

Smlouva o dílo

kteřou dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění,
uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tyto smluvní strany:

I. Smluvní strany

1. Jihomoravský kraj

Sídlo: Žerotínovo nám. 3, 601 82 Brno
IČ: 70888337
DIČ: CZ70888337
Bankovní spojení: Komerční banka, a. s., č. ú. 27 - 7491250267/0100
Zastoupený: JUDr. Bohumilem Šímkem
hejtmanem u Jihomoravského kraje
Kontaktní osoba: Ing. Vladimír Klimeš, odbor informatiky
Telefon: + 420 541 658 864
E-mail: klimes.vladimir@kr-jihomoravsky.cz

(dále jen „**objednatel**“)

a

2. Intergraph CS s.r.o.

Sídlo: Prosecká 851/64, 190 00 Praha 9 – Prosek
IČ: 44796650
DIČ: CZ44796650
Bankovní spojení: ING BANK N.V, č.ú.: 1000510902/3500
Zastoupený: Ing. Jakubem Svatým, MBA, oprávněným jednat jménem
společnosti na základě plné moci
Kontaktní osoba:
Telefon:
E-mail:

(dále jen „**zhotovitel**“)

II. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se na základě této smlouvy o dílo (dále jen „**smlouva**“) zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednavatele dílo spočívající v dodávce a službách upgradu SW platformy Geoportálu JMK, poskytnutí softwarové podpory tohoto SW na dobu 4 let, migraci stávající verze Geoportálu JMK do prostředí MS Azure a dále možnost rozvoje systému formou Ad-hoc služeb dle technické specifikace uvedené v článku II. odstavce 2 této smlouvy (dále jen „**dílo**“) a objednavatel se zavazuje dílo od zhotovitele převzít a zaplatit za něj cenu sjednanou v čl. IV. této smlouvy.
2. Součástí díla je také bezúplatné poskytnutí oprávnění objednateli ze strany zhotovitele k výkonu práva užití dílo specifikované v této smlouvě, a to ke všem způsobům užití díla v neomezeném rozsahu ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**autorský zákon**“).

III. Místo a doba plnění

1. Místem plnění je sídlo objednatele, tedy budova Krajského úřadu Jihomoravského kraje na adrese Žerotínovo nám. 449/3, Brno.
2. Práce na realizaci předmětu plnění specifikovaného v článku II. odstavce 2 této smlouvy budou zahájeny nejpozději do 7 dnů od uveřejnění smlouvy v registru smluv v souladu se zákonem 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 (dále jen „**zákon o registru smluv**“).
3. Zhotovitel se zavazuje realizovat předmět plnění této smlouvy podle následujícího harmonogramu:
Dílo bude realizováno ve dvou etapách:
 - I. etapa
 - Zhotovitel se zavazuje předat upgrade SW včetně produktové podpory na 4 roky (od 1. 1. 2020), webových rozcestníků Geoportálu a k nim náležející dokumentace objednateli do **jednoho měsíce od účinnosti smlouvy**.
 - II. Etapa
 - Zhotovitel se zavazuje provést a předat migraci Geoportálu JMK do prostředí MS Azure a k ní náležející dokumentaci, zahájit plnění služeb Ad-hoc objednateli do **čtyř měsíců od účinnosti smlouvy**.
 - Zhotovitel se zavazuje odstranit případně zjištěné vady a nedodělky a objednateli předat předmět smlouvy k převzetí bez vad a nedodělků, a to do 30 dní od předání protokolu o chybách zhotoviteli.

IV. Cena plnění a platební podmínky

1. Objednatel a zhotovitel si sjednali, že cena za vytvoření a dodání díla a poskytnutí licence k jeho užití činí:
 - **I. Etapa:**

Popis ceny	Cena v Kč bez DPH	DPH v Kč	Cena v Kč s DPH
Podpora SW na 4 roky SPR – 3rd Party – Software FME SPR – 3rd Party – Software FME Geomedia WebMap Essentials – ONE GeoMedia Professional CC APOLLO Essential - 4 Core (lic), Fussion Pro 4 core + RIA unlimited	2 850 344,00	598 572,24	3 448 916,24
Ad-hoc služby v rozsahu 72 člověkodní po dobu 4 roků	720 000,00	151 200,00	871 200,00
CELKEM	3 570 344,00	749 772,24	4 320 116,24

• II. Etapa:

Popis ceny	Cena v Kč bez DPH	DPH v Kč	Cena v Kč s DPH
Migrace stávající verze Geoportálu JMK do prostředí MS Azure	712 500,00	149 625,00	862 125,00
Upgrade SW APOLLO Essential - 4 Core (lic), Fussion Pro 4 core + RIA unlimited	1 637 100,00	343 791,00	1 980 891,00
CELKEM	2 349 600,00	493 416,00	2 843 016,00

