonomie z hlediska workflow. Je žádoucí minimalizovat množství nutných viditelných ovládacích prvků na ploše aplikace a maximalizovat efektivní rozsah uživatelského rozhraní pro podporu provádění klíčových úkonů uživatele. Maximální důraz je kladen na využití variabilních kontextových nabídek přizpůsobených existujícím stavům pracovního úkolu (zejména při editaci dat).

Editační prostředí pro práci ve 2D zobrazení musí minimálně podporovat:

- základní nástroje pro navigaci ve scéně (změnu měřítka, posun mapy, přechod na výchozí rozsah, přiblížení mapy na vybrané objekty, rozsah mapy na všechny objekty),
- zobrazení a přepínání tříd objektů (vrstev), zobrazení stromové struktury tříd objektů,
- zobrazení vektorových tříd objektů z centrálních datových zdrojů IS DTM a IS DMVS (pro zobrazení obsahu DTM a standardních podpůrných tříd – správní hranice, objekty DKM, aj.),
- zobrazení rastrových tříd z centrálních datových zdrojů IS DTM a IS DMVS (zejména ortofoto),
- zobrazení webových prohlížečích služeb dle standardu OGC (WMS, WMTS),
- přidání uživatelské třídy prvků (vlastní vrstvy) ve formátech JVF, GeoJSON, DGN, Geopackage, ESRI SHP, DXF,
- výběr objektů manuálně a dle atributového filtru a dle prostorové podmínky,
- měření délek, ploch a odečítání souřadnic,
- pokročilé nastavení symbolologie tříd prvků s využitím fontů, typů čar a typů výplní ploch,
- měřítkově závislé nastavení viditelnosti tříd prvků,
- zobrazení mapy v zadaném měřítku,
- identifikace objektu a zobrazení vlastností (atributů a jejich hodnot) včetně XYZ souřadnic (pro bodové objekty),
- nástroje pro podporu editace dle požadavků dále v této specifikaci,
- nástroje pro podporu práce a ověřování LEVEL (viz níže), tj. možnost samostatného zobrazení jednotlivých LEVEL pro pohledovou i aplikační kontrolu topologické návaznosti konstrukčních prvků a existenci příslušných definičních bodů v jednotlivých úrovních.

Editační prostředí pro práci ve 3D zobrazení musí minimálně podporovat:

- 3D zobrazení objektů vybraných ve 2D zobrazení,
- identifikace objektů a zobrazení jejich vlastností včetně XYZ souřadnic (pro bodové objekty),
- intuitivní navigace ve 3D scéně (změna měřítka/posun mapy, otáčení okolo zvoleného středu, otáčení okolo vybraného objektu),
- přepnutí do standardních pohledů (svislý, boční podle osy X, boční podle osy Y),
- návrat do výchozího nastavení zobrazení scény,
- výběr objektu a předání výběru do 2D scény (v případě, že není editace prováděna přímo ve 3D prostředí,
- přichytávání na lomové body a linie,
- zobrazení stavu obsahu DTM k datu/času zadanému uživatelem,
- zobrazení vybraného obsahu DTM ve 3D slouží zejména pro ověření 3D kontextu objektů v rámci editace a hledání a opravování problémů ve vztahu k údajím o výšce objektů a jejich podrobných/lomových bodech a souvisejících problémů v topologii objektů.

Poznámka: V editačním prostředí (2D i 3D) může být zobrazován i další podpůrný obsah, např. bodová mračka, model terénu v rastrovém formátu, aj.

4.4.2. Rozhraní správy ZPS

Rozhraní správy ZPS bude zajišťovat kontrolu dat vloženého aktualizacího podkladu ZPS ve formátu JVF DTM, který bude předáván do DTM prostřednictvím IS DMVS (s napojením na komponentu Evidence aktualizacího podkladů). Rozhraní bude zpřístupňovat požadované nástroje a budou zde prováděny kompletní kontroly aktualizacího dat, které je nutné zajistit pro vydávání akceptačních notifikací o přijetí aktualizacího dokumentu DTM. Klient bude využívat identickou webovou službu pro kontroly topologie jako rozhraní pro předběžnou kontrolu aktualizacího dat ZPS.

V případě úspěšné kontroly bude dokumentace přijata pro další zpracování. V opačném případě bude zahájen proces reklamace aktualizacího dokumentu.

Pozn.: V rámci jednoho zmíněného souboru JVF může být technicky obsaženo více aktualizacího oblastí. Komponenty pro příjem, kontrolu a editaci obsahu DTM musí s tímto stavem počítat. Jedná se však o způsob, který by měl být spíše mimořádný. Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Webové rozhraní formou správcovské aplikace (dashboardu) zpřístupňující
 - Komponentu Evidence aktualizacího podkladů (kapitola 4.4.3.)
 - Komponentu Správa ZPS (kapitola 4.4.1.)
 - Komponentu Správa stavebních celků pro evidenci staveb (kapitola 4.6.13.)

Proces kontrol a editace ZPS je uveden v kapitole 4.6.1. Požadavky na správu a aktualizaci ZPS.

4.4.2.1. Klient pro předběžnou kontrolu aktualizacího dat ZPS

Klient pro předběžnou kontrolu aktualizacího dat ZPS slouží pro externí uživatele (geodety) pro předběžnou/dobrovolnou kontrolu svých aktualizacího dat po formální stránce a popř. též pro účely testování výstupů geodetických SW třetích stran pro podporu zpracování aktualizacího dokumentu DTM v rámci jejich vývojové/aktualizační fáze.

Komponenta bude integrována do webového portálu DTM kraje, který je přístupný uživatelům v roli geodet případně veřejnosti, vždy ale po přihlášení. Zejména geodeti budou službu využívat k on-line kontrole vytvořených aktualizací ZPS před jejich odevzdáním k zpracování prostřednictvím IS DMVS.

Pomocí této služby se zajistí nižší počet chybových aktualizací, které geodeti předávají prostřednictvím IS DMVS k zapracování správci DTM kraje.

Implementace služby bude provedena formou webové stránky (webového formuláře), dostupné z Portálu DTM kraje. Tento formulář bude poskytovat nástroje pro výběr aktualizace ZPS z disku uživatele (geodeta), spuštění kontroly a zobrazení výsledků kontrol. Výkres bude zpracován podle pravidel ve formátu JVF DTM. Služba bude vyžadovat aktualizací balíček dat se všemi náležitostmi dle Vyhlášky včetně seznamu souřadnic aktualizovaných prvků. Služba se týká pouze změnových aktualizací dat.

Kontroly budou na straně serveru spouštěny po spuštění procesu uživatelem (po kliknutí na odpovídající tlačítko), a to asynchronním způsobem (budou zařazeny do fronty a postupně odbavovány). Uživatel bude informován o předpokládaném čase dokončení dané kontroly.

Po spuštění kontroly provede služba kontrolu aktualizací výkresu následujícím způsobem: odeslání aktualizací výkresu na server DTM > vlastní kontrola výkresu na serveru > příprava výsledků kontrol > zobrazení výsledků kontrol.

Komponenta bude zprostředkovávat základní a topologické kontroly s využitím shodné webové služby pro provedení topologických kontrol jako klient pro kontrolu aktualizací dokumentací ZPS:

- základní kontroly – první úroveň kontrol (kontrola správného rozvrstvení, kontrola povolených typů prvků, kontrola souladu seznamu souřadnic s výkresem, kontrola krátkých úseček),
- topologické kontroly – druhá úroveň kontrol (křížení linií, překrývání linií, duplicita bodů a buněk, blízkost bodů a buněk, volné konce linií a volné lomové body)

Služba bude poskytovat následující výsledky kontrol:

- záznam kontroly s popisem chyb – záznam bude zobrazen na webové stránce a dále bude k dispozici ke stažení ve formátu XML,
- výkres s lokalizací chyb ve formátu GML/XML, který bude k dispozici ke stažení.
- Specifikace XML a GML s chybovými kódy bude zveřejněna na Portále IS DMVS/JVF DTM.

Každému uživateli se bude zobrazovat 5 naposledy provedených kontrol (datum a čas kontroly, výsledek kontroly po rozkliknutí).

Nástroj musí být ošetřen proti jeho zneužívání a přetěžování např. pomocí systému captcha.

Jedná se o veřejnou komponentu.

4.4.3. Evidence aktualizací podkladů

Komponenta slouží k příjmu geodetických aktualizací dokumentací ZPS, TI a DI od IS DMVS. Vlastní změny dat jsou zasílány ve formě souboru JVF DTM, který je vložen do zprávy. Další podklady k provedení změn mohou být ve zprávě obsaženy obdobně ve formě samostatných souborů. Formální kontrolu provede IS DMVS. Distribuce probíhá prostřednictvím služeb rozhraní IS DMVS a IS DTM kraje. Přijatá zpráva obsahuje identifikaci původce, identifikaci změny, informaci o změně a vymezení dotčeného území, vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM (pokud jsou předmětem změny prostorová data), případně další podklady ve formě připojených souborů. V případě reklamace (po věcné kontrole) se informace o chybě zasílá uživateli prostřednictvím IS DMVS (viz kapitola 4.6. Funkční požadavky). Nové zprávy se přiřazují k původním, pakliže je možné provést jejich spárování. Kontrola vůči ROB a ROS probíhá již na straně IS DMVS. Služba pro vystavení potvrzení o předání je realizována na straně IS DMVS.

Pozn.: Systém IS DTM kraje nevyžaduje napojení na spisovou službu kraje. Aktualizační dokumentace jsou primárně evidovány v IS DMVS (při vstupu) a jsou dále předávány do systému IS DTM kraje formou služeb. Metadata i vlastní elektronické dokumenty jsou evidovány pouze v systému IS DTM kraje.

V rámci evidence aktualizačních podkladů je nutné rozlišit věcné zaměření aktualizace obsahu (ZPS versus TI/DI). Správa aktualizačních dokumentací pro ZPS a pro TI/DI využívá jiné workflow – viz kapitola 4.6. Funkční požadavky.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Vazba na Rozhraní pro předávání geodetických aktualizačních dokumentací ZPS IS DMVS – Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro předávání geodetických aktualizačních dokumentací ZPS; Služba pro vystavení potvrzení o předání; Služba pro příjem geodetických aktualizačních dokumentací DTM.

Vazba na Rozhraní pro interní služby IS DMVS – Služba pro získání odpovědi u služeb s asynchronním zpracováním; Informační služba pro publikaci centrálních číselníků a konfigurací.

Obsah a funkcionalita:

- Kompletní životní cyklus aktualizace (workflow) – podrobný proces je popsán v kapitole Požadavky na správu a aktualizaci ZPS
 - převzetí aktualizačních dat vložených do IS DMVS do evidence k zpracování do DTM
 - kontrola aktualizačních dat ze strany správce datového skladu DTM
 - vystavení identifikátoru přijaté změny k aktualizaci nebo chybových výstupů z kontrol (prostřednictvím IS DMVS)
 - uzavření aktualizace po zpracování aktualizačních dat do DTM
 - informování IS DMVS o ukončení aktualizace,
- Vyhledávání a zobrazení seznamu aktualizací podle nastaveného filtru (demonstrativně: ID, název, stav, organizace),
- Vedení údajů o průběhu zpracovávání aktualizace (stavy životního cyklu),
- Možnost zrušení aktualizace,
- Obecné rozhraní API pro komponentu Statistika nebo statistika aktualizací s možností konfigurace zadávaných parametrů a obsahu zobrazení výsledků (demonstrativně: časové intervaly od-do, subjekt, typ, stav) s možností exportů a práce se statistikami (řazení, dodatečné filtrování atd.),
- Administrátorská konfigurace workflow a výše uvedených funkcionalit, zejména pro delegování samotné správy obsahu ZPS na jiný subjekt (a to jak na území celého kraje, tak jen v určitém jeho území – i více (města, správce DI).

4.4.4. Administrační modul pro řízení procesů aktualizace TI a DI

Komponenta zajišťuje přebírání aktualizací dat TI a DI prostřednictvím komunikace s IS DMVS formou webových služeb. Důležitým faktorem pro funkcionalitu tohoto modulu je způsob a typ přebíraných dat, kdy data od vlastníka, správce nebo provozovatele infrastruktury předaná prostřednictvím rozhraní IS DMVS budou přímo naimportována prostřednictvím aktualizační služby DTM bez jakýchkoli zásahů do jejich obsahu (zodpovědnost za správnost je na vlastníkově / provozovateli / správci infrastruktury). Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionality:

- Webové rozhraní formou správcovské aplikace (dashboardu) zpřístupňující funkcionality potřebné pro příjem, zaevidování a uložení dat TI a DI přijatých z IS DMVS do IS DTM.
- Rozhraní a notifikační služby potřebné pro zajištění procesu převzetí, kontroly a transformace dat – viz schéma workflow aktualizace DTI v kapitole 4.6.14. Komponenta bude podporovat kontrolu atributů přijaté aktualizací dokumentace proti konfiguračnímu souboru s výčtem nevalidních kombinací hodnot atributů u jednotlivých typů objektů. Popis syntaxe konfiguračního souboru je v kapitole 4.6.8. – Atributové kontroly.

4.4.5. Komponenta pro poskytování mapových služeb (mapová komponenta)

Komponenta pro poskytování mapových služeb musí umožňovat provoz, tvorbu, správu a konfiguraci prohlížečích a stahovacích mapových služeb IS DTM kraje. Mapové služby poskytované touto komponentou budou využívány také IS DMVS pro potřeby Portálu DMVS pro bežešvé zobrazení DTM na celém území ČR. Jedná se o neveřejnou komponentu.

Vazba na Rozhraní pro prohlížeč webové služby IS DMVS, respektive zajištění poskytování požadovaných služeb – Prohlížeč WMS/WMTS služba (centrální) pro poskytování dat DTM; Prohlížeč WMS/WMTS služba (krajská) pro poskytování dat DTM

Obsah a funkcionality:

- Služby jsou publikovány ve formátu WMS/WMTS a formátu WFS.
- Zobrazovaný obsah prohlížečích a stahovacích služeb musí maximálně odpovídat aktuálnímu stavu dat DTM. Maximální povolené zpoždění zobrazovaného obsahu oproti aktuálnímu stavu je 1 den.
- Přístup ke službám je autorizován na úrovni jednotlivých služeb.
- Služby poskytují zázemí pro všechny funkcionality Mapového klienta DTM kraje pro veřejnost.
- Prohlížeč WMS bude poskytována podle standardu OGC⁷, bude podporovat operace GetMap, GetCapabilities, GetFeatureInfo a bude data poskytovat po vrstvách, kdy jednotlivé prvky budou vizualizovány podle značkového klíče.
- Stahovací služba WFS bude poskytována podle standardu OGC.
- Umožní publikaci mapových služeb IS DTM v dalších nástrojích krajů (např. pro potřeby obsahu portálu zpřístupněného i pro mobilního klienta, pro potřeby mapového klienta pro mobilní zařízení, jiné mapové řešení kraje atd.).
- Současně zajistí správu aktivních mapových služeb užívaných v jednotlivých komponentách IS DTM z dalších zdrojů a prostředí (např. Geoportály krajů, Geoportál ČÚZK, Geoportál INSPIRE atd.).
- Podrobná specifikace prohlížečích služeb včetně rozdělení do tříd objektů, symbolizace, měřítkových omezení, měřítkových řad, údajů pro metodu "identify" a další ve formátech WMS/WMTS bude specifikována na Portále IS DMVS.
- Podrobná specifikace stahovacích služeb ve formátu WFS bude specifikována na Portále IS DMVS. Specifikace bude obsahovat také rozčlenění do tříd objektů a jejich atributů a další požadavky. Každý objekt DTM publikovaný prostřednictvím WFS bude obsahovat také údaj o čase poslední aktualizace záznamu v IS DTM.

4.4.6. Portál DTM kraje

Jako Portál DTM kraje je označena webová část řešení IS DTM. Bude se jednat o soubor webových stránek včetně nástrojů na jejich správu, mapových aplikací, služeb, nástrojů a v tomto dokumentu uvedených komponent. Jednotlivé nástroje a uživatelská rozhraní budou sloužit nejen pro prohlížení evidovaných dat DTM, ale také pro jejich správu (evidence aktualizací, výdej dat DTM a řízení příjmu dat pro její aktualizaci atp.) a pro komunikaci správce dat DTM s IS DMVS a s uživateli uvnitř i vně úřadu. Portál bude splňovat veškeré požadavky na přístupnost webových stránek dané legislativou a metodickými doporučeními v dané oblasti⁸ včetně responsivního designu. Portál a veškeré jeho komponenty bude dostupné v české jazykové mutaci. Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionality:

Webové rozhraní formou portálu

- Informace o projektu (úvodní stránka, rozcestník, mapa stránek, kontaktní údaje),
- Aktuality (registrace k odběru novinek, RSS),
- Výdej dat
 - Připravené výdejní sady
 - OpenData (lokální katalog nebo odkaz do Národního katalogu otevřených dat)
 - Klient pro výdej dat (Výdejní modul) – požadavky na uživatelské výdeje,
- Evidence aktualizací (veřejný přehled probíhajících aktualizací ZPS),
- Mapový klient pro veřejnost,
- Metadatový klient (lokální metadatový katalog nebo odkaz do metadatového katalogu kraje),
- Dokumenty (legislativa, metodické návody, provozní řády a směrnice, pokyny a postupy),
- Statistiky (přehledy o aktualizacích dat, registrovaných uživateli, rozsahu mapování atd.),
- Odkazy (IS DMVS, IS DTM sousedních krajů atd.),
- ServiceDesk (komponenta pro sběr a řízení požadavků),
- Návoděda (postupy, často kladené otázky, výklady atd.),
- Hledání (fulltextové vyhledávání) v obsahu portálu.

4.4.7. Mapový klient DTM kraje pro veřejnost

Webový mapový klient bude sloužit pro zpřístupnění příslušných mapových kompozic DTM. Klient bude umožňovat propojení dostupných nástrojů a datových zdrojů DTM. Mapový klient bude využíván pro základní prohlížení obsahu DTM a DMVS.

Nástroje mapového klienta bude možné konfigurovat podle zvoleného tématu a obsahu mapové kompozice a flexibilně přizpůsobovat a rozšiřovat podle budoucích požadavků krajů. Používání mapového klienta nesmí vyžadovat instalaci žádného dodatečného pluginu do webového prohlížeče uživatele. Klienta bude možné spouštět ve všech obvyklých desktopových a mobilních prohlížečích. Rozložení nástrojů klienta se bude přizpůsobovat podle rozlišení zařízení (responsivita).

Mapový klient pro veřejnost bude zpřístupňovat 2D zobrazení. Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionality:

- Mapové okno (volba zobrazení vrstev, aktivní vrstvy, načtení – uživatelské přidání služeb zejména podkladových map – WMS/WMTS, identifikace zvolených vrstev, vyhledávání).
- Nástroje mapového okna (přiblížení, oddálení, posunutí, zvolení měřítka, tisk včetně volby měřítka a obsahu – volba rozlišení, velikosti stránky A4 a A3, volba na výšku/na šířku, copyright, vložení mapy do schránky, lokalizace uživatele, zobrazení legendy, nástroj měření délek

a ploch, nástroj kreslení – vkládání vlastní grafiky do mapové kompozice, tvorba odkazu na otevření konkrétní mapy – místo či prvek s volbou nastavení mapové kompozice).

- Mapový obsah/seznam vrstev (zapnutí, vypnutí, nastavení transparentnosti, měřítková omezení, změna pořadí vrstev, sdružení do skupin vrstev a jejich zapnutí, vypnutí či transparentnost, odkaz na zdroje/metadata dané vrstvy, identifikace prvků v mapě, obecná identifikace prvků v mapě kliknutím myši – informační okno s podrobnějšími informacemi o prvu).
- Hledání (vyhledávání nad daty Registru územní identifikace – fulltextové vyhledání s našeptávačem, obec, adresa atd., vyhledávání nad daty Katastru nemovitostí – fulltextové vyhledání s našeptávačem, obec, katastrální území, parcela či budova) možnost využití stávajících komponent či datových zdrojů krajů. Zdroje vyhledávacích služeb budou definovány dle podmínek v rámci implementace IS DTM v každém kraji.
- Georeporty (uživatelská dotazování v šabloně nabízených/dostupných formulářů, tj. prostorových dotazů na obsah DTM, který však nenahrazuje vyjádření správců sítí o existenci jejich infrastruktury).
- Mobilní verze www aplikace mapového klienta (základní funkcionalita umožňující běžné používání na mobilním zařízení s platformou Android nebo iOS – zejména zobrazení, lokalizace, hledání, volba vrstev, plná responzivita atd.).

4.4.8. Klient pro výdej dat

Klient pro výdej dat představuje prostředí pro zadávání požadavků na poskytnutí dat (obsah, rozsah, lokalizace, forma poskytnutí a formát) a jejich vystavení (data ke stažení, služby). Klient bude obsahovat mapové zobrazení, prostřednictvím kterého je možné graficky určit lokalizaci požadavku. Požadavek na výdej není anonymní, vždy je vyžadována autentizace a autorizace uživatele. Výjimku tvoří předpřipravené exporty a opendata.

Autorizace pro výdej neveřejných dat bude řešena individuálně správcem výdeje, je nutné v souladu s legislativou prokázat oprávněnost požadavku na poskytnutí. Systém pro výdej bude tento režim podporovat.

Klient slouží pro výdej dat z datového skladu DTM na základě požadavku uživatele. Je dostupný z úvodní stránky portálu DTM a je nutné přihlášení a ověření uživatele. Výdejní modul bude využíván jen v případě specifických požadavků na výdeje dat. Data ZPS budou dostupná ve formě Opendat. Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Zadání zájmového území pro výdej dat – nakreslením výřezu (n-úhelník) v mapovém okně klienta, výběr obce či katastrálního území, možnost vyhledání adresy nebo parcely v mapové aplikaci,
- Zadání doplňujících údajů – žadatel, účel, poznámka,
- Zadání požadovaného formátu – JVF, GeoJSON, DGN, Geopackage, ESRI SHP, DXF,
- Zadání požadovaného obsahu výdeje (ZPS, TI, DI),
- Zadání platnosti dat (stavová data, změnová data od/do),
- Nahrání přílohy (příloh) k žádosti,
- Odeslání výzvy ke schválení žádosti,
- Odeslání výzvy ke stažení dat žadateli,
- Každý žadatel vidí jen své žádosti a stav jejich vyřizování.

4.4.9. Komponenta pro poskytování exportu dat (výdejní modul)

Komponenta pro poskytování služeb exportu je backend komponentou pro komponentu Klient pro výdej dat a pro Portál IS DMVS. Na základě požadavku definovaného uživatelem (požadavek se zaeviduje a ověří jeho relevance) se provede příprava výdeje ve formě datového balíčku ke stažení nebo vystavení služby pro stažení datového balíčku. Klient bude o připraveném výdeji notifikován na základě jím zvoleného způsobu definovaného při tvorbě žádosti o výdej.

V případě požadavku na výdej neveřejných dat je nutné, aby uživatel doložil oprávněnost požadavku na poskytnutí (zaeviduje se k žádosti).

Požadavek na výdej dat je možné přijmout také prostřednictvím IS DMVS.

Komponenta umožňuje export zvolených dat DTM do zvoleného formátu ve struktuře datového balíčku. Exportovaná data budou následně vydávána žadateli (odeslána notifikace o možnosti stažení) formou aktualizace ZPS DTM a prováděna do modulu Evidence aktualizací podkladů tak, aby následně mohla sloužit pro aktualizaci ZPS (změnové soubory). Řešení nástroje bude realizováno formou desktopové nebo serverové aplikace/nástroje (součástí dodávky musí být všechny potřebné základní software/nástroje/licence pro zajištění plné funkcionality) a webové aplikace pro přípravu a konfiguraci výdejů (sady, oprávnění, struktura dat, schvalovací procesy atd.). Nástroj bude primárně využívat správce datového skladu DTM. Jedná se o veřejnou komponentu.

Vazba na Rozhraní pro stahovací služby IS DMVS – Služba pro získání obsahu DTM v definovaném území; Služba pro získání obsahu DTM pro veřejnost; Služba pro získání změn obsahu DTM pro veřejnost; Informační služba pro získání obsahu aktualizací dokumentací

Obsah a funkcionality:

- Konfigurace výdejních sad,
- Konfigurace schvalovacích procesů,
- Výdej dat DTM ZPS/TI/DI ve zvoleném formátu
 - stavová data – kompletní obsah dat v datovém skladu,
 - změnová data – data za konkrétní období (od – do),
- Výdej dat DTM v zadaném rozsahu (vybraný polygon),
- Vytvoření balíčku tzv. Vydaných dat (vazba pro následující předání aktualizace).

Veškeré výdeje realizované prostřednictvím komponenty pro poskytování exportu dat budou evidovány pro účely reklamačních a reportingových úloh včetně uvedení identifikátorů požadavku, údajů o uživateli/zákazníkovi, rozsah a obsah předávaných údajů. V případě požadavku na neveřejná data také odkaz na dokument nebo údaj opravňující k vydání údajů DTM a údajů o schválení požadavku.

4.4.10. Komponenta pro reporting vydaných dat DTI

Komponenta pro reporting vydaných dat DTI bude na základě evidence výdejů poskytovat přehledové reporty o vydaných neveřejných údajích datech DTI pro jednotlivé vlastníky/správce/provozovatele. Reporty budou vytvářeny v měsíčních periodách a budou zaslány elektronicky ve formátu PDF na kontaktní adresu vlastníka/správce/provozovatele dle údajů uvedených v IS DMVS.

4.4.11. Komponenta pro podporu reklamací datového obsahu a funkčnosti IS DTM

Komponenta pro podporu reklamací bude umožňovat reklamovat či připomínkovat jakoukoliv část obsahu či funkcionality DTM kraje.

Z hlediska podání a vyřízení reklamace k datovému obsahu DTM bude komponenta podporovat reklamace vydaných dat či obsahu DTM prostřednictvím webové aplikace přihlášenému

i nepřihlášenému uživateli (dle typu reklamace), její vypořádání na straně správce DTM, tj. opakovanou komunikaci mezi uživatelem a správcem DTM.

Reklamační komponenta poskytne také funkčnost reklamace/hlášení chyb funkčnosti pro externí uživatele IS DTM. Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Zadání reklamace (kategorizace, popis, připojení souboru, vyznačení v mapovém okně),
- Workflow vyřízení reklamace (možnost předání, znovuotevření, zamítnutí atd.),
- Informování uživatelů notifikacemi o změnách stavu,
- Přehled a evidence reklamací,
- Obsah datové sady funkcionality musí být přístupný prostřednictvím obecného rozhraní API dodané v rámci řešení, tak aby tyto informace bylo možné užít i v dalších komponentách a nástrojích (typicky např. zejména počty reklamací a jejich stav vyřízení, jednotlivé reklamace, vazba na interní ServiceDesk atd.).

4.4.12. Komponenta pro podporu reklamací předaných aktualizacími dat a podporu komunikace s geodety v průběhu editace ZPS

Komponenta pro podporu reklamací předaných aktualizacími dat a podporu komunikace s geodety v průběhu editace ZPS bude podporovat:

- Reklamace přijatých dat správcem DTM v případě, kdy zjistí věcnou chybu při kontrole vstupních aktualizacími dat ZPS,
- Mimoreklamační komunikace s původcem přijaté aktualizacími dokumentace (geodetem) pro vypořádání následně zjištěných vad nebo nejasností v předaných datech pro účely bezvadného zapracování aktualizace ZPS.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Zadání reklamace (kategorizace, popis, odkaz na aktualizacími dokumentaci – polo/automatické naplnění systémem IS DTM),
- Workflow vyřízení reklamace (možnost předání, znovuotevření, zamítnutí atd.),
- Informování uživatelů notifikacemi o změnách stavu,
- Přehled a evidence reklamací,
- Obsah datové sady funkcionality musí být přístupný prostřednictvím obecného rozhraní API dodané v rámci řešení, tak aby tyto informace bylo možné užít i v dalších komponentách a nástrojích (typicky např. zejména počty reklamací a jejich stav vyřízení, jednotlivé reklamace, vazba na interní ServiceDesk atd.).

4.4.13. Klient pro administraci

Klient pro administraci slouží pro správu systému, je primárně určen pro konfiguraci volitelných parametrů běhového prostředí systému IS DTM, správu oprávnění přístupů editorům, správu číselníků, nastavování pravidel, časování a spouštění procedur pro výdej dat, správu cest, přístupů a oprávnění k volaným i poskytovaným webovým službám včetně služeb poskytovaných IS DMVS, služeb IS DTM sousedních krajů, služeb správců vymezených oblastí ZPS, a další.

Komponenta slouží také pro správu prostředí pro správu a editaci ZPS a správu mapových prohlížečích a stahovacích služeb: pravidel pro správu ZPS, které se týkají správy datového modelu, nastavení pravidel pro editaci, kontroly, symbolologie, historizace, generování odvozených dat a další.

Nástroj a jeho komponenty umožňuje administraci celého IS DTM kraje. Je zároveň i podpůrnou komponentou pro všechny jeho součásti, a pokud je to účelné, tak obsahuje samostatné funkční celky pro uvedenou administraci (např. administrace mapového serveru je buď samostatná, nebo je součástí této komponenty). Administrací klient je v podobě webové aplikace. Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Webové rozhraní formou správcovské aplikace (dashboardu) zpřístupňující potřebné komponenty pro zajištění provozu IS DTM jako celku,
- Konfigurace obsahu a funkcionalit podle oprávnění a požadované funkcionality.

Přístupy k jednotlivým komponentám, funkcím a datům IS DTM kraje budou řízené na základě definovaných rolí a zařazení uživatelů do těchto rolí. Komponenta je integrována s řešením IDM kraje, čímž je zajištěna správa celého životního cyklu identity.

4.4.14. Komponenta zajišťující autentizaci a autorizaci všech přístupů a vstupů do IS DTM a jeho komponent včetně jeho služeb.

Přístupová práva budou definována na všech úrovních přístupů do IS DTM kraje včetně přístupu k samotným komponentám (jejich funkcionalitě), obsahu datového skladu (k jeho částem definovaným až na konkrétní skupiny objektů či atributů), službám a rozhraním. Musí být umožněno i řízení práv pro zajištění správy externími službami skrze IS DTM a dále poskytovaných a zajišťovaných třetí stranou.

Zajištění přístupu k funkcionalitám a službám musí umožňovat jejich zabezpečení včetně přidělení územního a časového rozsahu oprávnění na konkrétního uživatele (editora, službu) či jejich skupinu hromadně.

Přístupová práva budou řešena v úzké vazbě na systémové prostředí kraje a jeho zvyklosti a konkrétní specifické požadavky pro tuto oblast. Vzhledem k velkému počtu externích uživatelů celého IS DTM lze doporučit volbu autorizačních a autentifikačních prostředků dostupných pro co nejširší skupinu uživatelů bez nutnosti tvorby nových registrací a dalších povinností s tím spojených.

Nástroje pro přidělování rolí a oprávnění musí zajistit:

- Nástroje administrace – správa uživatelů a rolí, služeb, zabezpečení, licencí, licenčních politik,
- Nástroje pro správu přístupu k datovému obsahu DTM,
- Nástroje monitoringu, kontrola kvality a dostupnosti služeb.

4.4.15. Náповěda

Náповěda (Help) informačního systému musí být obsažena v rámci aplikace, jako náповěda kontextová. Tedy tak, aby byla uživateli vždy přímo dostupná a nacházela se vždy v části odpovídající pozici uživatele, ve které se v informačním systému nalézá.

Systém musí obsahovat rozsáhlou on-line dostupnou podporu ve formě návodu (v češtině) pro všechny uživatele systému (uživatel i administrátor). Obsah náповědy musí vždy odpovídat funkcionalitám aktuální verze systému.

4.4.16. Georeporty

Komponenta musí umožňovat uživatelskou tvorbu georeportů z datového fondu DTM. Administrátorskou část georeportů bude využívat správce DTM, uživatelskou část pak veřejnost. Georeporty mohou být připravovány pro určité cílové skupiny (veřejnost, stavební úřady, geodeti, editoři atd.), s ohledem na to je vhodné umožnit konfiguraci oprávnění přístupu k jednotlivým typům georeportů. Georeporty mohou sloužit pro vypořádání požadavků vznesených nebo obdržných přes komponentu Existence síti.

Musí být umožněna konfigurace vstupních dat, zadávaných parametrů dotazů, prostorové dotazy a další vhodné podmínky či jejich kombinace pro sestavení relevantních georeportů poskytujících uživatelsky příjemnou formou potřebné informace. Uživatelská část georeportů musí umožnit uložení zadaných parametrů, jejich úpravu a opětovné zadávání (opakování prostorového dotazu se změnou nějakého z parametrů). Georeporty bude naproti tomu vhodné ošetřit proti nadbytečnému užívání např. roboty. Jedná se o veřejnou komponentu.

Demonstrativní výčet předpokládaných georeportů:

- Výpis informací ke zvolenému místu (obec, pozemek, adresa, n-úhelník),
- Výpis prvků ZPS (seznam, zobrazení v mapě),
- Výpis prvků sítí a jejich ochranných pásem (nenahrazuje vyjádření),
- Výpis provedených aktualizací v daném místě (včetně stavu jejich zapracování),
- Výpis editorů DTM v daném místě.

Obsah Georeportu bude administrátorsky upravitelný, tj. bude možnost uživatelsky příjemně a inteligentně vytvořit jakýkoliv další report zde nespecifikovaný nebo upravit stávající (přidat atributy, upravit vzhled atd.).

Obsah a funkcionalita:

- Konfigurace georeportů (administrace), ideálně formou průvodce
 - Volba vstupních dat,
 - Konfigurace parametrů dotazu (kombinace parametrů, matematické operace atd.),
 - Volba výstupu (tabulkový přehled, graf, mapa, textové sdělení, odkaz na stažení atd.).
- Uživatelská část georeportů
 - Volba předdefinovaného typu georeportu,
 - Uživatelské zadávání parametrů (lokalizace, hodnota, matematické podmínky atd.),
 - Volba finální podoby výstupu (tabulkový přehled, graf, mapa, textové sdělení, odkaz na stažení atd.).

4.4.17. Existence sítí

Komponenta musí kraji pokrýt jeho zákonnou povinnost jako vlastníka/správce/provozovatele technické a dopravní infrastruktury a současně nabídnout zajištění této funkcionality i pro další subjekty, kterým to kraj umožní (typicky svým zřizovaným organizacím, obcím nebo malým správcům na svém území). Komponenta umožňuje svým rozhraním příjem žádosti podaných prostřednictvím Portálu stavebníka (v případě nedostupnosti Portálu stavebníka vlastní řešení pro příjem žádostí a předání výsledného vyjádření), jejich vyřízení a zpětnou propagaci zpět na Portál stavebníka nebo přímo žadateli (dle zvoleného způsobu doručení odpovědi), tj. reaguje na žádost o stanovisko o existenci infrastruktury a možností a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem podanou stavebníkem prostřednictvím rozhraní nebo např. Portálu stavebníka.

Komponenta je postavena na obdobném principu jako Georeporty, případně může sdílet jejich administrátorskou část. K vyjádření musí být připojitelný neomezený počet dokumentů či dalších souborů obsahujících dle konfigurace a dané odpovědi (výsledku prostorového dotazu) potřebné další údaje relevantní ke konkrétní žádosti/odpovědi (zábor, žádost o připojení, přeložka atd.). Komponenta žádost zaeviduje a na základě požadavků vygeneruje buď automatickou odpověď, bude-li tato splňovat nastavené parametry a podmínky nebo bude odpověď předpřipravena k doplnění a ke schválení vlastníkoví procesu (schvalovací workflow), který bude dále prostřednictvím tohoto nástroje vyřízena.

Musí být tak zajištěna plná podpora celého procesu vypořádání žádosti. Musí být zajištěna implementace všech potřebných obsahových náležitostí a datového formátu žádosti vlastníka sítí TI nebo stanoviska k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem prostřednictvím rozhraní, které mohou být stanoveny prováděcím právním předpisem či metodikou. Jedná se o neveřejnou komponentu. Vazba na Rozhraní pro podporu systému Vyjádření správců sítí DTI IS DMVS – Služba pro získání seznamu dotčených správců DTI.

Obsah a funkcionality:

- Konfigurace webové služby,
- Konfigurace prostorového dotazu a podoby žádosti,
- Konfigurace prostorových analýz (datového zdroje, tolerance, pravidla řešení konfliktů, podmínky),
- Konfigurace schvalovacího workflow,
- Konfigurace podoby a obsahu odpovědí (větvení či podmínkování typu odpovědí),
- Konfigurace napojení na externí systémy (např. interní systém pro administraci vyjádření).

4.4.18. Statistika

Jedná se o podpůrnou komponentu zajišťující tvorbu statistických reportů o používání IS DTM z pohledu vnitřní správy a z pohledu externího využívání systému. Legislativa nedefinuje specifické požadavky na rozsah poskytovaných informací.

Interní požadavky na reporty jsou na jednotlivém správci DTM, lze předpokládat poptávku po informacích typu:

- počet aktualizací ZPS za určité období od - do,
- počty externích uživatelů,
- četnost využití poskytovaných služeb IS DTM,
- počty reklamací,
- průměrná doba zpracování podkladové aktualizací dokumentace.

Komponenta je v rámci IS DTM nepovinná, lze ji rovněž pokrýt centrálním řešením v rámci ISVS kraje. Podpůrná komponenta, jejíž veřejná část je publikována na Portále DTM. Veškerá přehledy a statistiky jsou zároveň dostupné jako OpenData. Komponenta musí umožňovat uživatelskou tvorbu přehledů a statistik z dat dostupných v IS DTM včetně konfigurace jejich podoby a publikace (grafy, tabulky atd.). Jedná se o veřejnou komponentu. Jedná se o volitelný modul.

Na základě uživatelských práv bude modul umožňovat zobrazování následujících přehledů:

- Automatizovaně vytvářený seznam geodetů či organizací provádějících geodetické činnosti,
- Seznam aktualizací, který bude možné filtrovat podle:
 - zadaného termínu realizace od data – do data
 - stavu aktualizace
 - geodeta, projektanta, stavebníka.

Na Portálu DTM budou volně dostupné statistiky a přehledy sloužící zejména pro sledování vývoje aktualizace obsahu DTM a procesu její správy např. v podobě demonstrativně uvedených následujících přehledů:

- Počet aktualizací ZPS za určité období od – do,
- Počty externích uživatelů,
- Statistiky využití poskytovaných služeb IS DTM (výjeze dat, mapové služby atd.),

- Počty reklamací,
- Průměrná doba zpracování podkladové aktualizací dokumentace,
- Statistiky obsahu DTM (počty geografických prvků, plochy či délky prováděného plošného mapování).

4.4.19. Evidence aktualizací podkladů TI a DI

Evidence aktualizací podkladů TI a DI je svojí funkcionalitou totožná s Evidencí aktualizací podkladů (kapitola 4.4.3.), týká se pouze aktualizace TI a DI, která neprobíhá přímou editací prostřednictvím služeb.

Níže uvedený text platí pro režim správy TI a DI, kdy kraj vystupuje jako vlastník / provozovatel / správce infrastruktury) nebo vykonává tuto činnost za někoho jiného, tj. jedná se o aktualizace v podobě přijaté změnové nebo nové dokumentace, která budou předávána do DTM prostřednictvím IS DMVS. Komponenta Evidence aktualizací podkladů TI a DI bude sloužit pro externí uživatele (geodety a projektanty) k online vydávání podkladů a zpětnému předávání zaměřených změn pro aktualizaci DI a TI ve formě změnových nebo nových dat ve formátu JVF DTM. Evidence bude řešena formou webové stránky (stránek) jako součást nebo přístupná z Portálu DTM kraje a bude poskytovat komplexní přehled o aktualizacích (geodetických měřeních) a stavu jejich zpracování.

V rámci realizace lze tuto komponentu spojit s komponentou Evidence aktualizací podkladů do jedné evidence s tím, že je potřeba rozlišit věcné zaměření aktualizace obsahu (ZPS versus TI/DI). Jedná se o neveřejnou komponentu. Vazba na příslušná rozhraní pro evidenci, příjem a předání požadavků na editaci prvků DTI, která budou upřesněna v rámci prováděcí dokumentace.

Obsah a funkcionalita:

- Kompletní životní cyklus aktualizace (workflow)
 - založení nové aktualizace TI a DI,
 - zakreslení rozsahu pro výdej dat v mapě a odeslání požadavku na výdej dat (prostřednictvím Klienta pro výdej dat),
 - výdej podkladů pro zpracování aktualizace,
 - převzetí aktualizací dat vložených do IS DMVS zpět do evidence k zpracování do DTM,
 - kontrola aktualizací dat ze strany správce datového skladu DTM,
 - vystavení akceptačního protokolu k aktualizaci, nebo chybových výstupů z kontrol (prostřednictvím IS DMVS),
 - uzavření aktualizace po zpracování aktualizací dat do DTM,
 - informování IS DMVS o ukončení aktualizace,
- Vyhledávání a zobrazení seznamu aktualizací podle nastaveného filtru (demonstrativně: ID, název, stav, organizace),
- Vedení údajů o průběhu zpracovávání aktualizace (stavy životního cyklu),
- Možnost zrušení aktualizace,
- Obecné rozhraní API pro komponentu Statistika nebo statistika aktualizací s možností konfigurace zadávaných parametrů a obsahu zobrazení výsledků (demonstrativně: časové intervaly od-do, subjekt, typ, stav) s možností exportů a práce se statistikami (řazení, dodatečné filtrování atd.),
- Administrátorská konfigurace workflow a výše uvedených funkcionalit, zejména pro delegování samotné správy obsahu TI a DI na jiný subjekt (a to jak na území celého kraje, tak jen v určitém jeho území – i více, zejména města).

4.4.20. Správa TI a DI

Komponenta pro editaci technické a dopravní infrastruktury kraje slouží pro editaci infrastruktury ve vlastnictví kraje nebo subjektů, se kterými kraj uzavřel dohodu o zajištění správy dat TI/DI DTM. Vytváří backend pro klienta Administrační modul pro řízení procesů aktualizace technické a dopravní infrastruktury. V rámci komponenty dochází k importu dat, nastavení pravidel pro správu technické a dopravní infrastruktury ve smyslu správy datového modelu TI a DI, správy pravidel a souvislostí mezi objekty, nastavení topologických pravidel a kontrol atd. Veškeré vstupy do DTM kraje jsou realizovány prostřednictvím služeb IS DMVS, tj. veškerá data (vytvořená nebo spravována touto komponentou) jsou vždy do DTM kraje vložena prostřednictvím IS DMVS a standardních služeb jako u ostatních správců TI a DI.

K dispozici je obdobná funkcionalita jako u komponenty Správa ZPS. Obecně bude k dispozici funkcionalita typu importu dat z jiných formátů (DGN a SHP), jejich transformace do datového modelu DTM, vytváření a editace objektů včetně atributů, provádění kontroly, přenosy atributů, symbologie, konstrukční úlohy, hromadné operace, prostorové operace a dotazy, přístup ke službám (WMS, WFS). Data budou následně do systému DTM kraje předávána prostřednictvím služeb IS DMVS stejně jako data externích subjektů správců technické a dopravní infrastruktury. Správce DTM kraje bude registrován jako editor příslušného/příslušných subjektu vlastníka/správce/ provozovatele sítě na IS DMVS. Správce DTM proto bude při správě dat TI/DI zajišťovat pro odpovídající vlastníky, správce nebo provozovatele sítě zapracovávání předaných geodetických měření s daty TI/DI do datového skladu DTM kraje, tj. aktualizaci dat sítí TI/DI. Současně bude dále zajišťovat i promítnutí takto aktualizovaných dat TI/DI přes IS DMVS, tj. naplnění všech formálních požadavků souvisejících s platnou legislativou (např. přidělení ID změny na datech apod.).

Data budou do systému DTM kraje předávána dvojím způsobem:

- prostřednictvím služeb IS DMVS jako součást aktualizací podkladů ZPS, tj. formou GP DTM nebo GDSPS, která budou obsahovat také data ZPS,
- prostřednictvím služby IS DTM kraje ve formě geodetických měření, která budou obsahovat pouze aktualizací podklady pro data TI/DI.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Vazba na Rozhraní pro Rozhraní pro správu údajů o vlastních, správcích a provozovatelích sítí dopravní a technické infrastruktury IS DMVS – Služba pro evidenci infrastruktury; Informační služba evidence infrastruktury.

Obsah a funkcionalita je totožná s komponentou – Správa ZPS, nad rámec této funkcionality jsou požadovány základní importní a transformační nástroje pro načtení vektorových dat TI a DI poskytnutých kraji ve strukturované podobě a formátech DGN nebo SHP.

4.4.21. Metadatový klient

Pokud se kraj rozhodne řešit metadata DTM specifickým řešením pro projekt DTM, a nikoliv současným metainformačním systémem, který má kraj k dispozici, tak je potřeba zajistit plnou funkcionalitu umožňující standardní publikaci metadat o datech DTM včetně dodržení všech standardů a metadatových profilů.

Metadatový klient musí umožnit plnohodnotnou tvorbu a editaci metadat k datovým sadám a službám dle Národního metadatového profilu pro autentizované a autorizované uživatele odpovědné za své datové sady a služby. Pro veřejnost bude k dispozici vyhledávání a další standardní služby metadatového katalogu. Metadatový katalog bude sdílet metadata pomocí standardizovaných

webových služeb a bude umožňovat harvestování dat externími aplikacemi jako je například Národní portál INSPIRE.

Metadatový klient bude jako součást IS DTM k dispozici na Portálu DTM ve formě webové aplikace. Vzhledem ke způsobu správy DTM jako výkonu přenesené státní správy by měl být kraj schopen deklarovat metadata o všech datech, která budou součástí DTM. Součástí IS DTM by měla být podpora správy a publikace kompletního datového modelu jevů DTM (ZPS/TI/DI).

Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Ruční tvorba metadat správcem,
- Vyhledání metadat (volba kritérií),
- Zobrazení strukturovaných metadat (formulář) včetně zobrazení rozsahu v mapovém okně,
- Export či tisk metadat,
- Publikace adres jednotlivých záznamů pro potřeby mapového klienta,
- Publikace služeb pro harvestování metadat,
- Publikace obsahu datového modelu jevů DTM (ZPS/TI/DI).

4.4.22. Metadata

Komponenta bude umožňovat automatickou, poloautomatickou či ruční tvorbu metadat o potřebné úrovni datových prvků v datovém skladu DTM (na úrovni datových sad, vrstev, atributů atd.) a tím zajišťovat požadovanou správu metadat a bude vytvářet backend pro Metadatového klienta. Metadatový katalog bude sdílet metadata pomocí standardizovaných webových služeb a bude umožňovat harvestování dat externími aplikacemi. Metadata budou popsány i výdejní balíčky OpenDat. Komponenta bude realizována jako webová aplikace s vlastní databází svého obsahu (pokud nebude využit stávající metadatový katalog kraje) s úzkou vazbou na komponenty zajišťující vstupy do DTM (Evidence aktualizací podkladů a Evidence aktualizací podkladů TI a DI), tak aby byla tvorba metadat co nejjednodušší a nejefektivnější. Tvorba metadat bude integrována se správou datového skladu. Základní funkcí bude správa metadatového katalogu a publikace katalogové služby. Pokud nebude využito stávajících metainformačních systémů krajů, musí komponenta minimálně zajišťovat a splňovat následující.

Metadatový katalog bude možné plnit:

- dávkově prostřednictvím harvestingu jiného katalogu,
- importem XML a HTML souborů v požadovaném profilu,
- prostřednictvím editace metadat v prostředí webové aplikace geoportálu při správě datového obsahu. Značná část metadat bude udržována automaticky nástroji datového skladu.

Uživatelé mohou katalog metadatových záznamů prohledávat prostřednictvím webové aplikace, katalogové služby podle různých kritérií a získat o požadovaných datech bližší informace, případně si data rovnou prohlédnout.

Editace v aplikaci je řízena konfiguračním profilem, kterých může být v rámci organizace využíváno hned několik. Aplikace pro editaci metadat musí obsahovat validační funkce, a to v takovém rozsahu, aby bylo možné provést validace vůči národnímu profilu, ISO normám, vůči INSPIRE požadavkům, ale také vůči vlastním pravidlům nadefinovaným přímo pro účely kraje. Komponenta musí editovat metadata podle různých profilů (zejména v návaznosti na požadavky vyplývající z prováděcích pravidel – datových specifikací INSPIRE), podporovat vytváření multijazyčných metadatových záznamů,

podporovat vyplňování klíčových slov INSPIRE Data Themes a také podporovat neomezené vyplňování klíčových slov prostřednictvím on-line napojení na řízený slovník GEMET či jiný.

Pokud budou součástí Metadatového klienta i požadována podpora správy a publikace kompletního datového modelu jevů DTM (ZPS/TI/DI), tak musí být k dispozici aplikační komponenta, která umožňuje uživatelskou tvorbu datového modelu, zobrazení jeho obsahu a editaci.

Jedná se o veřejnou komponentu.

Obsah a funkcionality:

- Tvorba metadat s využitím informací z dat či jiných komponent IS DTM,
- Správa práv na editaci metadat – zabezpečení přístupu k metadatům na základě uživatelských práv – prohlížení, editace, publikování,
- Webové služby pro harvestování metadat – možnosti importu metadat z jiných zdrojů (harvesting),
- Konfigurace metadatových profilů – podpora metadatových profilů a standardů včetně standardů ISO 19139/19115, 19139/19119 a profilu INSPIRE i národního profilu INSPIRE, včetně možnosti rozšíření o další vlastní metadatové profily,
- Katalogové služby dle OGC CS-W 2.0.2,
- Vazba na Národní Geoportál INSPIRE bude realizována prostřednictvím katalogové služby dle OGC CS-W,
- Správa datových modelů jevů DTM (ZPS/TI/DI).

4.4.23. Automatická aktualizace dat ÚAP

Dle zvoleného způsobu řešení se může jednat o samostatnou komponentu nebo specifickou funkcionality Výdejného modulu, která bude navazovat na „Rozhraní na IS ÚAP“. Jedná se o transformační službu (služby) pro automatickou aktualizaci dat ÚAP (např. na bázi ETL nástroje), která provede transformaci dat DI a TI do datového modelu ÚAP. Komponenta musí umožňovat uživatelskou administraci transformace, tj. zejména konfiguraci vstupních a výstupních dat, jejich výběr (např. na základě sestaveného SQL dotazu, šablon pravidel atd.) a transformaci do jiné datové struktury či automatické vyplňování atributů dle zadávaných vstupních parametrů. Komponenta musí umožňovat jak ruční spuštění transformace dat, tak konfiguraci automatických transformací např. při aktualizaci zdrojových dat DI/TI v datovém skladu DTM. Způsob provedení a funkcionality komponenty budou upřesněny v rámci Prováděcí dokumentace.

Komponenta musí zajišťovat plné logování prováděných operací, případně archivaci celých předávaných dat do ÚAP (a to pro případ reklamování poskytovaných dat ze strany správce ÚAP). Vazba na Rozhraní na IS ÚAP

Jedná se o neveřejnou komponentu.

4.4.24. Automatická příprava dat pro ISSI

Dle zvoleného způsobu řešení se může jednat o samostatnou komponentu nebo specifickou funkcionalitu Výdejního modulu, která navazuje na „Rozhraní na Informační systém pro veřejné služby a služby veřejné správy INSPIRE (ISSI)“. Komponenta buď může obdobně jako komponenta „Automatická aktualizace dat ÚAP“ zajišťovat automatickou transformaci dat DI a TI pro ISSI, tj. z datového skladu DI a TI DTM vytvořit kopii dat v požadovaném obsahu a struktuře následně využitelné pro webové služby pro publikaci (předání) do ISSI. V tom případě platí shodné požadavky.

Nebo může komponenta přímo tyto služby poskytovat, tj. bude se jednat o specifickou část konfigurace webových služeb, kde bude možné podle požadavků provozovatele ISSI připravit a poskytovat požadovaná data DI a TI v daném obsahu a struktuře. Lze předpokládat, že se bude jednat zejména o výběry (podmnožiny) dat DI a TI (atributový výběr, odstranění atributů či části dat).

Komponenta musí zajišťovat plně logování prováděných operací, případně archivaci celých předávaných dat do ISSI (a to pro případ reklamování poskytovaných dat ze strany správce ISSI).

Jedná se o neveřejnou komponentu.

4.4.25. Opendata

Dle zvoleného způsobu řešení se může jednat o samostatnou komponentu nebo specifickou funkcionalitu Výdejního modulu, která bude zajišťovat publikování obsahu DTM ve formě otevřených dat, tj. bude zajišťovat převod a přípravu dat DTM do podoby otevřených dat a správu lokálního katalogu. Specifikace lokálního katalogu dat je k dispozici na adrese [redacted]

Datové soubory budou vystaveny ke stažení ve strojově čitelném a otevřeném formátu (JVF DTM) a opatřené podmínkami neomezuujícími jejich užití, dále opatřené dokumentací a kontaktem na správce DTM. Frekvence aktualizace vystavených datových sad ke stažení je na správcí DTM, doporučená frekvence aktualizace je 1x měsíčně.

Komponentu lze také realizovat prostřednictvím centrálně vedeného krajského lokálního katalogu otevřených dat nebo také v rámci Národního katalogu otevřených dat veřejné správy ČR.

Komponenta bude umožňovat automatickou tvorbu a publikaci zvoleného obsahu datových sad (balíčků) ve zvoleném intervalu. Např. bude automaticky 1x měsíčně vytvářet balíčky ZPS po jednotlivých katastrálních územích (obcích) a následně je publikovat na portále DTM v katalogu OpenDat. Data budou poskytována ve formátu JVF DTM. Případně lze nabídnout i další formáty, ale to není doporučováno. Komponenta bude umožňovat konfiguraci obsahu datových balíčků (ZPS/TI/DI), konfiguraci intervalu výdaje a způsobu publikace. Komponenta může být řešena jako součást komponenty Výdejního modulu. Součástí publikace dat bude i publikace požadované dokumentace a kontaktních údajů, publikace může být rozšířena i o uveřejnění značkového klíče či doporučené formy vizualizace dat (včetně potřebných fontů, stylů či knihoven). Součástí OpenDat budou i vhodné shromažďované statistiky a přehledy, které budou součástí komponenty Statistika. Řešení musí být v souladu s Rozhraním katalogů otevřených dat.

Jedná se o veřejnou komponentu a musí být plně kompatibilní, tak aby bylo umožněno vytěžování z lokálního katalogu do národního (pokud bude toto řešení zvoleno).

Obsah a funkcionalita:

- Konfigurace výdejních sad (územní rozsah, obsah),
- Konfigurace výdeje statistik,
- Konfigurace intervalu výdeje,
- Konfigurace způsobu uveřejnění,
- Publikace služeb,
- Harvestování obsahu.

4.4.26. Úložiště podkladových dat

Tato komponenta slouží k dlouhodobému uložení podkladových dat, se kterými se po prvotním korektním zpracování již dále nebude aktivně pracovat. Podkladová data budou též uložena i jinou technologií na straně objednatele odděleně od IS DTM. Z tohoto důvodu je provoz této komponenty vyžadován pouze v jedné z instancí HA clusteru IS DTM.

Komponenta zajišťuje uložení podkladových dat pořízených v rámci datových prací projektu DTM. Jedná se především o tyto typy dat: letecké měřické snímky, mračna bodů, panoramatické snímky z mobilního mapování, soubory CAD, soubory GIS a dále soubory libovolných typů obsahující popisná data, např. technické zprávy, metadata apod. Komponenta kromě uložení a správy těchto dat zajišťuje také správu souvisejících metadat a přípravu pro jejich distribuci.

Veškerá souborová data, která budou pořízena v rámci sběru dat, budou opatřena metadaty a budou spravována vhodným katalogizačním softwarem. Tento software musí být dostatečně robustní a musí obsahovat subsystémy pro vedení katalogu a pro přípravu dat pro distribuci.

Obsah a funkcionalita:

- Katalogizace, správa a publikace geoprostorových i ostatních souborových dat zejm. rastrů,
- Zabezpečení přístupu k datům - možnost využití uživatelských účtů a rolí s možnostmi nastavení práv na čtení a stahování dat umožňující nastavit omezení na prostor pro každou datovou sadu,
- SSL komunikace respektující bezpečnostní standardy v kapitole 4.13.,
- Autentifikace uživatelů s možností integrace na credential management system třetích stran,
- Rozhraní pro vydávání dat, které umožní výběr dat (vč. LAS), jejich případné oříznutí, export do zvoleného formátu, zazipování a odeslání notifikačního e-mailu o umístění požadovaného výstupu,
- Konfigurovatelná aplikace tenkého klienta pro vyhledávání, prohlížení a editace metadat.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

4.4.27. Datový sklad a nástroj pro import dat

Komponenta umožňující uživateli s oprávněním procesně-návodným způsobem importovat data DTM do IS DTM kraje. Celý postup musí být auditovatelný a transakční a zároveň umožňující evidenci, kontrolu a import pro prvotní naplnění IS DTM daty DTM ve formátu JVF DTM, která vzniknou v rámci datového projektu nebo provozem DTM. Pomocí nástroje budou také prováděny kompletní kontroly importovaných dat.

Nástroj bude zejména sloužit pro import dat ve formátu JVF DTM (nebo jiného formátu upřesněného v rámci Prováděcí dokumentace) do datového skladu DTM kraje. Podmínkou je tedy existence funkčního datového skladu DTM kraje s připravenou datovou a databázovou strukturou pro veškerá očekávatelná data DTM. Pomocí nástroje bude správce datového skladu provádět převod dat

z uvedených formátů do struktury datového modelu IS DTM a následně pak i vlastní import převedených dat do odpovídající geodatabáze. Součástí funkcionality nástroje bude i získání a vyplňování všech metadatových a dalších informací potřebných pro zpracování a využívání dat. Řešení nástroje bude realizováno formou webové aplikace, komponenty či rozšíření nějakého současného, na trhu dostupného GIS či CAD desktopového řešení, nebo ve vývoji zcela nového nástroje. Součástí dodávky musí být všechny potřebné základní platformové GIS/CAD softwary, které budou sloužit pro podporu procesu správy ZPS. Nástroj bude primárně využívat správce/editor datového skladu DTM.

Obecné požadavky:

- Procesně-návodný postup,
- Transakčnost celé operace,
- Kontrola vůči případným problémům vícenásobného importu v jeden čas.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionality:

- Kompletní životní cyklus importu (workflow)
 - založení nového importu
 - kontrola importovaných dat ze strany správce datového skladu DTM
 - vystavení protokolu k importu nebo chybových výstupů z kontroly,
- Vyhledávání a zobrazení seznamu importu podle nastaveného filtru (demonstrativně: ID, název, stav, organizace),
- Vedení údajů o průběhu zpracovávání importu (stavy životního cyklu),
- Obecné rozhraní API pro komponentu Statistika nebo statistika aktualizací s možností konfigurace zadávaných parametrů a obsahu zobrazení výsledků (demonstrativně: časové intervaly od-do, subjekt, typ, stav) s možností exportů a práce se statistikami (řazení, dodatečné filtrování atd.),
- Musí být k dispozici nástroje a postupy pro řešení případných konfliktů způsobených na hranicích území jednotlivých importů,
- Administrace a konfigurace prováděných kontrol a jejich vnitřních pravidel:
 - Konfigurace workflow kontrol
 - Konfigurace výstupů a způsobů informování
 - Tvorba a úprava šablon kontrol (verzování)
 - Rozdělení kontrol mezi více serverů nebo v čase (balancování zátěže),
- Kontrola importovaných dat ve formátu JVF DTM
 - Provedení kontroly dat (prováděny jsou veškeré relevantní kontroly dat DTM uvedené v tomto dokumentu a v dokumentech v něm odkazovaných)
 - Kontrola validní struktury XML souboru (kontrola správného rozvrstvení, kontrola povolených typů prvků)
 - Kontrola hodnot a datových typů podle datového modelu JVF DTM (názvy, atributy)
 - Topologické kontroly (křížení linií, krátké úsečky, překrývání linií, duplicita bodů a prvků, blízkost bodů a prvků, volné konce linií a volné lomové body)
 - Vytvoření souboru s lokalizací chyb a možnost jejich zobrazení u klientu
 - Vytvoření logovacího souboru chyb
 - Vytvoření logovacího souboru uživatelské aktivity,

-
- Průběžná kontrola
 - Podpora průběžné kontroly při zpracování importu dat správcem DTM
 - Konfigurace průběžných kontrol včetně tvorby šablon těchto kontrol,
 - Zpracování dat
 - Konfigurace pracovních postupů včetně jejich delegování
 - Importy dat DTM do datového skladu DTM
 - převod importovaných dat z JVF DTM do případného pracovního úložiště ve struktuře datového modelu geodatabáze DTM
 - aktualizace dat v datovém skladu DTM,
 - Vyplnění, výtěžení metadat.

4.4.28. ServiceDesk

Provozní komponenta, kterou lze spojit s funkcionalitami komponenty Reklamacie. Organizace řešení požadavků dle normy ITIL.

Nejedná se o ServiceDesk/HelpDesk zhotovitel vs. objednatel v rámci plnění SLA.

Jedná se o veřejnou komponentu.

4.4.29. Notifikace o změnách

Funkcionalita zajišťující notifikaci (např. formou e-mailu, SMS, apod.) změn u zvolených / nastavených prvků DTM v rámci zvoleného / nastaveného území.

Funkcionalita je dostupná pouze pro autentizované osoby kraje. Uživatel bude mít a spravovat více upozornění.

Uživatel bude moci z notifikace zobrazit danou změnu v mapovém klientu DTM, v případě vzniku nebo změny bude možnost přejít do Výdejního modulu s předvyplněnými údaji pro stažení dotčených dat.

Administrátor bude moci definovat a spravovat upozornění pro skupiny uživatelů.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

4.4.30. Redakční systém

Redakční systém představuje systém správy obsahu portálu DTM. Požadavky na jeho funkcionalitu nejsou nijak specifické, jedná se o tvorbu, modifikaci a publikaci dokumentů (článků) prostřednictvím jednoduchého WYSIWYG editoru, řízení přístupu k dokumentům, schvalovací workflow, správa diskusí a komentářů, správa souborů, správa obrázků nebo galerií, kalendář.

Zhotovitelem dodaná podpůrná komponenta zajišťující tvorbu a správu obsahu Portálu DTM kraje včetně jeho administrace. Komponenta musí umožňovat tvorbu, konfiguraci a publikaci všech potřebných komponent IS DTM na Portálu DTM kraje a potřebných webových stránek (článků) včetně připojování příloh v podobě dokumentů, obrázků atd.

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Systém pro správu obsahu portálu (CMS),
- Redakční systém pro správu obsahu (vytváření libovolného počtu webových stránek pomocí uživatelského rozhraní, strukturování obsahu, možnost využití datového obsahu – mapy, grafy, tabulky, galerie, ...),
- Správa uživatelů a jejich práv (možnost volby oprávnění přístupu k určité části správy obsahu dle nastavených oprávnění,
- Kompletní správa obsahu portálu (schvalovací workflow, správa diskusí a komentářů, správa souborů, správa obrázků nebo galerií, správa kalendáře),
- Přizpůsobení grafické podoby portálu grafickému manuálu kraje nebo jiným předpisům definujícím vzhled a logiku uživatelského rozhraní kraje.

4.4.31. Nástroj pro analýzu majetkoprávní zátěže

Jedná se o komponentu, která zobrazuje majetkoprávní stav stávajících a plánovaných liniových staveb. Mezi základní funkcionalitu patří zejména souhrnné informace o celé síti a také identifikace vlastníků pozemků v definované oblasti (např. polygon, liniová stavba, katastrální území, typ vlastníka atd.)

Komponenta slouží pro podporu procesu analýzy staré majetkové zátěže, která vzniká porovnáním aktuálního a korektního stavu vlastnictví majetku objednatelé s následnou vizualizací ve webové aplikaci. Základ analýzy tvoří služba vyhodnocení:

- ideálního silničního pozemku (ISP), (hranice ideálního/korektního/správného vlastnictví dle skutečnosti). V podstatě se jedná o prvek DTM – Obvod pozemní komunikace nebo
- obecně vybraného prostorového objektu označujícího analyzovaný majetek kraje,
- polygonu označujícího záměr budoucí investice,
- jakýkoli prvek DTM.

Vyhodnocení této hranice může probíhat několika metodami a přesnost odpovídá zvolené metodě. Další vrstvou je vrstva vlastnictví dle Katastru nemovitostí (KN). Pro tu jsou použity aktuální data ČÚZK přes službu WSDP.

V aplikaci pro vizualizaci staré majetkoprávní zátěže dochází online k prostorové GIS analýze výše popsaných vrstev ISP a vrstvy vlastnictví dle KN, jejímž výstupem je identifikace a vizualizace rozdílů aktuálního a korektního stavu vlastnictví majetku objednatelé. Tato analýza se opakuje v pravidelných intervalech na základě aktualizace dat KN, případně online změny předmětu analýzy. Výsledkem je členění vlastnictví investora a předmětu analýzy do 3 kategorií (pozemek je v pořádku, pozemek je nadbytečný – pozemek je možné prodat, pronajmout či směnit, pozemek je nutné nabýt do vlastnictví). Pokud se nejedná o celý pozemek, je vyčíslen předběžný rozsah (délka) případných geometrických plánů pro oddělení pozemků nebo vytvoření záborových elaborátů. Součástí výstupů je mimo obecné statistiky také podrobná tabulková část s přehledem dotčených vlastníků, výměr a délek potřebných geometrických plánů, která slouží jako podklad pro následné majetkoprávní vypořádání pozemků. Informace jsou doplněny i o údaje z registru LPIS.

Jedná se o neveřejnou komponentu

Obsah a funkcionalita:

- Mapová část (kompletní majetkoprávní přehled vlastnictví investora s vizualizací v mapovém okně).
 - Data KN a katastrální mapa – pravidelně aktualizovaná, realizace vazby je součástí implementace,

- Ideální silniční pozemek – možnost uživatelské editace,
- Kompletní přehled vlastnictví kraje pod silnicemi II. a III. třídy,
- Data silniční databanky (osa komunikací, staničení),
- LPIS – databáze uživatelů zemědělské půdy, realizace vazby je součástí implementace,
- Ortofotomapa, základní mapa a další potřebné vrstvy,
- Výběry a statistiky nad mapou,
- Měření délek a ploch,
- Přístupné panoramatické snímky a práce s nimi,
- Funkce načtení majetku kraje ve zvoleném mapovém výřezu ve formě prostorových objektů, odebírání i přidávání dalších objektů před vlastní analýzou,
- Vlastní analýzou vytvoření vizuální (nad mapami) diagnostiky podle kategorií, možné přepnutí do popisné části a nazpátek.
- Popisná část:
 - Pravidelně aktualizovaná data katastru nemovitostí,
 - Celkový pohled na vlastnictví investora (např. pozemky ve vlastnictví, nevyřešené pozemky, nadbytečné pozemky),
 - Vyhodnocení pracnosti majetkoprávní přípravy před vypsáním projektu dané komunikace,
 - Automatické výstupy/filtrace s finančním plánováním nákladů na výkupy (např. silnice, katastrální území, LV, vlastníci, typ opravného subjektu, okres, kraj atd.) – výstupy do formátu xls a csv,
 - API rozhraní pro napojené další procesy (aplikace – viz např. komponenta 2.47 – Ostatní majetkoprávní agendy),
 - Podklad pro systematické řešení „staré zátěže silnic“.
- Modul je vhodné propojit s dalšími souvisejícími procesy (aplikacemi) např.:
 - Pasport majetku,
 - Výsledky vizuální diagnostiky,
 - Proces majetkoprávního vypořádání „staré zátěže“ a připravovaných staveb,
 - Případné rozhraní pro napojení spisové služby.

4.4.32. Ostatní majetkoprávní agenda

Jedná se o související komponentu, která umožňuje realizaci a řízení majetkoprávních procesů a úkonů stávajících a plánovaných liniových staveb. Mezi základní funkcionalitu patří zejména práce s geometrickými plány, vedení agendy výkupů, nájmu, služebností a záborů, generování příslušných dokumentů, sledování stavu majetkoprávního workflow a manažerské přehledy. Tato komponenta vyžaduje výstupy komponenty – Nástroj pro analýzu majetkoprávní zátěže viz kapitola 4.4.31.

Obsah a funkcionalita:

- Přehled stavu majetkoprávní přípravy staveb Nástroje na import geometrických plánů,
- Podpora workflow,
- Vzorové dokumenty smluv a dopisů,
- Nástroje hromadné korespondence – generování smluv a dopisů,
- Sledování stavu korespondence,
- Generování návrhu vkladu do KN,
- Návaznost aktuálního stavu smluv na data katastru nemovitostí,
- Automatické kontroly vůči ISKN.

4.4.33. Rozšíření komponenty „Klient pro předběžnou kontrolu aktualizací dat ZPS“

Účelem této komponenty je rozšíření funkcí povinné komponenty Klient pro předběžnou kontrolu aktualizací dat ZPS uvedené v kapitole 4.4.2.1. tak, aby sloužila univerzálněji a pro větší skupinu osob. Komponenta umožní vkládání nejen zakázek ZPS, ale i TI, DI (tedy všech typů zakázek) ve formátu JVF DTM.

Při načtení zakázky uživatel vybere mezi typem kontroly dat (včetně neuskutečnění kontroly nebo jen jejího nutného minima) a buď vybere, nebo nevybere volbu vizualizace této zakázky.

Systém také umožní při vizualizaci načtení libovolně dostupné WMS vrstvy pro porovnání.

O provedení kontroly se provede záznam s možností spuštění vizualizace zakázky a ten bude dostupný po dobu 30 dní. Poté bude smazán. Systém neumožní provedení té samé kontroly s těmi samými parametry, pouze odkáže na už jednou provedenou kontrolu (dostupnou či ne).

Úspěšným zaevidováním předmětné aktualizace zákonným způsobem (procesem IS DMVS – IS DTM) dojde k mazání záznamu o provedení kontroly s možností spuštění vizualizace, pokud je stále dostupná.

Jedná se o veřejnou komponentu s autentizací.

4.5. Integrace IS DTM

Rozsah a způsob provedení konkrétních integrací bude upřesněn v rámci Prováděcí dokumentace a v průběhu samotného vývoje a realizace IS DTM, tedy zejména co do rozsahu konkrétní formy prováděné integrace a použité technologie jejího provedení. Níže uvedený výčet integrací a jejich popis je konečný a slouží jako výčet požadovaných integrací.

V případě vzniku požadavku na provedení dalších integrací bude řešeno buď v rámci rozvoje, nebo dodatkem smlouvy na realizaci informačního systému.

Integrace budou provedeny v prostředí uzavřených sítí veřejné správy, jejichž publikace v prostředí implementace IS DTM bude zajištěna ze strany objednatele, tedy v rámci prostředí KIVS a CMS 2.0.

4.5.1. Integrační vazby na IS základních registrů a na Egon Service Bus

Integrační vazby na systémy ISZR a Egon Service Bus vycházejí z povinnosti informačních systémů veřejné správy čerpat garantované údaje pro činnost postavenou na legislativním základě. Tato povinnost je nutno zachovat i při návrhu funkcí IS DTM.

4.5.2. Portál národního bodu pro identifikaci a autentizaci (dále jen jako „NIA“)

NIA slouží jako nástroj pro bezpečné a zaručené ověření totožnosti uživatele (fyzické osoby) online služeb veřejné správy. Poskytovatelé online služeb, v tomto případě IS DTM, potřebuje zaručenou informaci o tom, kdo se jako klient přihlašuje. K prokazování totožnosti online slouží různé identifikační prostředky, jejichž poskytovatelé získali akreditaci a jsou napojeni na NIA. Mezi ně patří např. nový občanský průkaz s čipem, který je vydáván od 1. 7. 2018, nebo přihlášení pomocí uživatelského účtu NIA. Veškeré údaje jsou poskytovatelům služeb předávány pouze v případě, že k tomu v procesu přihlašování klient udělí souhlas.

Komunikace mezi web aplikací poskytovatele služeb IS DTM kraje a NIA je založena na principu pasivní federace, kde probíhá výměna SAML tokenů, které musí umět webová aplikace poskytovatele služeb zpracovat.

Detailní informace o registraci a konfiguraci SeP jsou dostupné v dokumentu Příručka k využití služeb národní identitní autority pro poskytovatele služeb veřejné správy⁹.

Objednatel požaduje provedení integrace na NIA. Tato forma autentizace musí být dostupná v rámci předmětu plnění ve všech oblastech, kde bude docházet k autentizaci uživatelů. V rámci zpracování „Prováděcí dokumentace“ může zhotovitel požádat objednatele o vyjádření k předloženému výčtu

autentizačních míst informačního systému a určit, na kterých místech má být forma autentizace prostřednictvím NIA aktivně nabízena.

Dokumentace pro možnost integrace služeb je veřejně dostupná

- na URL: [REDACTED]
- a na obecném URL: [REDACTED]

4.5.3. JIP/KAAS

V rámci rozvoje eGovernmentu byl vytvořen původně v perimetru systému Czech POINT jednotný identitní prostor (JIP) všech uživatelů pracujících se systémem Czech POINT, CzechPOINT@office a následně i dalšími registrovanými agendovými informačními systémy (AIS). JIP je tedy centrální adresář systému Czech POINT, který lze využít prostřednictvím webových služeb KAAS (Katalog autentizačních a autorizačních služeb) rovněž k autentizaci a autorizaci uživatelů pro přístup k dalším systémům. Správcem systému je Ministerstvo vnitra.

IS DTM bude mít provedenou vazbu na Jednotný identitní prostor (JIP) a Katalog autentizačních a autorizačních služeb (KAAS) se kterými bude spolupracovat, a to do plného rozsahu těchto IS ve vztahu k povaze objednatele jako orgánu vykonávajícímu přenesenou i samostatnou působnost pro územní samosprávný celek v oblasti výkonu činností při provozu a správě DTM.

Tato integrace bude provedena za účelem možnosti ověřování práv uživatelů a přidělených agend a činnostních rolí v KAAS a dále za účelem synchronizace identit mezi IS DTM a JIP. Za tímto účelem musí dojít k provedení integrace v rozsahu, který takovou výměnu umožní. Směr výměny dat, rozsah výměny dat a rozsah ověřování proti JIP/KAAS bude určen objednatelem v době zpracování „Prováděcí dokumentace“, ale pouze co do rozsahu konkrétního nastavení daného rozhraní. Zhotovitel musí rozhraní implementovat v rozsahu, který umožní všechny výše uvedené činnosti.

Dokumentace pro možnost integrace služeb je veřejně dostupná na URL: [REDACTED]

4.5.4. IS DMVS

Obecně platí podmínky uvedené v kapitole 4.6.15. včetně technických parametrů uvedených v dokumentu Popis a technické parametry rozhraní IS DMVS¹⁰ a dokumentu Výběr rozhraní DMVS používaných (volaných nebo poskytovaných) krajskými DTM, který přílohou č. 1 této technické specifikace.

Rozhraní bude primárně implementováno pomocí webových služeb, ke kterým bude v případě potřeby doplněna webová stránka, přes kterou bude možné zadat vstupní údaje, službu vyvolat a zobrazit si výsledek volání. Webové služby budou (s výjimkou mapových služeb) založeny na protokolu SOAP s využitím HTTPS jako transportního protokolu. Webové služby jsou založeny na následujících standardech:

- použití WSDL 1.1,
- použití SOAP 1.1,
- použití SOAP/HTTP binding (komunikační protokol mezi systémy je HTTP),
- použití soapAction pro všechny operace (nad požadavek WS-I Basic Profile 1.1),
- pro přenos binárních dat použití MTOM/XOP (nad požadavek WS-I Basic Profile 1.1),
- XSD schéma pro popis katalogů, jednotný katalog pro společné struktury,
- zabezpečení webových služeb pomocí komunikační vrstvy (nepoužívá se WS-Security, XML-Signature a XML-Encryption atd.),
- formátování Document / Literal Wrapped.

Geoprostorové služby jsou založené na standardech OGC.

Je povinností zhotovitele seznámit se s dílem IS DMVS a jeho dokumentací¹¹, neboť IS DMVS je nezbytnou částí funkčnosti IS DTM a nefunkčnost webových služeb s IS DMVS může vést k porušení povinností dané platnou legislativou. Architektura návrhu musí počítat s minimem výpadků na straně IS DTM.

Součástí integrací s IS DMVS je také troubleshooting¹² nástroj pro hromadné ověření všech vazeb s IS DMVS.

4.5.5. Rozhraní pro příjem dat lokálních správců DTM na území kraje

Rozhraní pro komunikaci mezi lokálními správci DTM na území kraje, a to v případech, že existuje dohoda o správě určité vymezené lokality jiným správcem DTM, než je kraj, a to nad rámec služeb realizovaných prostřednictvím IS DMVS (tj. pro případ obsahu dat nad rámec Vyhlášky). Integrace je možná ve dvou režimech – předávání datových souborů v JVF DTM s nastavenou frekvencí aktualizace např. 1× denně nebo prostřednictvím stahovacích služeb.

4.5.6. Portál stavebníka

Rozhraní slouží k přijetí žádosti a odeslání stanoviska vlastníka technické a dopravní infrastruktury, kterým je kraj, na Portál stavebníka, resp. do IS Evidence elektronických dokumentací. Reaguje na žádost o stanovisko o existenci infrastruktury a možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem podanou stavebníkem prostřednictvím Portálu stavebníka.

Obsahové náležitosti a datový formát žádosti vlastníkově sítí TI nebo stanovisko k možnosti a způsobu napojení nebo k podmínkám dotčených ochranných a bezpečnostních pásem prostřednictvím portálu stavebníka stanoví prováděcí právní předpis.

Rozhraní bude dále obsahovat informace vedené v souvislosti se stavbou a stavebními celky v rozsahu prováděcího právního předpisu, primárně vedené v Informačním systému identifikačního čísla stavby.

4.5.7. Národní portál územního plánování

Na základě ustanovení § 161a stavebního zákona připravuje Ministerstvo pro místní rozvoj národní geoportál územního plánování (dále jen „NGÚP“), jehož součástí bude i jednotná databáze územně analytických podkladů. Pro zajištění efektivního sdílení dat v rámci veřejné správy se požaduje, aby DTM kraje poskytovala údaje pro potřeby územně analytických podkladů k tématům dopravní a technické infrastruktury (vč. evidovaných záměrů) přímo do této jednotné databáze. Projekt vytvoření jednotné databáze územně analytických podkladů vč. jednotného datového modelu by měl být ze strany Ministerstva pro místní rozvoj zahájen v roce 2021, spuštění NGÚP je zákonem stanoveno k 1. 7. 2024 (konsolidace databáze územně analytických podkladů v prostředí NGÚP se předpokládá v průběhu roku 2024). Konkrétní technické řešení NGÚP není v tuto chvíli známo (zadání systémů Digitalizace stavebního řízení a územního plánování, jichž je NGÚP součástí, se aktuálně připravuje) a bude poskytnuto ze strany Ministerstva pro místní rozvoj v průběhu roku 2022/2023.

Z pohledu IS DTM krajů je tak potřeba poskytovat stahovací služby, které budou využívány jak NGÚP, tak dalšími (např. ISSI). Stahovací služba (služby) musí zajistit i poskytování neveřejné části DTM dle § 7 odst. 3 Vyhlášky. Podrobný obsah a rozsah těchto služeb bude upřesňován společnými kroky krajů a MMR v průběhu roku 2022/2023. Pravděpodobně se může jednat o jednu stahovací službu.

4.5.8. Rozhraní na Informační systém pro veřejné služby a služby veřejné správy INSPIRE (ISSI)

Ministerstvo vnitra je na základě národní legislativy odpovědným subjektem za NDSI tématu 6. Veřejné služby a služby veřejné správy přílohy III směrnice INSPIRE. Za tímto účelem vytváří Informační systém pro veřejné služby a služby veřejné správy INSPIRE (ISSI)¹³, jehož cílem je:

- vytvoření a zveřejnění metadatových záznamů pro předmětná data služby,
- vytvoření prohlížečích služeb,
- vytvoření stahovacích služeb,
- sdílení předmětných dat,
- harmonizace předmětných dat – vytvoření národní datové sady INSPIRE III/6.

DTM, resp. v ní obsažená technická infrastruktura představuje jeden z klíčových zdrojů pro tento informační systém.

Integrace mezi IS DTM kraje a ISSI není nijak specifická, bude využívat webové služby IS DTM a předpřipravené datové sady ke stažení, viz výše.

Realizované rozhraní bude zajišťovat integraci na komponentu „Automatická příprava dat pro ISSI“ viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** tj. zajištění přípravy dat z datového skladu DI a TI DTM případně přímé poskytování služeb pro ISSI.

4.5.9. Rozhraní na IS ÚAP

Podkladem pro pořízení územně analytických podkladů je i DTM kraje, přičemž v novele stavebního zákona je zrušena povinnost vlastníkům dopravní a technické infrastruktury poskytovat informace v digitální formě úřadům územního plánování. Tato povinnost je nahrazena povinností aktualizace vůči DTM, proto se stává DTM kraje důležitým zdrojem pro aktualizaci těchto dat v ÚAP.

Integrace mezi IS DTM kraje a IS ÚAP není nijak specifická, bude využívat webové služby IS DTM a předpřipravené datové sady ke stažení, tj. výdeje dat. V případě specifických požadavků bude výdej dat řešen individuálně.

Je možné realizovat formou služby pro automatickou aktualizaci dat ÚAP (např. na bázi ETL nástroje), která provede transformaci dat DI a TI do datového modelu ÚAP.

Realizované rozhraní bude zajišťovat integraci na komponentu „Automatická aktualizace dat ÚAP“ viz kapitola 4.4.23. tj. zajištění přípravy dat z datového skladu DI a TI DTM a jejich import do datového skladu ÚAP.

4.5.10. Rozhraní na Národní katalog otevřených dat veřejné správy

Národní katalog otevřených dat veřejné správy ČR (NKOD – [REDAKCE]) je centrálním katalogem otevřených dat v ČR. NKOD obsahuje katalogizační záznamy o datových sadách zveřejněných jednotlivými subjekty veřejné správy ČR, včetně odkazů ke stažení dat, která jsou uložena na IS DTM kraje.

Národní katalog otevřených dat veřejné správy ČR umožňuje katalogizaci následujícími způsoby:

- vyplnění formuláře a jeho odeslání přes Informační systém datových schránek,
- automatické plnění metadat z lokálních katalogů (po předchozí registraci lokálního katalogu v NKOD). Registrace se opět provádí vyplněním a odesláním formuláře s registrací lokálního katalogu přes Informační systém datových schránek.

4.5.11. Webové služby IS DTM

IS DTM krajů realizuje rozhraní pro:

[REDAKCE]

- Stahovací služby dynamické založené na standardu OGC WFS 2.0 - tyto služby budou z principu omezené, tedy například dynamicky bude možné načíst pouze omezený počet prvků (například 5000) nebo bude nutné zadat polygon, který definuje rozsah načítaných dat. Přes tyto služby bude tedy nereálné dynamicky stahovat data za celý kraj,
- Stahovací služby založené na standardu OGC WFS 2.0, které budou bez omezení pro definované systémy (např. ISSI),
- Stahovací služby se statickými výstupy budou ve struktuře dat JVF DTM – rozhraní umožní získat část obsahu DTM kraje ve strukturované podobě – stahování ZIP balíčků (ve formátu JVF DTM) pro další použití. Pro oprávněné registrované subjekty to budou aktuální data z příslušné DB, dále pro anonymní přístup budou dostupné předpřipravené datové sady k danému datu. Ke statickým předdefinovaným sadám budou k dispozici i soubory se změnovými údaji. Bude například možné stahovat data v rozsahu celého kraje. Periodicky mohou být výstupy aktualizovány například v denním intervalu. Kromě vlastních dat DTM budou služby poskytovat i aktualizací dokumentaci,
- Prohlížečí služby založené na standardu OGC WMS a WMTS pro prezentaci DTM a zobrazení změn IS DMVS poskytnou jednotné rozhraní pro zobrazení dat za celou ČR nad daty krajů,
- Vyhledávací služby založené na standardu OGC CS-W, poskytují metadatové záznamy o poskytovaných datech.

4.6. Funkční požadavky

4.6.1. Požadavky na správu a aktualizaci ZPS

4.6.1.1. Struktura ZPS

ZPS je tvořena několika typy objektů dle jejich geometrie:

- Plošné objekty (např. budova, chodník...),
- Liniové objekty (např. plot, protihluková stěna, ...),
- Bodové objekty (např. nosič technického zařízení, vrt, studna...).

Většina typů objektů ZPS má plošnou geometrii. Liniové objekty a bodové objekty jsou takové, jejichž alespoň jeden rozměr je plošně nevýznamný.

Výčet typů objektů ZPS je určen Přílohou č. 1 Vyhlášky o DTM kraje. A to jen touto přílohou, ne celou Vyhláškou o DTM kraje.

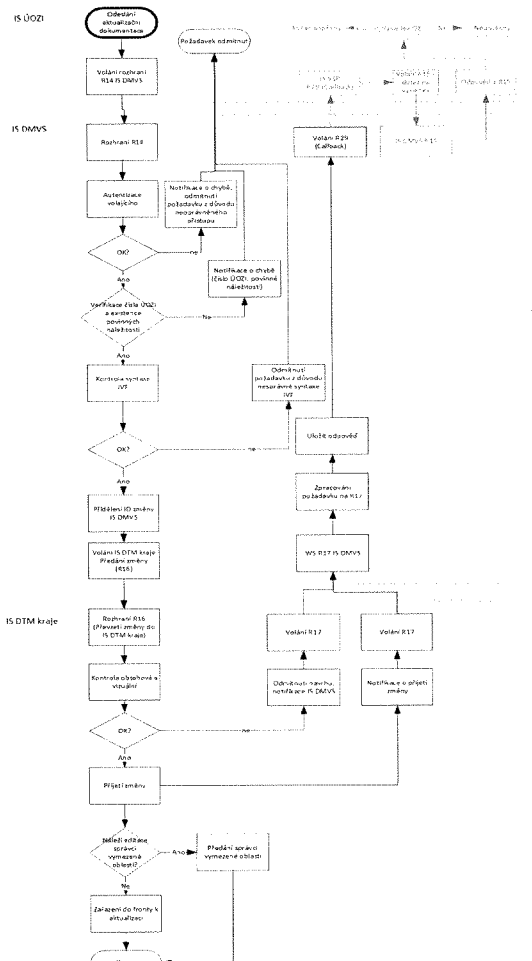
Plošné objekty ZPS jsou vytvářeny ze specifických typů objektů, kterými jsou:

- Konstrukční typy objektů (liniová geometrie, např. hranice budovy, hranice schodiště, hranice dopravní plochy nebo stavby, ...),
- Definiční body plošných objektů (bodová geometrie, např. definiční bod budovy, chodníku...).

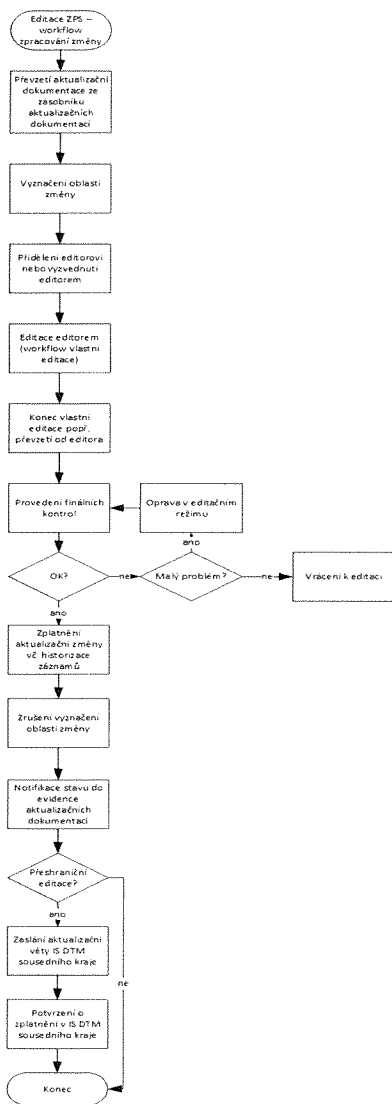
Výčet konstrukčních typů objektů a definičních bodů plošných objektů je určen Přílohou č. 3 Vyhlášky o DTM kraje. A to jen touto přílohou, ne celou Vyhláškou o DTM kraje.

Liniové a bodové objekty ZPS DTM jsou přímo přebírány z aktualizací geodetických dokumentací DTM, přičemž editor DTM kraje validuje při jejich zapracování zejména topologické návaznosti na identické podrobné body, odstraňuje duplicitu a vypořádává atributové kolize.

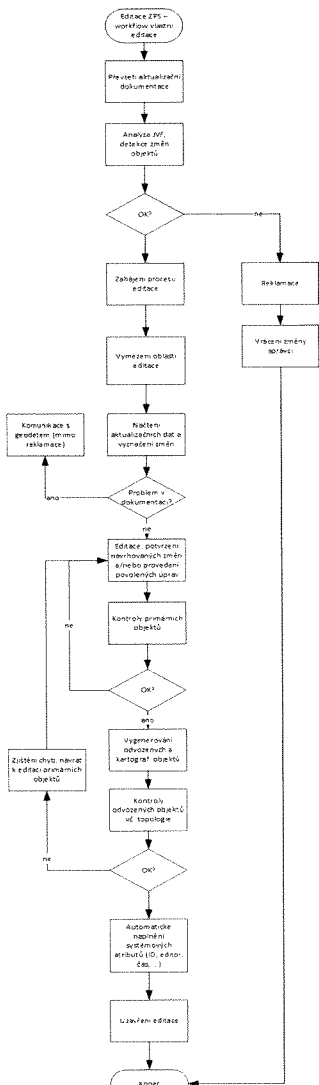
Postup editace se řídí následujícími schémata (tato schémata jsou pouze orientační a je nutné postupovat dle aktuálních schémat v danou dobu):



Obrázek č. 1: Schéma procesu předání a kontroly aktualizací dokumentací



Obrázek č. 2: Schéma postupu editace – základní workflow zpracování změny



Obrázek č. 3: Schéma postupu editace – workflow vlastní editace

4.6.3. Podrobné body

Podrobné body jsou povinné předávány prostřednictvím JVF geodetem (popis je součástí Přílohy 3 Vyhlášky o DTM kraje, kategorie Geodetické prvky, Skupina Podrobný bod). Podrobné body jsou základním objektem pro konstruování geometrie všech liniových a plošných typů objektů. Začátky, konce a lomové body linií/hranic musí vždy být identické s podrobným bodem.

Podrobné body DTM jsou dvojího druhu:

- Měřené,
- Konstruované.

Konstruované podrobné body vznikají obvykle činností editora ZPS na objektu "neidentifikovaná hranice", v rámci nezbytného řešení topologického napojení na hranu linie v místech, kde není měřený podrobný bod apod.

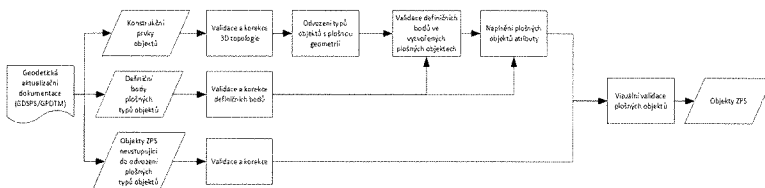
4.6.4. Charakteristiky přesnosti objektů ZPS

Polohová a výšková přesnost objektů ZPS je primárně určena polohovou a výškovou přesností měřených podrobných bodů. Pro každý podrobný bod (stejně jako pro všechny ostatní objekty) jsou k dispozici údaje o ID změny, Vložila osoba a Datum vkladu. Polohová a výšková přesnost jsou jednoznačně určeny hodnotou atributů "Charakteristika přesnosti v poloze" a "Charakteristika přesnosti ve výšce", přičemž mohou nabývat hodnot {1,2,3,4,5,9}, kde 9 znamená horší třídu přesnosti než 5.