2. Daň z přidané hodnoty bude zhotovitelem účtována v souladu s příslušnými zákonnými ustanoveními platnými ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
3. Cena zahrnuje veškeré náklady zhotovitele související s provedením díla.
4. Cenu za vytvoření a dodání díla dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy je zhotovitel oprávněn fakturovat po řádném dodání díla objednateli, tj. po podpisu Akceptačního protokolu o převzetí díla bez vad a nedodělků oběma smluvními stranami pro každou etapu zvlášť.
5. Všechny platby budou uváděny v korunách českých. Zálohové platby objednatel neposkytuje.
6. Splatnost faktury činí 30 dnů od data jejího doručení na adresu sídla objednatele. Za den doručení faktury se považuje den uvedený na otisku doručovacího razítka podatelny objednatele. Faktura musí obsahovat veškeré náležitosti účetního a daňového dokladu stanovené v zákoně č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a razítko a podpis oprávněné osoby. Faktura bude považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.
7. V případě, že daňový doklad bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje, je objednatel oprávněn do data jeho splatnosti daňový doklad vrátit zhotoviteli, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Zhotovitel podle charakteru nedostatků daňový doklad opraví nebo vystaví nový s tím, že u nového nebo opraveného daňového dokladu běží nová lhůta splatnosti dle článku IV odstavce 6 této smlouvy od jeho doručení na adresu sídla objednatele.
8. Zhotovitel prohlašuje, že:
 - nemá v úmyslu nezaplatit daň z přidané hodnoty u zdanitelného plnění podle této smlouvy (dále jen „**daň**“),
 - mu nejsou známy skutečnosti nasvědčující tomu, že se dostane do postavení, kdy nemůže daň zaplatit a ani se ke dni podpisu této smlouvy v takovém postavení nenachází,
 - nezkrátí daň nebo nevytláká daňovou výhodu.

V. Práva a povinnosti objednatele

1. Pro úspěšný průběh realizace díla se objednatel zavazuje k poskytnutí nezbytně nutné součinnosti. Jedná se zejména o:
 - zajištění potřebných organizačních a technických podmínek pro provádění prací v rámci předmětu plnění,
 - zúčastňovat se dohodnutých konzultačních schůzek se zhotovitelem za účelem upřesnění požadavků a koordinace postupu prací,
 - poskytování konzultací odbornými pracovníky objednatele k získání informací o souvisejících IT systémech a technologiích,

- předání veškerých potřebných podkladů pro realizaci předmětu plnění zhotoviteli, zajištění konzultací k vyjasnění a detailní specifikaci předmětu plnění.

VI. Práva a povinnosti zhotovitele

1. Zhotovitel se zavazuje zejména:

- zpracovat dílo v souladu s předmětem plnění uvedeným v článku II odstavci 2 této smlouvy řádně a včas,
 - zúčastňovat se dohodnutých konzultačních schůzek s objednatelem za účelem upřesnění požadavků a koordinace postupu prací.
2. Zhotovitel má právo odevzdat dílo ještě před sjednanými termíny plnění.

VII. Odpovědnost za vady, odpovědnost za škodu, záruka

1. Zhotovitel se zavazuje předat dílo řádně a přesně dle technické specifikace objednatele, bez vad a nedodělků.
2. Veškeré anomálie softwaru, které se vyskytnou po předání či převzetí díla a nebyly uvedeny v technické specifikaci, budou odstraněny zhotovitelem během záruční doby. Záruční doba je mezi smluvními stranami sjednána na dobu **36 měsíců** a počíná běžet dnem protokolárního předání a převzetí kompletního díla (tj. obou etap plnění).
3. V průběhu záruční doby je zhotovitel povinen odstranit vady písemně nahlášené objednatelem na kontaktní adresu sdělenou pro tyto účely zhotovitelem, a to **do 5 dnů od nahlášení vady** objednavatelem, popř. v jiném písemně oboustranně dohodnutém termínu.
4. Výše uvedené záruky se neuplatní v případech, kdy vada, na kterou se vztahují, je přímým či nepřímým důsledkem neoprávněné modifikace, neoprávněného pokusu o opravu, zneužití díla, zejména užívání aplikace za neobvyklých provozních podmínek nebo bez jeho běžné údržby, ledaže objednatel prokáže, že takové jednání nemělo nepříznivý vliv na zjištění a odstranění těchto vad.
5. Zjistí-li zhotovitel při provádění díla skryté překážky, které mu znemožňují provedení díla dohodnutým způsobem, je povinen oznámit tuto skutečnost neprodleně objednateli a navrhnout mu odpovídající změnu díla.
6. Zhotovitel není povinen nahradit objednateli škodu, která vznikla v důsledku objevení skrytých překážek při plnění díla, porušení, opomenutí nebo nedostatku součinnosti ze strany objednatele.
7. Zhotovitel plně odpovídá za ztrátu nebo zničení podkladů, které mu byly dány objednatelem k dispozici. Objednatel může požadovat na zhotoviteli poskytnutí kopie jeho originálních podkladů v případě, že ke ztrátě či zničení dojde a je-li to technicky možné.
8. Objednatel zodpovídá za řádnou archivaci všech digitálních informací předaných zhotovitelem.
9. Zhotovitel je povinen udržovat po celou dobu trvání závazku z této smlouvy v platnosti smlouvu na pojištění odpovědnosti za škodu či jinou újmu způsobenou zhotovitelem při výkonu činnosti jiné osobě s limitem pojistného plnění minimálně ve výši 1.000.000,- Kč.