Nicméně, pro účely zobrazení přesnosti hranic musí IS DTM kraje zajistit vedení odvozené třídy objektů "přesnosti hranic". Metodika odvození třídy přesností hranic bude uvedena v dokumentu Specifikace WMS/WMTS služeb zveřejněném na Portálu IS DMVS/Portálu JVF.

4.6.5. Editace

Editor nikdy nemění geodeticky pořízená data GDSPS nebo GPDTM a nekonstruuje žádné objekty DTM s výjimkou úkonů nezbytných pro odstranění dílčích nedostatků pro odvozování plošných objektů DTM.



Obrázek č. 4: Schéma postupu odvozování plošných typů objektů

Odvozování plošných typů objektů ZPS musí být realizováno jako automatický proces. Podmínkou provedení je topologická správnost návazností všech konstrukčních prvků v oblasti editace ve 2D/3D prostoru a dále validita definičních bodů (každý plošný objekt musí obsahovat právě jeden definiční bod¹⁴).

V rámci DTM kraje bude vymezena oblast s tzv. souvislou plošnou geometrií, ve které bude probíhat úplná kontrola topologických pravidel pro plošné typy objektů DTM kraje. V částech DTM kraje mimo

¹⁴ Platí vždy pro shodný LEVEL (úroveň), základní LEVEL je 0 (povrch).

oblast s tzv. souvislou plošnou geometrií nebudou validovány všechny topologické návaznosti mezi objekty – viz dále.

Před spuštěním procesu odvození plošných typů objektů musí editor prostřednictvím nástrojů editační komponenty validovat 3D topologii konstrukčních objektů i definiční body. Zjištěné nedostatky editor vypořádá. Vypořádáním se rozumí zejména úkony:

- Napojení volných konců na identické podrobné body (v dopustných odchylkách),
- Odstranění volných konců (v dopustných odchylkách),
- Odstranění duplicitních objektů,
- Odstranění objektů „ke smazání“,
- Vytvoření nového lomového bodu v rámci existujícího objektu nad podrobným bodem pro potřeby vytvoření napojení,
- Vytvoření konstrukčních linií typu „neidentifikovaná hranice“ v případě nutnosti topologicky uzavřít objekty v rozsahu větším, než ve kterém lze provést napojení na identické podrobné body v dopustné odchylce a současně dostatečně malém, kdy vytvořením „neidentifikované hranice“ jako propojky existujících objektů nedojde k významnému odchýlení od situace v terénu,
- Úprava nahodilých zjevně nesprávných hodnot atributů (např. chybná klasifikace typu objektu v kontextu ostatních objektů dokumentace).

Při vytváření objektu „neidentifikovaná hranice“ musí editační komponenta poskytovat standardní editační funkce pro práci s geometrií, které budou poskytovat min. následující funkce:

- Vytvoření úsečky s přichycením na existující podrobné body a pomocné podrobné body,
- Vytvoření kolmice v zadaném podrobném bodě,
- Vytvoření rovnoběžky s jinou konstrukční linií v zadaném bodě,
- Vytvoření pomocného podrobného bodu v průsečíku v prodloužení konstrukčních linií,
- Vytvoření pomocného podrobného bodu v zadané vzdálenosti.

V případě, kdy není k dispozici dostatek datových podkladů pro vytvoření odvozených plošných typů objektů ZPS, nebudou plošné objekty ZPS vytvořeny¹⁵. Např. ve vnitrobloku nebude žádný plošný objekt, plošná mapa tedy nebude bežešvá, tudíž nebude možné aplikovat kontroly na plošné objekty.

Vypořádání definičních bodů ploch:

- Vypořádání dvou a více definičních bodů se stejnými vlastnostmi v jedné ploše (odstranění duplicit),
- Vypořádání dvou a více různých definičních bodů v jedné ploše (výběr relevantního bodu),*
- Vypořádání ploch bez definičního bodu (doplnění bodu na základě informací z kontextu okolí, tj. z geodetické dokumentace, ortofota, místní znalosti nebo jiného podkladu).*

* ve standardních případech jsou tyto chyby důvodem reklamace. Ve specifických případech (zejména v souběhu více změnových dokumentací, editace v oblastech s neúplným mapováním ZPS apod.) však toto vypořádání musí být schopen nástroj editační komponenty zajistit editor.

¹⁵ Do doby, kdy budou aktualizací podklady doplněny v dostatečné míře. To se týká zejména těch území, ve kterých nebude provedeno nové mapování a nebudou v něm ani dostatečné podklady z prvotního naplnění. Současně se jedná o území mimo intravilány obcí, s výjimkou staveb dopravní a technické infrastruktury a solitérní zástavby.

V případě, že editor v rámci validace zjistí závažné nedostatky v aktualizací dokumentaci, které neumožňují jednoznačnou interpretaci situace stavby nebo je nelze odstranit editačními možnostmi editora, vrátí editor aktualizací dokumentaci procesem reklamace u příslušného ÚOZI. Do doby vyřešení reklamace není aktualizací dokumentace zapracována.

V každé ploše uzavřené konstrukčními liniemi v jedné úrovni (LEVEL) může být umístěn právě jeden definiční bod plošného objektu.

Pro pravidla při odvozování plošných objektů je stanovena jednoznačná vazba a hierarchie konstrukčních objektů ZPS a z nich odvozovaných plošných objektů ZPS. Nastavená vazba popisuje, jaké konstrukční objekty ZPS mohou být použity pro odvození dané plochy. Současně je stanovena hierarchie konstrukčních objektů ZPS z pohledu významu v reálném světě ve vztahu k DTM. Např. hranice budovy má přednost před hranicí chodníku, hranice chodníku před hranicí zeleně apod. Vazba a hierarchie konstrukčních a odvozovaných objektů ZPS je uvedena v dokumentu Hierarchie konstrukčních a liniových typů objektů pro odvozování plošných typů objektů zveřejněném na Portále IS DMVS/IS DTM kraje (viz dokument Hierarchie konstrukčních a liniových typů objektů pro odvozování plošných typů objektů).

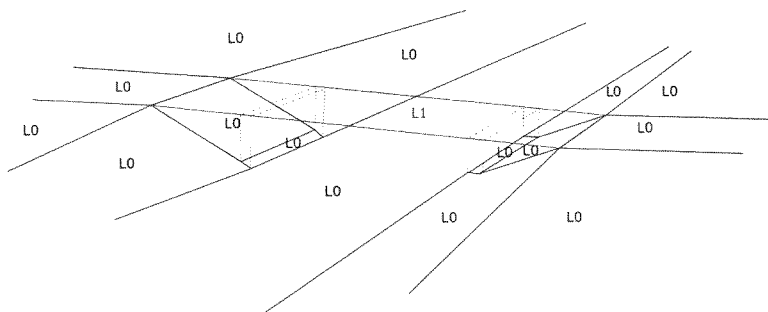
Odvozování mimoúrovňových objektů (LEVEL)

Základní situace ZPS označená jako LEVEL=0 popisuje stav objektů na povrchu. Objekty LEVEL=0 musí (s výjimkou oblastí s chybějícími daty) bezešvě pokrývat celé aktualizací území. V případě výskytu objektů nad nebo pod úrovní povrchu, vytvářejí se další odvozené typy objektů s využitím LEVEL -3 – (-1) pro podzemí a 1 – 3 pro nadzemní objekty. Odvozené plošné objekty LEVEL < 0 obvykle nepokrývají spojitě celé aktualizací území.

Význam hodnot atributu je uveden v následující tabulce:

Tab. 1: Význam hodnot atributu

+3	Umístění nad úrovní terénu – třetí výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
+2	Umístění nad úrovní terénu – druhý výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
+1	Umístění nad úrovní terénu – první výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
0	Umístění na úrovni terénu
-1	Umístění pod úrovní terénu – první výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu
-2	Umístění pod úrovní terénu – druhý výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu
-3	Umístění pod úrovní terénu – třetí výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu



Obrázek č. 5: Mimoúrovňové objekty

Pro odvozování mimoúrovňových objektů platí stejná pravidla jako pro odvozování objektů na povrchu. Každý mimoúrovňový objekt je konstruován na základě konstrukčních typů objektů s atributem dané úrovně ($LEVEL=X$) a definičního bodu objektu s atributem dané úrovně ($LEVEL=X$). Všechny konstrukční linie pro tvorbu odvozených objektů musí mít stejnou úroveň ($LEVEL=X$). V případě, kdy má být hranice objektu využita pro více než jednu úroveň (např. $LEVEL=0$ i $LEVEL=1$), je nutné pro každý level vytvořit samostatnou linii hranice. Bude tedy vytvořeno několik geometricky duplicitních linií lišících se hodnotou atributu LEVEL. V případě, kdy jeden objekt reálného světa (např. budova) je v DTM reprezentován více úrovněmi, bude v DTM vytvořeno vedle odpovídajících konstrukčních linií také více definičních bodů pro daný objekt. Počet definičních bodů bude odpovídat počtu úrovní (v případě složitých staveb počtu úrovní násobených počtem nespojitě vymezených částí budovy).

Poznámka: Metodika geodetického pořizování objektů DTM stanoví, že u prostorově členitých a mimoúrovňových objektů musí být zaměřena vždy situace průniku stavby s terénem a dále ucelené části stavby, ve kterých stavba ve svislém průmětu na terén má největší plošný rozsah. Všechny části stavby jsou zaměřeny vždy v plných 3D souřadnicích.

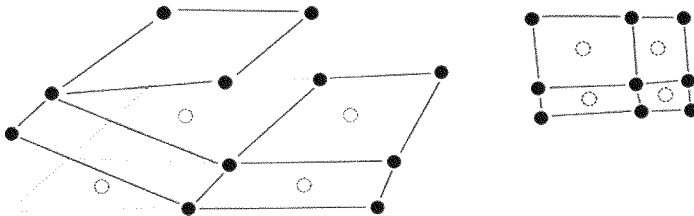
4.6.6. Obecné zásady vedení geometrií objektů

- Všechny objekty ZPS jsou vedeny s plnými 3D souřadnicemi, tj. podrobné body i lomové body linií a ploch obsahují vždy hodnoty X, Y, Z.
- Topologické návaznosti objektů musí být řešeny v 3D prostoru, tj. napojovací body úrovňové navazujících objektů musí mít identické souřadnice X, Y i Z.
- V případě svislých terénních hran, které oddělují objekty ZPS (např. u staveb ve svazích s opěrnými zdmi apod.), a které mají identický průběh v poloze, nikoli ve výšce, bude JVF obsahovat obě konstrukční hrany "horního" objektu i "spodního" objektu, lišící se údajem o výšce. V těchto případech bude zajištěna topologická návaznost pouze ve 2D prostoru (svislé objekty se v DTM nevymezují).

Poznámka: Metodika pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy uvádí, že je nezbytné při přípravě změnového geodetického podkladu zajistit, aby v případě svislých stupňů byla (XY) poloha podrobných bodů pro horní i spodní úroveň identická a body se lišily pouze ve výšce (Z). Zároveň je nutné zajistit, aby každému bodu dolní hrany odpovídal jeden identický bod horní hrany (platí pouze pro „svislé“ stupně). V případě mírně šikmých stupňů, kde vyšší stupeň přesahuje půdorysně

nad patu maximálně o 0,5 m v místě největšího přesahu, budou tyto šikmé stupně zaměřeny jako svislé, při určení polohy má vždy přednost spodní hranice (pata) stupně. Stupně, které překračují uvedené limity, budou modelovány s využitím atributu LEVEL.

Podrobné pokyny k pořizování primárních dat geodetickým měřením budou zpracovány v průběhu implementace a zveřejněny na portále IS DMVS/JVF DTM.



Obrázek č. 6: Způsob modelování objektů a řešení topologie v případě svislých výškových hran

- Začátky, konce a lomové body linií (a návazné hran odvozených polygonů) musí vždy být identické s podrobnými body DTM. Podrobné body mohou pocházet z:
 - Geodetického měření (GDSPS nebo GP DTM) – měřené podrobné body
 - Geodetického měření (GDSPS nebo GP DTM) – pomocné/konstruované podrobné body, např. dopočítané podrobné body aproximovaných linií oblouků
 - Konstruované podrobné body vytvořené editorem ZPS (např. při vytváření „neidentifikovaných hranic“),
- Na křížení linií v rámci stejné úrovně (LEVEL) musí vždy být vytvořen podrobný bod,
- Typy objektů náležejících do ZPS nesmí obsahovat oblouky a křivky, reprezentují se formou úseček. Typy objektů náležejících do TI a DI mohou oblouky obsahovat.

Výjimky:

- plošné vyjádření objektu “mostovka”, č. 0100000058 je zvláštním typem objektu ZPS, který je odvozován samostatně z konstrukčních linií “hranice dopravní stavby nebo plochy” s vlastností “typ dopravní stavby nebo plochy” nabývající hodnoty “mostovka” a definičního bodu v dané úrovni LEVEL, přičemž je v dané úrovni LEVEL polohově duplicitní s objekty na povrchu mostu, tj. např. “chodník”, “provozní plocha pozemní komunikace”, “cyklostezka”, “tramvajová dráha”, aj. Z tohoto důvodu pro objekt mostovka nebudou uplatňovány topologické kontroly překryvů ploch a bezešvosti ploch (děr) vůči jiným typům plošných objektů ZPS v dané úrovni LEVEL. Budou však uplatňovány vůči jiným objektům “mostovka” v rámci stejné úrovně LEVEL.

Poznámka: Mostovka je de facto samostatný sublevel v rámci úrovně LEVEL.

Poznámka: Pokud budou ve výjimečných případech (např. časovému souběhu dvou změnových dokumentací, při kterých nebylo možné vypořádat topologické návaznosti korektně na straně geodeta) dva body ze dvou různých dokumentací se stejným významem blízko sebe (v rámci třídy přesnosti), bude to bráno jako duplicita a její vypořádání je v kompetenci editora ZPS. Přednost má v tomto případě obecně dříve zaměřený bod, nicméně editor může na základě datového kontextu rozhodnout jinak. Vypořádání musí být vždy provedeno tak, aby byly využity podrobné body s vyšší předpokládanou kvalitou přesnosti.

4.6.7. Atributy

Individuálně naplňované atributy

V rámci validace a editace primárních objektů ZPS a validace odvozených objektů ZPS zajistí a validuje editor prostřednictvím nástrojů editační komponenty naplnění individuálních atributů objektu. Specifické popisné atributy – vlastnosti – objektů jsou definovány v příloze 1 Vyhlášky a jsou přebírány z aktualizačních geodetických dokumentací (s výjimkou atributů typu objektu „neidentifikovaná hranice“).

Vedle atributů objektů – vlastností – uvedených v příloze 1 Vyhlášky musí být ke každému objektu vždy vyplněny také společné atributy. Ze společných atributů musí editor ověřit vyplnění a validitu následujících atributů:

Tab. 2: Společné atributy

Identifikační číslo stavby	Vazba na informační systém identifikačního čísla stavby, může obsahovat více hodnot! Nepovinné.	§ 2 odst. 1 bod f), odst. 3 bod l)
Kód typu objektu	Dle přílohy 1 Vyhlášky, např: 0100000006	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Název typu objektu	Dle přílohy 1 Vyhlášky, např: provozní plocha pozemní komunikace	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Kategorie objektu	Dle přílohy 1 Vyhlášky, např: Dopravní stavby	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Skupina objektu	Dle přílohy 1 Vyhlášky, např: Silniční doprava	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Úroveň umístění objektu (s výjimkou podrobných bodů)	Úroveň umístění objektu vzhledem k povrchu (level), hodnoty -3 až +3	§ 2 odst. odst. 3 bod c)
Charakteristika přesnosti v poloze	Dle přílohy 2 Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9	§ 2 odst. 1 bod e)
Charakteristika přesnosti ve výšce	Dle přílohy 2 Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9	§ 2 odst. 1 bod e)

Editor může hodnoty atributů týkající se klasifikace, identifikace nebo úrovně umístění v rámci validace ve výjimečných případech upravit např. při vypořádání definičních bodů objektů nebo za účelem odstranění zjevných chyb v datech aktualizačních dokumentací.

Systémové atributy

Po úspěšném dokončení zapracování aktualizací dokumentace editorem, odvození polygonových typů objektů a validaci musí editační komponenta zajistit automatické naplnění systémových atributů, které se nepřebírají z primárních dat aktualizací dokumentací. Jde zejména o následující atributy:

Tab. 3: Systémové atributy

ID objektu	Unikátní identifikátor objektu v rámci DTM ČR	§ 2 odst. 1 bod b), odst. 3 bod b), odst. 5 bod b)
ID Změny	identifikátor přidělovaný IS DMVS pro každou editační transakci	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)
ID editora	Unikátní identifikátor subjektu správce IS DTM kraje	§ 2 odst. 1 bod h), odst. 5 bod f)
Datum vkladu	datum vložení objektu	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)
Vložila osoba	Identifikátor fyzické osoby, která provedla vklad objektu	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)
Datum změny	datum poslední změny na objektu	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)
Změnila osoba	Identifikátor fyzické osoby, která provedla změnu objektu	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)

Identifikátor objektu v rámci DTM ČR je unikátní persistentní identifikátor přidělovaný IS DTM kraje. Jedná se o celé číslo ve tvaru YY00X, kde X je pořadové automaticky generované sekvenční (pořadové) číslo objektu, YY je číslo kraje dle kódu EUROSTAT NUTS_LAU (též součástí RÚIAN), 00 je oddělovač (dvě nuly):

Tab. 4: Identifikátor objektu

kraj	Kód NUTS_LAU	YY (prefix DTM)
Hlavní město Praha	CZ010	10
Jihočeský kraj	CZ031	31
Jihomoravský kraj	CZ064	64
Karlovarský kraj	CZ041	41
Kraj Vysočina	CZ063	63
Královéhradecký kraj	CZ052	52
Liberecký kraj	CZ051	51
Moravskoslezský kraj	CZ080	80

Olomoucký kraj	CZ071	71
Pardubický kraj	CZ053	53
Plzeňský kraj	CZ032	32
Středočeský kraj	CZ020	20
Ústecký kraj	CZ042	42
Zlínský kraj	CZ072	72

Poznámka 1: kód nových VÚSC (současných krajů) dle RÚIAN není vhodný, protože je tvořen pro různé kraje nepravidelně dvěma nebo třemi platnými číslicemi.

Poznámka 2: V případě, že by se vymezené oblasti správců editovaly stejnou metodou jako přeshraniční editace mezi kraji, pak budou přiděleny správcům DI, kteří budou editory ZPS vlastní YY (a bude asi třeba vyjít z jiného číselníku, např. číselníku evidence editorů IS DMVS).

Objekt DTM si ponechává ID po celou dobu své existence, tj. od vzniku po zneplatnění. Jednou přidělená ID se znovu nepřidělují.

4.6.8. Topologické a atributové kontroly

Správnost provedení výsledku editace geometrie před umožněním zplatnění do platného stavu dat DTM musí být s úspěšným výsledkem provedeny kontroly topologie a naplnění atributů. Kontroly musí být dostupné také voláním webových služeb pro účely editace přes hranice krajů a editace vymezených oblastí ZPS – viz dokument popisu webových služeb IS DTM kraje.

Tab. 5: Topologické kontroly musí zajistit:

výmenný formát	Kontrola JVF	Kontrola struktury souboru JVFDTM/dodržení datového modelu, kontrola existence oblasti změny, kontrola geometrii (povolené typy geometrii, správnost zápisu), kontrola souřadnic (X,Y,Z), kontrola extentu (umístění dat v rámci kraje).	-	ZPS/71/DI	JVF	JVF
topologické	Závislost objektů na podrobných bodech	Kontrola navázání prvků na podrobné body.	3D	ZPS	Vše	Vše
topologické	Kolize prvků	Kontrola kolize různých prvků (intersektce, overlaps, kolineární body, ...) nebo kolize sebe sama.	2D	ZPS	Level	Vše

topologické	Nulová délka	Kontrola existence linií (popřípadě segmentů) s nulovou délkou (počáteční a koncový bod je shodný)	2D	ZPS	Vše	Vše
topologické	Duplicity prvků	Kontrola duplicity prvků nebo jejich částí.	2D*	ZPS	Level	Vše
topologické	Volné konce	Kontrola koncových vrcholů prvků, zda jsou navázány na vrcholy jiných prvků.	3D	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
topologické	Duplicita bodů	Kontrola duplicit podrobných bodů.	3D	ZPS	Vše	Vše
topologické	Kolize bodů	Kontrola bodových objektů zadaného typu a individuálních atributů, zda se nepřekrývají s bodovým objektem v jiném levelu.	3D	ZPS	Vše	Vše
topologické	Blízkost bodů	Kontrola vzdálenosti mezi podrobnými body	2D	ZPS	Level	Vše
topologické	Minimální délky	Kontrola délky linií nebo segmentů	2D	ZPS	Vše	Vše
plošné	Nepoužité linie	Kontrola existence nepoužitých linií pro plochování	3D	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování

plošné	Solitérní podrobné body	Kontrola, jestli je na každý podrobný bod navázán alespoň jeden vrchol nějakého prvku.	3D	ZPS	Vše	Vše
plošné	Minimální velikost ploch	Kontrola obsahu ploch	2D**	ZPS	Vše	Oblast vymezující plochování
plošné	Plocha s více definičními body	Kontrola ploch na přítomnost více definičních bodů.	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
plošné	Plocha bez definičního bodu	Kontrola ploch na přítomnost definičního bodu	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
plošné	Kolize ploch	Kontrola překryvů ploch.	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
plošné	Bezešvost plochy	Kontrola „děr“ mezi plochami.	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
plošné	Definiční bod bez plochy	Kontrola, jestli každý definiční bod leží uvnitř nějaké plochy	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
atributové	Kontrola atributů	Kontrola atributů prvků (správnost naplnění atributů dle technické specifikace, ...)	-	ZPS	Vše	Vše
topologické	Minimální vzdálenost bodu od linie	Kontrola vzdálenosti bodového objektu od linie	2D	ZPS	Level	Vše

plošné	Topologie plošných prvků	Kontrola struktury ploch na soulad s OGC standardem (širší kontrola nad rámeč topologických kontrol konstrukčních prvků)	2D**	ZPS	Level	Oblast vymezující plochování
--------	--------------------------	--	------	-----	-------	------------------------------

*) V případě, že min. vzdálenost mezi prvky v ose Z přesahuje 14 cm ve výšce a 12 cm v poloze, není tento případ považován za duplicitu (tato podmínka vylučuje validní případy půdorysného průřezu hran stěn v rámci levelu atp.).

**) Plochy jsou vedeny/tvořeny ve 3D, nicméně kontroly/výpočty jsou prováděny ve 2D

***) Součástí lokalizace je samozřejmě i identifikace chybných prvků

****) Jen v rámci navržené změny

Atributové kontroly musí zajistit:

1. kontrola vyplnění povinných hodnot
2. kontrola souladu s číselníky
3. kontrola syntaxe systémových atributů
4. kontroly nevalidních kombinací hodnot atributů

Nevalidní kombinace hodnot atributů pro jednotlivé typy objektů pro použití v kontrolách budou uvedeny v konfiguračním souboru XML, který bude dostupný na Portále DTM. Konfigurační soubor bude mít charakter black-listu, tj. výčtu nepovolených kombinací hodnot. Kombinace neuvedené v konfiguračním souboru budou považovány za povolené.

Konfigurační soubor bude obsahovat předpis pro všechny části obsahu JVF, tj. ZPS, TI i DI.

Správa verzí konfiguračního souboru bude identická správě verzí JVF DTM.

Poznámka: Ukázka syntaxe konfiguračního souboru XML (ukázka je pro typ objektu DI, princip platí obecně):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Root uzel -->
<ValidateAttributes>
  <!-- Sekce pro TI -->
  <TI>
    <!-- Uzel pro definice validity atributů právě jednoho prvku -->
    <Object code="0100000004" names="osa pozemní komunikace">
      <!-- Jeden atribut prvku, pro který bude definována validní/invalidní kombinace -->
      <Attribute name="Kategorie pozemní komunikace">
        <!-- Jedna kontrolovaná hodnota atributu výše -->
        <Value name="dálnice I. třídy">
          <!-- Definice právě jedné invalidní kombinace hodnoty atributu výše s jiným atributem/y definovaným uvnitř tohoto uzlu -->
          <InvalidCombinations>
            <!-- Název atributu, který je v kombinaci s "dálnice I. třídy" nevalidní -->
            <Attribute name="Převážující povrch">
              <!-- hodnota/y atributu, který je v kombinaci s "dálnice I. třídy" nevalidní -->
              <Value name="šotolína" />
              <Value name="nepevněno" />
              <Value name="nezjištěno" />
              <Value name="písek (šterkopísek)" />
            </Attribute>
            <!-- .... Může tu být teoreticky N "Attribute" -->
          </InvalidCombinations>
          <!-- .... Může tu být N "InvalidCombinations" -->
        </Value>
        <!-- .... Může tu být N "Value" pro např. "Kategorie pozemní komunikace" ... -->
        <Value name="dálnice II. třídy">
          <InvalidCombinations>
            <Attribute name="Převážující povrch">
              <Value name="šotolína" />
            </Attribute>
          </InvalidCombinations>
        </Value>
      </Attribute>
    </Object>
  </TI>
</ValidateAttributes>
```