VIII. Smluvní sankce

1. Bude-li objednatel v 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, a objednatel se zavazuje takto účtovaný úrok z prodlení zaplatit.

2. Bude-li zhotovitel v prodlení s řádným provedením a předáním díla v rámci jednotlivých etap, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení po dohodnutém termínu plnění, a zhotovitel se zavazuje smluvní pokutu zaplatit.
3. Nesplní-li zhotovitel v dohodnutém termínu svůj závazek odstranit vady díla vytknuté zhotoviteli objednatelem, je objednatel oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení až do úplného odstranění vad, a zhotovitel se zavazuje takto požadovanou smluvní pokutu objednateli zaplatit.
4. Nepředloží-li zhotovitel na žádost objednatele do 10 dnů originál nebo ověřenou kopii dokladu o uzavření pojistné smlouvy dle článku VII. odst. 9 smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 30.000,- Kč.
5. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda, kterou lze vymáhat samostatně.
6. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody.
7. Smluvní pokuty a úroky z prodlení podle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne, kdy povinná strana obdrží od strany oprávněné písemnou výzvu k zaplacení smluvní pokuty nebo úroku z prodlení, která bude obsahovat jejich vyčíslení.

IX. Utajení

1. V průběhu prací souvisejících s plněním této smlouvy mohou mít obě smluvní strany přístup k takovým informacím, o nichž jedna smluvní strana předem prohlásí, že se jedná o důvěrné informace, a které nejsou dostupné z obecně přístupných zdrojů. Obě smluvní strany se zavazují, že navzájem zachovají tyto informace v tajnosti i po ukončení plnění na základě této smlouvy, a to po dobu tří let po ukončení plnění na základě této smlouvy, dokud bude trvat jejich důvěrný charakter.
2. Zhotovitel odpovídá za zachování mlčenlivosti o individuálních datech a účelových výstupech nad daty, se kterými přijdou do styku jeho pracovníci v rámci činností vykonávaných podle této smlouvy, po dobu stanovenou právními předpisy.
3. Obě smluvní strany se zavazují, že neuvolní třetí straně, ani jinak nezneužijí důvěrné informace druhé smluvní strany v jakékoli formě a že podniknou všechny rozumně požadovatelné kroky k zabezpečení těchto informací.

X. Právo užití díla

1. Ochrana autorských práv se řídí autorským zákonem a veškerými mezinárodními dohodami o ochraně práv k duševnímu vlastnictví, které jsou součástí českého právního řádu.
2. Zhotovitel prohlašuje, že je na základě svého autorství či na základě právního vztahu s autorem návrhu technického řešení oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet veškerá autorova majetková práva k výsledkům tvůrčí činnosti zhotovitele dle této smlouvy včetně jejich hmotného zachycení, autorské dílo užít ke všem způsobům užití a udělit objednateli jako nabyvateli oprávnění k výkonu tohoto práva v souladu s podmínkami této smlouvy.
3. Zhotovitel touto smlouvou poskytuje objednateli oprávnění užívat výsledky tvůrčí činnosti zhotovitele dle této smlouvy včetně jejich hmotného zachycení (dále jen „*licence*“) za podmínek sjednaných v této smlouvě. Právem užívat výsledky tvůrčí činnosti zhotovitele dle této smlouvy včetně jejich hmotného zachycení se ve smyslu této smlouvy rozumí nerušené využívání výsledků tvůrčí činnosti zhotovitele dle této smlouvy včetně jejich hmotného zachycení všemi známými způsoby v neomezeném rozsahu ve smyslu příslušných ustanovení občanského zákona a autorského zákona, zejména jejich další zpracování, úpravy, rozmnožování, a to tak, aby byl naplněn účel této smlouvy. Licence dle této smlouvy

se poskytuje celosvětově na celou dobu trvání majetkových práv zhotovitele k autorskému dílu dle této smlouvy.

XI. Odstoupení od smlouvy

1. Odstoupení od smlouvy může nastat z důvodů uvedených v příslušných ustanoveních občanského zákoníku a z důvodů podstatného porušení smluvních ujednání.
2. Za podstatné porušení povinnosti ze strany zhotovitele se považuje zejména prodlení více než 15 dnů s předáním kompletního díla včetně webové aplikace a nezjednání nápravy ani v dodatečné lhůtě nejdéle 10 dnů ode dne, kdy byl zhotovitel objednavatelem na porušení smluvní povinnosti písemně upozorněn a vyzván k jejímu odstranění.
3. Za podstatné porušení povinnosti ze strany objednatele se považuje zejména prodlení s plněním peněžitých závazků dle této smlouvy a nezjednání nápravy ani v dodatečné lhůtě nejdéle 30 dnů ode dne, kdy byl objednavatel zhotovitelem na porušení smluvní povinnosti písemně upozorněn a vyzván k jejímu odstranění.
4. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že zhotovitel uvedl ve své nabídce do veřejné zakázky informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek této veřejné zakázky.
5. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut, úroků z prodlení a ustanovení týkající se těchto práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po odstoupení.