```

<Value name="nezpevněno" />
<Value name="nezjištěno" />
<Value name="písek (štěrkopísek)" />
</Attribute>
</InvalidCombinations>
<!-- ..... -->
</Value>
<!-- ..... -->
</Attribute>
<!-- ..... -->
</Object>
<!-- ..... -->
</Ti>
</ValidateAttributes>

```

4.6.9. Pomocné kartografické typy objektů pro účely publikace standardních WMS služeb

Pro účely jednotné prezentace WMS služeb budou v rámci obsahu DTM kraje vytvářeny a v rámci zpracování aktualizací dokumentací aktualizovány zvláštní odvozené typy objektů. Tyto typy objektů budou vytvářeny plně automaticky bez zásahu editora vždy po ukončení editace. Na kartografické typy objektů se vztahují zásady historizace a aktualizace napříč hranicemi krajů stejně jako na ostatní typy objektů.

Jedná se o následující typy objektů:

1. Shora viditelné hranice objektů. Jedná se o výběr částí průběhů typů objektů dle přílohy 3 Vyhášky, skupin 1-9 s liniovou geometrií, které splňují podmínku viditelnosti shora, tj. nejsou překryté žádným plošným objektem nebo jeho částí s hodnotou atributu LEVEL větší než hodnota LEVEL výchozího objektu.
2. Shora neviditelné hranice objektů. Jedná se o doplněk k předchozímu výběru, tj. části průběhů typů objektů dle přílohy 3 Vyhášky, skupin 1-9 s liniovou geometrií, které splňují podmínku neviditelnosti shora, tj. jsou překryté plošným objektem nebo jeho částí s hodnotou atributu LEVEL větší než hodnota LEVEL výchozího objektu.
3. Zóny nejistoty. Jedná se o tři typy objektů s plošnou geometrií (pro ZPS, TI a DI). Pro ZPS budou vytvářeny lichoběžníky nad liniovými objekty (ve stejném výběru jako v bodech 1 a 2, tj. části průběhů typů objektů dle přílohy 3 Vyhášky, skupin 1-9 s liniovou geometrií), které budou vytvářeny kolmicemi na linii průběhu objektů v podrobných bodech, kde délka kolmic odpovídá dvojnásobku základní střední souřadnicové chyby mxy dle přílohy 2 Vyhášky daného podrobného bodu a uzavřením těchto kolmic do lichoběžníků pro každý úsek linie. Pro TI a DI budou zóny nejistoty odvozovány jako buffer se zakulaceným ukončením (s překryvy sousedních úseků) s šířkou bufferu odpovídajícího dvojnásobku základní střední souřadnicové chyby mxy dle přílohy 2 daného úseku TI nebo DI.

4.6.10. Historizace

IS DTM kraje musí podporovat úplnou historizaci záznamů tak, aby bylo možné rekonstruovat stav dat k libovolnému časovému okamžiku zpět do historie. Z hlediska požadavků na editační workflow to znamená:

- při jakékoliv změně obsahu dat vzniká v databázi nový stav dat v platném záznamu,
- původní stav dat je kompletně historizován (vytvořen otisk dat před editací).

Při mazání záznamů bude v rámci historizace veden údaj o osobě, která za výmaz zodpovídá (tj. osoba editora DTM, který změnu do DTM vložil).

Při požadavku na vytváření změnových dat JVF DTM jsou z IS DTM kraje exportovány všechny záznamy změněné od okamžiku provedení plného exportu, tj. včetně údajů o nově vložených (insert), aktualizovaných (update) a smazaných (delete) dle formální specifikace JVF v platné verzi.

Poznámka: topologické kontroly a kontroly integrity dat v rámci editace se provádějí vždy pouze nad (z hlediska editačního workflow budoucím) novým platným stavem.

Průběh historizace bude plně zaznamenán do logů, které bude možné odesílat protokolem syslog.

4.6.11. Aktualizace ZPS přes hranice krajů

Vzhledem k tomu, že stavby, zařízení a další jevy vedené v DTM mohou bezešvě překračovat hranice krajů, musí IS DTM krajů umožňovat správu a aktualizaci objektů přesahujících hranice sousedního kraje. Aktualizace ZPS přes hranice krajů vychází z následujících zásad:

- Objekty DTM nejsou geometricky ani topologicky vázány na hranici kraje. Nejsou tedy uměle ukončovány/řezány hranicí kraje.
- Editace objektů IS DTM kraje může zasáhnout do území sousedního kraje. V takovém případě editaci provede pracoviště toho kraje, jemuž byla dokumentace doručena (obvykle toho, na jehož území se nachází převažující část stavby).
- Pro účely přeshraniční editace obsahuje IS DTM kraje také příhraniční pás území kraje sousedního. Pás tvoří dotčené objekty DTM sousedního kraje do vzdálenosti 1 km od společné hranice. Data příhraničního pásu území jsou aktualizována jednou denně a po každé přeshraniční editační změně (viz dále).
- Editace přes hranici kraje je prováděna standardním workflow. Editovány jsou všechny objekty v rámci dokumentace (oblasti editace). V případě rozsáhlých editací může být dokumentace rozdělena na více částí po dohodě obou krajských pracovišť. Objektům jsou přidělena ID ze sekvence IS DTM kraje, který je vytvořil.
- V případě, že editační oblast koliduje s aktuální oblastí editace na straně sousedního kraje/krajů, musí správce editací oblast upravit nebo aktualizaci pozdržet.

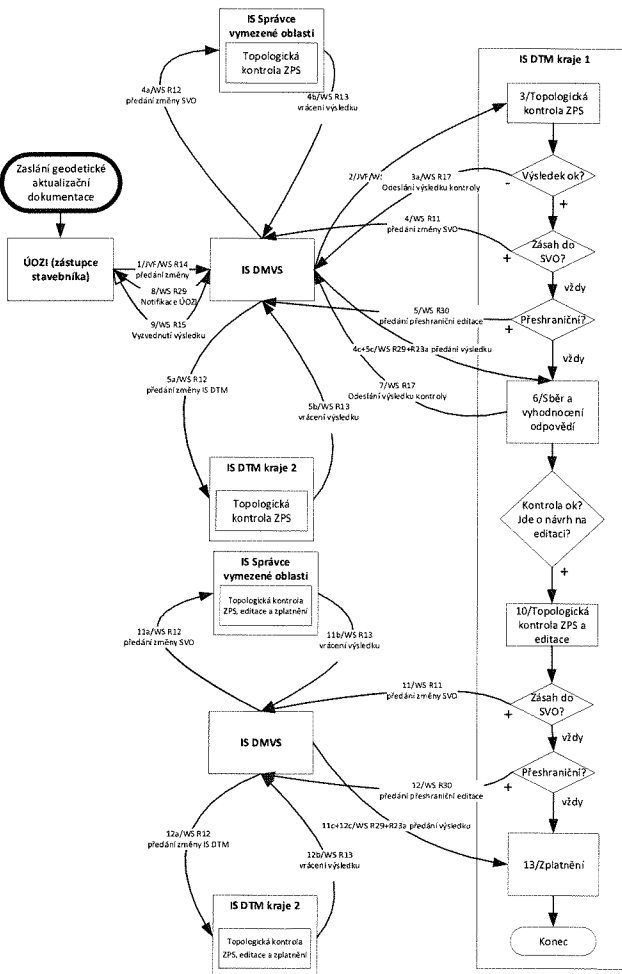
Poznámka: IS DTM kraje prostřednictvím WFS služeb zpřístupní aktuální oblasti editace pro sousední kraje.

- Po úspěšném dokončení editace a validace, včetně topologických kontrol, je provedena synchronizace editační změny do IS DTM sousedního kraje a návazně automaticky spuštěna topologická validace v prostředí IS DTM sousedního kraje. V případě neúspěšné kontroly je změna vrácena správci editací do IS DTM kraje, který změnu vytvořil. Návazně musí být provedena aktualizace dat příhraniční oblasti, oprava nedostatků a nová validace, synchronizace do IS DTM sousedního kraje a nová validace topologie v IS DTM sousedního kraje.
- V oblastech na styčích více krajů budou provedeny synchronizace a topologické validace vícečetně. V případě, kdy dojde k rozdílnému výsledku topologické validace v IS DTM sousedních krajích, zašle IS DTM kraje, který provedl editaci, notifikaci správcům editací všech dotčených IS DTM krajů. Návazně dojde k manuálnímu prověření situace, synchronizaci příhraničních oblastí dotčených krajů a opakování validačního a synchronizačního cyklu.
- Editace je z hlediska IS DTM kraje, který provádí editaci, dokončena, zplatněna a historizována v okamžiku úspěšné validace ve všech dotčených IS DTM krajů. Po úspěšné validaci na straně IS DTM sousedního kraje je změna současně zplatněna a historizována ve všech sousedních dotčených krajích.

Poznámka: Z pohledu správce editace sousedního kraje se „cizí“ editace chová obdobně jako vlastní aktualizací změna po dokončení editace editorem. Objeví se v seznamu editací pro zplnění pro správce editací. Na rozdíl od běžné editační změny validace a následné zplnění bude prováděno automaticky prostřednictvím volání služeb IS DTM kraje.

4.6.12. Aktualizace ZPS v rámci oblastí smluvně svěřených jinému správci

Aktualizace ZPS v rámci vymezených oblastí smluvně svěřených jinému správci bude probíhat identicky jako editace přes hranice krajů. Informační systémy správců vymezených oblastí musí podporovat webové služby nezbytné pro zajištění přeshraniční editace dle následujícího schématu (s uvedením webových služeb – viz Popis rozhraní webových služeb IS DTM kraje). *Poznámka: úkon A a B dle schématu není součástí procesu podporovaného IS DTM kraje, je uveden pouze pro úplnost.*



Obrázek č. 7: Postup aktualizace ZPS DTM správcem vymezené oblasti

Postup aktualizace ZPS DTM správcem vymezené oblasti

Poznámka: postup je analogický při přeshraniť editaci mezi dvěma kraji

Komunikace v rámci IS DMVS, IS DTM kraje a IS Správce vymezené oblasti

1. ÚOZI pošle geodetickou aktualizací dokumentaci do IS DMVS (R14) – s příznakem, jestli jde o kontrolu nebo návrh
 2. IS DMVS provede formální kontrolu a předá IS DTM kraje (R16)
 3. IS DTM provede vstupní kontrolu
 - 3a. Pokud návrh nevyhoví, rovnou vrátí jako odmítnutý
 4. IS DTM vyhodnotí, jestli změna patří do území SVO; Pokud ano, předává požadavek IS SVO - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
 - 4a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
 - 4b. IS SVO odpovídá voláním R13 IS DMVS
 - 4c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
 5. IS DTM vyhodnotí, jestli změna spadá do přeshraniční editace; Pokud ano, předává požadavek sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
 - 5a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
 - 5b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
 - 5c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
 6. IS DTM vyhodnotí odpovědi
 7. IS DTM voláním R17 odesílá výsledek do IS DMVS ("GAD je/není zpracovatelná")
 8. IS DMVS notifikuje ÚOZI
 9. ÚOZI vyzvedne výsledek voláním R15
 10. Pokud kontrola z bodu 6 dopadla dobře a nešlo jen o požadavek na kontrolu, ale návrh na editaci, IS DTM znovu udělá topologickou kontrolu, provede editaci a zahájí zplnění:
 11. Pokud změna patří do území SVO, předá požadavek na zplnění voláním R11 IS DMVS
 - 11a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
 - 11b. IS SVO zplatní a výsledek předá voláním R13 IS DMVS
 - 11c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
 12. Pokud změna spadá do přeshraniční editace, IS DTM předává požadavek na zplnění sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
 - 12a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
 - 12b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
 - 12c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
 13. Pokud jsou všechny odpovědi kladné, IS DTM finálně zplatní, ale už to nikam neodesílá
- Pokud je jedna z odpovědí záporná, postupuje se znovu od kroku 10

4.6.13. Správa stavebních celků pro evidenci staveb

V rámci procesu Digitalizace stavebního řízení (DSŘ) je potřeba zajistit prostorové údaje o stavbách a jejich lokalizaci v území. V IS DTM je proto potřeba zajistit propojení dat vedených v DTM se stavbami vedenými v Informačním systému identifikačního čísla stavby (IS IČS), která bude provozován v Portálu stavebníka. Rozhraní na Portál stavebníka není v současné době známo, proto je požadováno, aby IS DTM v rámci svého obecného API do budoucna umožnilo i výměnu v rozsahu výměny obsahu (metadat) uvedené v rámci této kapitoly. Hlavním účelem bude validace, že IČS uvedené u objektu v DTM existuje skutečně v evidenci IČS.

Správa vazeb mezi IS IČS a DTM bude probíhat při změnách obsahu DTM. Tyto změny budou prováděny na základě geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby, geodetického podkladu pro vedení digitální technické mapy, nebo aktualizací dat vložených do DTM ze strany editorů technické nebo dopravní infrastruktury. Součástí těchto uvedených změnových podkladů bude výměnný formát JVF DTM, na základě kterého budou IČS do DTM zapisovány. Za správně vyplněné údaje IČS v JVF DTM bude odpovídat stavebník (případně geodet, který je službu stavebníkoví poskytovat) nebo editor technické nebo dopravní infrastruktury.

Z hlediska důležitosti vazeb mezi IČS a objekty vedenými v DTM platí vztah, že jeden objekt v DTM může být součástí více staveb, tj. může mít vazbu na více IČS. Na základě tohoto principu pak budou v rámci DTM vytvářeny skupiny objektů, které budou součástí dané stavby nebo stavebního celku podle DSŘ. Uvedená kardinalita tak bude umožňovat evidenci staveb včetně jejich příslušenství, které s danou stavbou souvisí. Naproti tomu některé evidované objekty v DTM nebudou v DSŘ využívány (nestavební objekty), případně budou s ohledem na spouštění DSŘ tyto vazby na objekty postupně doplňovány. Z toho důvodu nemusejí mít všechny objekty v DTM vazbu na IČS doplněnou, tj. vazba objektů mezi DTM a IČS není povinná.

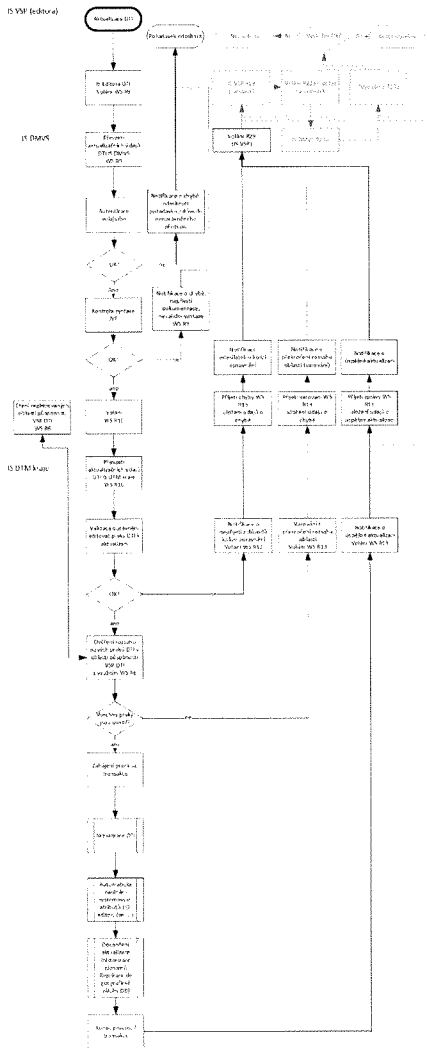
Při správě vazeb bude v komponentě Správa stavebních celků v DTM veden minimálně údaj IČS (bezvýznamové UUID) a klasifikátor stavby. Dále bude možné v DTM evidovat dle potřeby i další údaje o stavbě podle potřeby případných návazných evidencí na úrovni krajů nebo obcí (např. pro správu majetku).

Jedná se o neveřejnou komponentu.

Obsah a funkcionalita:

- Jeden objekt v DTM může patřit do více staveb podle DSŘ, tj. může mít evidováno více IČS,
- Objekt v DTM nemusí mít vazbu na IČS (vazba není povinná),
- Každá vazba musí povinně obsahovat min. údaj o IČS (UUID) a klasifikátoru stavby,
- Údaje IČS jsou do DTM předávány v JVF DTM, který obsahuje i vazbu na jednotlivé objekty DTM (ZPS, TI, DI),
- V případě objektů ZPS jsou údaje o IČS v JVF DTM předávány v geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby nebo geodetického podkladu pro vedení digitální technické mapy; zápis údajů IČS k objektům ZPS provádí kraj jako správce ZPS,
- V případě objektů technické nebo dopravní infrastruktury jsou údaje o IČS v JVF DTM předávány v aktualizčních datech od editorů; zápis údajů IČS k objektům technické nebo dopravní infrastruktury provádí systém DTM kraje,
- Při zápisu vazeb IČS z JVF DTM do DTM je prováděna kontrola na existenci čísel v IS IČS,
- Klasifikátor staveb je zapisován na základě údajů zjištěných v IS IČS (klasifikátory staveb nejsou součástí JVF DTM),
- Při editaci vazeb mezi IS IČS a DTM je prováděna úplná historizace záznamů, která umožní úplnou auditní stopu ve vztahu k prováděným úpravám,
- Konfigurace služeb zajišťující vazby s IS IČS.

4.6.14. Aktualizace TI a DI



Obrázek č. 8: Workflow aktualizace DTI

Pro typy objektů TI a DI nejsou vedeny v DTM kraje podrobné body, nejsou ani předávány v JVF a neplatí pravidlo o povinnosti ztotožnění lomových bodů začátků a konců liniových geometrií a hranic polygonů s podrobnými body, které platí v případě ZPS.

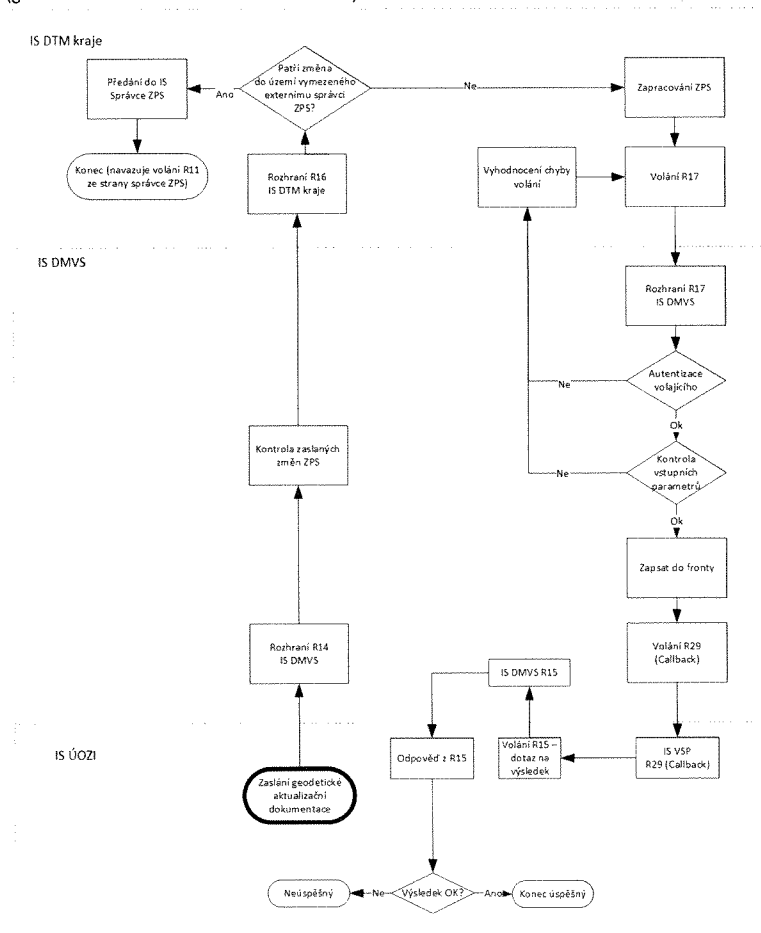
Údaje o původu a charakteristikách přesnosti jsou v případě typů objektů TI a DI vedeny pro celé objekty TI a DI. Požadavky na zplnění a historizaci záznamů o typech objektů TI a DI jsou identické jako pro typy objektů ZPS.

Pro typy objektů TI a DI nejsou vytvářeny odvozené typy objektů pro kartografické zobrazení WMS. Pro účely zobrazování WMS pro TI a DI budou využívány přímo typy objektů TI a DI.

4.6.15. Integrace IS DTM kraje, IS DMVS a IS Správců DTI prostřednictvím webových služeb

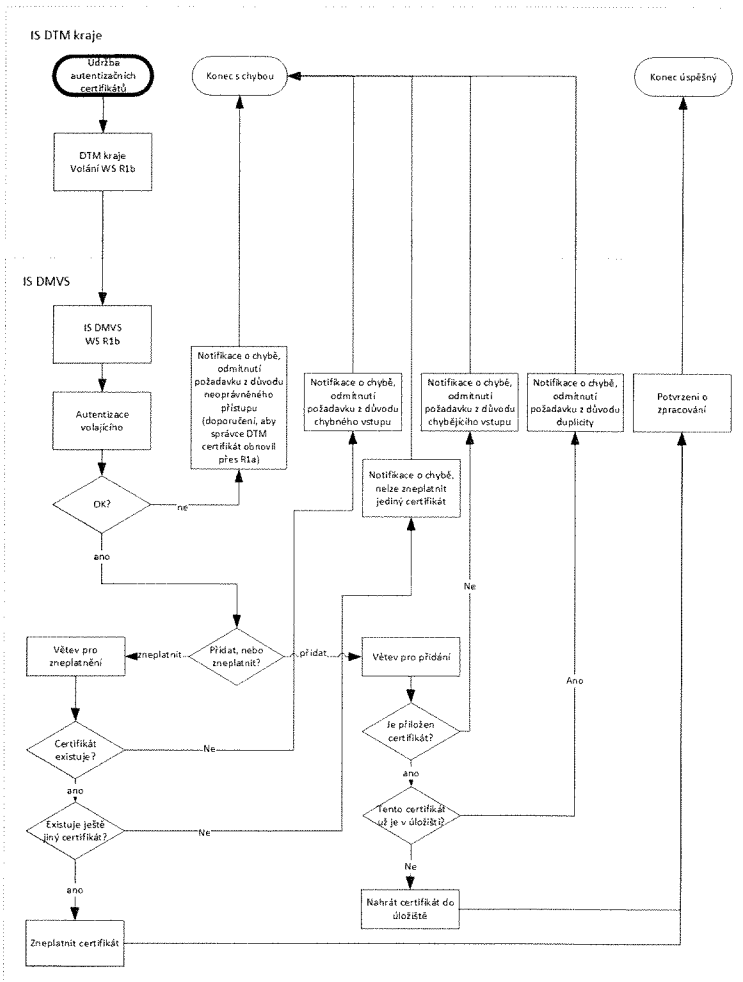
Komunikace mezi IS DTM kraje, IS DMVS, IS Správců DTI a IS DTM různých krajů navzájem bude zajištěna prostřednictvím standardizovaných webových služeb. Popis služeb využívaných IS DTM kraje je součástí samostatného dokumentu Výběr rozhraní DMVS používaných (volaných nebo poskytovaných) krajskými DTM, který je Přílohou č. 1 této dokumentace, jako odkaz na webové stránky ČÚZK^[2]. V rámci tohoto dokumentu jsou znázorněna schémata workflow popisujících klíčové procesy. Jednotlivé služby jsou identifikovány písmeny WS RX, kde X je číslo webové služby popsané ve výše uvedeném dokumentu. Číslování webových služeb IS DTM kraje navazuje na číslování a popis webových služeb IS DMVS (viz Příloha č. 4 této dokumentace). Dokument je výběrem popisu rozhraní z dokumentu Popis a technické parametry rozhraní IS DMVS. Obsahuje popisy rozhraní, týkající se IS DTM kraje a poznámky k lepšímu pochopení jejich implementace. Pro kompletní seznámení s problematikou je nutné prostudovat a do technického řešení akceptovat i informace uvedené i v původním dokumentu^[2] a také navazující přílohy se schémata použití jednotlivých rozhraní v kontextu workflow a výčtem jednotlivých kroků.

Rozhraní R17 - potvrzení příjmu podkladů (geodetické aktualizací dokumentace DTM)



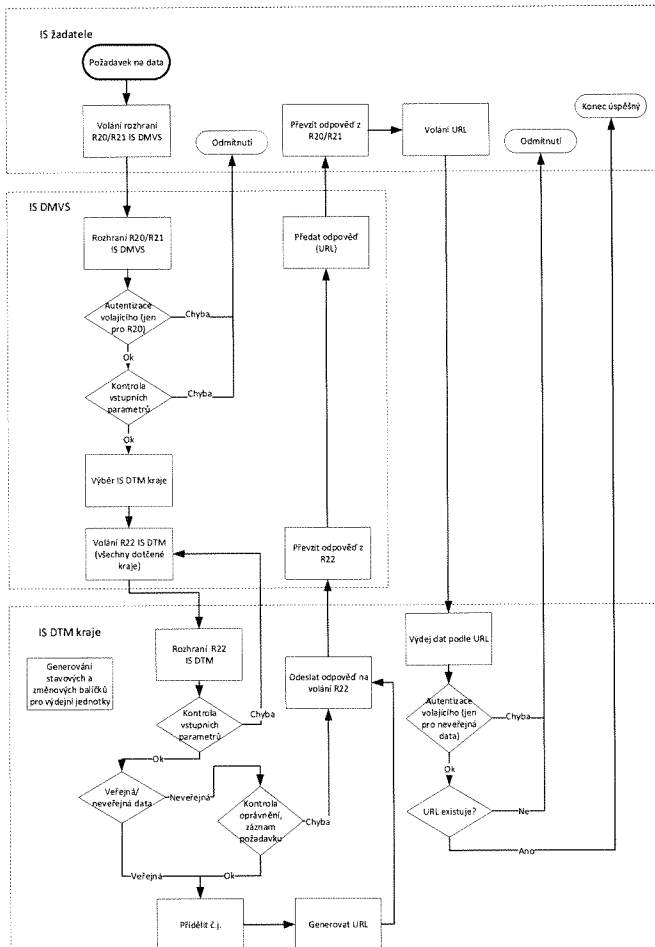
Obrázek č. 9: Schéma workflow příjmu aktualizací geodetických podkladů

**Workflow služby R1b -
DMVS – Údržba certifikátů**



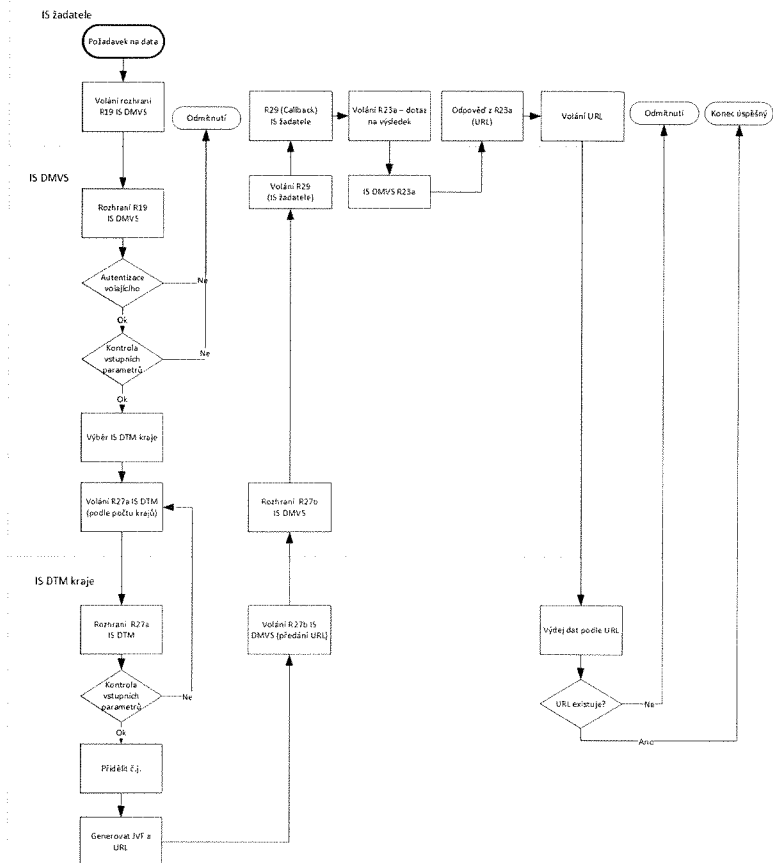
Obrázek č. 10: Schéma registrací (certifikátů) pro využívání webových služeb

R20, R21, R22



Obrázek č. 11: Schéma workflow služby R22 k poskytování dat - Služba získání URL pro výdej předpřipravených datových sad

R27a



Obrázek č. 12: Schéma workflow služby R27 k poskytování dat - Služba pro vyhotovení JVF dle zadaných parametrů

4.7. Obecné požadavky

4.7.1. Základní požadavky na dodávaný IS DTM

IS DTM dále bude obsahovat robustně postavený komunikační systém, který umožní integraci řešení systému na jednotlivé externí systémy jak státní správy, tak samosprávy, včetně individuálních potřeb integrací objednatelů individuální úprava dle podmínek Olomouckého kraje je uvedena v kapitole 4.5. Objednatel požaduje oddělení prezentační, aplikační a databázové části informačního systému umožňující logické oddělení datových struktur obsažených v databázi, a aplikačních částí a uživatelských rozhraní.

Zhotovitel do doby akceptace plnění zajišťuje podporu dodaného aplikačního vybavení, a to jak ze své strany, tak ze strany nezbytné podpory výrobce tohoto software.

Objednatel s ohledem na předpokládaný dlouhodobý provoz a životnost pořizovaného řešení požaduje, aby samotný informační systém a databázové řešení byly postaveny na současných, a nikoliv již překonaných/opouštěných technologiích, které zajistí dlouhodobou podporu dodaného řešení. Z pohledu této technické dokumentace budou za překonané/opouštěné technologie považovány takové, u kterých v příštích 2 letech od konce lhůty pro podání nabídek na veřejnou zakázku, na jejímž základě dochází k plnění této technické dokumentace, jejich tvůrce ukončí podporu jejich životního cyklu a dále takové, jejichž vývoj a podpora již byly ukončeny. Doložení délky plánované podpory technologií je na zhotoviteli. V případě ukončení podpory u dílčí technologie IS DTM ze strany výrobce je povinnost zhotovitele nahradit tuto komponentu jinou podporovanou, a to za podmínky stejné nebo nižší konzumace výpočetních prostředků určených pro IS DTM.

V rámci architektury řešení objednatel požaduje, aby primární zpracování požadavků a dat probíhalo v serverovém prostředí informačního systému s minimálním využitím klientských stanic prostřednictvím klientské aplikace, která má primárně sloužit pro přístup k IS v serverovém prostředí, jeho prostředkům a funkcionalitám.

Součástí dodávaného řešení musí být veškeré další licence a software nezbytné pro řádný a bezproblémový provoz IS DTM, a to jak co do počtu, tak doby užívání a oprávnění k užívání.

Informační systém musí umožňovat transakční zpracování dat, tedy zpracování dat po jednotlivých krocích, které je možné opakovat nebo vrátit zpět včetně logu takových kroků a operací. Zároveň však musí mít uživatel IS DTM možnost zahájit několik takových transakcí nezávislých na sobě.

Informační systém bude dodán tak, aby jej mohli administrovat v plném rozsahu oprávnění pracovníci objednatelů bez potřeby součinnosti zhotovitele.

Všechny uživatelské části produkčního systému musí s uživatelem komunikovat česky, a to včetně chybových hlášení, dále produkčních exportů a importů dat. Pro tvorbu individuálních výstupů administrátorů, export a import dat a další funkcionality vyhrazené administrátorům systému (např. logy) se připouští komunikace a rozhraní v angličtině, tato komunikace však musí být zadokumentována v českém jazyce.

IS DTM bude umožňovat strukturované a parametrizovatelné zadávání údajů s funkcionalitou pro sdílení jednotlivých položek v dalších oblastech (s cílem zabránění duplicitních zápisů stejných údajů na různých místech IS). Jedná se o požadavek na minimalizaci manuálního zadávání údajů (např. již někde jednou zadaných) ve všech částech systému.

Významný informační systém – Předmět plnění podle této technické dokumentace je ze strany objednatelů označen jako Významný informační systém na základě Vyhlášky Národního bezpečnostního úřadu a Ministerstva vnitra č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích. Předmět plnění proto musí plnit pravidla související legislativy, včetně požadavků na bezpečnost a související dokumentaci.

Informační systém veřejné správy – Předmět plnění podle této technické dokumentace je ze strany objednatelů označen za informační systém veřejné správy podle zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a proto musí být i v souladu s touto legislativou.

Agendový informační systém – Předmět plnění podle této technické dokumentace je ze strany objednatele označen za Agendový informační systém podle zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů, a proto musí být i v souladu s touto legislativou.

4.7.2. Architektura – umístění

IS DTM bude umístěn ve svých dvou oddělených instancích ve virtualizovaném prostředí technologického centra Objednatele (TC KÚOK, TCK), nad HW dedikovaným pro IS DTM, tak aby mohlo dojít k zajištění vysoce dostupného prostředí systémových prostředků pro běh IS DTM včetně možnosti převzetí služeb její druhou instancí v případě výpadku jedné z instancí.

V budoucnu se počítá s rozšířením datacentra o záložní geograficky oddělenou lokalitu. Z tohoto důvodu aplikace musí umožňovat provoz nejen ve dvou oddělených prostředích, ale též ve dvou prostředích v rámci dvou geograficky oddělených lokalit.

Instance budou v režimu active/passive s automatickým přepnutím na druhou instanci v případě výpadku primární instance. Mechanismus automatického přepadu a návratu do původního stavu musí být součástí analýzy a předmětu plnění dle popisu Prováděcí dokumentace v kapitole 4.20.2.

Popis současného prostředí

Objednatel současně v rámci této technické specifikace stanoví, že poskytnuté systémové prostředky pro produkční prostředí IS DTM jsou alokovány na dobu 5 let a po tuto dobu musí zhotovitel garantovat, že při zachování plné funkčnosti nebude požadovat jejich navýšení, pokud nedojde k zásadní úpravě IS DTM v podobě jeho následného rozvoje. Zásadní úprava může být provedena jen na předchozí objednávku ze strany objednatele a objednatel musí být předem prokazatelně informován o nutném navýšení výpočetních prostředků spojených s touto změnou. V případě, že tyto prostředky po tuto dobu zhotoviteli k zajištění provozu nebudou dostačovat, musí jejich navýšení zajistit sám, na vlastní náklady, a to minimálně do uplynutí této doby 5 let od akceptace systému do produkčního prostředí. Objednatel tuto podmínku stanoví s ohledem na skutečnost, že jím alokované systémové prostředky pro provoz IS DTM jsou více než dostatečné a požaduje dodávku kvalitně provedeného a optimalizovaného software a nikoliv software, který bude nedostatečnou kvalitou návrhu a zpracování na úrovni kódu a procesů kompenzovat nepřiměřenými systémovými prostředky a požadavky na ně směrem k objednateli za účelem dodržení odezvy a funkcionality systému.

Pro potřebu dodávky, implementace a provozu IS DTM objednatel zhotoviteli jako maximální možné systémové prostředky po výše uvedenou dobu pro všechny potřebné virtuální stroje pro IS DTM nabízí:

- Veškerou technickou infrastrukturu (servery, switche, disková pole, virtualizační SW aj.) dle Technické specifikace na HW, která je přílohou veřejné zakázky s názvem ***„Pořízení Informačního systému pro projekt Digitální technická mapa Olomouckého kraje (SW a HW)“***.

Požadovaný počet a typ virtuálních serverů dle specifikace obsažený v Prováděcí dokumentaci podle této technické specifikace (počet jader, velikost paměti, zpropagovaná úložiště a přístupy do síťových prostředí) nastaví objednatel v rámci správy svého virtualizačního prostředí přesně dle požadavků dodavatele IS DTM. Pro tyto účely lze využít pouze prostředky dle Technické specifikace na HW, která je jednou z příloh veřejné zakázky s názvem „Pořízení Informačního systému pro projekt Digitální

technická mapa Olomouckého kraje (SW a HW)". Dodavatel IS DTM je povinen poskytnout veškerou součinnost nutnou pro konfiguraci prostředí pro provoz IS DTM.

Veškeré virtuální stroje potřebné pro provoz IS DTM budou ze strany objednatele poskytnuty v prostředí VMware vSphere v aktuálně ze strany výrobce podporované verzi na výše uvedených fyzických prostředcích. Zhotovitel proto při návrhu svého řešení s tímto požadavkem musí počítat.

V oblasti operačních systémů pro provoz IS DTM nechává objednatel zhotoviteli volnost v rámci dodávky do té míry, do které si zhotovitel zajistí jejich bezproblémový provoz na virtualizované platformě objednatele a současně jejich podporu ze strany jejich výrobce minimálně po dobu 5 let od uzavření smlouvy.

Databázové prostředí

Zadavatel v současné době provozuje databázové servery založené jak na technologii Oracle, tak Microsoft SQL servery. S ohledem na potřebu udržitelnosti správy a provozu databázových prostředí v rámci serverového prostředí objednatele, režijní spotřebu každého typu databázového serveru provozovaného v jednom prostředí vedle sebe, potřebu pravidelných školení pro pracovníky objednatele, potřebu separátních databázových služeb, forem jejich publikace a konfigurace a potřebu separátních odstavek za účelem instalace aktualizací a bezpečnostních záplat pro každé takové databázové řešení samostatně s dopady do všech navázaných informačních systému a aplikací na nich nastavených, trvá objednatel na dodržení jedné z výše uvedených platform, nebo i obou pokud to bude pro řešení IS DTM zhotovitele nezbytné. Objednatel v tomto kontextu nicméně vylučuje možnost dodávky dalšího typu databázového řešení v rámci realizace IS DTM zhotovitelem za účelem jeho provozu v prostředí určeném objednatelem pro dodávku a implementaci IS DTM. Nezbytné licence databázových nástrojů musí být součástí dodávky IS DTM v rozsahu, ve kterém umožní řádný provoz a budou v souladu s licenční politikou jejich výrobce, včetně nezbytné podpory výrobce software.

Veškerá data informačního systému budou uložena a pravidelně replikována SW prostředky zhotovitele (a síťová vrstva budou zajištěny objednatelem) mezi dvěma odděleními technologickými prostředími, ve kterých bude informační systém, jeho databáze a příslušenství provozováno. Celé řešení musí být navrženo tak, aby ho bylo možno provozovat ve dvou geograficky oddělených lokalitách, přestože implementace bude provedena v lokalitě jedné.

Firewally a síťové prostředí

Jako součást Prováděcí dokumentace zhotovitel uvede a popíše nezbytné požadavky na zasazení jednotlivých serverů a instancí IS DTM do technologických prostředí objednatele, popíše požadované síťové služby za účelem možnosti propagace serverů ve vybraných sítích a dále i požadavky na bezpečnost, parametry komunikace mezi jednotlivými servery (protokoly, porty, apod.), jakož i požadavků na konfiguraci firewallů objednatele a umístění části IS DTM v DMZ nebo jinou formou zabezpečené části IS DTM dostupné ze sítě internet a dále dostupné z uzavřených veřejnoprávních sítí, jako např. KIVS. Současně také musí respektovat nezbytné bezpečnostní požadavky pro čerpání služeb z CMS v aktuální verzi.

4.8. Technické parametry rozhraní a služeb

4.8.1. Požadavky na www rozhraní

- u www podpora standardních prohlížečů - Safari, Mozilla Firefox, Opera, Chrome, Microsoft Edge (verze Chromium),
- plně responsivní design,
- standardy HTML 5, CSS3 a vyšší,
- přístupnost dle zákona č. 99/2019 Sb.,
- zabezpečený https protokol s TLS verze 1.2 a vyšší,
- bezpečnostní hlavičky/konfigurace HSTS, Strict-Transport-security, X-Content Type-Options, X-Frame-Options, X-XSS-Protection, Content Security Policy, ochrana proti XSS, Clickjacking, CSRF atd.

4.8.2. Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti

- www rozhraní
 - SLA 95 %
 - Počet paralelně pracujících uživatelů 50
- Webové služby (WS)
 - SLA 95 %
 - Maximální velikost zpracovávané zprávy 100 MB
 - Kapacita – počet obslužených požadavků při průměrné velikosti zprávy 5 MB 100/hod.
 - Výkonnost – max. doba odezvy 5 sec.
- Webové mapové služby (WMS)
 - SLA 99 %
 - Výkonnost – max. doba odezvy požadavku GetMap 3 sec.
 - R26) Prohlížečí WMS služba (krajská) pro poskytování dat DTM
 - Kapacita – počet obslužených požadavků 100/sec.

4.9. Požadavky na migrace dat a prvotní naplnění

Využití komponenty pro import dat uvedené v kapitole 4.4.27.

Objednatel požaduje migraci dat z veřejné zakázky na Pořízení dat pro projekt DTM. Zhotovitel zakázky Pořízení dat pro projekt DTM bude postupně předávat dle smlouvy data DTM ve formátu JVF DTM v platné verzi. Tato data projdou kontrolou technického dozoru objednatele a zhotovitel IS DTM data bude postupně migrovat do datového skladu po dokončení fáze 2. Případné kolize budou řešeny ve fázi 3.

Zhotovitel v rámci realizace plnění bude provádět plnění IS DTM daty, která objednatel požizuje samostatně, nicméně v časovém sledu paralelně s budováním IS DTM. Zhotovitel má povinnost komunikovat a poskytovat součinnost s dodavatelem datové zakázky a vzájemně ladit bezproblémový import dat do IS DTM.

Za účelem přístupu k datům určeným k importu bude ze strany objednatele pro zhotovitele IS DTM zajištěn přístup na vyhrazené úložiště dodavatele dat s přiměřenou rychlostí přístupu k takovým datům.

Za provádění import dat bude objednateli odpovídat zhotovitel IS DTM, import dat v rozsahu až 400 člověkohodin kvalifikovaného pracovníka na import dat je součástí plnění této technické specifikace, a tedy součástí plnění dodávky a implementace IS DTM. Takto stanovený rozsah importu dat zahrnuje výhradně práce nezbytné k provedení importu dat v podobě prací specialistů na import dat (jedná se o nezbytnou obsluhu potřebnou k provedení úkonu zajišťujících požadovanou migraci

dat). Takto stanovený rozsah importu dat nelze čerpat a uplatňovat na kopírování dat za účelem importu ze zdrojových adresářů, strojový čas provádění importu dat bez aktivní činnosti specialisty na provádění importu dat a další potřebný logistický a strojový čas, který není aktivní činností specialisty dodavatele v oblasti migrací a importů prostorových dat.

Součástí výše uvedených služeb jsou rovněž služby popisu chyb v datech určených k importu. V takovém případě jako součást plnění v této oblasti zhotovitel písemně popíše vady dat, které brání řádnému importu a tyto vady předá k řešení objednateli. V případě chyb na straně IS DTM a importních nástrojů IS DTM, a tedy nikoliv chyb importovaných dat, se nejedná o součást plnění, které by byl zhotovitel oprávněn vykázat v rámci výše uvedeného objemu člověkohodin importních služeb.

Zhotovitel je povinen vést přesnou evidenci (výkaz) poskytnutých služeb migrace dat, který na vyzvání ze strany objednatele předá ke kontrole stavu vždy nejpozději do 3 pracovních dnů od vyzvání. Taková evidence bude součástí dokumentace, jako podklad pro akceptaci plnění. Evidence musí uvádět konkrétní pracovníky provádějící migraci, úkony migrace a popis typů úkonů, termíny a délky prováděných úkonů a konkrétní označení importovaných dat. V případě vyčerpání výše uvedené alokace člověkohodin podložené evidencí (výkazem) je zhotovitel oprávněn iniciovat jednání o dodatku smlouvy či o čerpání služeb rozvoje v podobě dalšího importu dat.

Provedení importu dat ze strany zhotovitele IS DTM je součástí tohoto plnění a bude rovněž součástí akceptačního řízení a kontroly prováděné při akceptaci.

Zhotovitel není oprávněn objednateli odmítnout službu importu dat do výše uvedeného požadovaného rozsahu plnění a ani nepřiměřeně prodlužovat realizace služeb importu dat.

V případě nevyčerpání celého rozsahu člověkohodin dle ustanovení uvedeného výše je objednatel oprávněn požadovat přiměřenou slevu z plnění.

4.10. Testovací provoz

Testovací provoz proběhne po dobu uvedenou v harmonogramu realizace, a to se zvýšeným dohledem a podporou ze strany zhotovitele. Doba testovacího provozu začíná běžet dnem protokolárního ukončení implementace díla a jeho předáním do testovacího provozu. Pokud dojde v průběhu testovacího provozu k závadám, které omezí funkcionality díla, prodlužuje se doba testovacího provozu o stejnou dobu, po kterou nebylo dílo plně funkční. Testovací provoz bude ukončen protokolárním ukončením testovacího provozu a předáním díla do rutinního provozu.

Objednatel požaduje, aby v rámci testovacího provozu zajistil zhotovitel zvýšený dohled a podpory uživatelů a dále individuální seznámení s realizovanou formou předmětu plnění v podobě fyzické přítomnosti u objednatele, v celkovém rozsahu min. 2 MD ze strany každé osoby v následujících klíčových projektových rolích:

- Hlavní architekt
- Architekt GIS/specialista na import a kontroly dat
- Specialista prostorových databází
- Specialista GIS/Vývojový pracovník GIS

Cílem testovacího provozu je poskytnout metodické vedení a prostor uživatelům pro ověření funkcionalit a vlastní funkčnosti dodaného řešení, pro cvičnou práci se systémem a prostor pro zhotovitele pro identifikaci a opravu případných chyb a neshod. Dalším cílem testovacího provozu je možnost případné definice změnových požadavků ze strany objednatele.

V době testovacího provozu bude možné ze strany zhotovitele provést případné nutné doplňující migrace dat (např. počáteční stavy) s ohledem na zahájení rutinního provozu.

Během testovacího provozu provede zhotovitel aktualizaci příslušné dokumentace.

Objednateli musí být zhotovitelem zajištěno minimálně 2 měsíce bezzávadového testovacího provozu, tedy zejména testovacího provozu produkční části IS DTM.

Dva měsíce bezzávadového testovacího provozu produkční části IS DTM se počítají od zapracování posledního významného změnového požadavku v rámci prvotní instalace a testování IS DTM.

Úspěšný průběh testovacího provozu, jehož výstupem bude faktické uživatelské ověření schopnosti nasazení nového IS DTM v prostředí určeném pro provoz tohoto IS na základě této technické dokumentace a jejích příloh, je jednou z nezbytných podmínek objednatele pro možnost akceptace plnění na základě této technické dokumentace a jejích příloh.

Bez provedení úspěšného testovacího provozu nelze požádat o proces akceptace předmětu plnění.

4.11. Koncová zařízení pro přístup k IS DTM

Portálová část IS DTM určená pro veřejnost musí být přístupná prostřednictvím aktuálních verzí webových prohlížečů Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari. V případě použití nepodporovaného prohlížeče musí být uživatel na tuto skutečnost upozorněn včetně seznamu podporovaných prohlížečů. Upozornění musí být v českém jazyce.

Veřejná část IS DTM musí být zcela přístupná i pro osoby s různou úrovní handicapu využívající k prohlížení webu specializované nástroje. Musí být splněny veškeré požadavky zmíněné v zákoně č. 99/2019 Sb. o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a o změně zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Část IS DTM určená pro výkon správy a provozu IS DTM ze strany objednatele musí být dostupná prostřednictvím počítačových stanic s podporovaným OS Windows osazených 4 jádrovým procesorem architektury x86, který není starší 5 let a 8 GB RAM a dedikovanou grafickou kartou s vlastní pamětí 2 GB RAM.

4.12. Přístup a export databází

Exporty databází – IS DTM nebo jeho podpůrné softwarové funkcionality zajistí možnost automatizace (možnost tvorby plánů na určitý den a čas včetně možnosti opakování úlohy) exportu všech databází (tabulek) systému včetně rozhraní pro definici příkazu ve standardizovaném jazyku SQL včetně GUI. Exporty budou užity pro účely získávání statistických podkladů a dat objednatele pro další systémy. Funkcionalita zajistí i dílčí exporty v rámci všech databází.

Přístup k databázi – IS DTM zajistí správcům z řad odborných technických pracovníků objednatele kompletní přístup k datům IS. Správcovský přístup k datům systému (databázím) bude dostupný včetně popisu datové struktury. Popis datové struktury bude vždy součástí nových verzí, pokud se bude lišit od verze předchozí, a to včetně vyznačení změn. Zhotovitel dále poskytne správcovský přístup k databázi odborným pracovníkům objednatele včetně možnosti přístupu k datům pomocí databázových příkazů včetně potřebného GUI. Každý přístup k datům je plně logován.

4.13. Šifrování a kryptografie

Šifrování komunikace – Komunikace mezi serverovou a klientskou částí IS DTM bude probíhat v šifrované podobě.

Kryptografie – Systém musí naplňovat níže uvedené minimální požadavky na kryptografii, které vychází z aktuální best practise a z doporučení NÚKIB.

Pro šifrování, elektronické podepisování a provádění otisků dat (hashování) nesmí být použity proprietární/uzavřené algoritmy, ale ty, které jsou považovány za standardy, jejich funkcionality je všeobecně známá a popsána.

Hashovací funkce – Ukládání otisků hesel

- pro ukládání hesel uživatelů mohou být použity pouze tyto tzv. pomalé hashovací funkce:

- o Argon2i s parametry alespoň $t=1$, $m=221$, $p=4$ a funkcí Argon2id
- o Scrypt s parametry alespoň $N=32768$ (215), $r=8$, a $p=1$
- o PBKDF2 s počtem iterací alespoň 100 000 a schválenou hashovací funkcí SHA-2
- při hashování hesla musí být použit pseudonáhodně vygenerovaný kryptografický salt,
- pro ukládání hesel nesmí být použity tzv. rychlé hashovací funkce typu MD-X, SHA-X, apod.

Hashovací funkce – Elektronické podepisování e-mailů a dokumentů

- SHA-2 a vyšší,
- délka otisku 256 bitů a vyšší.
-

Hashovací funkce – Ověřování integrity souborů

- SHA-2 a vyšší,
- délka otisku 256 bitů a vyšší.

Asymetrická kryptografie – SSL/TLS

- v době převzetí díla bude objednatelem provedena kontrola pomocí veřejně dostupných kontrolních služeb [REDACTED] a [REDACTED] kdy bude vyžadováno splnění nejlepšího hodnocení,
- verze protokolu minimálně TLSv1.2 a vyšší.

Konfigurace:

- cipher suite musí být vybrána na základě serverem preferovaného pořadí,
- vyšší priority musí mít cipher suites, které obsahují varianty asymetrických algoritmů s eliptickými křivkami, např.:
 - o ECDHE musí mít vyšší prioritu než DHE,
 - o ECDSA musí mít vyšší prioritu než DSA,
- všechny EXPORT cipher suites musí být zakázány,
- algoritmy a funkce pro výměnu klíčů,