XII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva a práva a povinnosti z ní vzniklá výslovně touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru objednatele, zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).
3. Zhotovitel dále prohlašuje, že neporušuje etické principy, principy společenské odpovědnosti ani základní lidská práva.
4. **Zhotovitel** souhlasí s tím, že ze strany **objednavatele** bude, resp. může být, při dodržení podmínek stanovených zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zveřejněna tato smlouva, její část nebo dílčí informace týkající se této smlouvy a jejího plnění.
5. Tato smlouva podléhá povinnosti zveřejnění dle zákona o registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění v registru smluv včetně uvedení metadat provede objednatel, který současně zajistí, aby informace o uveřejnění této smlouvy byly zaslány druhé smluvní straně do její datové schránky.
6. Smluvní strany si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy, ledaže je ve smlouvě výslovně sjednáno jinak. Smluvní strany si současně potvrzují, že si nejsou vědomy žádných doposud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
7. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Za písemnou formu pro tento účel nebude považována výměna e-mailových zpráv.
8. Zhotovitel se zavazuje, že jakékoliv informace, které se dozvěděl v souvislosti s plněním předmětu smlouvy, nebo které jsou obsahem předmětu smlouvy, neposkytne třetím osobám.

9. Smluvní strana nemůže bez souhlasu druhé smluvní strany postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě.
10. Pro případ, že se ustanovení této smlouvy, oddělitelné od ostatního obsahu, stane neúčinným nebo neplatným, smluvní strany se zavazují bez zbytečných odkladů nahradit neúčinné nebo neplatné ustanovení novým. Případná neplatnost některého z takovýchto ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost ostatních ustanovení.
11. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu. Každá ze smluvních stran obdrží jedno vyhotovení smlouvy.
12. Smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv.
13. Smluvní strany se s obsahem smlouvy seznámily, souhlasí s ním a po přečtení prohlašují, že byla sepsána dle jejich pravé, dobrovolné a svobodně projevené vůle v souladu s veřejným pořádkem a dobrými mravy, na důkaz čehož připojují na konec smlouvy své podpisy.

Doložka dle ustanovení § 23 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů:

Tato smlouva byla schválena Radou Jihomoravského kraje dne 11.11.2019 na 122. schůzi usnesením č. 8635/19/R122.

V Brně dne 20.11.2019

V Praze dne 13.11.2019

.....
objednatel
zastoupený
JUDr. Bohumilem Šimkem,
hejtmanem Jihomoravského kraje

.....
zhotovitel
zastoupený
Ing. Jakubem Svatým, MBA,
oprávněným jednatel jménem společnosti

Příloha č. 1 smlouvy - TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Součástí zakázky je přenos celého Geoportálu JMK do prostředí Microsoft Azure. Součástí zakázky bude podrobná technická zpráva.

Vzhledem k tomu, že Geoportálu JMK je v prostředí krajského úřadu provozován již řadu let a v jeho prostředí jsou implementovány na míru vytvořené aplikace, se konsolidací rozumí upgrade a rozšíření stávajících licencí software Hexagon Geospatial včetně zajištění podpory na 4 roky, tak aby ve výsledku byl Geoportál JMK postaven na produktech:

- Mapový server pro pět serverů (Geomedia WebMap Essentials – ONE)
- Integrovaná platforma pro zajištění automatické synchronizace dat úřadu a MS Azure pro jeden server (FME server edition a FME Database Edition)
- Harmonizační sběrnici pro webové služby pro pět serverů (Geospatial SDE)
- Publikční server rastrových dat pro jeden čtyřjádrový server (APOLLO Essential)
- Server pro vytváření účelových aplikací v prostředí 2D i 3D pro jeden čtyřjádrový server s neomezeným počtem klientských aplikací (Luciad Fussion Pro + Luciad RIA)
- Desktopový produkt GIS pro čištění dat, jedna plovoucí licence (GeoMedia Professional CC)
- Tenký klient Geoportálu JMK (Hexagon ITC)

Plná funkcionality i funkčnost stávajících aplikací musí být zachována. Tato funkčnost je popsána v příloze této smlouvy.

Konfigurace infrastruktury Azure:

V rámci této etapy bude zajištěna a konfigurována nezbytná infrastruktura, tedy zejména:

- Cloudový prostor Azure
- doména
- pevná IP adresa
- SSL certifikát
- technologie Hexagon – část licencí bude rehostována z JMK, současně je třeba rozšířit portfolio o technologii rychlé publikace rastrových dat

Vytvoření databáze s novým datovým modelem, do kterého budou po revizi přenesena data ze současné MSSQL databáze JMK:

- Definice databázových instancí
- Přenos databáze na Azure
- Přenos definovaných dat

Stávající řešení vychází z potřeby ověřovat externí uživatele (např. ORP) pro přístup ke specifickým aplikacím (Výdejní modul).