 - o algoritmus pro výměnu klíčů musí podporovat Perfect forward secrecy,
 - tzn., že šifrovací klíč je vyměněn mezi klientem a serverem tak, aby jej nebylo možné získat se znalostí privátního klíče serveru, např. musí být použit Diffie-Hellman (DH nebo ECDH) algoritmus,
 - a navíc se musí jednat o tzv. ephemeral Diffie-Hellman (DHE, ECDHE), tzn., že pro každou session je generován nový set Diffie-Hellman klíčů,
 - o délky klíčů:
 - pro Diffie-Hellman (DH) - 2048 bitů a více (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to půjde),
 - pro Elliptic Curve Diffie-Hellman (ECDH) – 256 bitů a více,
 - o nesmí být použita anonymní výměna klíčů,
- algoritmy a funkce pro autentizaci,
 - o minimální délky klíčů:
 - RSA - 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to půjde),

- ECDSA - 256 bitů,
- algoritmy a funkce pro symetrické šifrování
 - nesmí být použita hodnota NULL v cipher suites,
 - nesmí být použity tyto šifry:
 - DES, 3DES, RC4,
 - minimální délka šifrovacího klíče - 128 bitů,
 - cipher suites s šiframi s větší délkou klíče musí mít větší prioritu v seznamu ciphersuites než s menší délkou klíče,
- MAC (Message Authentication Code)
 - použití SHA funkce s minimální délkou hashe 256 bitů,
 - vyšší délky otisků musí mít vyšší prioritu v cipher suites,
- Způsob naplnění:
 - Diffie-Hellman implementace: [REDACTED]

Certifikáty

- minimální délka privátního klíče,
 - RSA 2048 bitů,
 - ECDSA - 256 bitů,
- hash funkce pro podpis,
 - SHA-2 s minimální délkou 256 bitů,
- v případě veřejně publikované webové aplikace,
 - certifikát musí být vydaný důvěryhodnou certifikační autoritou, bude rozpracováno v rámci Prováděcí dokumentace,
 - je možné použít multi-domain certifikát, ne však wildcard certifikát,

Asymetrická kryptografie – TLS cipher suites

- Doporučené cipher suites (v doporučeném pořadí), které naplňují výše zmíněné požadavky,
- TLS1.3:

TLS_AES_256_GCM_SHA384

TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256

TLS_AES_128_GCM_SHA256

TLS_AES_128_CCM_SHA256

- TLS1.2:

TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384

TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256

TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256

TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384

TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256

TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256

TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384

TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256

TLS_DHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256.

Šifrování, podepisování a autentizace

- týká se různých technologií PKI, PGP, S/MIME, SSH, apod.,

- minimální délka klíče
 - algoritmus DSA – 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to půjde)
 - algoritmus RSA - 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to půjde)
 - algoritmus ECDSA - 256 bitů,
- Ověřování (např. SSH klíče)
 - délka klíče minimálně 2048 bitů u RSA a DSA algoritmů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to půjde),

délka klíče minimálně 256 bitů u algoritmů používajících eliptické křivky

Symetrická kryptografie

- nesmí být použity tyto šifry:
 - DES, 3DES, RC4, Blowfish, Kasumi,
- minimální délka šifrovacího klíče - 128 bitů
 - pro šifru Chacha20 minimálně 256 bitů a se zatížením klíče menším než 256 GB,
- nesmí být použity tyto módy pro ochranu integrity:
 - HMAC-SHA1, CBC-MAC-X9.19.

4.14. Přenos dat na úrovni portálové části IS DTM

Systém musí splňovat následující požadavky na přenos dat uvedené v dalších bodech.

Přenos dat musí probíhat vždy pomocí zabezpečeného protokolu, např. HTTPS, SSH, sFTP, SCP, LDAPoverTLS, SAML2.0, Radius apod.).

Informační systém musí umožňovat přenos dat do sítě Internet přes aplikační HTTP proxy, která je systémově nastavená (případně lze konfigurovat přímo v aplikaci).

Zhotovitel musí při implementaci systému vyspecifikovat všechny potřebné zdroje ze sítě Internet, které jsou nezbytné pro provoz systému za účelem vytvoření tzv. white-listu na aplikační HTTP proxy. Seznam potřebných zdrojů musí být konkrétní (minimálně do úrovně domény druhého řádu) a zadavatel si vyhrazuje právo nedůvěryhodné zdroje na white-list nezařadit.

4.15. Logování

Uživatelské logy – IS DTM musí zajistit kompletní audit pohybu uživatele po systému. Taková funkcionální musí být dostupná včetně správcovských nástrojů pro vyhodnocování podezřelých událostí. Za podezřelou událost bude považován obecně zejména bezpečnostní událost nebo bezpečnostní incident, tedy například únik osobních údajů či přístup a neoprávněné nakládání s neveřejnými daty DTM, k jehož vyšetření je nutné provést analýzu logů. Funkcionální umožní export dat do csv a xls.

Logování činností – Veškeré zápisy a změny v IS DTM (postačí v rozsahu metadat kdo, kdy, kde a co) musí být logovány tak, aby bylo možné dohledat veškerou časovou posloupnost změn.

Logování operací – všechny kroky a operace prováděné v IS DTM jsou ukládány, a je možné je zpětně dohledat i vyhledat jak za konkrétního uživatele v daném období, tak za danou oblast a geografický prvek (prvek datového obsahu DTM).

Dodané řešení logování musí umožňovat automatizované zasílání logů do dalších systémů za užití platných a otevřených standardů výměny a zpracování dat typu logových záznamů.

Náhled na audit činnosti a historická data musí být dostupný v administrátorském prostředí s funkcionalitou pro vyhledávání a filtrace dat.

Logování a auditní záznamy – Systém musí splňovat následující požadavky v oblasti logování a auditních záznamů. Tyto požadavky jsou v souladu s vyhláškou o kybernetické bezpečnosti v platném znění. Jedná se o základní požadavky na strukturu, formát, obsah, protokol a technickou konfiguraci auditních záznamů a logů jednotlivých prvků systému tak, aby měly tyto informace vypovídající hodnotu pro řešení a forenzní analýzu kybernetických bezpečnostních událostí a aby byly jednoduše integrovatelné na centrální nástroj pro sběr a analýzu těchto dat. Logy a auditní záznamy budou uchovávány minimálně po dobu 2 let.

4.15.1. Obsah auditních záznamů a logů

Auditní záznamy a logy systému musí obsahovat minimálně tyto informace:

- přihlášení a odhlášení všech uživatelů (včetně administrátorů či jiných privilegovaných účtů),
- činnosti prováděné uživateli,
- činnosti provedené administrátory, např. (pokud danou funkcionalitu obsahují):
 - přidělení/odebrání oprávnění,
 - založení/smazání uživatele,
 - přidělení/odebrání role,
 - reset hesla,
 - povýšení oprávnění administrátora, převzetí role konkrétního uživatele,
 - změna konfigurace logování událostí,
 - změna konfigurace informačního aktiva,
- automatická informační, varovná a chybová hlášení provozního charakteru (tzv. aplikační a systémové logy),
- požadavky na přístup k jednotlivým stránkám.

4.15.2. Osobní údaje

Pokud jsou v informačním aktivu zpracovávány osobní údaje (nebo osobní údaje zvláštní kategorie, tzv. citlivé osobní údaje), mezi minimální požadavky na auditní záznamy a logy patří rovněž tyto informace:

- činnosti uživatelů týkající se osobních údajů/osobních údajů zvláštní kategorie:
- prohlížení údajů,
- editace/zápis údajů,
- mazání údajů.

4.15.3. Struktura auditních záznamů a logů

Auditní záznamy a logy musí obsahovat minimálně tyto parametry a metadata:

- identifikátor události,
- identifikátor zdroje události,
- přesné datum vzniku události,
- přesný čas vzniku události včetně specifikace časového pásma,
- typ/název události,
- případně popis události (pokud není zřejmé z typu/názvu),
- jednoznačnou identifikaci účtu, pod kterým byla událost provedena,
- jednoznačnou síťovou identifikaci zařízení původce,
- úspěšnost nebo neúspěšnost (včetně neprovedení činnosti v důsledku nedostatečných oprávnění) události.

4.15.4. Formát auditních záznamů a logů

Formát (resp. standard) logů musí být v jedné z následujících možností:

- syslog (RFC 5424) + syslog over TLS,
- CEF, LEEF,
- MS Windows Event Log (vlastní umístění XPath pro informační aktivum),
- W3C (pro MS IIS Web server),
- Standardní apache web server logy,
- SQL view,
- MS SQL audit logy,
- jiný formát je možný pouze na základě domluvy a po předchozím schválení objednatelem, např.:
 - json,
 - plain-text line-oriented logy,
 - xml.

4.15.5. Úrovně auditních záznamů a logů

Informační aktivum musí zaznamenávat auditní záznamy a logy na všech existujících úrovních – tj. na úrovni:

- operačního systému,
- aplikačního serveru/modulu (např. web server, sql server apod.),
- i na úrovni samostatné aplikace/informačního systému/služby informačního systému.

4.16. AAA (autentizace, autorizace, accounting)

Systém musí splňovat následující požadavky v oblastech autentizace, autorizace a accountingu.

Autentizace – Systém musí umožňovat autentizaci vůči:

- Externímu zdroji identit
- Internímu zdroji identit

Požadavky na autentizaci vůči externímu zdroji identit:

- Pro autentizaci vůči externímu zdroji identit (JIP/KAAS¹⁶) musí být použit zabezpečený protokol, který splňuje požadavky na kryptografii, které jsou definované v této technické specifikaci.

Požadavky na autentizaci vůči internímu zdroji identit:

- Systém musí umožnit definování vlastní heslové politiky pro jednotlivé typy lokálních (záložních) účtů, a to minimálně v tomto rozsahu:
 - stáří hesla,
 - granularní komplexita hesla (určení kategorií znaků),
 - délka hesla,
 - historie hesla (počet opakování).
- Uložení hesel v DB musí být v souladu s požadavky na kryptografii, které jsou definované v této technické specifikaci.
- Systém musí podporovat vícefaktorovou autentizaci uživatelů (tzv. MFA, multifactor authentication) založenou minimálně na PKI (X.509 certifikáty uložené na smartcard).

¹⁶ Více informací na URL: [REDACTED]

Autorizace – Systém musí umožňovat granularní řízení přístupových oprávnění na základě aplikačních rolí.

V případě autentizace vůči externímu zdroji identit musí být přidělování přístupových oprávnění (aplikačních rolí) založeno na uživatelských skupinách. Systém musí umožňovat přenos akceptačních rolí (oprávnění) ze stejného externího zdroje autentizace. IS DTM musí umožňovat další granularitu oprávnění přímo v IS DTM měnitelnou rolí aplikačního správce.

Autentizace externích uživatelů, kteří budou přistupovat prostřednictvím přístupu po přihlášení, bude probíhat prostřednictvím IS DMVS. Uživatelé, pro jejichž ověření bude využíván JIP/KAAS, bude IS DMVS ověřovat prostřednictvím tohoto rozhraní.

Úrovně všech přístupových oprávnění/jednotlivých rolí musí být detailně popsány (např. formou popisu role v administračním rozhraní a v dokumentaci systému).

Aplikační servery/moduly (např. web server, DB server apod.) nesmí vyžadovat pro své spuštění privilegovaná oprávnění (např. typu root, Administrator, NT Authority\System, sysadmin apod.). Tato privilegovaná oprávnění nesmějí být vyžadována pro běh zmíněných částí systému v průběhu implementace či provozu systému.

4.17. Uživatelské účty

Uživatelské účty – Informační systém musí mít jednotně řešenou správu identit uživatelů, včetně autentizace, autorizace a single-sign-on ve všech modulech a funkcionalitách.

Informační systém umožní hierarchické nastavování přístupových práv se stanovením rozsahu přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem. Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí a skupin, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazováni.

Autentizace uživatelů pro výkon správy a provozu IS DTM ze strany objednatele bude podporována vedle jména a hesla i prostřednictvím X.509 certifikátu uloženém na odpovídajícím nosiči (např. čipová karta nebo token).

Administrace uživatelských účtů – Funkcionalita IS DTM musí umožnit práci s uživatelskými účty bez nutnosti licenčního rozšíření, v rozsahu pořízených licencí pro operátory objednatelem nesmí do jejich přidělování a další práci s nimi zhotovitel zasahovat a jejich udělení bude v plné správě objednatele.

Monitoring zámků v databázi na uživatele a stanici a možnost uvolnění (odemčení) takového zámku – Funkcionalita IS DTM musí umožňovat napojení ověřování uživatelů v externí správě identit a dále vedení uživatelských účtů a rolí uživatelů v externích systémech. Za tímto účelem musí být součástí dodávky dokumentace rozhraní, která takové externí vedení uživatelských účtů včetně skupin uživatelů a k nim přiřazených uživatelských rolí v systému umožní.

Funkcionalita IS DTM musí umožňovat napojení ověřování uživatelů v externí správě identit a dále vedení uživatelských účtů a rolí uživatelů v externích systémech. Za tímto účelem musí být součástí dodávky dokumentace rozhraní, která takové externí vedení uživatelských účtů včetně skupin uživatelů a k nim přiřazených uživatelských rolí v systému umožní.

Accounting – Každý uživatel systému musí být unikátní (musí mít jednoznačný identifikátor) a personifikovaný.

Nesmí existovat sdílený uživatel či sdílené heslo pro více uživatelů.

V případě potřeby použití účtu typu "superadministrátor" (privilegovaný uživatel s možností převzít na sebe roli někoho jiného) je nutné dodržovat tato pravidla:

- použití jiného uživatele prostřednictvím "superadministrátora" musí být zaznamenáno v auditní stopě
- všechny operace provedené superadministrátorem musí být logovány
- superadministrátor musí být v systému zaveden formou role (nikoli formou jednoho uživatelského účtu), kterou lze přiřadit konkrétnímu uživateli.

4.18. Penetrační testy

Penetrační testy – aby mohl být informační systém DTM zařazen do infrastruktury objednatele, musí splňovat bezpečnostní opatření, nesmí obsahovat bezpečnostní zranitelnosti, která zajišťují, že informační systém projde penetračními testy dle metodiky [1]. Pod tímto odkazem jsou všechny

techniky napadení webu, proti kterým musí být informační systém zabezpečen.

Objednatel si vyhrazuje právo provést penetrační test systému. Úspěšný penetrační test (v systému nebudou zjištěny kritické ani podstatné zranitelnosti (práh pro akceptovatelné zranitelnosti je severity 4 dle metrik CVSS)) bude ze strany objednatele podmínkou pro akceptaci předmětu plnění.

4.19. Doba odezvy IS DTM

Reakční doby informačního systému při zadávání jednotlivých požadavků a činění dílčích úkonů nesmějí překročit stovky milisekund, tedy informační systém musí běžet v tak optimalizovaném stavu, aby při běžné práci jeho uživatelé ani neregistrovali prodlevu a reakci na jímí zadávané požadavky související se zpracováním takových úkonů a podnětů zadaných uživateli. Výjimkou může být samotný proces podpory zpracování a zpracování geografických dat obsahu DTM, kdy však i čas potřebný pro jednotlivé operace bude v řádech sekund. Další výjimkou může být vyhledávání, kdy však i čas potřebný pro vyhledání zadaných požadavků dle parametru dotazu vyhledávání musí korespondovat a odpovídat rozsahu prostředí a proměnných, ve kterých je vyhledávání prováděno. Další výjimkou může být čekání na mapové vrstvy a webové mapové služby z externích zdrojů či provádění topologických a strukturálních kontrol dat, kdy však i čas potřebný pro provedení předmětné kontroly musí korespondovat a odpovídat rozsahu dat a prováděným kontrolám. Jednotlivé úkony prováděné v IS DTM nesmí časově omezovat aktivity ostatních uživatelů IS DTM.

Objednatel požaduje, aby informačním prostředím jednotlivých koncových zařízení objednatele v definovaném prostředí fungoval bezproblémově a bez uživatelsky zaznamenaných prodlev, tedy prodlev maximálně do řádu stovek milisekund, max. 2 vteřiny (minimálně pro načtení rozhraní IS pro 30 konkurenčních uživatelů).

Informační systém mimo doby odezvy musí být postaven tak, aby byl robustní, tedy zejména běžel bez výpadků jak na úrovni serverového prostředí, tak na úrovni klientských stanic a zařízení.

4.20. Požadavky na implementaci IS DTM

4.20.1. Change management

Doplňkem IS DTM kraje musí být také testovací prostředí pro testování webových služeb v infrastruktuře zhotovitele. Toto prostředí musí minimálně umožňovat testování rozhraní webových služeb. V testovacím prostředí musí být neveřejná data anonymizována a nesmí být jakkoli odvoditelná z jiných vazeb. Datová základna nemusí být úplná, ale současně musí pokrýt všechny obvykle se vyskytující situace.

Testovací prostředí nebude napojené na IS DMVS, jeho funkce musí být nahrazeny FAKE rozhraním nebo jen interně emulovány.

Testovací prostředí musí být provozovatelné bez závislosti na provozu produkčního IS DTM kraje. V případě změny rozhraní IS DTM kraje nebo JVF musí být nejprve k dispozici změna v testovacím prostředí v předstihu provedení instalace na produkční prostředí:

- 4 měsíce v případě, kdy nebude možné provozovat souběžně v produkčním prostředí starou a novou verzi,
- 1 měsíc v případě, kdy bude možné provozovat souběžně v produkčním prostředí starou a novou verzi.

Při změnách verzí JVF nebo služeb IS DTM kraje/IS DMVS, které ovlivňují rozsah a strukturu předávaných údajů nebo způsob komunikace subjektů poskytujících aktualizací data pro IS DTM kraje, budou změny vždy realizovány způsobem bez souběžného provozu staré a nové verze v produkčním prostředí.

Pro IS DTM kraje musí být zajištěno, aby zhotovitel vytvářel, aktualizoval a předával dokumentaci pro dodavatele/vývoje IS využívajících rozhraní IS DTM kraje.

Dokumentace musí minimálně obsahovat:

- detailní specifikaci rozhraní webových služeb, včetně WSDL, XSD apod.,
- seznam informačních a varovných hlášení a chyb, včetně vysvětlení,
- logiku práce s rozhraním – posloupnosti volání služeb atd.,
- další potřebné informace.

V případě, že se zásadním způsobem mění chování IS DTM kraje, jeho rozhraní apod., musí být dodána aktualizovaná kompletní dokumentace nejpozději s instalací nové verze na testovacím prostředí IS DTM kraje (uživatelská, administrátorská, dokumentace skutečného provedení, bezpečnostní a další).

Uživatelská dokumentace musí být členěna po skupinách uživatelů:

- administrátor IS DTM kraje,
- editor DTI a ZPS, oprávněný uživatel.

V rámci administrátorské dokumentace bude návod pro implementaci napojení externích aplikací třetích stran. Pro všechny webové služby, které aplikace vystavuje pro využití externími systémy, budou vytvořeny popisy se seznamy všech atributů a způsobem konzumace služeb. Tyto popisy budou doplněny o konkrétní příklady volání s ukázkami dotazů a odpovědí služeb. Pro všechna další poskytnutá rozhraní, která aplikace nabízí k využití, budou vytvořeny popisy vstupů a výstupů. Popisy budou doplněny o konkrétní příklady volání s ukázkami dat.

Pro všechna rozhraní (webové služby, souborový systém atd.) bude podrobně popsán způsob jejich zabezpečení proti neoprávněnému užití (protokoly, certifikáty, omezení přístupu přes VPN atd.).

Podmínkou nasazení jakékoliv změny do produkčního prostředí je otestování této změny v testovacím prostředí a provedení protokolu o testu této změny a akceptačního protokolu potvrzeného objednatelem.

4.20.2. Prováděcí dokumentace

Objednatel požaduje v rámci plnění zpracování tzv. Prováděcí dokumentace (někdy také analogicky nazýváno jako cílový koncept nebo implementační analýza).

Zhotovitel zpracuje komplexní a detailní návrh nasazení informačního systému, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické dokumentaci, jejich přílohách a smlouvě o dílo na dodávku IS DTM na systém jako celek a na jeho hlavní funkcionality. Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací zasazení do prostředí a jeho nastavení, která umožní dosažení zavedení systému do rutinního provozu řízenou formou. Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, kým budou řešeny, za jaké součinnosti objednatele a v jakém čase. Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit, co je právě realizováno a v jakém stavu a co bude následovat. Objednatel bude moci

na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti

- návrh řešení instalace aplikační a databázové části systému (architektura technického řešení)
- detailní popis nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí (společné registry, role a přístupová oprávnění, číselníky, reporty atd.)
- návrh technického řešení integračních vazeb (vazby mezi subsystémy, vazby s vybranými aplikacemi objednatele, vazby se spolupracujícími centrálními systémy)
- návrh řešení postupu a pořadí při nasazování jednotlivých oblastí – upřesnění harmonogramu projektu; součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro dodávku a nasazení dílčích technologií v souvislosti s nasazením IS DTM
- návrh řešení migrace dat (oblastí / agendy k migraci, výčet jednotlivých atributů, mapování na cílovou tabulku, časový rozsah migrovaných dat); mapování dat migrace z původních databází IS bude provedeno na takovou úroveň, aby bylo možné jednoduše a jednoznačně dohledat odkud (DB, tabulky, sloupce) byla konkrétní data přesunuta kam (DB, tabulky, sloupce)
- popis případných organizačních opatření nutných pro implementaci (např. pracovní schůzky)
- rozsah součinnosti ze strany objednatele
- návrh průběhu testovacího provozu
- vlastní návrh akceptačních testů
- způsob přechodu na servisní a technickou podporu

Prováděcí dokumentace bude připomínkována objednatelem a připomínky budou ze strany zhotovitele vypořádány (tj. zapracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní). Ze strany objednatele nebude v rámci připomínkování v případě nepravdivých, nepřesných nebo věcně nejasných informací v této dokumentaci požadováno její opravování na správné znění, bude se pouze jednat o vyznačení výše uvedených nedokonalostí a bude na zhotoviteli jejich řádné zhojení.

4.20.3. Instalace aplikační a databázové části systému

Instalace systému a jeho nastavení dle objednatelem odsouhlasené Prováděcí dokumentace bude provedena na hardware a software objednatele.

Objednatel požaduje v rámci plnění také instalaci a nastavení testovací (školicí) instance v infrastruktuře dodavatele, která bude obsahovat iniciální naplnění anonymizovanými / testovacími daty, bude mít nastavena přístupová oprávnění pro uživatele a bude sloužit k ověření funkčnosti řešení a pro možnost školení a testování systému ze strany jeho uživatelů.

4.20.4. Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele

Konfigurace dodaného řešení dle zadání, požadavků a potřeb objednatele proběhne na základě odsouhlasené Prováděcí dokumentace. Bude se jednat zejména o následující kroky a aktivity:

- provedení nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí dle dokumentace skutečného provedení,
- nastavení přístupových oprávnění.

4.21. Dokumentace a zaškolení

4.21.1. Forma dokumentace

Objednatel požaduje dodávku dokumentace v rozsahu dle tohoto článku v elektronické podobě, nejpozději do dne akceptace díla, není-li uvedeno nebo nevyplývá-li z jednotlivého typu dokumentace jinak.

Dokumentace musí být dodána v takové podobě a formátu, aby byla připravena bez potřeby jakýchkoliv dalších úprav k tisku.

Veškerá dokumentace pokrývá celý IS DTM včetně platformního software.

Veškerá dokumentace musí být v souladu s právními předpisy ČR a EU, pod které IS DTM spadá.

4.21.2. Dokumentace skutečného provedení v prostředí provozu IS DTM

Bude sloužit jako podklad pro implementaci řešení do prostředí objednatele. Bude zpracována minimálně v rozsahu síťového schématu, datového schématu a aplikačního schématu včetně integrací. Bez předložení dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele nebude umožněno zhotoviteli instalovat a implementovat informační systém do určeného prostředí. Předložení dokumentace je povinností zhotovitele a v případě jejího nepředložení a z tohoto důvodu neumožnění implementace informačního systému do definovaného prostředí se bude jednat o prodlení na straně zhotovitele.

Na základě nasazení informačního systému bude dokumentace aktualizována na skutečně nasazené řešení a bude k ní zpracováno technologické schéma dodávaného řešení.

4.21.3. Bezpečnostní dokumentace

Součástí dodávky bude i zpracování bezpečnostní dokumentace ve vztahu k informačnímu systému a typům dat, se kterými pracuje. Cíl dokumentu je popsat a zdokumentovat veškeré bezpečnostní mechanismy a opatření za účelem identifikace toho, jaká data jsou jakým způsobem chráněna. Forma dokumentu: textový popis, buď dle metodiky ITSEM (Information Technology Security Evaluation Manual podle ITSEC) nebo v rozsahu minimálně dle následujících bodů.

Minimální obsah dokumentu „Bezpečnostní dokumentace“:

- Základní popis informačního systému a vymezení základních bezpečnostních cílů,
- Požadavky na nastavení Firewallu serverů IS DTM,
- Požadavky na nastavení průchodů mezi internetem a jednotlivými částmi IS DTM,
- Soupis a popis všech funkcí prosazujících bezpečnost pro:
 - Zajištění autentizace a session managementu,
 - Zajištění auditní stopy a logování,
 - Externí rozhraní – jak uživatelská, tak pro komunikaci s externími systémy,
- Popis těchto oblastí:
 - Použití kryptografické funkce a algoritmy – popis přesné specifikace a použitých parametrů (typ funkce, délka klíče, mód šifrování, počet iterací apod.),
 - Autentizační a autorizační model a mechanismus (např. fáze autentizace, způsoby ověření, heslové politiky, protokoly, ...),
 - Řízení uživatelských a oprávnění,
 - To vše z pohledu:
 - Interních uživatelů,
 - Externích uživatelů,
 - definice rolí působících v informačním systému (dodavatelská firma, správce, uživatel apod.),
 - Detailní popis úrovně všech přístupových oprávnění/aplikačních rolí a jejich přidělování,
 - Způsoby bezpečnostního testování systému,
 - Monitoring řešení a zaznamenávání logů a auditní stopy (viz část provozně bezpečnostní dokumentace Monitoring),

- Soulad s právními normami pro ochranu osobních údajů,
- Bezpečnostní architektura klienta/koncového zařízení,
- Disaster recovery plán a strategie zálohování,
- Popis způsobu ošetření aplikace dle OWASP Testing guide v aktuální verzi.

Tato dokumentace bude obsahovat zejména zásady v oblasti IT, informační bezpečnosti a bezpečnosti při práci s informačním systémem.

Tato dokumentace bude zároveň obsahovat seznam podmínek, které je třeba dodržet pro řádný a bezpečný provoz celého dodaného řešení v prostředí objednatele.

Tato dokumentace bude zároveň obsahovat popis procesu zálohování, včetně toho, jaké kontroly stavu zálohování provádět.

4.21.4. Analýza rizik

Zhotovitel se zavazuje k provedení podrobné a komplexní analýzy rizik informační bezpečnosti v souvislosti jak s nasazením systému, tak i s provozem tohoto systému. Analýza rizik informační bezpečnosti musí být zpracována před nasazením do provozního režimu. Zhotovitel vypracuje a předá objednateli:

- zdokumentovaný postup provedení analýzy rizik (metodiku, jak postupoval), metodika bude v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy,
- zprávu z analýzy rizik obsahující vydefinovaná a klasifikovaná rizika, která jsou určena na základě míry dopadu, pravděpodobnosti výskytu zranitelnosti a pravděpodobnosti naplnění hrozby,
- popis těchto rizik,
- plán zvládání rizik s návrhy opatření na snížení míry případných rizik včetně popisu způsobu jejich nasazení.

Objednatel bude schvalovat výstupy z provedené analýzy rizik před nasazením systému do provozního režimu.

4.21.5. Dokumentace v oblasti monitoringu

Cíl dokumentace monitoringu je popsat a zdokumentovat mechanismus monitorování a zaznamenávání bezpečnostních a provozních logů a auditních událostí minimálně v následujícím rozsahu:

- Popis logů informačního aktiva
 - Výčet a popis všech událostí, které jsou zaznamenávány (př. přihlášení/odhlášení uživatele, provozní/chybové stavy, přidělení/odebrání oprávnění, ...),
 - Včetně jejich jednotlivých identifikátorů,
 - Včetně popisu jednotlivých polí/atributů událostí,
 - Způsob uložení zalogovaných událostí
 - Jak jsou události uloženy,
 - Kde jsou uloženy:
 - soubor (včetně cesty k souboru),
 - databáze, včetně:
 - DB serveru a názvu tabulky, případně tabulek,

-
- SQL dotazu pro sestavení view v případě, že událost je uložena do více tabulek,
 - vzdálený server (IP adresa, protokol),
 - Jak dlouho jsou uloženy (požadujeme minimálně 12 měsíců),
 - Jak lze konfigurovat zdroje logů,
 - Jaké obsahují proměnné (popis a možné hodnoty),
 - Protokol logování (např. syslog, windows event log, W3C apod.)
 - Konkrétní struktura logů, včetně příkladů,
 - Popis provozního monitoringu (např. SNMP, síťový monitoring, aplikační monitoring)
 - systém musí umožňovat standardizované propojení s provozním monitoringem na bázi SNMP provozovaným Objednatelem, konkrétně systémem NAGIOS,
 - (Popsat, jakým způsobem je realizován provozní monitoring za účelem identifikace a detekce požadovaných či nestandardních provozních stavů systému).

4.21.6. Uživatelská dokumentace

Zhotovitel dodá uživatelskou dokumentaci pro všechny aplikace a informační systémy, která bude obsahovat minimálně základní popis práce s jednotlivými aplikacemi/informačními systémy, postupy a bude popisovat jejich funkcionality pro potřebu řádné orientace uživatelů v systému/aplikaci a řádné práce uživatele v systému/aplikaci.

4.21.7. Administrátorská dokumentace

Zhotovitel dodá administrátorskou dokumentaci pro objednatele, která bude obsahovat detailní popis správy a údržby aplikací a informačních systémů na základě zde uvedených požadavků nebo best practises.

Dokumentace Instalace systému – Cíl dokumentu: popsat a zdokumentovat postupy, kroky a činnosti vedoucí k instalaci systému nebo k přípravě prostředí pro instalaci.

- Forma dokumentu: textová, může být doplněno o návodné obrázky,
- Systémové požadavky (architektura procesoru, verze operačního systému, minimální požadavky na výkon HW apod.),
- Instalační média (CD, síť, soubor, ...) a cesta k nim,
- Konkrétní kroky vedoucí k instalaci systému, způsob instalace serverové části, způsob instalace klientské části apod.

Dokumentace základní konfigurace – Cíl dokumentu: popsat a zdokumentovat postupy, které vedou k nastavení systému do takového stavu, aby bylo možné systém po instalaci provozovat na základní úrovni.

- Forma dokumentu: textový popis (může být i např. formou okomentovaného config souboru),
- Základní konfigurace sítě (nastavení IP adresy, masky, GW, ...),
- Nastavení připojení/komunikace na další systémy (např. DB, web server, SMTP, DNS, NTP, ...), nastavení portů, na kterých služba naslouchá, kam data odesílá, ...
- Nastavení proxy pro komunikaci, seznam URL (nebo domén), kam systém potřebuje komunikovat (směrem do Internetu), ...
- Spuštění potřebných modulů, registrování knihoven, úprava registrů OS Windows, ...
- Nastavení automatických úloh, nastavení systémových účtů, ...
- Nastavení potřebných serverů (SMTP, DNS, NTP, ...)

-
- Detailní popis úrovně přístupových oprávnění/aplikačních rolí.

Dokumentace - Záloha, obnova, restart – Cíl dokumentu: popsat a zdokumentovat strategii zálohování systému, jakým způsobem, kdy, kam a jak často jsou zálohována data v rámci daného informačního systému a jakým způsobem se provádí obnova systému po havárii nebo ze zálohy, postupy a konkrétní kroky, které povedou k bezpečnému restartu systému.

- Zálohování
 - Strategie zálohování systému navržená dodavatelem,
 - Způsob zálohování – plná, přírůstková, rozdílová záloha,
 - Kdy a jak často je záloha prováděna,
 - Jak dlouhou dobu jsou zálohy uloženy a kde,
 - Jak často se provádí testování záloh.
- Obnova
 - Posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro obnovu systému nebo jeho části či dat ze zálohy do jeho plně funkčního stavu,
 - Zpracovaný disaster recovery plán, tedy posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro obnovu systému po jeho selhání do jeho plně funkčního stavu,
 - Včetně potřebných zdrojů, jako je např. SW, HW, přístupové údaje, data, parametry disaster recovery prostředí, apod.
- Restart
 - Posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro bezpečné restartování systému tak, aby naběhl do původního stavu.

4.21.8. Datový model

Pro vlastní informační systém zhotovitel dodá aktuální a platný úplný popis položek obsažených v databázích a základní struktury databází.

Za bezpečné uložení datového modelu u objednatele odpovídají kontaktní osoby objednatele.

Datový model bude předán elektronicky, a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je tvořen zhotovitelem umožňujícím další zpracování objednatelem, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo kontaktními osobami odsouhlaseném formátu např. xlsx.

Datový model bude objednatelem využíván zejména pro interní potřebu oddělení/odboru IT pro potřebu realizace potřebných integrací na další aplikace a informační systémy.

Objednatel se zavazuje nepředávat ani jinak dále nešířit datový model, a to jak v rámci své organizace, tak jakkoliv jinak.

Na základě předaného datového modelu není objednatel oprávněn provádět jakékoliv zásahy do aplikací a informačních systémů, ke kterým bude zhotovitelem na základě samostatné smlouvy poskytována technická podpora.

V případě vlastních úprav prováděných objednatelem není zhotovitel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistencí.

Datový model bude předán v rámci fáze č. 2.

4.21.9. Popis rozhraní

Zhotovitel dodá aktuální a platný popis veškerých rozhraní IS DTM na systémy a databáze, se kterými je provázán. Taková dokumentace musí být vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje. Popis jednotlivých rozhraní musí být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany aplikace/informačního systému zhotovitele.

Takový popis rozhraní musí tedy obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

4.21.10. Otevřená rozhraní

Všechna externí rozhraní informačního systému musejí být vystavěna nad standardizovanými a dokumentovanými službami, které umožní změnu systému na jedné nebo druhé straně rozhraní pouhou změnou konfigurace na systémové úrovni takového rozhraní (nový certifikát a adresa stroje, portu); i v případě datových pump a předávání dat formou strukturovaných dokumentů požaduje objednatel zajištění dokumentace takové výměny dat a její standardizaci (dodržení např. XML nebo standardních databázových řešení); u samotného systému je vhodné za tímto účelem vybudovat samostatnou komponentu pro výměnu dat a navázání na další systémy (obdobně jako ESB sběrnice), tzn. konfigurace nastavení a vazeb na další systémy provádět z jednoho místa a v jednom místě také sdružovat vstupně/výstupní okruh a strukturu dat; místem v tomto případě není myšlen fyzický nebo jinak lokálně umístění prostředek, ale aplikačně sjednocené, byť i distribuované řešení.

Součástí realizovaného informačního systému bude i otevřené, co do popisu a způsobu fungování, a dostatečně zabezpečené rozhraní, které umožní přístup a výměnu informací s dalšími informačními systémy (třetích stran).

Prostřednictvím takového rozhraní bude možné přistupovat k celému rozsahu dat zpracovávaných objednatelem jeho prostřednictvím.

Samotné rozhraní bude zdokumentované na úrovni výměny jednotlivých informací, jejich podoby a rozsahu.

Rozhraní bude v rámci informačního systému snadno administrovatelné správcem informačního systému objednatele tak, aby na základě dodané dokumentace mohl povolit a nastavit přístup třetí straně samostatně bez součinnosti zhotovitele.

V rámci administrace rozhraní bude mít dále správce informačního systému objednatele jednoduchým způsobem možnost volit individuálně podle každého konkrétního napojeného systému třetí strany, ke kterým datovým sadám a v jakém konkrétním rozsahu bude mít systém třetí strany přístup.

Součástí dodávky bude i dokumentace tohoto rozhraní, kterou bude objednatel oprávněn předat neomezenému okruhu dalších subjektů, za účelem možnosti napojení na dodávaný informační systém. Dokumentace rozhraní bude natolik podrobná, aby umožnila napojení systému třetí strany administrátorem objednatele a programovými úpravami výhradně v informačním systému třetí strany bez jakékoliv potřeby součinnosti zhotovitele tohoto informačního systému. Popis jednotlivých rozhraní bude muset být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany informačního systému. Takový popis rozhraní bude muset obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

Dokumentaci rozhraní bude povinen zhotovitel udržovat aktuální a v rámci ní udržovat platný popis veškerých rozhraní informačního systému a databází, se kterými je provázán. Taková dokumentace bude vedena až na úrovni popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

4.21.11. Školení administrátorů a klíčových uživatelů

Zhotovitel zrealizuje v sídle objednatele prezenční školení pro administrátory systému a klíčové uživatele objednatele tak, aby tyto osoby byly schopny systém řádně užívat, nastavovat jej na administrátorské úrovni a školit uživatele systému.

Objednatel pro účely zaškolení zajistí a zpřístupní učebnu vybavenou notebooky nebo PC sestavami a jedním lektorským pracovištěm, prezentační technikou (ve smyslu projektor, tabule pro psaní / kreslení) a dále zajistí konektivitu do vnitřní sítě objednatele (s ohledem na možnost práce s produkční a testovací databází během školení). Veškeré školení bude probíhat v systému v testovacím (školicím) prostředí.

Minimální požadovaný rozsah školení pro administrátory je 16 hodin, minimální požadovaný rozsah školení pro klíčové uživatele je 40 hodin.

Výše uvedený rozsah školení bude proveden vždy fyzicky na krajském úřadě na adrese jeho sídla.

Uvedený rozsah je považován za minimální s tím, že se jedná o časový rozsah školení nutný pro zvládnutí samostatné práce se systémem. Uživatel musí zvládat minimálně dovednosti: ovládání aplikace (nabídka a použití funkcí programu), zadávání a editace dat, fungování vazeb na ostatní části systému.

Ze strany objednatele je požadavek na dodávku e-learningových kurzů v obecném e-learningovém standardu a formátu v rozsahu základní práce s informačním systémem. Detail bude upřesněn mezi zhotovitelem a objednatelem v rámci Dokumentace skutečného provedení.

4.21.12. Provozní dokumentace a směrnice

Zhotovitel v součinnosti s objednatelem vypracuje potřebné provozní dokumentace či směrnice popisující způsoby a postupy zajištění správy datového obsahu DTM, a to v takové podrobnosti, aby je bylo možné používat pro všechny činnosti podporované IS DTM a pro celý životní cyklus správy dat (výdej, příjem, zpracování, výdej, převzetí, reklamace atd.).

Dokumenty musí reflektovat potřeby projektu a IS DTM a být v souladu s postupy správy DTM dle výše uvedené legislativy a podmínek sjednaných objednatelem se správcem IS DMVS.

Dokumenty budou sloužit zejména pro potřeby editorů datového obsahu DTM a externích uživatelů IS DTM.

Zhotovitel bude spolupracovat na modifikaci stávajících směrnic v oblasti KB, tam kde budou ovlivněny zavedením procesu IS DTM.

5. Související dokumenty

Související dokumenty budou ve finální podobě zveřejněny postupně na portále IS DMVS/JVF DTM a nejsou součástí tohoto dokumentu. Zde je v případě, pokud dokument v okamžiku vyhlášení veřejné zakázky neexistuje, uveden co nejpodrobnější popis jejich obsahu a rozsahu pro stanovení náročnosti a pracnosti pro jejich následné zahrnutí do realizace předmětu plnění.

Bude se jednat o následující dokumenty:

1. Hierarchie konstrukčních a liniových typů objektů pro odvozování plošných typů objektů
2. Popis rozhraní webových služeb IS DTM kraje
3. Specifikace WMS služeb
4. Specifikace WFS služeb
5. Popis JVf DTM
6. Schémata workflow ve formátu Visio
7. Specifikace XML a GML a chybovými kódy

6. Projektové řízení

S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho realizace na celkovou realizaci projektu DTM Olomouckého kraje je v rámci předmětu plnění objednatel požadováno aplikování principů projektového řízení ze strany zhotovitele.

Jedná se zejména o řízení projektových prací v souladu s uzavřenou smlouvou s ohledem na věcné plnění dané smlouvou objednatele a upřesněné v Prováděcí dokumentaci – rozsah, posloupnost a hloubku projektových prací, (tj. harmonogramu) – řízení postupu prací s ohledem na závazný harmonogram projektu – dodržování termínů harmonogramu, podchycení případných kolizí, zpoždění nebo vznikajících rizik a jejich reportování směrem k objednateli, aktivní řešení výše uvedených nestandardních situací.

Zpracování pravdivých, úplných a věcně jasných a vypovídajících zápisů z konzultačních schůzek a pracovních jednání (s cílem zaznamenání klíčových rozhodnutí, ujednání, navržených nebo dohodnutých termínů a způsobů řešení dílčích částí projektu atd.).

Prezenční účast odpovědné osoby/oprávněné osoby (osob) zhotovitele na kontrolních dnech v pravidelných min. dvoutýdenních intervalech (bude upřesněno v rámci Prováděcí dokumentace) v sídle objednatele, případně se souhlasem obou smluvních stran formou videokonference nebo telekonference. Tvorbou zápisů a podkladů z těchto jednání vyhotovuje zhotovitel a objednatel je schvaluje.

Reporting projektu na úrovni pravidelných dvoutýdenních, případně měsíčních písemných zpráv (frekvence těchto zpráv bude upřesněna v rámci Prováděcí dokumentace) směrem k odpovědné/oprávněné osobě objednatele (seznam prací, které byly zhotovitelem vykonány pro danou část projektu, stav těchto prací (ukončeno, odloženo, v realizaci); popis vzniklých problémů a způsob jejich řešení). Objednatel si vyhrazuje právo vyžádat reporting projektu i mimo výše uvedený interval, na takovou žádost bude zhotovitel povinen reagovat vždy nejpozději písemnou zprávou do 4 pracovních dnů.

Řízení rizik projektu, hodnocení pravděpodobnosti jejich výskytu a míry dopadu, návrh řešení k jejich eliminaci.

Řízení změn na projektu, v případě požadavků na změnu v projektu provedení konzultací k ověření nutnosti změny projektu; zjištění dopadu požadovaných změn směrem ke koncepci celkového řešení, harmonogramu, dotačnímu titulu, vytížení lidských zdrojů atd. V případě odsouhlasení změn spolupráce při implementaci změn do projektu, komunikace se zhotovitelem a s realizačním týmem.

7. Harmonogram projektu

Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího přehledného harmonogramu. Podrobný harmonogram je součástí obchodních podmínek (smlouvy o dílo), v případě nesouladu platí harmonogram uvedený v obchodních podmínkách.

S ohledem na možnost kontroly realizace díla z pohledu času (tj. dílčí vyhodnocování dodržování harmonogramu realizace) je harmonogram doplněn o akceptační protokoly. Započetí každé fáze je možné pouze za předpokladu, že bude provedena akceptace každé předchozí fáze.

Harmonogram

Fáze	Obsah plnění	Lhůta plnění
Fáze 1 – zpracování Prováděcí dokumentace	– zhotovitel zahájí plnění	ihned po nabytí účinnosti této smlouvy
	– zhotovitel předá objednateli „Prováděcí dokumentaci“	do 6 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy (bez vazby na fakturaci)
	Akceptace části plnění – vyhotovení Akceptačního protokolu č. 1	
Fáze 2 – dodávka datového skladu a nástroje pro import dat	– zhotovitel provede dodávku datového skladu včetně nástroje pro import	do 15 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy (bez vazby na fakturaci)
	– zahájení importu předloženého vzorku dat objednatелеm	
	Akceptace části plnění – vyhotovení Akceptačního protokolu č. 2	

Fáze 3 – migrace dat	– zhotovitel provede dodávku, implementaci a instalaci dalších částí IS dle tohoto dokumentu, konfiguraci HW a SW infrastruktury – zhotovitel provede nezbytné zaškolení obsluhy – zhotovitel dodá dokumentaci dodaného systému a jeho částí – migrace dat (probíhá i ve zkušebním provozu) – dílo bude připraveno pro zahájení zkušebního provozu	probíhá do 15. 9. 2023 od nabytí účinnosti této smlouvy, přičemž však migrace dat může být zahájena a probíhat již od předání „<i>Prováděcí dokumentace včetně řešení</i>“ (završeného podpisem akceptačního protokolu č. 1)
Fáze 4 – konečná akceptace díla, předání do provozu, zkušební provoz	– zkušební provoz díla – simulace běžného provozu, cílem je identifikovat potenciální vady díla, které je zhotovitel následně povinen odstranit – kromě zkušebního provozu budou provedeny nezávislé penetrační testy – externí penetrační test perimetru sítě a penetrační testy webové aplikace a k nim budou doloženy jednotlivé protokoly – analýza rizik – dokončení migrace dat (všech dat, která jsou převzata od pořizovatele dat a odsouhlasena objednatelem)	nejpozději do 15. 9. 2023 od nabytí účinnosti této smlouvy
	Akceptace části plnění – vyhotovení Akceptačního protokolu č. 4	nejpozději do 29. 9. 2023
Předání a převzetí celého díla bude provedeno na základě Protokolu o předání a převzetí díla nejpozději do 29. 9. 2023		

Zhotovitel blíže rozpracuje etapy minimálně v následující úrovni detailu (udávat v týdnech od uzavření smlouvy), které budou konkretizovat a dále rozpracovávat jednotlivé kroky a části harmonogramu stanoveného objednatelem:

- Zpracování specifických požadavků objednatele na konkrétní způsob nasazení nového informačního systému a zpracování implementačního plánu, tj. Prováděcí dokumentace a podrobného harmonogramu s uvedením potřebné součinnosti ze strany objednatele
- Implementace IS do definovaného prostředí touto technickou specifikací a stanovení postupu migrace dat, dle požadavků obsažených v dokumentaci
- Zaškolení a předání dokumentace
- Akceptace, předání systému a následný pilotní a ostrý provoz

8. Způsob akceptace, předání a převzetí díla

8.1. Akceptační řízení

Dílčí akceptační řízení bude provedeno pro fáze 1, 2, 3 a 4 vyznačené v harmonogramu projektu dle této technické dokumentace. Dílčí akceptační řízení bude zahrnovat porovnání skutečného stavu vůči požadavkům této technické dokumentace a jejím přílohám (fáze číslo 1, 2, 3 a 4) a požadavků daných Prováděcí dokumentací (fáze 2, 3 a 4).

Výsledkem dílčího akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno nebo Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran.

Akceptační řízení bude zahrnovat:

- provedení akceptačních testů podle všech akceptačních scénářů vyhotovených a odsouhlasených v rámci Prováděcí dokumentace. Akceptační testy budou zahrnovat konkrétní případy užití systému, popis realizace těchto případů a požadovaný výstup. Objednatel požaduje provedení akceptačních testů (scénářů) nad produkčním prostředím.
- porovnání skutečného stavu vůči požadavkům smlouvy o dílo a této technické dokumentace, která je její přílohou, a jejich příloh, nefunkčního charakteru – licence a příslušenství.

Akceptační testy navrhne zhotovitel v rámci přípravy Prováděcí dokumentace.

Výsledkem souhrnného akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno / Splněno s výhradou / Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran. Klasifikace Splněno s výhradou umožní pokračování v realizaci díla v případě vad drobných, pro které může být opakování akceptačního řízení zbytečně nákladné.

8.2. Protokol o předání a převzetí díla.

Předání a převzetí celého díla bude provedeno na základě Protokolu o předání a převzetí díla.

8.3. Opakované akceptační řízení

Jestliže plnění nesplňuje podmínky stanovené pro akceptaci, bude obsahem akceptačního protokolu vyjádření Nesplněno spolu s popisem závad a uvedením termínů pro jejich nápravu. Zhotovitel napravi tyto nedostatky a akceptační řízení v odpovídajícím rozsahu bude provedeno znovu. Proces testování a následných oprav se bude opakovat, přičemž výše uvedená ustanovení se použijí obdobně. Proces testování a následných oprav lze opakovat, dokud zhotovitel nesplní požadavky pro akceptaci řádnou s výsledkem Splněno, nejvýše však 2x (dvakrát). V situaci, kdy by bylo nutné opakovat akceptační řízení více jak 2x (dvakrát) pro konkrétní fázi projektu nebo celé plnění, bude takové opakování považováno za podstatné porušení smlouvy ze strany zhotovitele a objednatel bude oprávněn odstoupit od smlouvy o dílo. Prodlení vzniklé v souvislosti s potřebou opakování akceptačních řízení bude považováno vždy za prodlení vzniklé na straně zhotovitele se zachováním důsledků takového prodlení, tedy zejména smluvních pokut na základě uzavřené smlouvy o dílo.

8.4. Akceptační scénáře

Akceptační scénáře zhotovitele – Specifikaci akceptačních scénářů vypracuje zhotovitel a předá objednateli k odsouhlasení jako součást Prováděcí dokumentace. Tyto scénáře Objednatel schvaluje s Prováděcí dokumentací. Také objednatel, v reakci na Prováděcí dokumentaci, může do doby 14 kalendářních dnů před harmonogramem stanoveným termínem akceptačních zkoušek navrhnout až 5 vlastních scénářů. Jestliže zhotovitel specifikaci navržených akceptačních scénářů v uvedené lhůtě neodsouhlasil, písemně sdělí zhotoviteli ve lhůtě 5 kalendářních dnů připomínky k objednatelům předložené specifikaci akceptačních scénářů a poskytne objednateli nezbytnou součinnost k dokončení a odsouhlasení specifikace akceptačních scénářů.

9. Společná ustanovení a seznamy

9.1. Seznam legislativy

Níže je obsažen obecný přehled legislativy, kterou je potřeba dodržet v souladu s realizací předmětu plnění této technické dokumentace. Tento výčet není konečný ani všeobijímající a má za cíl rámcově upozornit dodavatele na rozsah problematiky, kterou se v návaznosti na jednotlivé požadované funkcionality zavazuje dodržet, a u níž se tedy zavazuje objednateli zajistit soulad s platnou legislativou.

- Zákon 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 – v tomto dokumentu uvedeno též jako Zákon nebo Změnový zákon
- 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
- Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 250/2017 Sb., o elektronické identifikaci, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění
- Zákon č. 99/2019 Sb., o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a o změně zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje – v tomto dokumentu uvedeno též jako Vyhláška nebo Vyhláška DTM kraje
- Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Vyhláška č. 526/2006 Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- Vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti)
- Vyhláška Národního bezpečnostního úřadu a Ministerstva vnitra č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)¹⁷

¹⁷ Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejich přílohách označované jako Nařízení GDPR.

-
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES¹⁸
 - Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES ze dne 14. března 2007 o zřízení Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE)
 - Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 (GeoInfoStrategie) včetně příslušného Akčního plánu
 - ČSN 01 3410 – Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy
 - ČSN 01 3411 – Mapy velkých měřítek – Kreslení a značky
 - ČSN 73 0415 – Geodetické body
 - Metodika pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy¹⁹ - v tomto dokumentu též uvedeno jako Metodika
 - Popis a technické parametry rozhraní DMVS²⁰

¹⁸ Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejích přílohách označované jako Nařízení eIDAS.



9.2. Seznam pojmů a zkratk

AD	Microsoft Active Directory
API	Aplikační rozhraní komunikující prostřednictvím webových služeb
Autentizace	proces ověření proklamované identity subjektu
Autorizace	proces získávání souhlasu s provedením nějaké operace nebo povolení přístupu
CAD	Computer Aided Design, SW pro podporu projektování
Citlivá data	osobní údaje a další data, která za citlivá považuje tato Technická dokumentace a její přílohy
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DB	Databáze
DI	Dopravní infrastruktura
DSŘ	Digitalizace stavebního řízení, popř. informační systémy digitalizace stavebního řízení
DTM	Digitální technická mapa
GDSPS	Geodetická dokumentace skutečného provedení stavby dle Vyhlášky č. 393/2020 Sb., §5, odst. 5
Geodatabáze	datová struktura pro ukládání prostorových dat
GIS	Geografický informační systém
GPDTM	Geodetický podklad pro aktualizaci digitální technické mapy dle Vyhlášky č. 393/2020 Sb., §5, odst. 5
GPKG	Geopackage, formát pro uložení geografických dat dle specifikace OGC
IČS	Identifikační číslo stavby, přidělované Informačním systémem Identifikačního čísla stavby, součástí systémů digitalizace stavebního řízení
ID	Unikátní identifikátor
IDM	Identity management system
IS	Informační systém
IS DMVS	Informační systém digitální mapy veřejné správy
IS DTM, též IS DTM kraje	Informační systém Digitální technické mapy kraje
JIP	Jednotný identitní prostor, který je součástí systému Czech POINT
JVF	Jednotný výměnný formát (zde využíván v kontextu JV F DTM)

KAAS	Katalog autentizačních a autorizačních služeb
klient	uživatelské rozhraní
komponenta	ucelená část IS DTM orientovaná na podporu jedné oblasti funkčních požadavků.
LEVEL	zde využíván ve významu hodnota vlastnosti/atributu "level" popř. vlastnost/atribut "level", značící úroveň umístění objektů pod/nad/na povrchu
MD	ManDays – počty dnů jednoho člověka
MH	ManHours – počty hodin jednoho člověka
Nářízení eIDAS	Nářízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu (electronic IDentification, Authentication and trust Services)
Nářízení GDPR	Nářízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 679/2016 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), (General Data Protection Regulation)
neveřejná komponenta	komponenta obsahující rozhraní nebo služby pro interní editory/uživatele a administrátory systému. Neveřejná komponenta může realizovat veřejně publikované služby nebo výstupy, označení neveřejná se vztahuje k uživatelskému rozhraní pro správu/administraci/konfiguraci/editaci.
NIA	Národní identitní autorita [REDAKCE]
OGC	Open GIS Consortium
ROB	Základní registr obyvatel
ROS	Základní registr osob
RSS	Rich Site Summary, webová služba poskytující data novinek na webových stránkách a obecněji syndikaci obsahu v standardním formátu na bázi XML
RÚIAN	Základní registr územní identifikace, adres a nemovitostí
TI	Technická infrastruktura
ÚOZI	Úředně oprávněný zeměměřický inženýr
UUID	Univerzální unikátní identifikátor
veřejná komponenta	komponenta obsahující rozhraní nebo služby pro veřejnost nebo autentizované a autorizované uživatele
VÚSC	Vyšší územně správní celek

Výzva	III. Výzva z programu Vysokorychlostní internet v rámci implementace Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020 – Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů
WFS	Web Feature Service, stahovací služba dle standardu OGC
WMS	Web Map Service, prohlížečská služba dle standardu OGC
WMTS	Web Map Tile Service, prohlížečská dlaždicová služba dle standardu OGC
WS	webová služba/webové služby
XML	Extensible Markup Language
ZPS	Základní prostorová situace

10. Přílohy

Příloha č. 1 – Výběr rozhraní DMVS používaných (volaných nebo poskytovaných) krajskými DTM

Příloha č. 2 – Požadavky na úpravu portálové části – Logo Manuál kraje

Příloha č. 3 – Popis architektury technologického prostředí pro umístění IS DTM – na vyžádání

Příloha č. 4 – Popis a technické parametry služeb IS DMVS

Příloha č. 1 Technické specifikace – Výběr rozhraní DMVS

Výběr rozhraní DMVS používaných (volaných nebo poskytovaných) krajskými DTM

Tento dokument je výběrem popisu rozhraní z dokumentu Popis a technické parametry rozhraní IS DMVS. Obsahuje popisy rozhraní, týkající se IS DTM kraje a poznámky k lepšímu pochopení jejich implementace. Pro kompletní seznámení s problematikou se doporučuje prostudovat i původní dokument

a také navazující přílohy se schémata použití jednotlivých rozhraní v kontextu workflow a výčtem jednotlivých kroků.

a) rozhraní týkající se registrací a správy registrů VSP a editorů

R1b (volá) - Služba pro údržbu autentizačních certifikátů ("DMVS – Údržba certifikátů")

R5a (poskytuje) - Služba pro změnu editora DTI u jednotlivých prvků ("DTMK - Změna editora prvků DTI")

R5b (poskytuje) - Služba pro kontrolu prvků přiřazených editorovi DTI ("DTMK - Práva editora k prvkům rozsahu DTI")

R6 (volá) - Informační služba evidence infrastruktury ("DMVS - čtení registrovaných částí a rozsahů DTI")

R7a (volá) - Služba pro evidenci územní působnosti editorů ZPS ("DMVS - Určení editora ZPS")

R7b (volá) - Služba pro zrušení editora ZPS ("DMVS - Zrušení editora ZPS")

Pokud je kraj i v roli VSP DTI, volá ještě další rozhraní IS DMVS:

R1a - Registrační služba osob ("DMVS - registrace")

nejde o registraci jako takovou, ale využití souvisejících funkcí - zadání oprávněných osob a dalších parametrů

R2 - Služba pro evidenci infrastruktury ("DMVS - Evidence DTI")

R3a - Služba pro určení editora DTI ("DMVS - Určení editora DTI")

R4a - Služba pro změnu editora DTI ("DMVS - Změna editora částí DTI")

R4b - Služba pro zrušení editora DTI ("DMVS - Zrušení editora rozsahu DTI bez nástupce")

Informační služby související s registracemi (DTM kraje všechny volá):

R18a - Služba pro získání seznamu dotčených správců DTI (DMVS – čtení správců DTI)

R18b - Služba pro získání seznamu subjektů odpovídajících zadání (DMVS – čtení subjektů)

R8 - Informační služba působnosti editorů DTM ("DMVS - Seznam editorů ZPS")

b) rozhraní týkající se příjmu dat

R10 (poskytuje) - Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - DTI ("DTMK - Editace DTI")

R11 (poskytuje IS DMVS) - Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci ZPS

R12 (poskytuje) - Služba DTM kraje pro editaci obsahu ZPS ("DTMK - Editace ZPS")

R13 (volá) - Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM ("DMVS – potvrzení editace DTM")

R14 (volá) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro předávání geodetických aktualizací dokumentaci ZPS

R16 (poskytuje) - Služba pro příjem geodetických aktualizací dokumentací DTM ("DTMK – podklady změny DTM")

R17 (volá) - Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM ("DMVS – potvrzení příjmu podkladů DTMK")

c) týkající se publikace dat

R22 (poskytuje) - Služba získání URL pro výdej předpřipravených datových sad ("DTMK – získání URL")

R23a (volá) - Služba pro získání odpovědi u služeb s asynchronním zpracováním ("DMVS – čtení odpovědi")

R26 (poskytuje) - Prohlížeč WMS služba (krajská) pro poskytování dat DTM ("DTMK – WMS prohlížeč služba") - WMS, není obsahem tohoto dokumentu

R27a (poskytuje) - Služba pro vyhotovení JVF dle zadaných parametrů ("DTMK – vyhotovení JVF")

R27b (volá) - Služba informování o vyhotovení JVF ("DMVS – vyhotovení JVF")

d) Servisní rozhraní

R28 (poskytuje) - Služba PROBE ("DTMK – PROBE")

R29 (volá) - služba Callback

Přehled a popis rozhraní

R1b) Služba pro údržbu autentizačních certifikátů

Název	DMVS – Údržba certifikátů
Popis	Umožňuje vložení nebo zneplatnění autentizačních certifikátů pro WS, kterými se subjekty autentizují vůči WS části rozhraní IS DMVS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	- registrované subjekty - DTM kraje (certifikáty pro interní komunikaci IS DTM kraje s IS DMVS)
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Požadovaná akce: - nahrání nového/dalšího autentizačního certifikátu - zneplatnění existujícího certifikátu
Výstup	Potvrzení o zpracování
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Workflow rozhraní R1b

R5a) Služba pro změnu editora DTI u jednotlivých prvků

Název	DTMK - Změna editora prvků DTI
Popis	Umožňuje předat zodpovědnost za editaci již existujících prvků DTI novému editorovi. Přiřazení je možné buď definováním nového editora jako nástupce původního editora (pak mu vzniká právo ke všem prvkům vytvořeným předchozím editorem) nebo vymezením seznamu existujících prvků DTI, ke kterým se mu právo předává. Služba potvrzuje, zda se převod prvků příslušného rozsahu DTI pod nového editora podařil.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- typ změny - ID VSP - ID nového editora - dále volitelně: - o ID původního editora, příznak zda má být zároveň zrušeno jeho oprávnění editora rozsahu DTI - tento způsob volání předá všechny prvky původního editora novému a původního volitelně zneplatní (odebere mu právo editace k rozsahu DTI) - o seznam prvků - předá novému editorovi prvky dle seznamu, původního editora ponechá (se zbýlými prvky nebo bez nich)
Výstup	Potvrzení, zda se změna editora provedla.
Komentář pro potřeby DTMK	IS DMVS volá WS v IS DTMK s těmito parametry: Typ změny: nahrazení editora převedení prvků Identifikace VSP Identifikace nového editora Identifikace původního editora

	Příznak pro zrušení oprávnění editace k rozsahu (všech prvků, které původní editor měl ve vztahu k VSP) Seznam prvků (id) IS DTMK kontroluje: elektronický podpis IS DMVS - pokud není platný, vrátí chybu rovnou Jestli další parametry odpovídají typu změny (tzn. při nahrazení editora tam musí být jeho id, při převedení prvků tam musí být pole s prvky) (Validate id nového editora (nadbytečné, kontroluje se to proti registru, který je v IS DMVS)) Pokud jde v režimu nahrazení editora: Má stávající editor přiřazené nějaké prvky z rozsahů určeného VSP DTI? Pokud ano, převedou se pod nového. Příznak pro zrušení oprávnění editace k rozsahu: myšleno všech rozsahů, které editor má přidělené od jednoho VSP. Pokud jde v režimu převedení prvků: Kontrola existence prvků v seznamu - pokud neexistují všechny, mají se ostatní převést, nebo vrátit celou zprávu jako chybnou? Bude upřesněno. Ty, které neexistují, se pošlou zpátky ve výsledku zpracování.
Schéma	Rozhraní R5a

R5b) Služba pro kontrolu prvků přiřazených editorovi DTI

Název	DTMK - Práva editora k prvkům rozsahu DTI
Popis	Umožňuje zjistit seznam prvků přiřazených editorovi v rámci určeného rozsahu DTI. Služba slouží k potvrzení, zda jsou převedeny všechny existující prvky příslušného rozsahu DTI původně zapsané dosavadním editorem v případě, že je zbaven nebo se vzdá práva editace rozsahu DTI. Pokud ne, vrátí jejich seznam pro účely přiřazení jinému editorovi.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID původního editora - ID rozsahu DTI
Výstup	Zpráva se seznamem prvků DTI, které zůstaly přiřazené editorovi.
Komentář pro potřeby DTMK	Služba bude využita v rámci změn přiřazování rozsahů DTI editorům (viz příslušné schéma workflow). Jejím účelem je zajistit, aby nedošlo k odstranění editora, jemuž jsou přiřazené jednotlivé prvky DTI.
Schéma	Rozhraní R5b

R6) Informační služba evidence infrastruktury

Název	DMVS - Čtení registrovaných částí a rozsahů DTI
Popis	Poskytuje údaje o jednotlivých evidovaných částech DTI a rozsazích síťové infrastruktury – jejich kategorie, skupiny, územního rozsahu (jen u částí DTI) a informace o vlastníkově, správci, provozovateli a editorech.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Správce DTM kraje, případně další uživatelé, kteří k tomu mají oprávnění.
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Parametry dotazu - volitelně:

	- vymezení území - skupiny DTI - ID části DTI - ID rozsahu DTI - určení VSP
Výstup	Informace o rozsazích a částech DTI, odpovídajících parametrům dotazu ve formátu JVF DTM.
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R6

R7a) Služba pro evidenci územní působnosti editorů ZPS

Název	DMVS - Určení editora ZPS
Popis	Služba umožňuje určit editora údajů podle odstavce 4 písm. b) pro celé území kraje nebo jeho část (definovanou polygonem). Jmenování editorem je platné až poté, co editor potvrdí souhlas. Editor obdrží notifikační e-mail a potvrzuje souhlas přes rozhraní R3b. Správce DTM kraje může stav požadavku zjistit přes rozhraní R23a.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje (Správce DTM kraje)
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	- identifikace editora - vymezení editovaného území
Výstup	ID požadavku
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R7a

R7b) Služba pro zrušení editora ZPS

Název	DMVS - Zrušení editora ZPS
Popis	Umožňuje správci DTM kraje úplně odebrat právo editora k editaci ZPS v určeném území a editorovi odstoupit od editace ZPS. Pokud v daném území existují prvky ZPS, které nemají určeného jiného editora, stává se automaticky jejich editorem správce DTM kraje.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje, editoři ZPS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	ID původního editora
Výstup	Potvrzení přijetí požadavku
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R7b - odvolání krajem nebo R7b - odstoupení editora

R18a) Služba pro získání seznamu dotčených správců DTI

Název	DMVS – čtení správců DTI
-------	--------------------------

Popis	Služba umožňuje získat seznam správců (resp. odpovědných osob - vyjadřovatelů) DTI pro území vymezené vstupním polygonem jako podklad pro Žádost o vyjádření správců sítí DTI. Vstupní polygon je porovnán s částmi DTI vymezenými subjekty.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty i veřejnost
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Vymezení území
Výstup	- Seznam subjektů, které jsou provozovateli, správci nebo vlastníky částí DTI evidovaných ve vymezeném území a mají příznak, že jsou odpovědné za vyjádření k existenci DTI - Součástí výstupu bude soubor ve formátu XML obsahující strukturovanou informaci o dalších údajích nutných k vyjádření o existenci sítí.
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R18a

R18b) Služba pro získání seznamu subjektů odpovídajících zadání

Název	DMVS – čtení subjektů
Popis	Služba umožňuje získat seznam subjektů včetně jejich identifikátorů v rámci IS DMVS pro potřeby volání dalších služeb, které mají ID subjektu jako parametr. Výstup by měl být omezen počtem vrácených záznamů pro zamezení zbytečně širokých dotazů nebo vytěžování datového fondu IS DMVS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Nepovinné parametry dotazu: - identifikace (IČO, název) - územní rozsah (polygon nebo výčet krajů) - ID rozsahu nebo částí DTI - požadovaný typ subjektů
Výstup	Seznam subjektů, odpovídajících zadání, včetně názvu a identifikátoru v rámci IS DMVS.
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R18b

R8) Informační služba působnosti editorů ZPS

Název	DMVS - Seznam editorů ZPS
Popis	Poskytuje údaje o editorech jednotlivých částí území kraje
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Uživatelé, kteří k tomu mají oprávnění
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Identifikace kraje, za který je seznam editorů požadován

Výstup	Seznam editorů ZPS v daném kraji včetně identifikátoru v rámci IS DMVS a vymezení editovaného území pro každého z nich.
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	<u>Rozhraní R8</u>

R10) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - DTI

Název	DTMK - Editace DTI
Popis	Služba umožňuje přijmout a předat ke zpracování požadavek na editaci DTM pro prvky DTI.
Poskytuje	DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	- identifikace změny (externí ID i interní ID) - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM
Výstup	Potvrzení přijetí. Výsledek zpracování se zasílá voláním rozhraní R13.
Komentář pro potřeby DTMK	Navazuje v rámci workflow na příjem požadavku na editaci DTI - editor DTI zavolá WS R9 IS DMVS, ten vyhodnotí požadavek a předává ho příslušným IS DTM. Viz diagram workflow.
Schéma	<u>Workaround R9 a R10, podrobné schéma</u>

R11) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci ZPS

Název	DMVS – Editace ZPS
Popis	Služba umožňuje oprávněným editorům zaslat změnu údajů DTM pro prvky ZPS. Služba změny přeposílá po základních kontrolách do DTM dotčeného kraje voláním jeho editačních služeb.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrovaní externí editoři
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	- identifikace změny - příznak, zda se jedná o požadavek na topologickou kontrolu, nebo o zplnění změny - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny včetně odvozených objektů ve formě souboru JVF DTM
Výstup	ID požadavku
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTM neposkytuje ani nevolá. Je zde uvedeno pro lepší celkový přehled workflow.
Schéma	<u>Workaround R11-R12, podrobné schéma</u>

R12) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - ZPS

Název	DTMK - Editace ZPS
Popis	Služba umožňuje přijmout a předat ke zpracování požadavek na editaci DTM pro prvky ZPS.
Poskytuje	IS DTM kraje

Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	- identifikace změny (externí ID i interní ID) - příznak, zda se jedná o požadavek na topologickou kontrolu, nebo o zplnění změny - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM
Výstup	Potvrzení přijetí Výsledek zpracování se zasílá voláním rozhraní R13.
Komentář pro potřeby DTMK	Navazuje v rámci workflow na příjem požadavku na editaci ZPS - editor ZPS zavolá WS R11 IS DMVS, ten vyhodnotí požadavek a předává ho příslušným IS DTM. Viz diagram workflow.
Schéma	Workaround R11-R12, podrobné schéma

R13) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM

Název	DMVS – potvrzení editace DTM
Popis	Služba umožňuje přijmout průběžné i finální výsledky zpracování dříve zasláního požadavku na editaci obsahu DTM kraje, a to jak pro prvky DTI, tak i ZPS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID změny (dle IS DMVS) - výsledek zpracování - případně popis chyb
Výstup	Potvrzení přijetí
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Workaround R9 a R10, Workaround R11-R12

R14) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro předávání geodetických aktualizací dokumentací ZPS

Název	DMVS – podklady změny DTM
Popis	Služba umožňuje registrovaným oprávněným uživatelům (geodetům) zaslat geodetickou aktualizací dokumentaci DTM. Služba změny přeposílá po základních kontrolách všem dotčeným DTM kraje voláním jejich služeb.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	registrovaní ÚOZI, i neregistrovaní stavebníci (v tom případě musí podklady obsahovat GP podepsaný ÚOZI).
Typ služby	- WS s asynchronním zpracováním - www rozhraní (ID podání se po odeslání zobrazí opět ve www rozhraní)
Vstup	- identifikace změny - příznak, zda se jedná pouze o kontrolní zaslání, nebo již o zaslání návrhu aktualizace - informace o změně a vymezení dotčeného území

	- vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM (pokud jsou předmětem změny prostorová data) - případně další podklady ve formě připojených souborů.
Výstup	ID podání
Komentář pro potřeby DTMK	IS DTM kraje tuto WS volá v případě, že je sám v roli původce geodetické aktualizací dokumentace. I v takovém případě je třeba jí zaslat prostřednictvím IS DMVS do IS DTM, což zajistí úplnost podání a také umožní zpracovat aktualizaci, která zasahuje do území více krajů.
Schéma	V rámci schémat pro R14-R17: jednoduchý průchod komplexní schéma dočasné řešení

R16) Služba pro příjem geodetických aktualizací dokumentací DTM

Název	DTMK – podklady změny DTM
Popis	Služba umožňuje předat DTM kraje ke zpracování geodetické aktualizací dokumentace DTM.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	- identifikace změny - příznak, zda se jedná pouze o kontrolní zaslání, nebo již o zaslání návrhu aktualizace - ID podání - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM - případně další podklady ve formě připojených souborů
Výstup	Potvrzení o převzetí dat
Komentář pro potřeby DTMK	Navazuje na zaslání geodetické aktualizací dokumentace od stavebníka/ÚOZI do IS DMVS. Ten podání vyhodnotí a předá příslušným IS DTM právě pomocí volání WS R16. Viz schéma workflow.
Schéma	V rámci schémat pro R14-R17: jednoduchý průchod komplexní schéma dočasné řešení

R17) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM

Název	DMVS – potvrzení příjmu podkladů DTMK
Popis	Služba umožňuje přijmout výsledky zpracování dříve zasláné geodetické aktualizací dokumentace DTM, tj. že je zpracovatelná, ale v případě, že není, může přijmout i další informace o stavu zpracování.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID změny (přidělené IS DMVS) - výsledek zpracování (Stav zpracování dat, logovací soubor o zpracování/chybový soubor, PDF dokument s vyznačením chyb, pokud existují)
Výstup	Potvrzení přijetí

Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	V rámci schémat pro R14-R17: jednoduchý průchod komplexní schéma dočasné řešení

R22) Služba získání URL pro výdej předpřipravených datových sad

Název	DTMK – získání URL
Popis	Služba umožňuje IS DMVS získat z IS DTM kraje URL pro stažení dat požadovaných uživatelem pomocí služeb R20 a R21.
Poskytuje	DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- specifikace dat - o výdejní jednotka (kód obce/kraje) - o typ (stavová/změnová) - o období - o obsah (ZPS, DTI1, DTI2) - v případě neveřejných dat žádost o jejich zpřístupnění
Výstup	URL adresa pro stažení dat
Komentář pro potřeby DTMK	WS se využije v rámci workflow v případě, že uživatel (externí subjekt) požádá prostřednictvím IS DMVS o poskytnutí veřejné nebo neveřejné části obsahu DTM za předem připravené územní jednotky. V případě neveřejných dat je třeba provést kontrolu žádosti (resp. validovat její existenci). Schéma kontextu služby je patrné v dokumentu Popis a technické parametry rozhraní IS DMVS - obr. 6.
Schéma	Workflow rozhraní R20-R22

R23a) Služba pro získání odpovědi u služeb s asynchronním zpracováním

Název	DMVS – čtení odpovědi
Popis	Služba bude vracet odpovědi na dříve volané asynchronní služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	ID požadavku
Výstup	Stav zpracování požadavku a výsledek/data (struktura odpovědi závisí na typu původního požadavku, pro každý typ požadavku bude existovat XSD jeho odpovědi).
Omezení	Interval volání (pooling) je maximálně 1/minutu pro subjekt.
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Komentář pro potřeby DTMK	IS DTM tuto WS volá v případě, že sám v roli editora dříve volal IS DMVS a chce zjistit stav zpracování.

R27a) Služba pro vyhotovení JVF dle zadaných parametrů

Název	DTMK – vyhotovení JVF
-------	-----------------------

Popis	Služba umožňuje získat aktuální data DTM v území vymezeném polygonem a případně dalšími filtry. Slouží pro předání žádosti vytvořené službou R19 z IS DMVS do IS DTM.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Dle rozhraní R19
Výstup	ID požadavku Po zpracování IS DTM kraje data uloží ve svém úložišti a informuje IS DMVS pomocí rozhraní R27b, v metadatech uvede ID požadavku.
Komentář pro potřeby DTMK	WS se využije v rámci workflow v případě, že uživatel (externí subjekt) požádá prostřednictvím IS DMVS o poskytnutí veřejné nebo neveřejné části obsahu DTM ve vymezeném území.
Schéma	Rozhraní R27a, R27b

R27b) Služba informování o vyhotovení JVF

Název	DMVS – vyhotovení JVF
Popis	Služba zajišťuje informování IS DMVS po vyhotovení JVF na žádost (požadavek se zadává službou R27a) v IS DTM a předání URL, na které jsou data dostupná.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID požadavku - URL pro stažení dat
Výstup	-
Komentář pro potřeby DTMK	Toto rozhraní IS DTMK volá, je uveden jako jeden z typů uživatelů. Není důležité, jak implementuje, musí jen korektně zavolat a umět přijmout odpověď.