Součástí nového rozcestníku Geoportálu bude i panel s odkazy:

- Mapy
- Mapové služby
- Metadata
- Poskytování dat
- Otevřená data
- Informace
- Autorizovaný vstup

Tyto panely budou sloužit pro přístup k původnímu a zachovanému mapovému portálu, nově určenému zejména odborné veřejnosti. Přesná grafická podoba rozcestníku i úpravy ve struktuře a textech zachované

části mapového portálu budou předmětem cílového konceptu této etapy projektu. Rozcestník musí být responsivní, tedy při zachování obsahu změni podobu při spuštění na tabletech či chytrých telefonech.

Současný tenký klient zůstane zachován jako rozhraní přístupu k mapovým službám Geoportálu pro pokročilé uživatele a vedle něj bude instalovaná verze ITC Light určená pro laickou veřejnost. V tomto druhém klientu budou publikovány populární mapové služby, kdy cílem je zejména jednoduché a intuitivní rozhraní a současně podpora tabletů a chytrých telefonů. Jednotlivé kompozice budou pak prezentovány v podobě obrázkových linků na novém úvodním rozcestníku.

CSW klient - Pro vyhledávání v metadatových záznamech JMK bude zachováno stávající řešení vyhledávání, kde nové položky budou ukládány jako mapové kompozice pomocí funkcionality tenkého klienta. Tím bude zajištěno vyhledávání v datech geoportálu JMK a přesměrování na konkrétní mapovou kompozici se zájmovými daty.

Ad-hoc služby v rozsahu 72 člověkodní po dobu 4 roků. Tyto služby budou čerpány na základě požadavku objednavatele kdykoliv v průběhu čtyř let do vyčerpání.

Popis stávajícího řešení Geoportálu JMK:

Architektura řešení

Z hlediska architektury je řešení postaveno na webovém řešení Geoportál Hexagon, které jako svou aplikační platformu využívá technologii GeoMedia WebMap. Tato technologie umožňuje pomocí datových konektorů využívat přímo všechny dostupné datové zdroje (databáze, CAD výkresy, shp soubory) včetně webových mapových služeb – tím je zaručena velmi snadná integrace do prostředí stávajících informačních systémů a interoperabilita potřebná pro komunikaci s ostatními institucemi.

Z hlediska uživatelských aplikací je Geoportál Hexagon postaven na jednotném grafickém rozhraní, které představuje pro uživatele jednotný způsob ovládání ve všech modulech – uživatel tak vnímá Geoportál jako jednu kompaktní aplikaci.

Řešení je už z hlediska použitých softwarových komponent otevřené, a to jak z pohledu možných úprav a doplňování funkcionality, tak i z pohledu rozšiřování datových formátů a webových služeb. Společnost Hexagon je strategickým členem Open Geospatial Consortia a má své zástupce v drafting týmech, které vytvářejí prováděcí pravidla pro implementaci INSPIRE, a proto garantuje ve svých řešeních maximální míru interoperability a vyvíjí geoportálová řešení v souladu s požadavky této směrnice a jejích prováděcích pravidel.

Řešení se skládá z jednotlivých částí, které jsou detailně popsány v následujících kapitolách.

➤ **Server pro publikaci webových služeb**

Mapový server pro intranet je postaven na software GeoMedia WebMap a slouží zejména k publikaci datových sad webovými službami. Dílčí části mapového serveru zajišťují publikaci podle konkrétních specifikací:

WMS server - umožňuje zpřístupnění datových sad formou standardních služeb OGC WMS. Poskytuje služby kompatibilní se specifikací OGC WMS do verze 1.3.0. včetně.

Server pracuje v režimech:

- Neautentifikovaný.
- Autentifikovaný:
 - Bez omezení.
 - Prostorové omezení obecným polygonem.
 - Omezení časem, konkrétní IP adresou.

Součástí WMS serveru je také implementace nepovinných parametrů:

- Metoda GetFeature info v XML a HTML,
- podpora rastrových výstupů ve formátech PNG, JPG,
- kaskádová legenda,
- piktogramy (automaticky vytvořené symboly) legendy,
- podpora neomezeného množství souřadných systémů.

Každý dotaz na generování mapy prostřednictvím WMS může být detailně logován – pro účely monitoringu i z důvodu zabezpečení.

WFS server - publikuje data dle specifikace OGC WFS. Rozdíl WFS oproti WMS je v tom, že zatímco WMS přenáší rastr, WFS přenáší data samotná ve formátu GML.

KML/KMZ server – publikuje data v podobě webových 3D služeb ve formátu OGC KML.

Catalog server - katalogové služby poskytované v rámci tohoto portálu splňují plně požadavky INSPIRE pro metadata. Pro publikaci je použit aktuální standard OGS CSW 2.0.2.