Schéma	Rozhraní R27a, R27b

R28) Služba PROBE

Název	DTMK – PROBE
Popis	Služba pro zjištění stavu funkčnosti DTM kraje.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	-
Výstup	Stav jednotlivých komponent IS DTM kraje: - pro jednotlivé poskytované služby (např. R27a) souhrny: o stav (funkční/nefunkční) o počet požadavků zpracovaných za 24 hodin o seznam požadavků čekajících ve frontě (včetně ID) - informace o naposled úspěšně proběhlém generování stavových i zménových dat a čas příštího plánovaného spuštění
Omezení	Interval volání (pooling) je maximálně 1/minutu pro subjekt.
Komentář pro potřeby DTMK	WS bude volána z IS DMVS, aby bylo možné detekovat dostupnost služeb jednotlivých IS DTM. Zpřístupnění dalším partnerům je na

	zvážení (spíše jen v omezeném rozsahu, např. stav jednotlivých služeb, ale ne podrobnosti o zpracování).
Schéma	<u>Workflow služby R28</u>

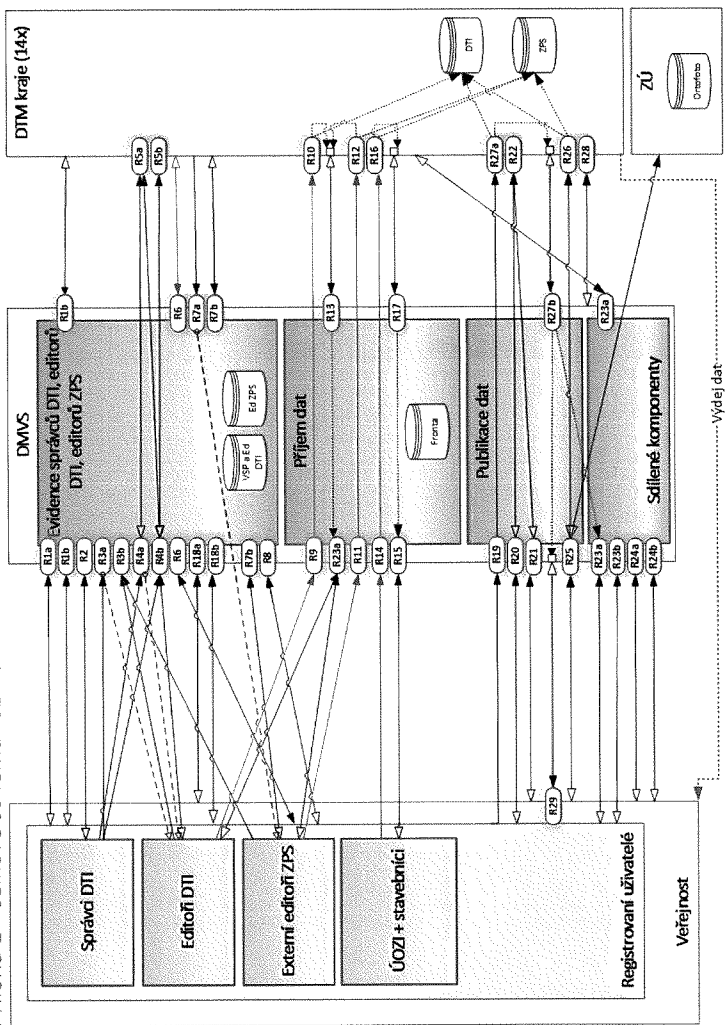
R29) Callback

IS DMVS vystaví specifikaci (WSDL+XSD) rozhraní pro službu callback. Pokud bude chtít klientský IS callback využívat, musí toto rozhraní implementovat a provést jeho registraci ve správě údajů subjektu.

Autentizace bude probíhat certifikátem IS DMVS.

Název	DTMK – Callback
Popis	Služba umožňuje informovat IS, který vyvolal zpracování požadavku, o jeho dokončení (resp. obecně o změně stavu).
Poskytuje	Registrovaný subjekt
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID požadavku - metadata pro službu, pro kterou je callback prováděn
Výstup	-
Komentář pro potřeby DTMK	pro případ, že IS DTMK bude čekat na dokončení zpracování požadavku asynchronní službou - např. R7a (čeká se na souhlas určeného editora); aby nemusel tvalé volat R23a (službu pro získání odpovědi), počká, až IS DMVS zavolá R29.

Příloha 1 - celkové schéma rozhraní IS DMVS



Příloha 2 - schémata jednotlivých rozhraní

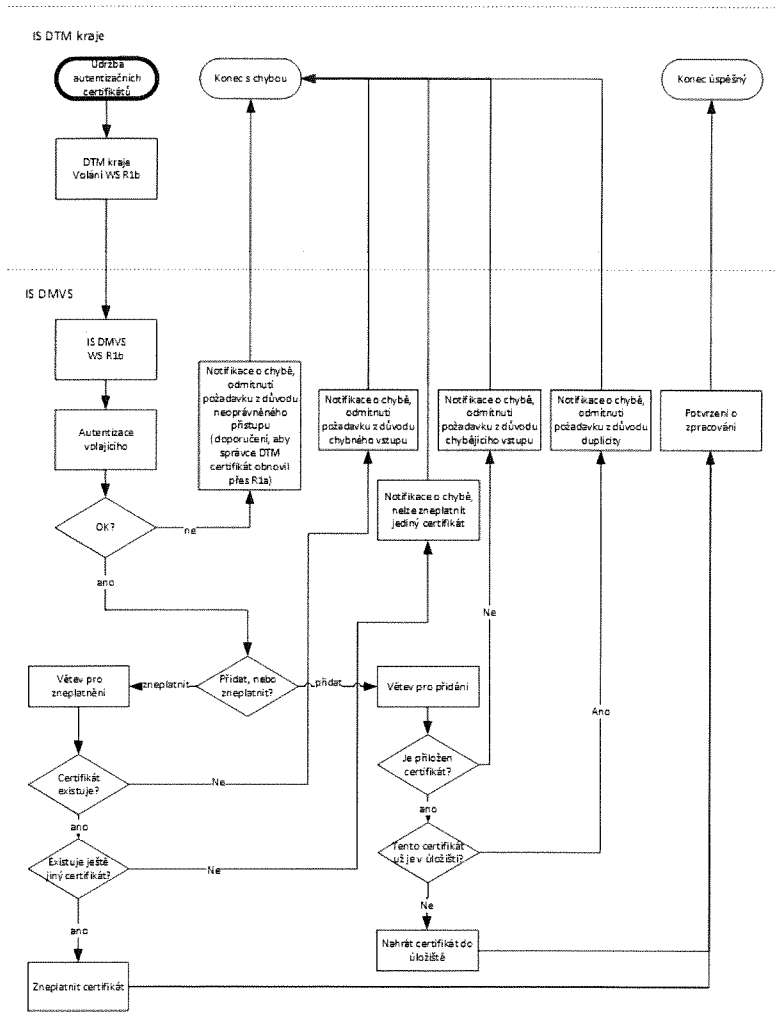
Seznam schémat

Rozhraní	workaround	vnitřní fungování
správa registrů		
R1a - registrační služba osob	<i>řešeno formou webového rozhraní</i>	
R1b - údržba certifikátů	<u>Workflow rozhraní R1b</u>	
R2 - evidence DTI	<i>netýká se DTM</i>	
R3a - Určení editora DTI	<i>netýká se DTM</i>	
R3b - souhlas editora	<i>netýká se DTM</i>	
R4a - změna editora DTI	<i>netýká se DTM</i>	
R4b - zrušení/odstoupení editora DTI v DMVS	<i>netýká se DTM</i>	
R5a - změna editora DTI v DTMK	<u>v rámci workaroundu funkcí R4a, R5a, R5b</u>	<u>Rozhraní R5a</u>
R5b - kontrola prvků přiřazených editorovi	<u>v rámci workaroundu funkcí R4a, R5a, R5b</u>	<u>Rozhraní R5b</u>
R6 - informační služba evidence	nemá	<u>Rozhraní R6</u>
R7a - přidání editora ZPS	<u>Rozhraní R7a</u> - společné schéma pro workaround i vnitřní chování	
R7b - zrušení editora	<u>Schémat R7b - odvolání editora (voláno DTMK) a R7b - odstoupení editora (voláno editorem); společná schémata pro workaround a vnitřní fungování</u>	
R18a - získání seznamu dotčených správců DTI	<u>Rozhraní R18a</u> - společné schéma pro workaround i vnitřní chování	
R18b - získání seznamu subjektů	<u>Rozhraní R18b</u> - společné schéma pro workaround i vnitřní chování	
R8 - info o působnosti editorů ZPS	<u>Rozhraní R8</u> - společné schéma pro workaround i vnitřní chování	

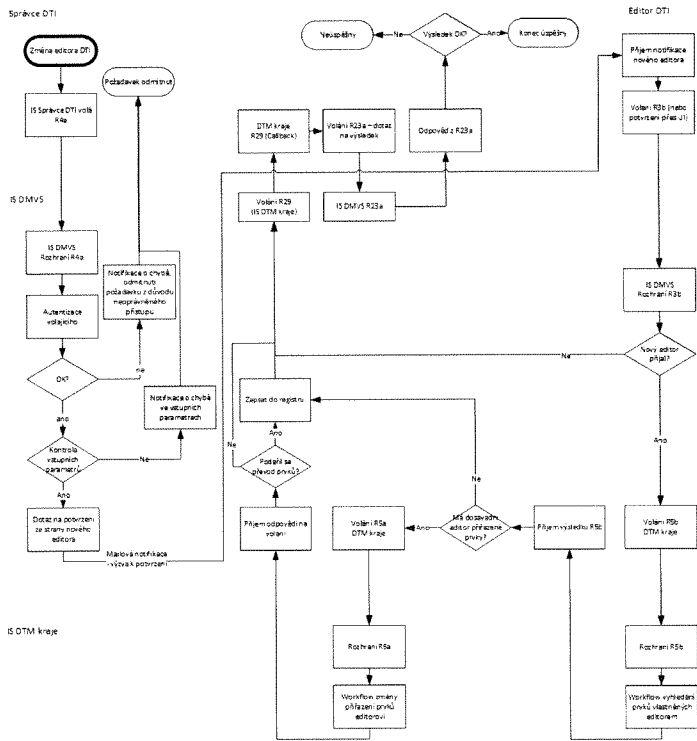
editační		
Rozhraní	workaround	vnitřní fungování
R9 - DMVS editace DTI	<i>netýká se DTM</i>	
R10 - DTM editace DTI	<u>R9 a R10 hrubé schéma</u>	<u>Schéma R9 a R10</u>
R11 - DMVS Editace ZPS	<u>v rámci schématu R11-R12,</u>	<u>Schéma R11 a R12</u>
R12 - DTM editace ZPS	<u>hrubé schéma</u>	
R13 - výsledek editace	<i>netýká se IS DTM, Workaround viz <u>hrubé schéma R11-12</u></i>	
R14 - podklady změn ZPS	schémata:	
R15 - povolení předání podkladů	<u>jednoduchý průchod</u>	
R16 - příjem aktualizací dokumentace	<u>komplexní schéma</u>	
R17 - evidence výsledku editace	<u>dočasné řešení</u>	

publikační		
R19 - čtení DTM v daném území	netýká se IS DTM	
R20 - stahování neveřejné DTM	Rozhraní R20, R21, R22	
R21 - stahování veřejné DTM		
R22 - URL pro výdej datových sad		
R25 - prohlížeč WMS služba DMVS	WMS	WMS
R26 - prohlížeč WMS služba DTM	WMS	WMS
R27a - vyhotovení JVF	Rozhraní R27a/27b	
R27b - informování o vyhotovení JVF	Rozhraní R27a/27b	
servisní		
R23a - odpověď u asynchronních služeb	netýká se IS DTM	netýká se IS DTM
R23b - čtení stavu zpracování požadavků	netýká se IS DTM	netýká se IS DTM
R24a - publikace centrálních číselníků	netýká se IS DTM	netýká se IS DTM
R28 - Probe	Workflow služby R28	
R29 - Callback	netýká se IS DTM	netýká se IS DTM

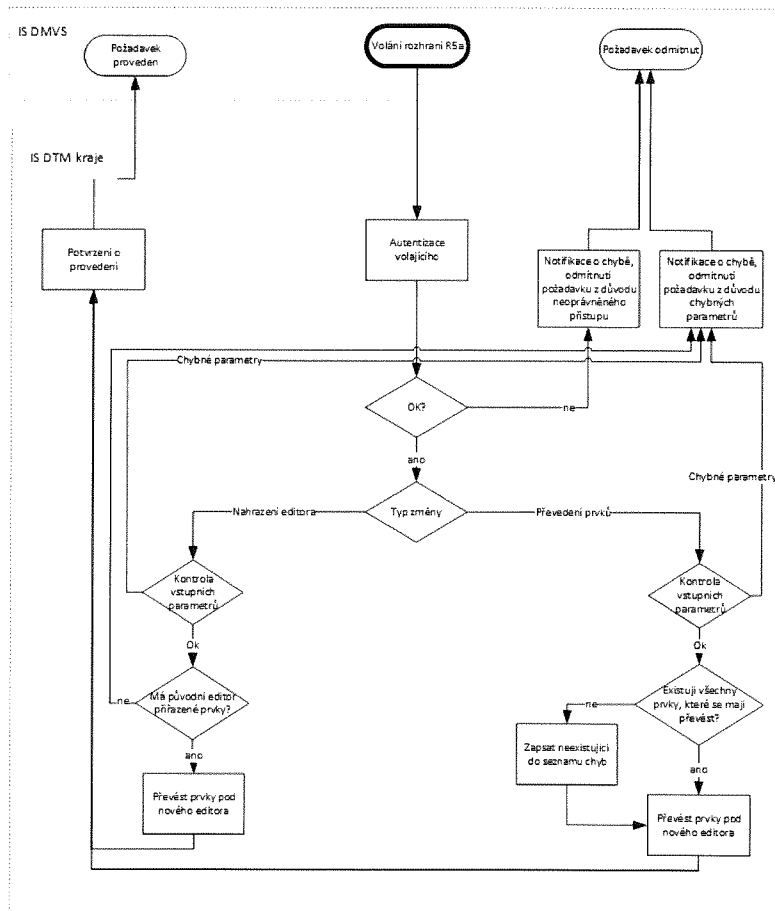
Workflow rozhraní R1b - DMVS – Údržba certifikátů



Workaround rozhraní R4a, R5a, R5b - změna editora DTI

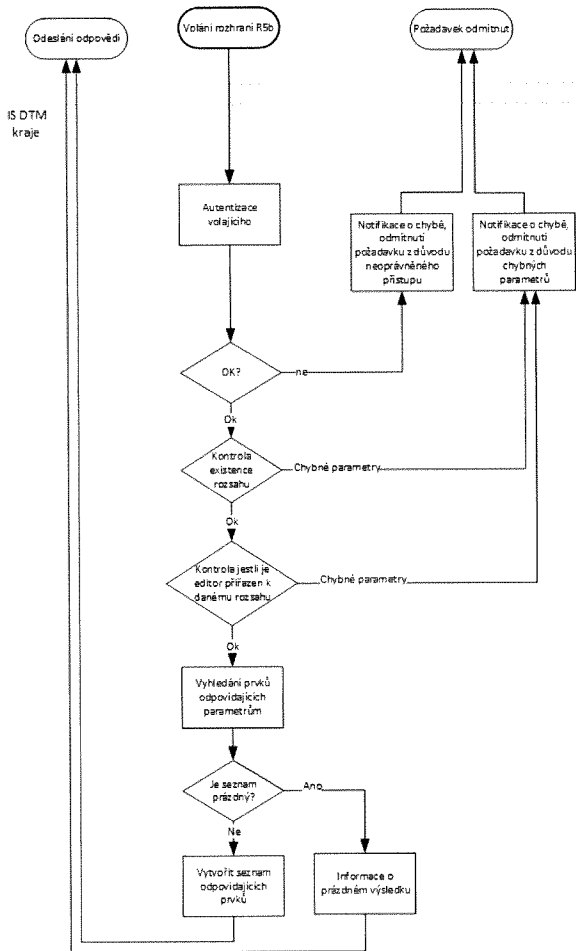


Rozhraní R5a - změna editora DTI v DTMK

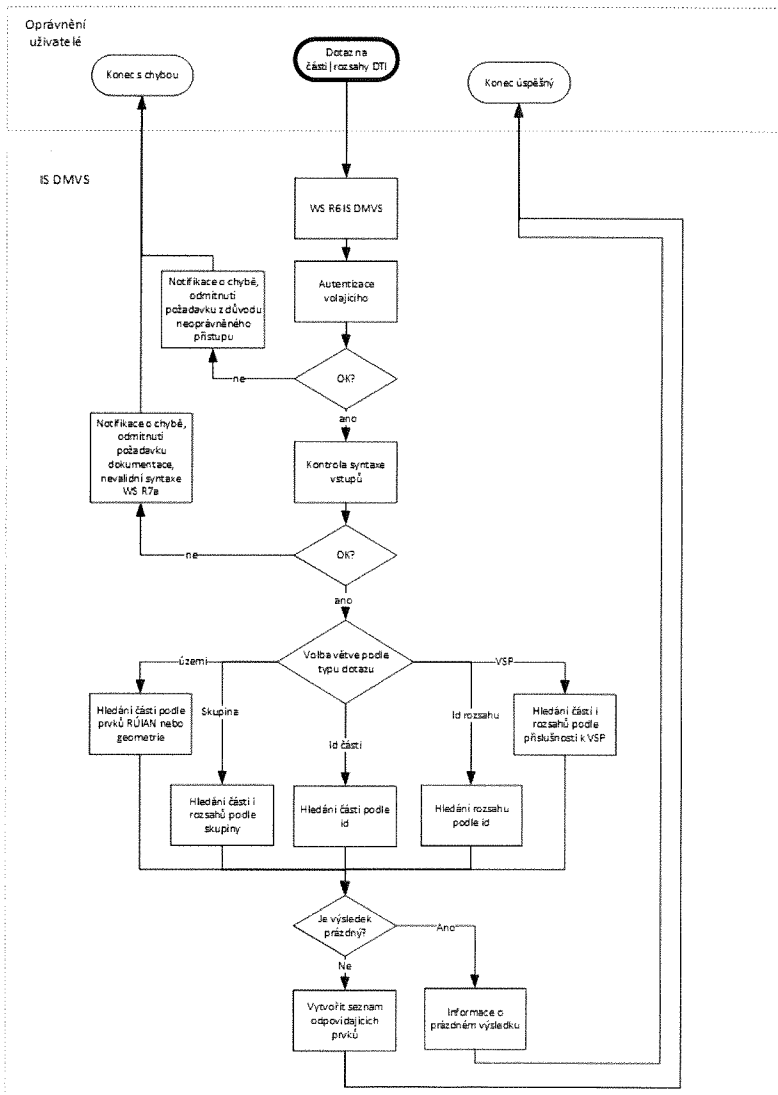


Rozhraní R5b - kontrola prvků přiřazených editorovi

IS DMVS



Rozhraní R6 - informační služba evidence infrastruktury



IS DTM kraje

IS DMVS

IS editora

Diagram illustrating the process flow for the IS DTM kraje (District Traffic Management) system, involving interactions with IS DMVS (District Motor Vehicle Register) and IS editora (District Editor).

IS DTM kraje Process:

- Určení editora ZPS (Determination of editor ZPS)
- DTM kraje Volání WS R7e (DTM kraje Call WS R7e)
- DTM kraje R29 (Call back) (DTM kraje R29 (Call back))
- Volání R29 DTMK (Call R29 DTMK)
- Volání R23a - dotaz na výsledek (Call R23a - query for result)
- IS DMVS R23a (IS DMVS R23a)
- Odpověď z R23a (Answer from R23a)
- Výsledek OK? (Result OK?)
- Konec s chybou (End with error)
- Konec úspěšný (End successful)

IS DMVS Process:

- IS DMVS WS R7a (IS DMVS WS R7a)
- Kontrola vstupů: existence editora, validní území (Input control: existence of editor, valid territory)
- Ok? (Ok?)
- Notifikace o chybě, odmítnutí požadavku dokumentace, nevalidní symtace WS R7a (Notification of error, rejection of request for documentation, invalid WS R7a)
- Notifikace editora (Notification of editor)
- Sledování fronty odpovědi (Monitoring of response queue)
- Odpověď nalezená? (Response found?)
- Vypršení limit pro odpověď? (Expiration of limit for response?)
- Zjištění odpovědi editora (Determination of editor response)
- Editor souhlasí? (Editor agrees?)
- Zápis editora ZPS a přiděleného území do registru (Recording of editor ZPS and assigned territory in the register)

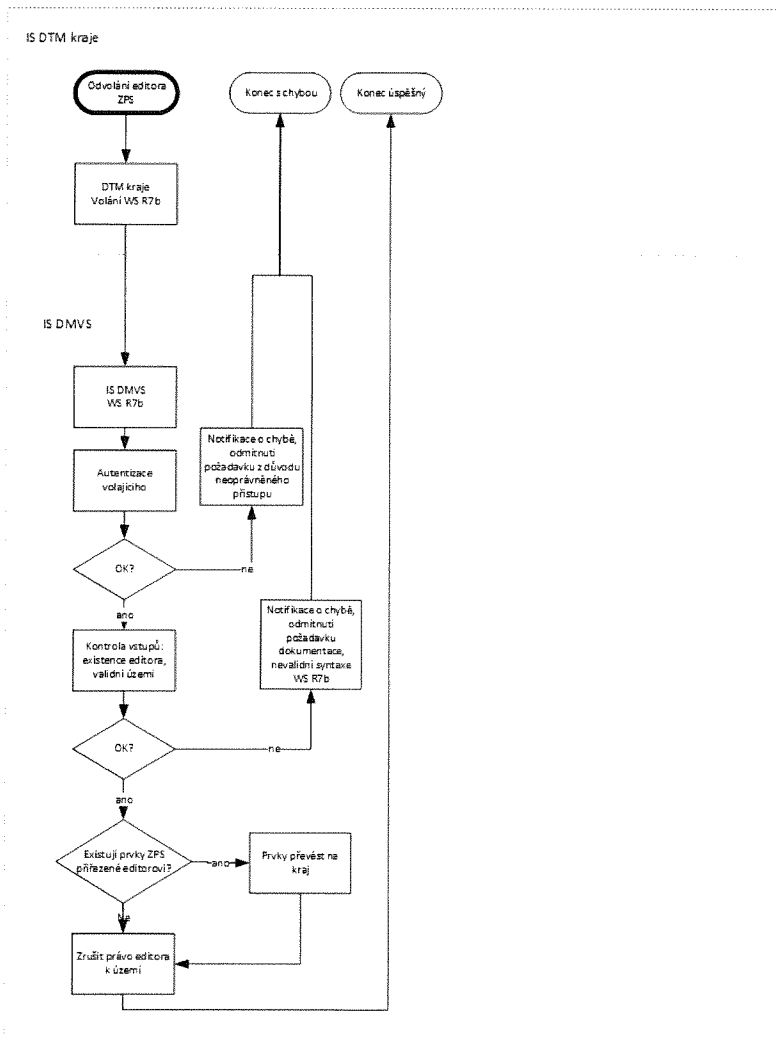
IS editora Process:

- Přijem notifikace z DMVS (Reception of notification from DMVS)
- Rozhodnutí o přijetí/odmítnutí (Decision on acceptance/rejection)
- Volání R3b IS DMVS (Call R3b IS DMVS)
- IS DMVS WS R3b (IS DMVS WS R3b)
- Zápis odpovědi do fronty (Recording of response in the queue)
- Fronta odpovědi R3b (Response queue R3b)

Flow Details:

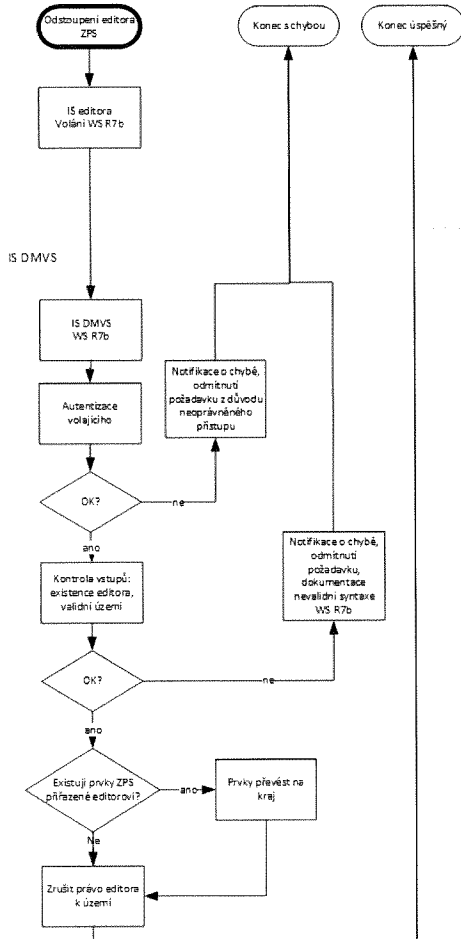
- The process starts with **Určení editora ZPS** in IS DTM kraje, leading to **DTM kraje Volání WS R7e**.
- IS DTM kraje calls **WS R7e** in IS DMVS, which performs **Kontrola vstupů**.
- If **Ok?** is **no**, IS DMVS sends **Notifikace o chybě...** to IS DTM kraje, which then calls **DTM kraje R29 (Call back)**.
- If **Ok?** is **ano**, IS DMVS sends **Notifikace editora** to IS editora.
- IS editora receives the notification and makes a **Rozhodnutí o přijetí/odmítnutí**.
- If accepted, IS editora calls **Volání R3b IS DMVS**, which returns **IS DMVS WS R3b** to IS editora.
- IS editora then records the response in the **Fronta odpovědi R3b** and sends it back to IS DTM kraje via **Volání R29 DTMK**.
- IS DTM kraje then calls **Volání R23a - dotaz na výsledek** in IS DMVS, which returns **IS DMVS R23a**.
- IS DTM kraje receives **Odpověď z R23a** and checks **Výsledek OK?**.
- If **Výsledek OK?** is **Ano**, the process ends successfully (**Konec úspěšný**). If **Ne**, it ends with an error (**Konec s chybou**).
- Additional flows include **Sledování fronty odpovědi** in IS DMVS, which checks for responses in the queue and may trigger **Vypršení limit pro odpověď?** or **Odpověď nalezená?** checks.
- If **Odpověď nalezená?** is **no**, IS DMVS sends **Notifikace editora** to IS editora.
- If **Editor souhlasí?** is **no**, IS DTM kraje sends data to **Zápis editora ZPS a přiděleného území do registru**.

Rozhraní R7b - zrušení editora ZPS (varianta odvolání kraje)

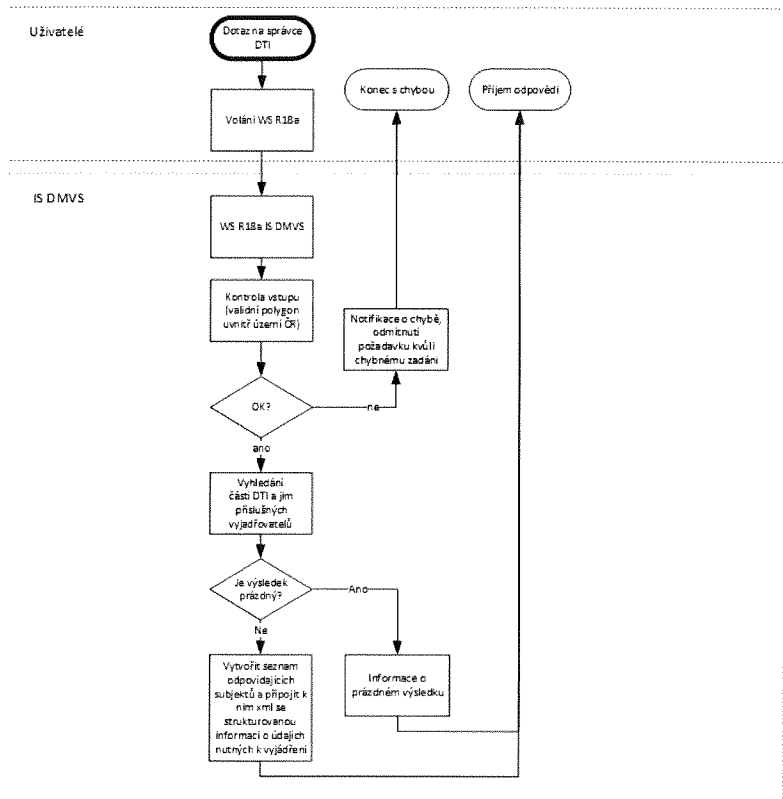


Rozhraní R7b - zrušení editora ZPS, varianta odstoupení editora

IS správce
vymezené oblasti ZPS



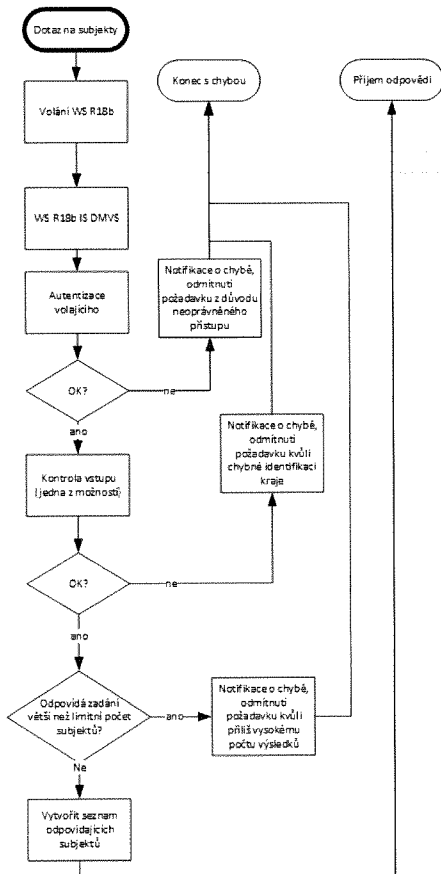
Rozhraní R18a - získání seznamu dotčených správců DTI



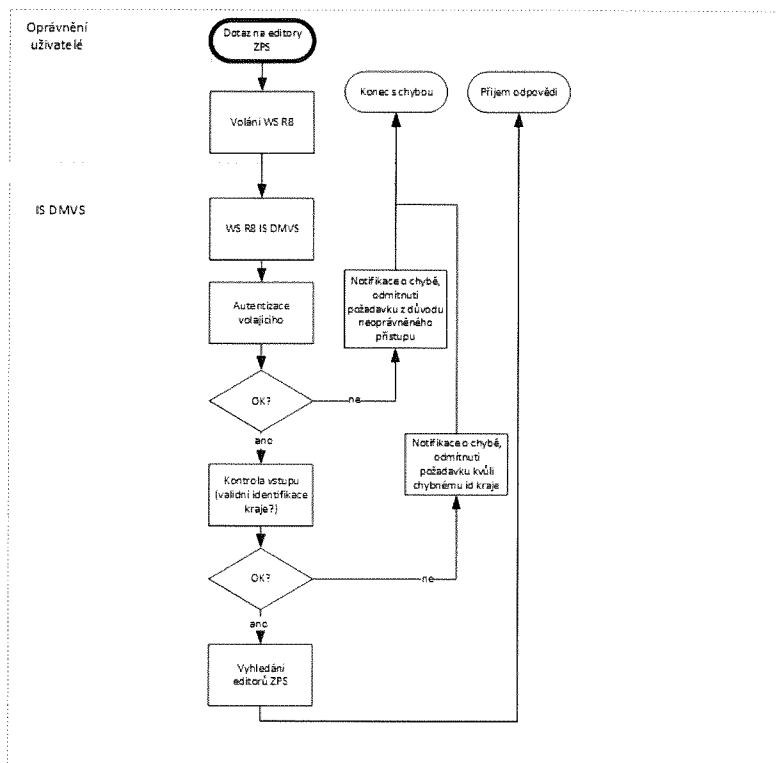
Rozhraní R18b - získání seznamu subjektů odpovídajících zadání

Oprávnění
uživatelé

IS DMV5

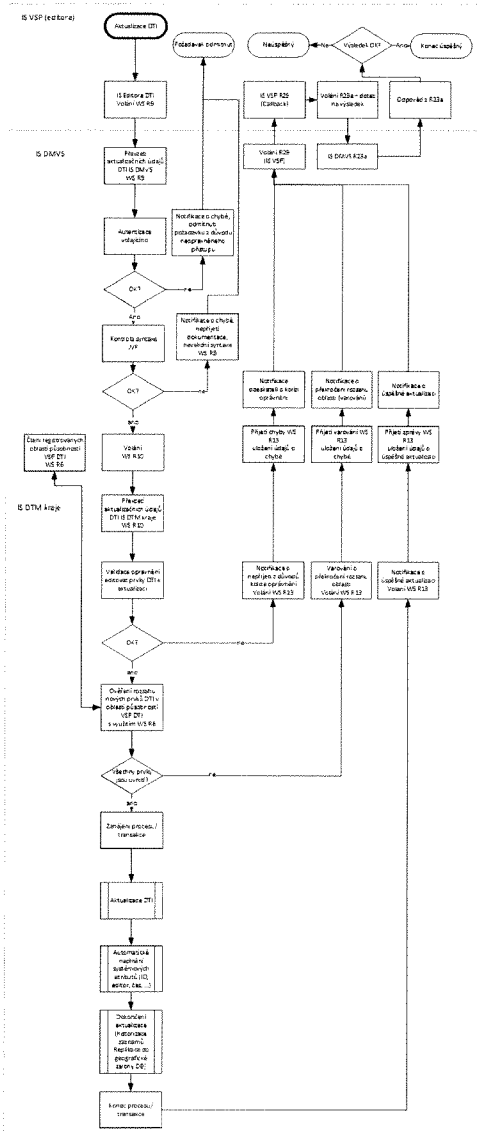


Rozhraní R8 - informace o působnosti editorů ZPS



Workaround rozhraní R9, R10, R13 - zaslání změn DTI





Workaround rozhraní R11, R12, R13 - zaslání změn ZPS

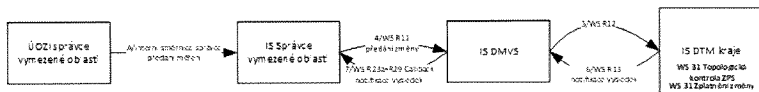
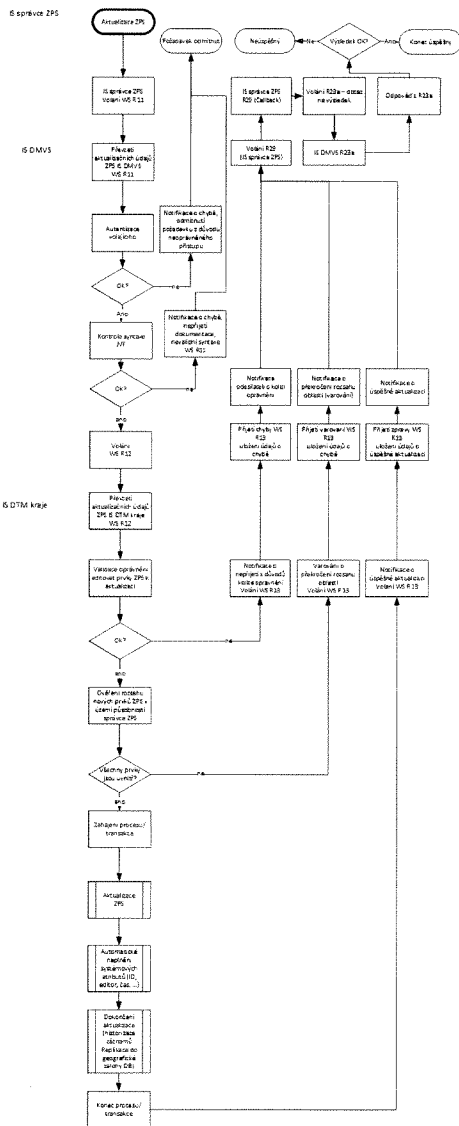
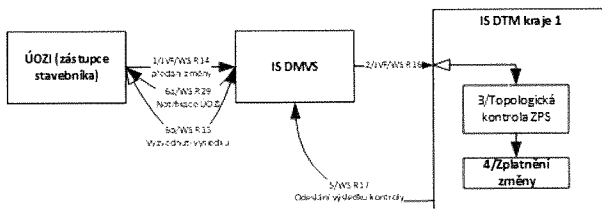


Schéma fungování rozhraní R11 a R12 - zpracování změn ZPS



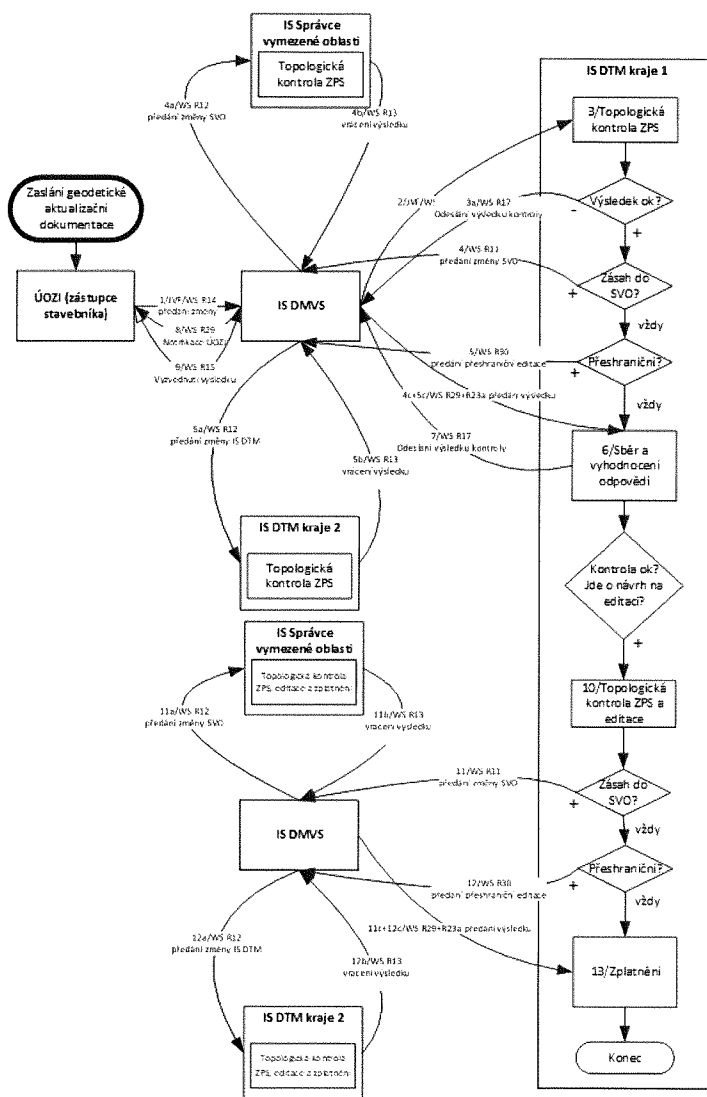
Workaround rozhraní R14, R15, R16, R17 - geodetické aktualizací dokumentace jednoduchý průchod



Popis schématu - Jednoduchý postup bez přehraniční editace a bez zásahu do území SVO

1. ÚOZI podává návrh změny (nebo chce provést kontrolu správnosti změny) - pošle pomocí R14 do IS DMVS
2. IS DMVS předá pomocí R16 do specifikovaných IS DTM (ÚOZI musí určit, do kterých)
3. IS DTM provede kontrolu - zavolá interně funkci Topologické kontroly.
4. Pokud kontrola projde, zplatní změny.
5. IS DTM pošle výsledek zpátky do IS DMVS pomocí R17.
6. IS DMVS notifikuje ÚOZI (R29 - 6a) a ten si výsledky vyzvedne pomocí R15 (6b).

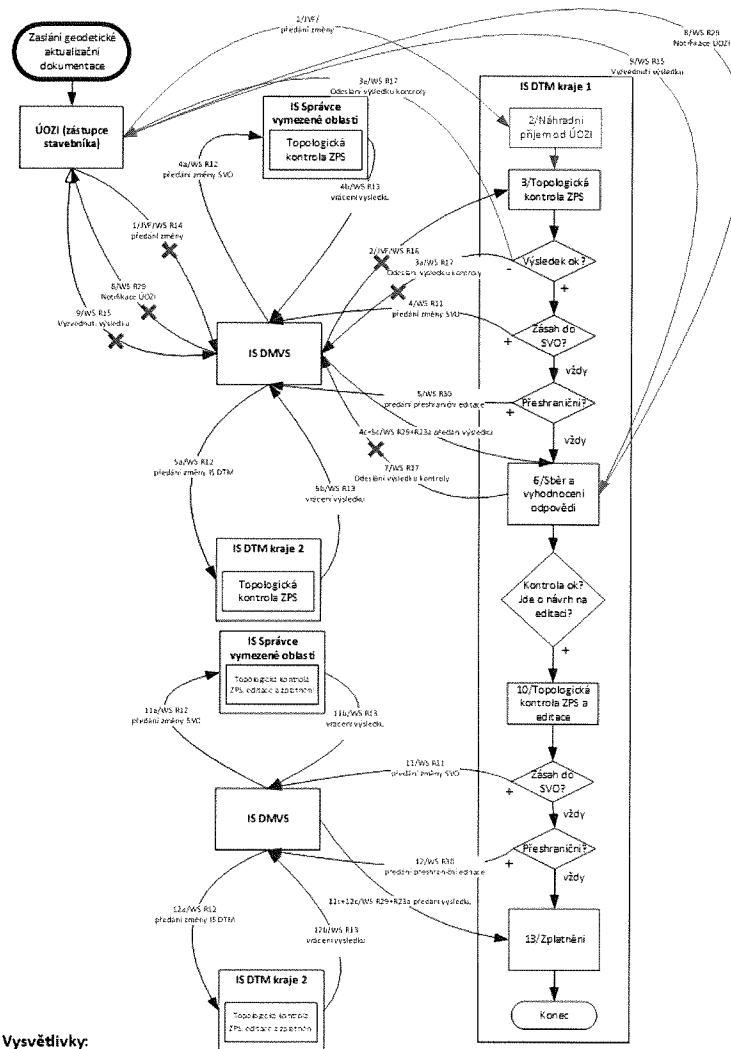
Workaround rozhraní R14, R15, R16, R17 - geodetické aktualizací dokumentace, komplexní schéma



Popis schématu · Komplexní varianta editace ZPS

1. ÚOZI pošle geodetickou aktualizací dokumentaci do IS DMVS (R14) (s příznakem, jestli jde o kontrolu nebo návrh)
2. IS DMVS provede formální kontrolu a předá IS DTM kraje (R16)
3. IS DTM provede vstupní kontrolu
- 3a. Pokud návrh nevyhoví, rovnou vrátí jako odmítnutý
4. IS DTM vyhodnotí, jestli změna patří do území SVO; Pokud ano, předává požadavek IS SVO - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 4a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
- 4b. IS SVO odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 4c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
5. IS DTM vyhodnotí, jestli změna spadá do přehraniční editace; Pokud ano, předává požadavek sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 5a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
- 5b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 5c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29 Callback), ten si vyzvedne voláním R23a
6. IS DTM vyhodnotí odpovědi
7. IS DTM voláním R17 odesílá výsledek do IS DMVS ("GAD je/není zpracovatelná")
8. IS DMVS notifikuje ÚOZI pomocí R29 (Callback)
9. ÚOZI vyzvedne výsledek voláním R15
10. Pokud kontrola z bodu 6 dopadla dobře a nešlo jen o požadavek na kontrolu, ale návrh na editaci, IS DTM znovu udělá topologickou kontrolu, provede editaci a zahájí zplnění:
11. Pokud změna patří do území SVO, předá požadavek na zplnění voláním R11 IS DMVS
- 11a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
- 11b. IS SVO zplní a výsledek předá voláním R13 IS DMVS
- 11c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
12. Pokud změna spadá do přehraniční editace, IS DTM předává požadavek na zplnění sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 12a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
- 12b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 12c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
13. Pokud jsou všechny odpovědi kladné, IS DTM finálně zplní, ale už to nikam neodesílá

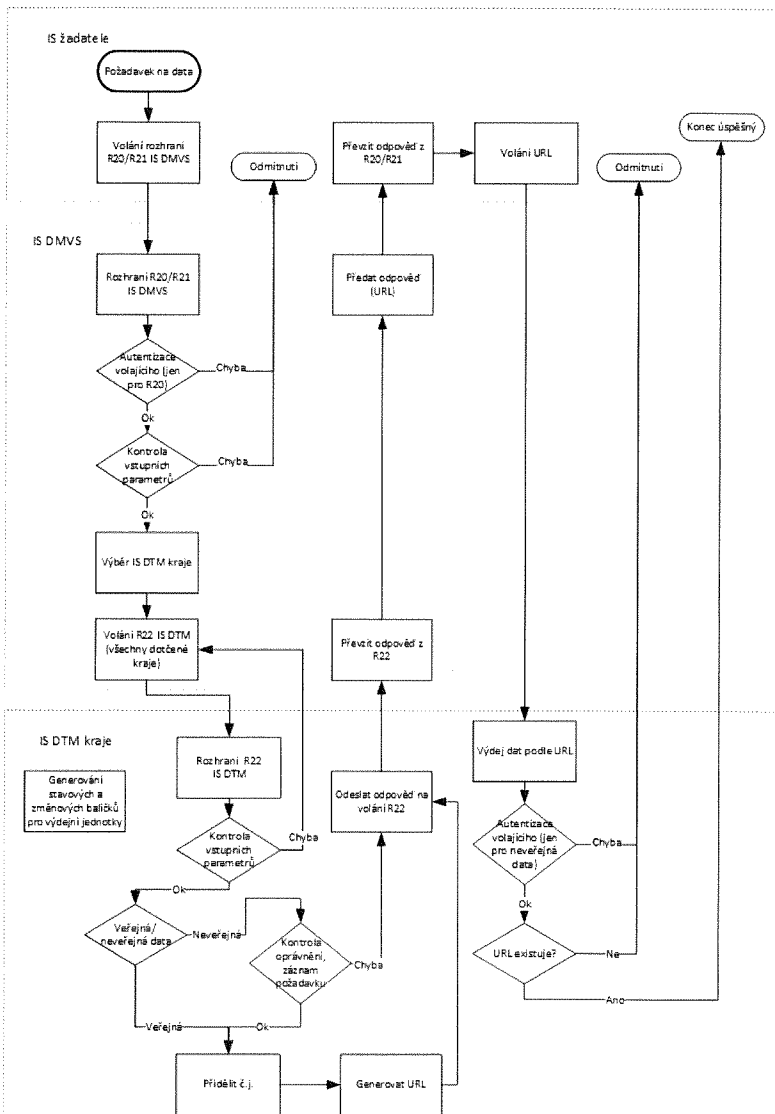
Workaround rozhraní R14, R15, R16, R17 - geodetické aktualizací dokumentace,
dočasná varianta



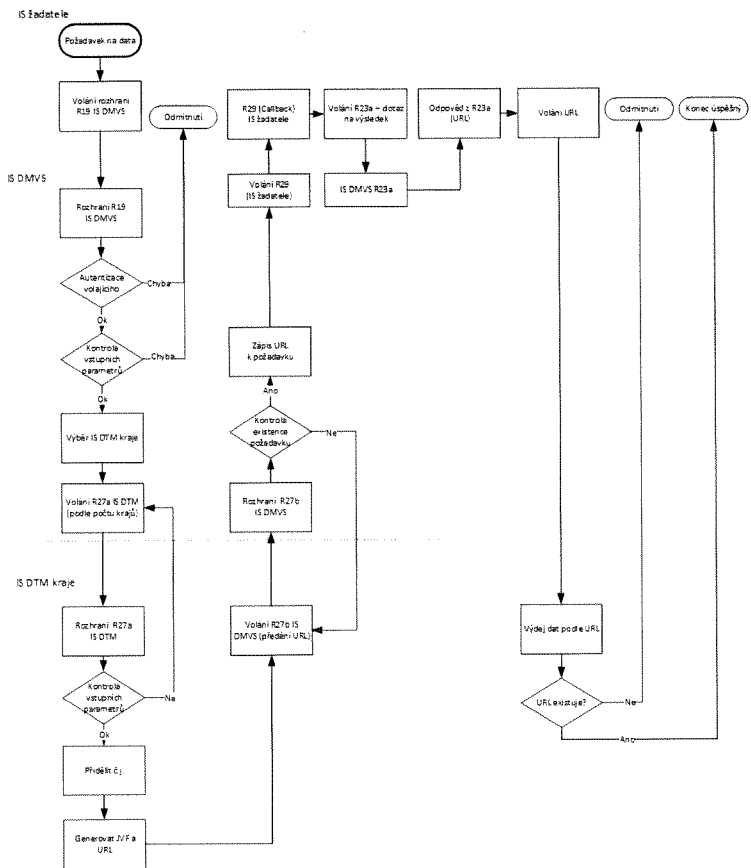
Popis schématu - Dočasně řešení pro situaci, kdy IS DMVS nemá rozhraní pro příjem návrhu editace

1. ÚOZI pošle geodetickou aktualizací dokumentaci do IS DTM (s příznakem, jestli jde o kontrolu nebo návrh)
2. IS DTM provede formální kontrolu
3. IS DTM provede vstupní (topologickou) kontrolu
- 3a. Pokud návrh nevyhoví, rovnou vrátí jako odmítnutý
4. IS DTM vyhodnotí, jestli změna patří do území SVO; Pokud ano, předává požadavek IS SVO - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 4a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
- 4b. IS SVO odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 4c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
5. IS DTM vyhodnotí, jestli změna spadá do přehraniční editace; Pokud ano, předává požadavek sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 5a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
- 5b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 5c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29 Callback), ten si vyzvedne voláním R23a
6. IS DTM vyhodnotí odpovědi
7. krok 7 při dočasném řešení neproběhne
8. IS DTM notifikuje ÚOZI pomocí R29 (Callback)
9. ÚOZI vyzvedne výsledek z IS DTM voláním R15
10. Pokud kontrola z bodu 6 dopadla dobře a nešlo jen o požadavek na kontrolu, ale návrh na editaci, IS DTM znovu udělá topologickou kontrolu, provede editaci a zahájí zplnění
11. Pokud změna patří do území SVO, předá požadavek na zplnění voláním R11 IS DMVS
- 11a. IS DMVS předává voláním R12 do IS SVO
- 11b. IS SVO zplní a výsledek předá voláním R13 IS DMVS
- 11c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
12. Pokud změna spadá do přehraniční editace, IS DTM předává požadavek na zplnění sousednímu IS DTM 2 - ale tak, že ho pošle voláním R11 do IS DMVS
- 12a. IS DMVS předává voláním R12 do IS DTM 2
- 12b. IS DTM 2 odpovídá voláním R13 IS DMVS
- 12c. IS DMVS notifikuje IS DTM (R29), ten si vyzvedne voláním R23a
13. Pokud jsou všechny odpovědi kladné, IS DTM finálně zplní, ale už to nikam neodesílá

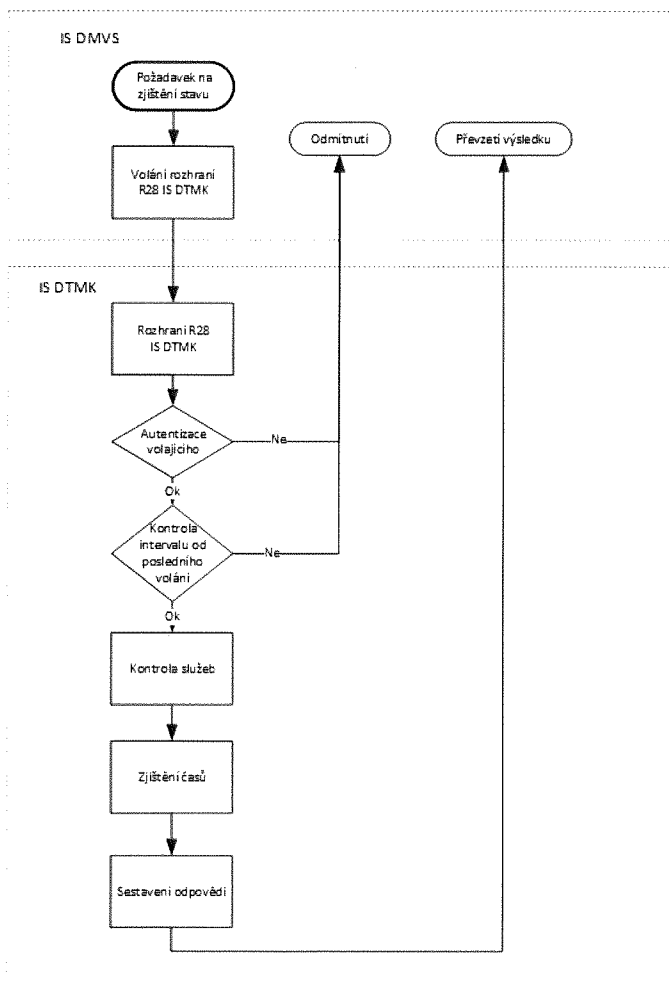
Workflow rozhraní R20, R21, R22



Rozhraní R27a, R27b



Workflow služby R28 - Probe



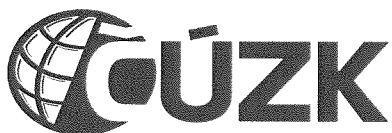
Příloha č. 2 Technické specifikace – Požadavky na úpravu portálové části – Logo Manuál kraje

Příloha č. 2 Technické specifikace není pevně spojena se smlouvou a je tvořena samostatným datovým souborem s názvem: ***04B Příloha č. 2 Přílohy č. 4 DZŘ - Logo Manuál kraje***

Příloha č. 3 Technické specifikace – Popis architektury technologického prostředí pro umístění IS DTM

Příloha č. 3 Technické specifikace není pevně spojena se smlouvou a je tvořena samostatným datovým souborem s názvem: ***04C Příloha č. 3 Přílohy č. 4 DZŘ - Analýza současného IT prostředí OLK***

**Příloha č. 4 Technické specifikace – Popis a technické parametry
služeb IS DMVS**



Popis a technické parametry služeb IS DMVS

Historie dokumentu

Verze	Datum	Autor	Popis verze a změna oproti verzi předchozí
1.0	20.8.2019	ČÚZK	Příloha ZD04 – Popis a technické parametry rozhraní IS DMVS
1.1	28.1.2022	ČÚZK	Změna názvu dokumentu, změny/doplnění služeb na základě poznatků z IW, doplnění atributů služeb R1a, R8 a R11 (proces přeshraniční editace).
1.2	2.2.2022	ČÚZK Sojka, Bínová	- Pro vyžádání odpovědi u asynchronních služeb se nepoužívá univerzální služba R23a, ale druhá metoda téže služby (R3a, R4a, R7a, R9, R11, R14, R19, R20). Tam, kde pro vyžádání odpovědi existovala samostatná služba, zůstala zachována (R10->R13, R12->R13, R16->R17). - Služba R1a - Registrační služba subjektů - bude obsahovat další parametry: URL WFS služby

			a URL synchronizační služby pro potřeby komunikace mezi DTM krajů a ZPS. Tato změna nemá dopad do volání služeb, protože R1a je realizována výhradně formou www rozhraní. 3. V textu popisu služby R3a vypuštěna zmínka o potvrzování editora DTI krajem. 4. Pro potvrzení převzetí editace ze strany editora ZPS byla vytvořena samostatná služba R3c. Je zahrnuta do služeb skupiny 4 - Rozhraní pro předání editora ZPS. Současně s tím se zjednodušila služba R3b. 5. Služba R4a musí na vstupu obsahovat parametr identifikující kraj (kraje), jichž se změna dotýká. V případě, že se změna editora vymezuje výčtem prvků, musí mít každý z nich vyznačenu příslušnost ke kraji a k rozsahu DTI. Analogicky ve službě R5a musí tento seznam obsahovat příslušnost prvků k rozsahu DTI. 6. Služba R5b má nově metodu, která umožní zjistit jen počet (nikoliv výčet) prvků odpovídajících zadání. Seznam prvků dosavadní metody bude omezen limitem maximálního počtu. Zadání hledaných prvků je možné též formou vymezení polygonu. Je podrobněji specifikován očekávaný výstup (povinné a nepovinné atributy u seznamu prvků). 7. Služba R6 nemá výstup ve formátu JVF DTM 8. V odpovědi služby R8 - seznam editorů ZPS bude vždy obsažen i IS DTM příslušného kraje. V attributech jednotlivých editorů budou obsaženy URL WFS služby ZPS a URL synchronizační služby. 9. Ve službě R9 je upřesněna struktura vstupu. 10. Ve službě R11 je upřesněna struktura vstupních parametrů. V popisu je dále výslovně uvedeno, že je možné ji použít i pro zaslání změn z DTMK externímu editorovi a k zaslání pokynu ke zplnění. 11. V popisu služby R14 vypuštěna nesprávná informace, že službu může volat i stavebník. Dále upozornění, že pro ověřovací zaslání bude vytvořeno samostatné www rozhraní. Zpřesněna struktura vstupních parametrů. 12. Služba R20 je popsána jako asynchronní.
--	--	--	--

			12. R27a: popis obsahuje upozornění na limitovanou dobu uložení dat.
1.2.1	22.3.2022	ČÚZK Sojka	Redakce textu, nahrazení schémat Do vstupních parametrů služby R7a doplněno id kraje Ke službě R3a doplněn popis metody pro zjištění parametrů přiděleného rozsahu
1.3	20.6.2022	ČÚZK (Sojka)	a) jeden editor ZPS může mít v kraji přiděleno více územních působností -> do služeb R7a, R7b, R7c začleněn parametr ID územní působnosti b) -> do R7a lze rovněž zadat pojmenování územní působnosti c) nová služba R7c pro odstoupení editora ZPS, služba R7b slouží jen pro odvolání editora d) do služby R7b doplněna identifikace kraje e) ve službách R7b a R7c odděleny samostatné metody pro zrušení editora pro jednu územní působnost a pro všechny územní působnosti v rámci kraje f) doplněna notifikace kraje o odstoupení editora ZPS (do služby R7c) g) vytvořena nová samostatná služba R4c pro odstoupení editora R4c, služba R4bslouží jen pro odvolání editora h) služby R7c, R4c, R4b jsou nově asynchronní kvůli návaznému volání služeb krajských DTM i) úprava vstupních a výstupních parametrů služby R3c - potvrzení ze strany editora ZPS j) do služby R7b doplněna notifikace editora při odvolání k) terminologie: "územní působnost" namísto "územní vymezení" l) sjednocení volání služeb R7b, R7c, R4b, R4c - stejné parametry, stejné metody
1.4	5.9.2022	ČÚZK (Sojka)	1. Rozdělení WS R13 na R13a (DTI, pouze pro IS DTMK) a R13b (ZPS, IS DTMK nebo Správce vymezené oblasti). 2. Volání služeb je dostupné pouze pro přihlášené uživatele. Nepřihlášeným uživatelům je určeno pouze www rozhraní (implementováno do VS R15, R21, R24a, R24b, R18a).

			3. Služba R27a umožní vyhotovení datové sady k určitému datu, ne jen z aktuálních dat - Z popisu služby vypuštěno slovo "aktuální". 4. Služby R11 a R12 se rozdělují na dvě metody - jednu pro editaci ZPS, druhou pro uzavření editace ZPS. 5. Do služeb R13a a R9 doplněn popis výstupu - soubor obsahující informace o párování externích (v IS VSP) a interních (v IS DTMK) identifikátorů prvků.

Obsah

1	Definice.....	8
	JVF DTM.....	8
	REST API.....	8
	WS se synchronním zpracováním.....	8
	WS s asynchronním zpracováním.....	8
	www rozhraní.....	9
2	Obecné požadavky	10
	WS.....	10
	Jednotné rozhraní WS IS DTM krajů.....	11
	Autentizace.....	11
	WS.....	11
	www rozhraní.....	11
3	Rozhraní pro správu údajů o vlastních, správcích a provozovatelích sítí dopravní a technické infrastruktury.....	12
	R1a) Registrační služba osob	12
	R1b) Služba pro údržbu autentizačních certifikátů	12
	R2) Služba pro evidenci infrastruktury (části a rozsahů DTI).....	12
	R3a) Služba pro určení editora DTI.....	13
	R3b) Služba pro potvrzení ze strany editora DTI.....	14
	R4a) Služba pro změnu editora DTI.....	14
	R4b) Služba pro zrušení editora DTI.....	15
	R4c) Služba pro odstoupení editora DTI.....	16
	R5a) Služba pro změnu editora DTI u jednotlivých prvků	17
	R5b) Služba pro kontrolu prvků přiřazených editorovi DTI	18
	R6) Informační služba evidence infrastruktury	18
4	Rozhraní pro předání role editora ZPS třetí straně.	20
	R7a) Služba pro evidenci územní působnosti editorů ZPS	20
	R3c) Služba pro potvrzení ze strany editora ZPS	20
	R7b) Služba pro zrušení editora ZPS.....	21
	R7c) Služba pro odstoupení editora ZPS	21
	R8) Informační služba působnosti editorů ZPS.....	22
5	Rozhraní pro editaci obsahu externími editory.....	23
	R9) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci DTI.....	23
	R10) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - DTI	23
	R11) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci ZPS.....	24

R12) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - ZPS	25
R13a) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM - DTI	26
R13b) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM - ZPS	26
6 Rozhraní pro předávání geodetických aktualizací dokumentací ZPS	27
R14) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro předávání geodetických aktualizací dokumentací ZPS	27
R15) Služba pro vystavení potvrzení o předání	28
R16) Služba pro příjem geodetických aktualizací dokumentací DTM	28
R17) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM	28
7 Rozhraní pro podporu systému Vyjádření správců sítí DTI	30
R18a) Služba pro získání seznamu dotčených vyjadřovatelů DTI	30
R18b) Služba pro získání seznamu subjektů odpovídajících zadání	30
8 Rozhraní pro stahovací služby	31
R19) Služba pro poskytnutí obsahu DTM v definovaném území	31
R20) Služba pro získání neveřejné části obsahu DTM	34
R21) Služba pro získání veřejné části obsahu DTM	35
R22) Služba získání URL pro výdej předpřipravených datových sad	36
9 Rozhraní pro podpůrné služby IS DMVS	37
R23b) Služba pro získání stavů zpracování požadavků u služeb s asynchronním zpracováním	37
R24a) Informační služba pro publikaci centrálních číselníků a konfigurací	37
R24b) Informační služba pro publikaci provozních informací	38
R27a) Služba pro vyhotovení JVF dle zadaných parametrů	38
R27b) Služba informování o vyhotovení JVF	39
R28) Služba PROBE	39
R29) Callback	39
10 Rozhraní pro prohlížeč webové služby	40
R25) Prohlížeč WMS služba (centrální) pro poskytování dat DTM	40
R26) Prohlížeč WMS služba (krajská) pro poskytování dat DTM	40
11 Technické parametry rozhraní a služeb	41
Požadavky na www rozhraní	41
Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti	41

Seznam obrázků

Obrázek 1- REST rozhraní	8
Obrázek 2- WS se synchronním zpracováním	8
Obrázek 3 - WS s asynchronním zpracováním	9
Obrázek 4 - Průběh zpracování R19 s rozhraním WS pro generování JVF pro oblast DTM	33
Obrázek 5 - Průběh zpracování R19 přes www rozhraní pro generování JVF pro oblast DTM	34
Obrázek 6 - Poskytování výdejních souborů neveřejných dat	35
Obrázek 7 - Průběh zpracování a poskytování výdejních souborů veřejných dat.....	36

1 Definice

Definice pojmů pro účely tohoto dokumentu.

Všechny diagramy jsou pouze ilustrativní pro lepší pochopení principu, návazností a odpovědností.

JVF DTM

Všechny služby pracující s JVf DTM přijímají a poskytují JVf DTM verze 1.4.3. Pokud jsou data předávána jako soubor, jsou vždy předána v ZIP kompresním formátu.

REST API

Webové API pro operace volané pomocí http metod GET, POST, PUT a DELETE.

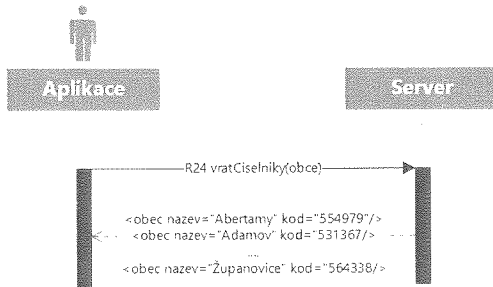
IS DMVS implementuje pouze metodu GET pro získání dat.



Obrázek 1- REST rozhraní

WS se synchronním zpracováním

WS, která po příjmu požadavku (request) provede jeho zpracování a vrátí přímo odpověď (response) - požadovanou informaci nebo výsledek provedené akce. Návrátový kód http 200.



Obrázek 2- WS se synchronním zpracováním

WS s asynchronním zpracováním

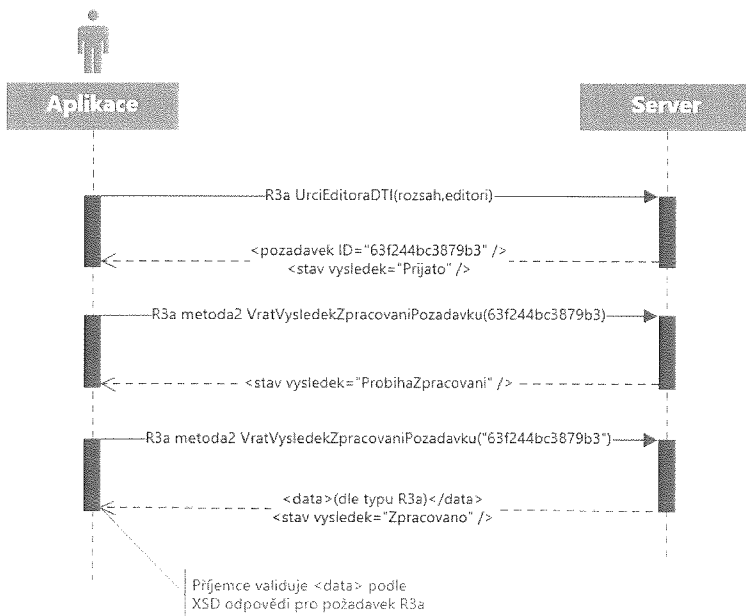
WS, která po příjmu požadavek zaeviduje a vrátí potvrzení o jeho přijetí. Součástí odpovědi je unikátní identifikace přijatého požadavku. Návrátový kód http 202. Požadavek je následně zpracován a pro zjištění stavu zpracování a výsledku musí uživatel provést jiné volání.

IS DMVS nevyužívá asynchronní WS s callback handlers (např. pomocí JAX-WS). Z čistě technického hlediska jsou všechny WS poskytované IS DMVS synchronní, asynchronní zpracování je řešeno na aplikační úrovni.

U služeb s asynchronním zpracováním se výsledek/odpověď získá voláním druhé metody téže služby, pokud pro vyzvednutí odpovědi není určena jiná služba.

Metoda pro získání odpovědi u služeb s asynchronním zpracováním

Název	DMVS – čtení odpovědi
Popis	Metoda vrácí odpovědi na dříve volanou první metodu asynchronní služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Subjekt, který volal první metodu služby
Vstup	ID požadavku
Výstup	Stav zpracování požadavku a/nebo výsledek/data (struktura odpovědi závisí na typu původního požadavku, pro každý typ požadavku bude existovat WSDL jeho odpovědi).
Omezení	Interval volání (pooling) je maximálně 1/minutu pro subjekt.



Obrázek 3 - WS s asynchronním zpracováním

www.rozhraní

Interaktivní rozhraní, webové stránky dostupné http(s) protokolem.

2 Obecné požadavky

WS

Všechny WS metody rozhraní (v IS DMVS i IS DTM) musí mít ve svém rozhraní jako součást požadavku i odpovědi jednoznačnou interní identifikaci každého volání a odpovědi (UIDZadosti, UIDOdpovedi) ve formátu GUID pro účely logování a auditu. Tato identifikace není v dokumentu dále explicitně zmiňována a není nahrazena např. přidělovanými aplikačními ID požadavků apod.

Při změně rozhraní WS, definici požadavku nebo odpovědi nebo zásadnějších úpravách aplikačního chování musí být vytvořena nová verze WS a musí být možný (po přechodnou dobu) paralelní provoz více verzí jedné služby.

Všechna volání rozhraní musí být auditována s konfigurovatelnou dobou retence záznamů.

Pokud WS vrací jako součást odpovědi soubor, bude přenos probíhat pomocí MTOM. Součástí metadat souboru bude jeho hash pomocí algoritmu (SHA256 nebo bezpečnějšího).

V případě výskytu „tvrdé“ chyby (např. nevalidní vstup služby už na úrovni XSD služby) bude vrácena SOAP exception. V případě výskytu aplikační chyby bude vrácena identifikace a podrobnější popis chyby jako součást odpovědi.

Všechny chyby (mimo neznámé/neočekávané) musí být zavedeny do číselníku.

Součástí odpovědi WS bude vždy závěrečný element <vysledek> s:

- výsledek volání:
 - o Úspěšné stavy (seznam hlášení může obsahovat pouze Informace nebo Varování):
 - OK
 - Prijato (Požadavek byl přijat ke zpracování)
 - ProbihaZpracovani (Probíhá zpracování požadavku)
 - Zpracovano (Proběhlo zpracování požadavku)
 - o Chyba (seznam hlášení musí obsahovat minimálně jednu Chybu)
 - identifikace chyby
 - podrobnosti k chybě (slovní vyjádření chyby nebo identifikace elementu, v němž byla chyba nalezena apod.)
- seznamem hlášení s informacemi, varováními a chybami, kde každé hlášení má svůj kód pro jednoznačnou identifikaci pro automatizované zpracování na straně volajícího. Budou existovat 3 kategorie hlášení:
 - o Informace
 - o Varování
 - o Chyba

Příklad číselníku hlášení:

Kod	Typ	Text
100	Informace	Požadovaná akce byla úspěšně provedena
101	Informace	Nejsou žádné požadavky ve frontě ke zpracování
102	Informace	Poslední aktualizace číselníků proběhla #DATUM#
200	Varovani	Za 30 dnů vyprší autentizační certifikát
201	Varovani	Nebyla nalezena žádná data
202	Varovani	Dosažen maximální počet vrácených záznamů
300	Chyba	Byla překročena maximální povolená plocha pro generování JVF

301	Chyba	Chyba při dekompresi ZIP archivu [#SOUBOR#]
302	Chyba	Nemáte oprávnění k provedení požadované akce

Tabulka 1 - Příklad číselníku hlášení

Jednotné rozhraní WS IS DTM krajů

Všechny služby, které poskytují IS DTM krajů směrem k IS DMVS, musí mít standardizované rozhraní a chování. Všechny IS DTM krajů musí toto rozhraní a chování implementovat. Interní chování služeb (např. přidělování č.j.) se může lišit dle implementaci každého IS DTM kraje, ale na úrovni rozhraní musí být chování jednotné dle popsaného standardu.

V průběhu realizace IS DMVS budou připraveny závazné specifikace (WSDL, XSD, ...) a přesné popisy očekávaného chování těchto služeb. Tyto podklady budou následně sloužit pro IS DTM kraje a další externí IS jako specifikace pro jejich implementaci.

Součástí IS DMVS budou také nástroje na kontrolu kompatibility rozhraní IS DTM krajů, viz příloha ZD02.

Autentizace

WS

- WS služby na vnějším rozhraní IS DMVS budou autentizovány pomocí certifikátů,
- interní WS komunikace mezi IS DMVS a IS DTM bude autentizována pomocí certifikátů a bude probíhat výhradně přes KIVS/CMS2.

www rozhraní

- autentizace na veřejném www rozhraní bude probíhat přes JIP/KAAS (pro OVM) a NIA (pro ostatní subjekty),

3 Rozhraní pro správu údajů o vlastních, správcích a provozovatelích sítí dopravní a technické infrastruktury

Rozhraní se skládá ze sady služeb umožňujících registraci osob, které potřebují komunikovat s IS DMVS a dále zajišťují správu všech potřebných údajů o registrovaných osobách včetně jejich oprávnění. Rozhraní také umožňuje správu informací o vlastních, správcích, provozovatelích a editorech jednotlivých částí DTI. Rozhraní dále zajišťuje publikaci vybraných údajů pro potřeby DTM krajů a dalších oprávněných osob.

R1a) Registrační služba osob

Název	DMVS - Registrace
Popis	Umožňuje vložení/změnu údajů o subjektech a fyzických osobách, které je mohou vůči IS DMVS reprezentovat, a dále registraci ÚOZI k existujícímu záznamu z registru ÚOZI. Registrace je platná teprve po potvrzení správcem IS DMVS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Jednotlivé subjekty, které chtějí komunikovat s IS DMVS pomocí služeb vyžadujících registraci.
Typ služby	www rozhraní
Vstup	Identifikace osoby a další evidované údaje o osobě, definování administrátorů pro další údržbu údajů, autentizační certifikáty, url callback služby. Pro editory ZPS a IS DTM registrace/zadání url WFS služby ZPS a synchronizační služby.
Výstup	Přidělený unikátní identifikátor IS DMVS pro registrovanou osobu.

R1b) Služba pro údržbu autentizačních certifikátů

Název	DMVS – Údržba certifikátů
Popis	Umožňuje vložení nebo zneplatnění autentizačních certifikátů pro WS, kterými se subjekty autentizují vůči WS části rozhraní IS DMVS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	- registrované subjekty - DTM kraje (certifikáty pro interní komunikaci IS DTM kraje s IS DMVS)
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Požadovaná akce: - nahrání nového/dalšího autentizačního certifikátu - zneplatnění existujícího certifikátu
Výstup	Potvrzení o zpracování

R2) Služba pro evidenci infrastruktury (části a rozsahů DTI)

Název	DMVS – Evidence DTI
Popis	Umožňuje vložení/změnu údajů o jednotlivých částech DTI (které vymezují území, za které se subjekt vyjadřuje) a rozsazích DTI (pro které lze určit editory). K částí DTI musí být možné přidat soubor ve formátu

	XML obsahující strukturovanou informaci o dalších údajích nutných k vyjádření o existenci sítí.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Jednotlivé subjekty, které jsou vlastníky, správci nebo provozovateli sítí dopravní nebo technické infrastruktury, nebo jim bylo oprávnění delegováno.
Typ služby	- WS se synchronním zpracováním - www rozhraní (včetně nástroje pro editaci územního vymezení části DTI pomocí editačního mapového klienta)
Vstup	- Specifikace části DTI – identifikace, vymezení území, na kterém se nachází, identifikace vlastníka, správce, provozovatele, nastavení příznaku administrátora údajů pro jednoho z nich, nastavení příznaku osoby zodpovědné za vyjadřování k existenci DTI, strukturovaná informace ve formátu XML o dalších údajích nutných k vyjádření (www rozhraní umožní upload dokumentu). - Specifikace rozsahu DTI - identifikace, identifikace skupiny, identifikace vlastníka, správce, provozovatele, nastavení příznaku administrátora údajů pro jednoho z nich.
Výstup	Přidělený unikátní identifikátor IS DMVS pro část DTI nebo rozsah DTI

R3a) Služba pro určení editora DTI

Název	DMVS - Určení editora DTI
Popis	Umožňuje přiřadit k evidovanému rozsahu DTI editora, který je pověřen údaje o této části infrastruktury v DMVS udržovat (lze přiřadit i více editorů). Editor může přiřadit pouze administrátor údajů DTI. Editor může být pouze osoba už registrovaná v IS DMVS pomocí rozhraní R1a. Pro přiřazení rozsahu DTI editorovi je nezbytný souhlas editora, teprve po něm vzniká právo zapisovat nové prvky DTI v určené skupině. Editor obdrží notifikační e-mail a potvrzuje souhlas přes rozhraní R3b. VSP může stav požadavku zjistit voláním druhé metody služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Jednotlivé subjekty, které jsou vlastníky, správci nebo provozovateli sítí DTI a mají příznak administrátora pro evidovaný rozsah DTI.
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - Identifikace rozsahu DTI - identifikace určených editorů Metoda 2: - Id požadavku vráceného při volání metody 1
Výstup	Metoda 1: ID požadavku Metoda 2: - stav požadavku - způsob vyřízení

	- odůvodnění editora v případě odmítnutí
Získání odpovědi	VSP zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení a v případě odmítnutí také odůvodnění editora.

R3b) Služba pro potvrzení ze strany editora DTI

Název	DMVS - souhlas editora DTI
Popis	Editor DTI musí potvrdit souhlas se jmenováním editorem pro každý přidělený rozsah editace zadaný administrátorem rozsahu DTI. Po přiřazení k rozsahu (pomocí rozhraní R3a) editor obdrží notifikační e-mail obsahující id požadavku, a buď proklikne odkaz a dostane se na www stránku určenou pro potvrzení, nebo volá webovou službu, která jednou metodou vrátí parametry přiděleného rozsahu, druhou metodou umožní potvrdit/odmítnout přijetí editace a v případě odmítnutí ho i odůvodnit. VSP může stav/výsledek požadavku zjistit zavoláním druhé metody služby R3a.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Editor určený VSP k editaci rozsahu DTI.
Typ služby	- WS se synchronním zpracováním - www rozhraní
Vstup	Metoda 1: - ID požadavku Metoda 2: - ID požadavku - souhlas/nesouhlas - odůvodnění (v případě nesouhlasu)
Výstup	Metoda 1: - parametry přiděleného rozsahu (identifikace VSP, ID skupiny nebo výčet prvků) Metoda 2: - potvrzení přijetí souhlasu/nesouhlasu

R4a) Služba pro změnu editora DTI

Název	DMVS - Změna editora DTI
Popis	Umožňuje předat zodpovědnost za editaci již existujících prvků DTI novému editorovi. Nového editora může přiřadit pouze administrátor příslušného rozsahu DTI. Přiřazením editorovi vzniká právo editovat a rušit vymezené prvky DTI (zapsané jiným editorem) ve vymezeném rozsahu. Přiřazení je možné buď definováním nového editora jako nástupce původního editora (pak mu vzniká právo ke všem prvkům vytvořeným předchozím editorem) nebo vymezením seznamu existujících prvků DTI, ke kterým se mu právo předává.

	Pokud se voláním služby převádějí všechny existující prvky původně zapsané předchozím editorem na nového editora, lze současně předchozímu editorovi úplně odebrat právo k editaci pro daný rozsah DTI. Pro přiřazení prvků novému editorovi je nezbytný souhlas nového editora, teprve po něm vzniká právo editovat převáděné prvky DTI. Editor obdrží notifikační e-mail a potvrzuje souhlas přes rozhraní R3b. Pokud jej potvrdí, zavolá se rozhraní DTM kraje se službou R5a.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Jednotlivé subjekty, které jsou vlastníky, správci nebo provozovateli sítě DTI a mají příznak administrátora pro evidovaný rozsah DTI.
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - typ změny - ID kraje nebo krajů, jichž se změna dotýká - ID nového editora - dále volitelně jedna z variant: - o ID původního editora, ID rozsahu, příznak zda má být zároveň zrušeno oprávnění původního editora k rozsahu DTI - tento způsob volání předá všechny prvky původního editora novému a původního volitelně zneplatní (odebere mu právo editace k rozsahu DTI) - o seznam prvků - předá novému editorovi prvky dle seznamu, původního editora ponechá (se zbylými prvky nebo bez nich). Prvky musí mít vyznačenu příslušnost ke kraji a k rozsahu DTI. Metoda 2: - Id požadavku vráceného při volání metody 1
Výstup	Metoda 1: ID požadavku Metoda 2: - stav požadavku - způsob vyřízení - odůvodnění v případě odmítnutí ze strany nového editora
Získání odpovědi	VSP zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení a v případě odmítnutí také odůvodnění nového editora.

R4b) Služba pro zrušení editora DTI

Název	DMVS - Zrušení editora rozsahu DTI bez nástupce
Popis	Umožňuje administrátorovi rozsahu DTI úplně odebrat právo editora k editaci pro daný rozsah DTI. Jednou metodou lze zrušit editora u vybraného rozsahu (parametrem je ID rozsahu), druhou metodou lze zrušit editora pro všechny rozsahy u VSP. Pokud existují prvky v daném rozsahu DTI, které nemají určeného jiného editora, stává se automaticky