Služba je postavena tak, aby umožňovala publikovat jakékoliv metadatové záznamy odpovídající ISO 19115, není tedy žádný problém publikovat metadata dle svého vlastního profilu nebo podle profilu doporučeného INSPIRE.

Webová služba KN – tato webová služba publikuje data katastru nemovitostí. Grafická data podle specifikace WMS a negrafická (SPI) standardní webovou službou, jejímž výstupem je xml nebo html. Tato služba je základem pro integraci těchto klíčových dat do prostředí ostatních aplikací používaných úřadem.

WPS server – tento server zajišťuje především transformaci souřadnicových systémů přijímaných mapových služeb podle principů Web Processing Services (WPS). V dalších etapách projektu bude využíván modulem pro analýzu dat, s jehož pomocí bude možno provádět zjednodušené gridové a vektorové analýzy.

➤ **Modul katastru nemovitostí**

Součástí řešení je začlenění modulu Katastr (KN - Katastr nemovitostí), který přináší možnost zobrazovat prostorové i popisné údaje Katastru nemovitosti společně s dalšími mapovými podklady.

Řešení obsahuje tyto části:

- aplikační server KN,
- modul tenkého klienta KN (prohlížení v prostředí webového prohlížeče),
- Import VFK – specializovaný nástroj pro uložení a pravidelné aktualizace dat KN z formátu VFK ČUZK do databáze včetně definičních bodů parcel a věcných břemen.

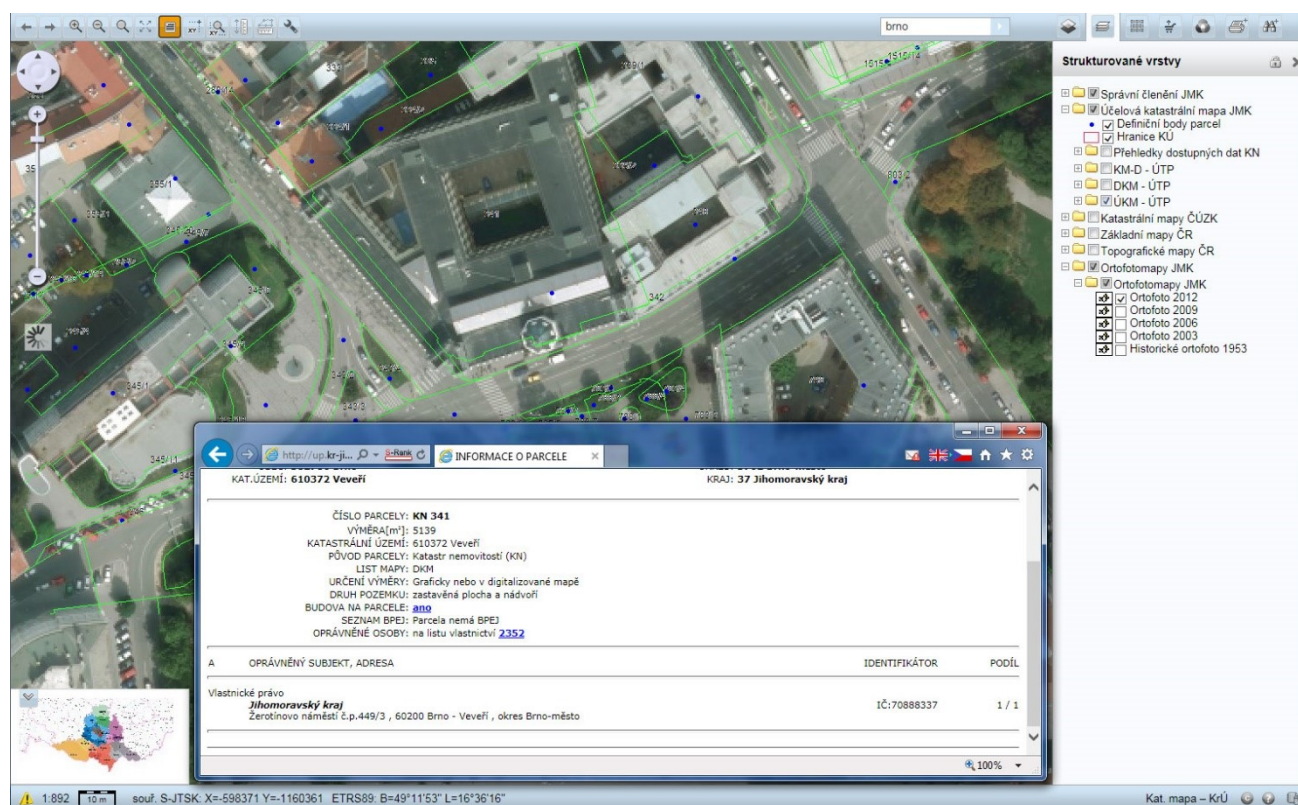
Konfigurace modulu Katastr

Tento specializovaný modul, skládající se ze serverové a klientské části, umožňuje:

- vyhledávání informací z SPI KN:
 - list vlastnictví,
 - informace o parcele,
 - informace o budově,
 - informace o bytových jednotkách;
- tvorbu výstupů vyhledaných informací XML, HTML;
- tisk těchto sestav;
- provázání SPI a SGI KN, tedy:
 - zobrazit vyhledaný objekt KN v mapě,
 - k objektu KN v mapě zobrazit navázané popisné údaje KN,
 - k objektu KN v mapě zobrazit navázané informace přímo ze služby Nahlížení do katastru nemovitostí poskytované ČÚZK,
 - intuitivní přechod mezi reporty (např. z listu vlastnictví na informace o parcele) realizovaný prostřednictvím hyperlinku).

Serverová část je realizována jako speciální služba poskytující údaje z dat KN uložených v databázi ve struktuře, která je identická s ISKN.

Klientskou část představuje modul rozšiřující Webového klienta pro prohlížení o záložku „Katastr“.



Ukázka Webového klienta s rozšířením modulu katastru nemovitostí

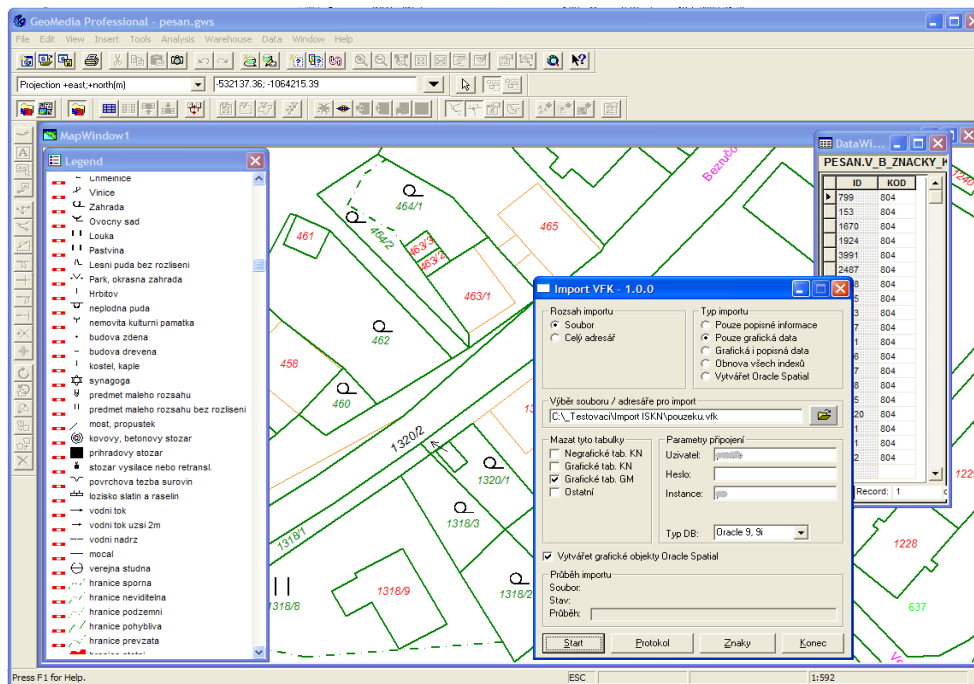
Import vfk

Aplikace import vfk je specializovaný nástroj pro importování dat výměnného formátu katastru. Tento nástroj umožňuje importovat, jak SPI tak SGI. Při importu SGI jsou automaticky v prostředí RDBMS vytvořeny plošné

geometrické objekty parcel, které jsou přímo využívány pro zpřístupnění GIS klientům a k publikaci mapovými službami.

Import vfk umí zpracovávat jak jednorázové kompletní soubory, tak i změnové věty (rozdílová data).

Nástroj má jednoduché uživatelské rozhraní a umožňuje automatickou aktualizaci DKM vlastními silami správci GIS úřadu.



GeoMedia v popředí s nástrojem Import vfk

➤ **Výdejní modul**

Výdejní modul je aplikace v prostředí Webového klienta umožňující výběr a export dat přímo na straně serveru. Výběr dat provádí uživatel interaktivně na základě přidělených práv a prostorových omezení. Data vyexportovaná v požadovaném formátu je pak možné ze serveru stáhnout jako komprimovaný soubor. U vybraných datových sad je součástí exportního souboru také pasport automaticky generovaný na základě metadat centrálně spravovaných modulem pro správu metadat.

Grafické rozhraní aplikace je obdobné s aplikací Webový klient s tím, že obsahuje funkce specifické právě pro výběr a výdej dat.

Základními prvky rozhraní jsou:

Mapové okno – se základními ovládacími prvky pro pohyb v map; lišta nástrojů (měření délky a plochy, odečet souřadnic, tisk), Legenda se seznamem mapových vrstev a jejich skupin (s možností zapnutí/vypnutí), možnost zobrazení atributů k prvkům.