	jejich editorem administrátor rozsahu. Změny se promítnou do DTM kraje voláním rozhraní R5a. Výsledek zpracování požadavku je možné zjistit zavoláním třetí metody služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Jednotlivé subjekty, které jsou vlastníky, správci nebo provozovateli sítí DTI a mají příznak administrátora pro předmětný rozsah DTI, a editoři DTI.
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - ID VSP - ID původního editora - ID rozsahu DTI Metoda 2: - ID VSP - ID původního editora Metoda 3: - Id požadavku -
Výstup	Metoda 1 a 2: Id požadavku; e-mailová notifikace editora Metoda 3: - stav požadavku - způsob vyřízení
Získání odpovědi	VSP zavolá třetí metodu této služby a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení.

R4c) Služba pro odstoupení editora DTI

Název	DMVS - Odstoupení editora rozsahu DTI
Popis	Umožňuje editorovi DTI odstoupit od editace rozsahu/rozsahů DTI. Jednou metodou lze odstoupit od vybraného rozsahu (parametrem je ID rozsahu), druhou metodou od všech rozsahů u VSP. Pokud existují prvky v daném rozsahu DTI, které nemají určeného jiného editora, stává se automaticky jejich editorem administrátor rozsahu. Změny se promítnou do DTM kraje voláním rozhraní R5a. Výsledek zpracování požadavku je možné zjistit zavoláním třetí metody služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Editoři DTI
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - ID původního editora - ID VSP

	- ID rozsahu DTI Metoda 2: - ID původního editora - ID VSP Metoda 3: - Id požadavku
Výstup	Metoda 1 a 2: Id požadavku; e-mailová notifikace editora Metoda 3: - stav požadavku - způsob vyřízení
Získání odpovědi	Editor zavolá třetí metodu téže služby a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení.

R5a) Služba pro změnu editora DTI u jednotlivých prvků

Název	DTMK - Změna editora prvků DTI
Popis	Umožňuje předat zodpovědnost za editaci již existujících prvků DTI novému editorovi. Přiřazení je možné buď definováním nového editora jako nástupce původního editora (pak mu vzniká právo ke všem prvkům vytvořeným předchozím editorem) nebo vymezením seznamu existujících prvků DTI, ke kterým se mu právo předává. Služba potvrzuje, zda se převod prvků příslušného rozsahu DTI pod nového editora podařil.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- typ změny - ID nového editora - dále volitelně: - o ID původního editora, příznak zda má být zároveň zrušeno jeho oprávnění editora rozsahu DTI - tento způsob volání předá všechny prvky původního editora novému a původního volitelně zneplatní (odebere mu právo editace k rozsahu DTI) - o seznam prvků - předá novému editorovi prvky dle seznamu, původního editora ponechá (se zbylými prvky nebo bez nich) Prvky budou mít vyznačenu příslušnost k rozsahu DTI.
Výstup	Potvrzení, zda se změna editora provedla. V případě, že nebyla provedena pro část prvků, je jejich seznam obsahem popisu chyb (výjimek).

R5b) Služba pro kontrolu prvků přiřazených editorovi DTI

Název	DTMK - Práva editora k prvkům rozsahu DTI
Popis	Umožňuje zjistit počet nebo seznam prvků přiřazených editorovi v rámci určeného rozsahu DTI. Služba slouží k ověření, zda jsou převedeny všechny existující prvky příslušného rozsahu DTI původně zapsané dosavadním editorem v případě, že je zbaven nebo se vzdá práva editace rozsahu DTI. První metoda vrací počet prvků, druhá seznam prvků (omezený na určitý počet) pro účely přiřazení jinému editorovi.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID původního editora - ID rozsahu DTI - volitelně polygon pro výběr prvků, které do něj zasahují - volba metody (počet/výčet)
Výstup	Metoda 1: počet prvků odpovídajících zadání Metoda 2: Zpráva se seznamem prvků DTI, které zůstaly přiřazené editorovi. Povinné atributy prvků: - Typ prvku (kód a název) - původně jsme jej nezmiňovali, ale pro rozlišení v seznamu prvků, příp. doplnění symbolologie apod. by bylo vhodné doplňovat - ID instance prvku - Geometrii ve standardu gml Nepovinný atribut: - Info o prvku – doplňující informace pro účely zobrazení v seznamu nebo v mapě

R6) Informační služba evidence infrastruktury

Název	DMVS - Čtení registrovaných částí a rozsahů DTI
Popis	Poskytuje údaje o jednotlivých evidovaných částech DTI a rozsazích síťové infrastruktury – jejich kategorie, skupiny, územní rozsah (jen u částí DTI) a informace o vlastníkovi, správci, provozovateli a editorech.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Správce DTM kraje, případně další uživatelé, kteří k tomu mají oprávnění.
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Parametry dotazu - volitelně: - vymezení území - skupiny DTI - ID části DTI - ID rozsahu DTI - určení VSP

Výstup	Informace o rozsazích a částech DTI, odpovídajících parametrům dotazu.
--------	--

4 Rozhraní pro předání role editora ZPS třetí straně.

Pro správu údajů o editorech bude použita Registrační služba (R1a). Evidence územní působnosti editorů podle § 4b odstavce 4 písm. b) + odst. 7 poslední věta bude řešena následující službou:

R7a) Služba pro evidenci územní působnosti editorů ZPS

Název	DMVS - Určení editora ZPS
Popis	Služba umožňuje určit editora údajů podle odstavce 4 písm. b) pro celé území kraje nebo jeho část (definovanou polygonem nebo multipolygonem). Jmenování editorem je platné až poté, co editor potvrdí souhlas. Editor obdrží notifikační e-mail a potvrzuje souhlas přes rozhraní R3c. Správce DTM kraje může stav požadavku zjistit voláním druhé metody služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje (Správce DTM kraje)
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - identifikace kraje - identifikace editora - vymezení územní působnosti - název územní působnosti Metoda 2: - Id požadavku vráceného při volání metody 1
Výstup	Metoda 1: - ID požadavku Metoda 2: - stav požadavku - způsob vyřízení - v případě odmítnutí: odůvodnění editora - při kladném vyřízení: přidělené ID územní působnosti -
Získání odpovědi	Správce DTM kraje zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení a v případě odmítnutí také odůvodnění editora.

R3c) Služba pro potvrzení ze strany editora ZPS

Název	DMVS - souhlas editora ZPS
Popis	Editor ZPS musí potvrdit souhlas se jmenováním editorem pro každé území určené správcem IS DTM jako vymezené územní působnosti pro daného editora. Po přiřazení k území pro editaci ZPS (pomocí rozhraní R7a) editor obdrží notifikační e-mail obsahující id požadavku, a buď proklikne odkaz a dostane se na www stránku určenou pro potvrzení, nebo volá webovou službu, která jednou metodou vrátí parametry přiděleného území, druhou metodou umožní potvrdit/odmítnout přijetí

	editace a v případě odmítnutí ho i odůvodnit. Kraj může stav/výsledek požadavku zjistit zavoláním druhé metody služby R7a.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Editor určený krajem k editaci ZPS v určeném území.
Typ služby	- WS se synchronním zpracováním - www rozhraní
Vstup	Metoda 1: - ID požadavku Metoda 2: - ID požadavku - souhlas/nesouhlas - odůvodnění (v případě nesouhlasu)
Výstup	Metoda 1: - parametry přidělené územní působnosti (kraj, skupina, vymezení územní působnosti, název územní působnosti) Metoda 2: - potvrzení přijetí souhlasu/nesouhlasu - přidělené ID územní působnosti

R7b) Služba pro zrušení editora ZPS

Název	DMVS - Zrušení editora ZPS
Popis	Umožňuje správci DTM kraje úplně odebrat právo editora k editaci ZPS v určené územní působnosti. Jednou metodou lze zrušit editora u vybrané územní působnosti (parametrem je ID územní působnosti), druhou metodou lze zrušit editora pro všechny územní působnosti v rámci kraje. Pokud v daném území existují prvky ZPS, které nemají určeného jiného editora, stává se automaticky jejich editorem správce DTM kraje.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: ID kraje, ID editora, ID územní působnosti Metoda 2: ID kraje, ID editora
Výstup	Potvrzení přijetí požadavku, e-mailová notifikace editora

R7c) Služba pro odstoupení editora ZPS

Název	DMVS - Odstoupení editora ZPS
Popis	Umožňuje editorovi odstoupit od editace ZPS. Jednou metodou lze odstoupit z editace u vybrané územní působnosti (parametrem je ID územní působnosti), druhou metodou pro všechny územní působnosti v rámci kraje. Pokud v daném území existují prvky ZPS, které nemají

	určeného jiného editora, stává se automaticky jejich editorem správce DTM kraje. Správce DTM kraje je o odstoupení notifikován e-mailem. Výsledek zpracování požadavku je možné zjistit zavoláním třetí metody služby.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Editoři ZPS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: ID kraje, ID editora, ID územní působnosti Metoda 2: ID kraje, ID editora Metoda 3: Id požadavku
Výstup	Metoda 1, metoda 2: Id požadavku; e-mailová notifikace správci DTM kraje Metoda 3: - stav požadavku - způsob vyřízení
Získání odpovědi	Editor zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení.

R8) Informační služba působnosti editorů ZPS

Název	DMVS - Seznam editorů ZPS
Popis	Poskytuje údaje o editorech jednotlivých částí území kraje, včetně krajské DTM.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Uživatelé, kteří k tomu mají oprávnění
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Identifikace kraje, za který je seznam editorů požadován
Výstup	Seznam editorů ZPS v daném kraji včetně identifikátoru v rámci IS DMVS, vymezení editovaného území pro každého z nich a URL WFS služby ZPS a URL synchronizační služby. Editorem ZPS se pro tyto účely rozumí i IS DTM.

5 Rozhraní pro editaci obsahu externími editory

Rozhraní umožňuje zaslání změn DTM pomocí jednotného centrálního rozhraní. IS DMVS zajistí základní kontroly a pokud dopadnou úspěšně, následně také distribuci zprávy na základě územní příslušnosti do jednotlivých DTM kraje. Vlastní změny dat jsou zasílány ve formě souboru JVF DTM, který je vložen do zprávy.

R9) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci DTI

Název	DMVS – Editace DTI
Popis	Služba umožňuje oprávněným editorům zaslat změnu údajů DTM pro prvky DTI. Služba změny přeposílá po základních kontrolách všem vyznačeným DTM krajů voláním jejich editačních služeb.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrovaní externí editoři
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1: - identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu; může se jednat o libovolný řetězec znaků) - informace o změně a její vymezení (kód kraje nebo kódy více krajů, polygon vymezující oblast změny) - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM Metoda 2: - Id požadavku vráceného při volání metody 1
Výstup	Metoda 1: ID požadavku Metoda 2: - stav požadavku - výsledek (pokud se voláním služby zakládaly nové prvky DTI, bude součástí výsledku také xml dokument s dvojicemi přiřazených identifikátorů prvků DTMK k zadaným externím identifikátorům pro všechny nově založené prvky)
Získání odpovědi	Editor DTI zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku a v případě vyřešení také výsledek.

R10) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - DTI

Název	DTMK - Editace DTI
Popis	Služba umožňuje přijmout a předat ke zpracování požadavek na editaci DTM pro prvky DTI.
Poskytuje	DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním

Vstup	- identifikace změny (externí ID i interní ID) - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM (podrobná specifikace vstupu viz popis vstupu pro službu R9)
Výstup	Potvrzení přijetí.
Získání odpovědi	Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R13 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.

R11) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro editaci ZPS

Název	DMVS – Editace ZPS
Popis	Služba umožňuje oprávněným editorům zaslat změnu údajů DTM pro prvky ZPS. Služba změny přeposílá po základních kontrolách do DTM dotčeného kraje voláním jeho editačních služeb. Služba rovněž umožňuje zaslat změny ZPS z DTM kraje externímu editorovi (SVO) nebo sousednímu IS DTM a také zaslat pokyn ke zplatnění.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrovaní externí editoři, IS DTM kraje
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1 - editace ZPS: - odesílatel - příjemce - typ operace (bude mít v tomto případě vždy hodnotu "PozadavekNaEditaciZps") - identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu; může se jednat o libovolný řetězec znaků) - územní vymezení změny (kód kraje nebo kódy více krajů, polygon vymezující oblast změny) - popis změny - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM Metoda 2 - uzavření editace ZPS: - odesílatel - příjemce - typ operace (bude v tomto případě obsahovat buď hodnotu "PozadavekNaZplatneniEditaceZps" nebo "PozadavekNaStornoEditaceZps") - identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu; může se jednat o libovolný řetězec znaků) - id původního podání - Metoda 3 - zjištění výsledku:Id požadavku vráceného při volání metody 1
Výstup	Metoda 1:

	ID požadavku Metoda 2: Potvrzení příjmu požadavku Metoda 3: - stav požadavku - výsledek
Získání odpovědi	Editor zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku a v případě vyřešení také výsledek.

R12) Služba DTM kraje pro editaci obsahu DTM - ZPS

Název	DTMK - Editace ZPS
Popis	Služba umožňuje přijmout a předat ke zpracování požadavek na editaci DTM pro prvky ZPS.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Metoda 1 - editace ZPS: • odesílatel • příjemce • typ operace (bude mít v tomto případě vždy hodnotu "PozadavekNaEditaciZps") • identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu; může se jednat o libovolný řetězec znaků) • územní vymezení změny (kód kraje nebo kódy více krajů, polygon vymezuující oblast změny) • popis změny • vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM Metoda 2 - uzavření editace ZPS: • odesílatel • příjemce • typ operace (bude v tomto případě obsahovat buď hodnotu "PozadavekNaZplatneniEditaceZps" nebo "PozadavekNaStornoEditaceZps") • identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu; může se jednat o libovolný řetězec znaků) • id původního podání
Výstup	Potvrzení přijetí požadavku (obě metody)

Získání odpovědi	Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R13 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.
------------------	--

R13a) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM - DTI

Název	DMVS – potvrzení editace DTI
Popis	Služba umožňuje přijmout průběžné i finální výsledky zpracování dříve zasláního požadavku na editaci obsahu DTM kraje pro prvky DTI.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID změny (dle IS DMVS) - identifikace volajícího IS DTMK - typ výsledku (Podání zamítnuto, Editace nezplatněna, Editace zplatněna) - výsledek zpracování ve formě PDF (report a vizualizace provedené editace) - xml dokument s dvojicemi přiřazených identifikátorů prvků DTMK k zadaným externím identifikátorům pro všechny nově založené prvky - případně popis chyb (xml s detekovanými chybami)
Výstup	Potvrzení přijetí (pokud se voláním služby zakládaly nové prvky DTI, bude součástí výsledku také xml dokument s dvojicemi přiřazených identifikátorů prvků DTMK k zadaným externím identifikátorům pro všechny nově založené prvky)

R13b) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM - ZPS

Název	DMVS – potvrzení editace ZPS
Popis	Služba umožňuje přijmout průběžné i finální výsledky zpracování dříve zasláního požadavku na editaci obsahu DTM kraje pro prvky ZPS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje, editoři ZPS (SVO)
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID změny (dle IS DMVS) - identifikace volajícího (IS DTMK nebo editora ZPS) - typ výsledku (Podání zamítnuto, Editace nezplatněna, Editace zplatněna) - výsledek zpracování ve formě PDF (report a vizualizace provedené editace) - případně popis chyb (xml s detekovanými chybami)
Výstup	Potvrzení přijetí

6 Rozhraní pro předávání geodetických aktualizací dokumentací ZPS

Rozhraní umožňuje zasílání podkladů k provedení změn DTM podle § 4b, odstavce 4 písm. b) pomocí jednotného centrálního rozhraní. IS DMVS zajistí základní kontroly a pokud dopadnou úspěšně, tak následně distribuci těchto podkladů na základě územní příslušnosti do jednotlivých DTM kraje. Vlastní změny dat DTM jsou zaslány ve formě souboru JVF DTM, který je vložen do zprávy. Další podklady k provedení změn mohou být ve zprávě obsaženy obdobně ve formě samostatných souborů.

R14) Služba poskytující jednotné rozhraní IS DMVS pro předávání geodetických aktualizací dokumentací ZPS

Název	DMVS – podklady změny DTM
Popis	Služba umožňuje registrovaným oprávněným uživatelům (geodetům) zaslat geodetickou aktualizací dokumentaci DTM. Služba změny přeposílá po základních kontrolách všem dotčeným DTM kraje voláním jejich služeb.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	registrovaní ÚOZI
Typ služby	- WS s asynchronním zpracováním - www rozhraní (ID podání se po odeslání zobrazí opět ve www rozhraní); bude existovat samostatné www rozhraní pro kontrolní (ověřovací) zaslání a pro požadavek na změnu
Vstup	Metoda 1 (odeslání dokumentace): - identifikace změny (parametr, pod kterým je změna evidována v externím IS zasílajícího subjektu, může se jednat o libovolný řetězec znaků) - informace o změně a její vymezení (kód kraje nebo kódy více krajů, polygon vymezující oblast změny, typ změny - parametr, kterým se odliší, zda se jedná o požadavek na změnu nebo o kontrolní zaslání dat) - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM - případně další podklady ve formě připojených souborů (přílohy změny DTM dle vyhlášky č. 393/2020 Sb. o DTM) Metoda 2 (zjištění výsledku): - Id podání
Výstup	Metoda 1: ID podání Metoda 2: stav zpracování, v případě neúspěšného ukončení zpracování seznam chyb.
Získání odpovědi	Odesílatel zavolá druhou metodu služby pro zjištění stavu nebo chybových zpráv. Pro získání potvrzení o předání podkladů zavolá službu R15 IS DMVS.

R15) Služba pro vystavení potvrzení o předání

Název	DMVS – potvrzení předání podkladů			
Popis	Služba vystaví potvrzení o zaslání geodetické aktualizací dokumentace DTM, tj. o tom, že je dokumentace zpracovatelná.			
Poskytuje	IS DMVS			
Volá	- veřejnost/anonymní uživatelé (jen www rozhraní) - registrované subjekty			
Typ služby	- WS se synchronním zpracováním - www rozhraní			
Vstup	ID podání			
Výstup	Potvrzení o předání podkladů nebo výsledek zpracování - seznam chyb, kvůli nimž nebyly podklady zpracovány (podrobněji viz výstup z <table border="1"><tr><td>Získání odpovědi</td><td>Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R17 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.</td></tr></table> R17) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM). V případě, že zpracování není ukončeno, vrátí služba stav zpracování.		Získání odpovědi	Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R17 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.
Získání odpovědi	Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R17 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.			

R16) Služba pro příjem geodetických aktualizací dokumentací DTM

Název	DTMK – podklady změny DTM	
Popis	Služba umožňuje předat DTM kraje ke zpracování geodetické aktualizací dokumentace DTM.	
Poskytuje	IS DTM kraje	
Volá	IS DMVS	
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním	
Vstup	- identifikace změny - ID podání - informace o změně a její vymezení - vlastní specifikace změny ve formě souboru JVF DTM - případně další podklady ve formě připojených souborů (podrobná specifikace vstupu viz popis vstupu pro službu R14)	
Výstup	Potvrzení o převzetí dat	
Získání odpovědi	Po zpracování požadavku zavolá IS DTM službu R17 IS DMVS a zašle výsledek jejím prostřednictvím.	

R17) Služba pro evidenci výsledku editace obsahu DTM

Název	DMVS – potvrzení příjmu podkladů DTMK	
Popis	Služba umožňuje zaslat výsledky zpracování dříve zasláné geodetické aktualizací dokumentace DTM, tj. že je zpracovatelná, ale v případě, že není, může přijmout i další informace o stavu zpracování.	
Poskytuje	IS DMVS	

Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID změny (přidělené IS DMVS) - výsledek zpracování (Stav zpracování dat, logovací soubor o zpracování/chybový soubor, PDF dokument s vyznačením chyb, pokud existují)
Výstup	Potvrzení přijetí

7 Rozhraní pro podporu systému Vyjádření správců sítí DTI

Vlastní systém pro zajištění vyjádření správců sítí DTI nebude součástí IS DMVS (měl by být součástí Portálu stavebníka). Bude zde ale existovat rozhraní, které pro zadané území poskytne seznam dotčených správců jako podklad pro návazné volání služeb zajišťujících jejich vyjádření.

R18a) Služba pro získání seznamu dotčených vyjadřovatelů DTI

Název	DMVS – čtení DTI
Popis	Služba umožňuje získat seznam odpovědných osob - vyjadřovatelů DTI pro území vymezené vstupním polygonem jako podklad pro Žádost o vyjádření správců sítí DTI. Vstupní polygon je porovnán s částmi DTI vymezenými subjekty.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Vymezení území
Výstup	- Seznam subjektů, které jsou provozovateli, správci nebo vlastníky částí DTI evidovaných ve vymezeném území a mají příznak, že jsou odpovědné za vyjádření k existenci DTI (nebo subjektů přímo určených k vyjadřování) - Součástí výstupu bude soubor ve formátu XML obsahující strukturovanou informaci o dalších údajích nutných k vyjádření o existenci sítí.

R18b) Služba pro získání seznamu subjektů odpovídajících zadání

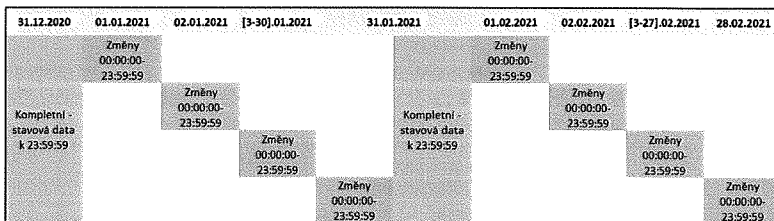
Název	DMVS – čtení subjektů
Popis	Služba umožňuje získat seznam subjektů včetně jejich identifikátorů v rámci IS DMVS pro potřeby volání dalších služeb, které mají ID subjektu jako parametr. Výstup by měl být omezen počtem vrácených záznamů pro zamezení zbytečně širokých dotazů nebo vytěžování datového fondu IS DMVS.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Nepovinné parametry dotazu: - identifikace (IČO, název) - územní rozsah (polygon nebo výčet krajů) - ID rozsahu nebo částí DTI - požadovaný typ subjektů
Výstup	Seznam subjektů, odpovídajících zadání, včetně názvu a identifikátoru v rámci IS DMVS.

8 Rozhraní pro stahovací služby

Rozhraní umožní získat část obsahu DTM kraje ve strukturované podobě ve formátu JVF DTM. Pro oprávněné registrované subjekty bude k dispozici služba R19) Služba pro poskytnutí obsahu DTM v definovaném území pro generování JVF k aktuálnímu nebo historickému datu pro území vymezené polygonem.

Pro veřejnost i oprávněné registrované subjekty budou dostupné předpřipravené pravidelně generované datové sady. Sady budou stavové (kompletní obsah k danému datu) a změnové.

Schéma generování stavových a změnových dat:



Soubory se generují:

- v krajských DTM,
- **stavové za celý kraj nebo po obcích** (v případě Prahy po městských částech) vždy k poslednímu dni kalendářního měsíce,
- **změnové souhrnně za celý kraj** (Prahu) každý den se změnami od posledního stavového souboru,
- rozdělené do dvou sad a několika obsahových částí:
 - o sada veřejných dat
 - ZPS (polohopis, základní prostorová situace)
 - DTI1, část technická infrastruktura
 - DTI2, část dopravní infrastruktura
 - o sada neveřejných dat (doplňk k veřejné, pouze pro oprávněné registrované subjekty)
 - DTI1, část technická infrastruktura
 - DTI2, část dopravní infrastruktura

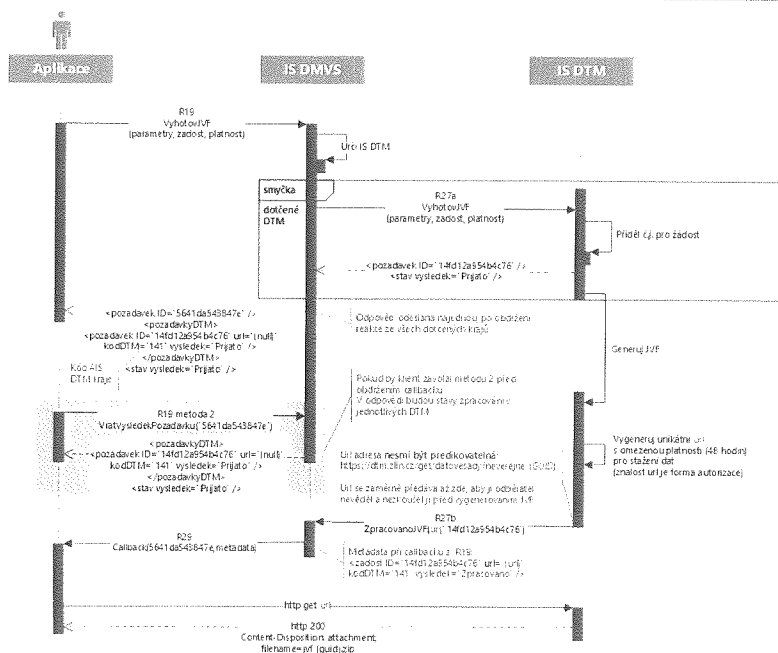
Takto předpřipravené soubory půjde získat službami R20 a R21.

Vygenerované soubory krajské DTM ukládají na svých úložištích a do IS DMVS zasílají URL adresu pro jejich stažení. V případě výdeje neveřejných dat musí být tato URL adresa nepredikovatelná a s omezenou platností. Uživatelé následně stažení provádějí přímo z krajských DTM, IS DMVS zprostředkovává zjištění URL adresy.

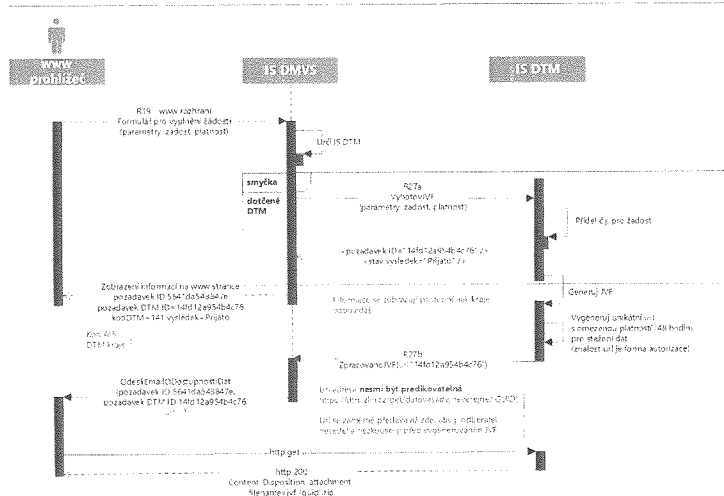
R19) Služba pro poskytnutí obsahu DTM v definovaném území

Název	DMVS – čtení DTM
Popis	Služba umožňuje získat aktuální data DTM v území vymezeném polygonem a případně dalšími filtry. Vymezené území bude konfiguračně omezeno maximální velikostí plochy a rozměru obdélníku opsaného nad zadaným polygonem.

	IS DMVS požadavek zanalyzuje a předá na zpracování příslušným DTM kraje pomocí služby R27a.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty (s příslušným oprávněním)
Typ služby	- WS s asynchronním zpracováním - www rozhraní
Vstup	Metoda 1: - parametry dotazu - o polygon pro vymezení území - o specifikace filtrů pro ▪ typ dat (ZPS, DTI) ▪ kategorie požadovaných prvků - o datum platnosti dat (při neuvedení se generují k aktuálnímu datu) - údaje žádosti pro vydání neveřejných dat - u www rozhraní volba, zda má být po vyhotovení zaslán informační e-mail, že jsou data připravena ke stažení Metoda 2 (zjištění výsledku): - Id požadavku
Výstup	Metoda 1: - WS - o ID požadavku v IS DMVS - o ID požadavků v jednotlivých DTM a stav zpracování - www - o ID požadavku v IS DMVS - o ID požadavků v jednotlivých DTM a stav zpracování Metoda 2: URL pro stažení dat z IS DTMK
Průběh zpracování a předání výsledků	Služba nevrací přímo požadovaná data. Odkaz na stažení dat je vrácen voláním druhé metody služby s parametrem id požadavku, v případě www rozhraní je zpřístupněn po zpracování požadavku. Služba umožňuje po vyhotovení dat vyvolat callback (služba R29) do IS subjektu s informací, že jsou data v IS DTM připravena ke stažení. Součástí volání callbacku bude i URL pro stažení dat.
Omezení	Pro jeden subjekt je povoleno maximálně 10 volání během 24 hodin.



Obrázek 4 - Průběh zpracování R19 s rozhraním WS pro generování JVF pro oblast DTM

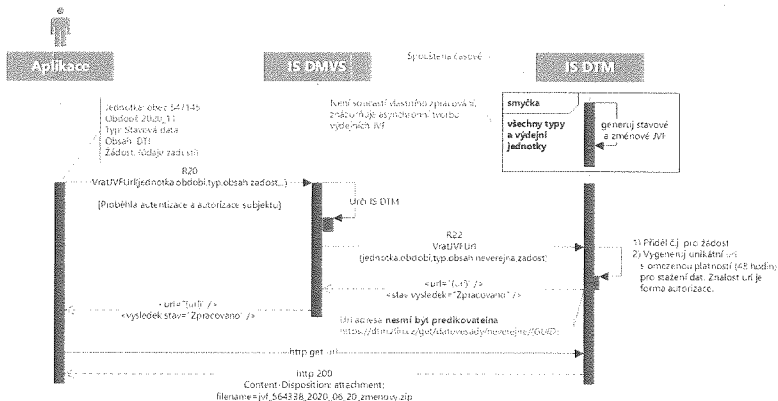


Obrázek 5 - Průběh zpracování R19 přes www rozhraní pro generování JVF pro oblast DTM

R20) Služba pro získání neveřejné části obsahu DTM

Název	DMVS – stahování neveřejné DTM
Popis	Služba umožňuje získat stavová a zménová neveřejná data DTM v podobě předdefinovaných výdejových jednotek.
Poskytuje	IS DMVS pomocí DTM kraje
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	- WS s asynchronním zpracováním - www rozhraní
Vstup	Metoda 1: - specifikace dat - o výdejní jednotka (kód obce/kraje) - o typ (stavová/změnová) - o období - o obsah (DTI1, DTI2) - žádost o zpřístupnění Metoda 2: id požadavku
Výstup	Metoda 1: Id požadavku Metoda 2: Odkaz na soubor JVF DTM (stažení klient zajišťuje sám)
Získání odpovědi	Žadající subjekt zavolá tutéž službu a jako parametr uvede dříve získané id požadavku. Metoda vrátí stav požadavku nebo způsob vyřízení a v

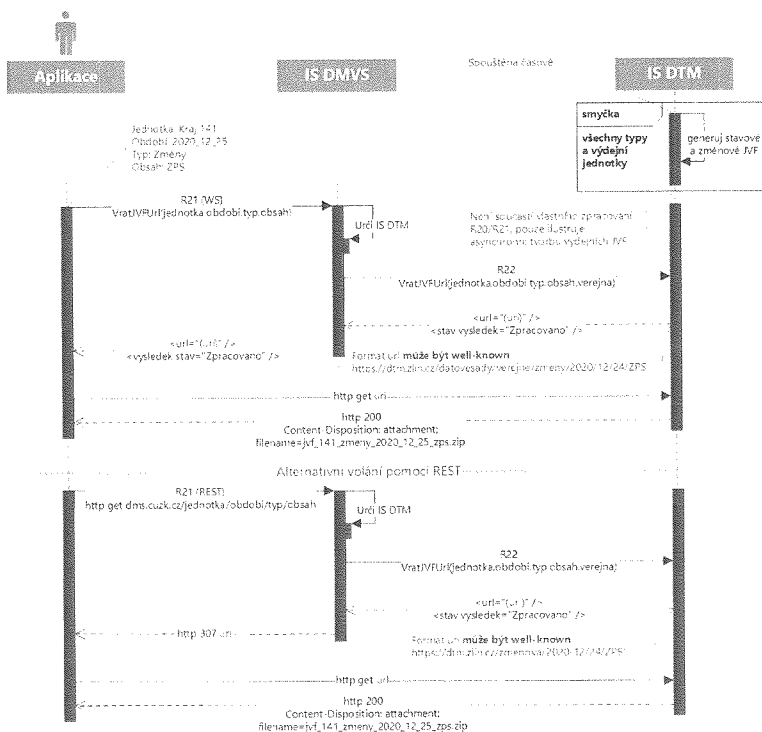
případě kladného vyřízení také odkaz na soubor JVF DTM (jeho stažení si klient zajišťuje sám).



Obrázek 6 - Poskytování výdejních souborů neveřejných dot

R21) Služba pro získání veřejné části obsahu DTM

Název	DMVS – stahování DTM
Popis	Služba umožňuje získat stavová a změnová veřejná data DTM oproti stavu v předdefinovaných výdejových jednotkách.
Poskytuje	IS DMVS pomocí DTM kraje
Volá	- veřejnost/anonymní uživatelé (jen www rozhraní) - registrované subjekty
Typ služby	- WS se synchronním zpracováním - www rozhraní - REST API
Vstup	- specifikace dat - o výdejní jednotka (kód obce/kraje) - o typ (stavová/změnová) - o období - o obsah (ZPS, DTI1, DTI2)
Výstup	Odkaz na soubor JVF DTM (stažení klient zajišťuje sám)



Obrázek 7 - Průběh zpracování a poskytování výdejních souborů veřejných dat

R22) Služba získání URL pro výdej předpřipravených datových sad

Název	DTMK – získání URL
Popis	Služba umožňuje IS DMVS získat z IS DTM kraje URL pro stažení dat požadovaných uživatelem pomocí služeb R20 a R21.
Poskytuje	DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- specifikace dat - o výdejní jednotka (kód obce/kraje) - o typ (stavová/změnová) - o období - o obsah (ZPS, DTI1, DTI2) - v případě neveřejných dat žádost o jejich zpřístupnění
Výstup	o URL adresa pro stažení dat

9 Rozhraní pro podpůrné služby IS DMVS

Rozhraní zajišťuje podpůrné služby pro využívání IS DMVS.

R23b) Služba pro získání stavů zpracování požadavků u služeb s asynchronním zpracováním

Název	DMVS – čtení stavu zpracování požadavků
Popis	Služba bude vracet stav zpracování požadavků pro daný subjekt
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	Filtr podle: - stavu požadavku - služby, na základě které požadavek vznikl - času vytvoření
Výstup	Seznam všech požadavků odpovídajících filtru ve formátu: - ID požadavku - stav požadavku - služba, na základě které požadavek vznikl - čas vytvoření
Omezení	- maximální počet vrácených záznamů je 200. Pokud je dosažen, služba vrátí varování (viz Tabulka 1 - Příklad číselníku hlášení kód 202) - interval volání (pooling) je maximálně 1/minutu pro subjekt

R24a) Informační služba pro publikaci centrálních číselníků a konfigurací

Název	DMVS – čtení číselníků
Popis	Služba bude publikovat obsah centrálních číselníků (konfigurací).
Poskytuje	IS DMVS
Volá	- veřejnost/anonymní uživatelé (jen www rozhraní) - registrované subjekty
Typ služby	WS se synchronním zpracováním www rozhraní
Vstup	Specifikace požadovaných číselníků nebo jiných výstupů: WS: - požadavek na seznam číselníků (v aktuální nebo vybrané verzi) - požadavek na záznamy zvoleného číselníku (specifikace číselníku, volba aktuální nebo vybrané verze) - dotaz na číslo aktuální verze JVF - požadavek na certifikáty IS DMVS pro autentizaci vůči IS subjektů a IS DTM www rozhraní: - zobrazení seznamu číselníků

	- zobrazení záznamů vybraného číselníku - stažení vybraného číselníku ve formě xml souboru - stažení všech číselníků ve formě zip archivu s xml soubory - přehled změn v číselnících od určeného data - zobrazení čísla aktuální verze JVF - stažení zip archivu s aktuální verzí definice JVF DTM - přehled změn JVF proti předchozí verzi (jen textový popis) - certifikáty IS DMVS pro autentizaci vůči IS subjektů a IS DTM
Výstup	Požadovaný obsah

R24b) Informační služba pro publikaci provozních informací

Název	DMVS – čtení provozních informací
Popis	Služba bude publikovat informace o stavu komponent IS a další provozní informace.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	- veřejnost/anonymní uživatelé (jen www rozhraní) - registrované subjekty
Typ služby	- www rozhraní - RSS kanály
Vstup	Specifikace požadovaných informací
Výstup	Variantně dle požadavku na vstup: - provozní informace (odstávky, instalace nových verzí atd.) - změny v číselnících - změny JVF - změny IS DMVS (nová verze atd.) - změny v autentizačních certifikátech IS DMVS (zneplatnění certifikátu, nový certifikát, změna certifikační autority atd.) (v případě RSS kanálů bude pro každý výše uvedený typ zvláštní kanál)

R27a) Služba pro vyhotovení JVF dle zadaných parametrů

Název	DTMK – vyhotovení JVF
Popis	Služba umožňuje získat data DTM v území vymezeném polygonem a případně dalšími filtry. Slouží pro předání žádosti vytvořené službou R19 z IS DMVS do IS DTM.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS s asynchronním zpracováním
Vstup	Dle rozhraní R19
Výstup	ID požadavku
Získání odpovědi	Po zpracování IS DTM kraje data uloží ve svém úložišti a informuje IS DMVS pomocí rozhraní R27b, v metadatech uvede ID požadavku. Data budou v úložišti uchována pouze po určitou dobu, která bude určena správcem IS DMVS.

R27b) Služba informování o vyhotovení JVF

Název	DMVS – vyhotovení JVF
Popis	Služba zajišťuje informování IS DMVS po vyhotovení JVF na žádost (požadavek se zadává službou R27a) v IS DTM a předání URL, na které jsou data dostupná.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	IS DTM kraje
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID požadavku - URL pro stažení dat
Výstup	-

R28) Služba PROBE

Název	DTMK – PROBE
Popis	Služba pro zjištění stavu funkčnosti DTM kraje.
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	-
Výstup	Stav jednotlivých komponent IS DTM kraje: - pro jednotlivé poskytované služby (např. R27a) souhrny: - o stav (funkční/nefunkční) - o počet požadavků zpracovaných za 24 hodin - o seznam požadavků čekajících ve frontě (včetně ID) - informace o naposled úspěšně proběhlém generování stavových i změnových dat a čas příštího plánovaného spuštění
Omezení	Interval volání (pooling) je maximálně 1/minutu pro subjekt.

R29) Callback

IS DMVS vystaví specifikaci (WSDL+XSD) rozhraní pro službu callback. Pokud bude chtít klientský IS callback využívat, musí toto rozhraní implementovat a provést jeho registraci ve správě údajů subjektu.

Autentizace bude probíhat certifikátem IS DMVS.

Název	DTMK – Callback
Popis	Služba umožňuje informovat IS, který vyvolal zpracování požadavku, o jeho dokončení (resp. obecně o změně stavu).
Poskytuje	Registrovaný subjekt
Volá	IS DMVS
Typ služby	WS se synchronním zpracováním
Vstup	- ID požadavku - metadata pro službu, pro kterou je callback prováděn
Výstup	-

10 Rozhraní pro prohlížeč webové služby

DTM kraje musí poskytovat WMS služby pro prezentaci DTM + zobrazení změn (GP + zaslaných podkladů). IS DMVS tyto služby agreguje z krajů a kombinuje s daty získanými přes WMS poskytující ortofoto.

R25) Prohlížeč WMS služba (centrální) pro poskytování dat DTM

Název	DMVS – WMS prohlížeč služba
Popis	Služba bude poskytovat data DTM, a to na základě provolání 14 krajských WMS služeb.
Poskytuje	IS DMVS
Volá	Veřejnost a geoportál DMVS
Typ služby	OGC WMS 1.3.0
Vstup	Dle specifikace OGC
Výstup	Dle specifikace OGC

R26) Prohlížeč WMS služba (krajská) pro poskytování dat DTM

Název	DTMK – WMS prohlížeč služba
Popis	Služba bude poskytovat data DTM z příslušného kraje
Poskytuje	IS DTM kraje
Volá	IS DMVS
Typ služby	OGC WMS 1.3.0
Vstup	Dle specifikace OGC
Výstup	Dle specifikace OGC

Prohlížeč WMS služba bude:

- poskytována podle standardu OGC XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- podporovat operace GetMap, GetCapabilities, GetFeatureInfo,
- poskytovat data po vrstvách, jednotlivé prvky budou vizualizovány podle značkového klíče.

11 Technické parametry rozhraní a služeb

Požadavky na www rozhraní

- u www podpora standardních prohlížečů - Safari, Mozilla Firefox, Opera, Chrome, Microsoft Edge (verze Chromium),
- plně responsivní design,
- standardy HTML 5, CSS3 a vyšší,
- přístupnost dle zákona č. 99/2019 Sb.
- zabezpečený https protokol s TLS verze 1.2 a vyšší,
- bezpečnostní hlavičky/konfigurace HSTS, Strict-Transport-security, X-Content Type-Options, X-Frame-Options, X-XSS-Protection, Content Security Policy, ochrana proti XSS, Clickjacking, CSRF atd.

Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti

www rozhraní	
SLA	98 %
Počet paralelně pracujících uživatelů	350
WS	
SLA	99 %
Maximální velikost zpracovávané zprávy	100 MB
Kapacita – počet obslužených požadavků při průměrné velikosti zprávy 5 MB	100/hod.
Výkonnost – max. doba odezvy	5 sec.
WMS	
SLA	99 %
Výkonnost – max. doba odezvy požadavku GetMap	3 sec.
R25) Prohlížeč WMS služba (centrální) pro poskytování dat DTM Kapacita – počet obslužených požadavků	300/sec.
R26) Prohlížeč WMS služba (krajská) pro poskytování dat DTM Kapacita – počet obslužených požadavků	100/sec.

Příloha č. 2 smlouvy o dílo – Bezpečnostní pravidla pro dodavatele

A.1 Upozornění pro Dodavatele

Pořizovaný informační systém bude součástí budoucího významného informačního systému Olomouckého kraje. Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel bude správcem významného informačního systému ve smyslu ZoKB. S ohledem na výše uvedené objednatel informuje zhotovitele, že je povinen poskytovat plnění dle této smlouvy, a to zejm. v souladu se ZoKB a v souladu s VKB, resp. tak, aby se zhotovitel vyvaroval jakékoliv činnosti, jež by mohla být označena za porušení uvedených právních předpisů. Zhotovitel je při poskytování plnění povinen zejména dodržovat bezpečnostní pravidla. Zhotovitel je povinen zachovat bezpečnost informací a dat objednatele uložených na úložišti zhotovitele a poddodavatelů, jakož i informací a dat obsažených v informačních systémech spravovaných objednatelem.

A.2 Základní odpovědnosti zhotovitele

Zhotovitel:

- a. je povinen dodržovat požadavky na bezpečnost informací v souladu se ZoKB.
- b. zajistí u svých zaměstnanců s přístupem do prostředí OK podpis závazku mlčenlivosti.

A.3 Přístup k ICT/IS

Bezpečný přístup do sítě OK pro zhotovitele zajišťuje Odbor informačních technologií a určuje způsob a požadavky na bezpečnost přístupu.

A.4 Ochrana před škodlivým kódem

Zhotovitel musí na pracovních stanicích připojujících se k síti OK zajistit bezpečné nakonfigurování prohlížečů, vč. antivirového a antimalware SW.

A.5 Řízení přístupů

Zhotovitel zašle požadavek o přístup do sítě OK Odboru informačních technologií.

A.6 Kontrola

Pokud u zhotovitele jsou nebo budou uložena data objednatele, objednatel má právo provést kontrolu prostředí a bezpečnost uložených dat, a to na základě výzvy objednatele.

Příloha č. 3: Potvrzení dodavatele o zaplacení faktury

Potvrzení dodavatele o zaplacení faktury		
Název dodavatele		
Adresa		
IČO		
Potvrzujeme tímto, že nám Vaší firmou		
byly níže uvedené faktury uhrazeny v plné výši.		
Faktura č.1		
	Číslo variabilního symbolu faktury	
	Datum úhrady	
	Částka	
	Datum úhrady	
	Částka	
Faktura č.2		
	Číslo variabilního symbolu faktury	
	Datum úhrady	
	Částka	
	Datum úhrady	
	Částka	
Faktura č.3		
	Číslo variabilního symbolu faktury	
	Datum úhrady	
	Částka	
	Datum úhrady	
	Částka	
Potvrzení se vydává na žádost příjemce dotace pro účely Ministerstva průmyslu a obchodu.		

Jméno oprávněné osoby za firmu jednat a její funkce		Razítko a podpis dodavatele	
V		Dne	