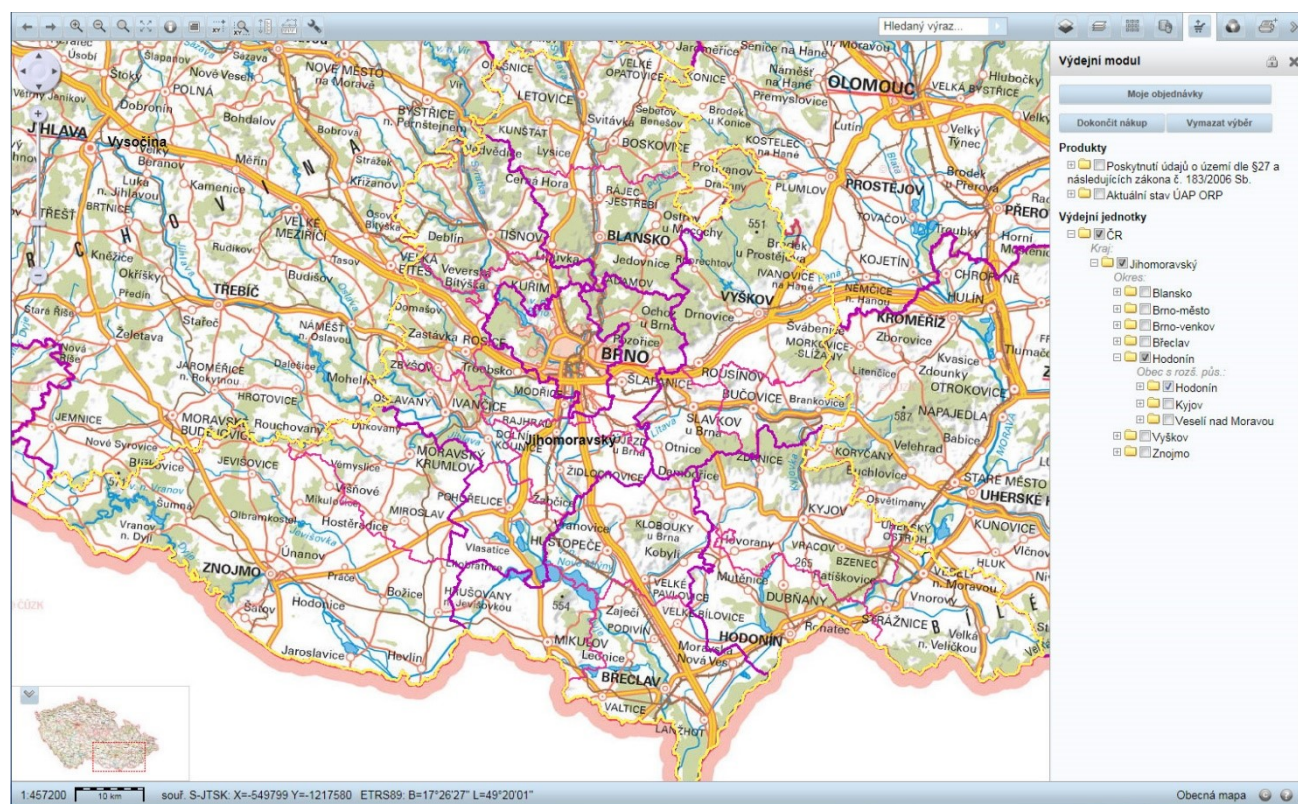
Nástroje výběru dat

- obecný polygon, pravidelný polygon, souřadnice, klad mapových listů, nakreslenou geometrii je možné uložit pro opětovný export,
- potvrzení výběru, zobrazení vybraní výběru, odstranění výběru.

Vyhledávací funkce – předdefinované dotazy pro vyhledání konkrétního zájmového území (zejm. dle správního členění).

Nastavení – nastavení vlastností a chování spuštěné aplikace.

Nápověda - popis uživatelského ovládání aplikace.



Grafické rozhraní aplikace Výdejního modulu v prostředí prohlížeče Google Chrome; V mapovém okně vyhledaná obec, vlevo nástroje pro interaktivní zadání zájmové oblasti pro export dat

➤ **Webová aplikace pro prohlížení webových služeb**

Webový klient je snadno konfigurovatelná webová aplikace určená pro prohlížení dat publikovaných WMS a CSW servery. Tato aplikace používá na pozadí celou řadu dalších služeb pro zvýšení komfortu uživatele (vyhledávání, transformace souřadnic, proxy, dotazy na capabilities apod.).

Mezi základní vlastnosti aplikace patří:

- intuitivní ovládání dle zvyklostí a pravidel pro současnou tvorbu webových aplikací,
- komfortní nástroje pro práci s mapou,
- podpora neomezeného množství souřadných systémů (pro zobrazení mapy jsou k dispozici všechny systémy, které jsou průnikem všech souřadnicových systémů podporovaných připojenými servery),
- neomezené množství připojení a řazení WMS (interních i externích),
- vyhledávání prvků,
- integrované vyhledávání metadat,
- podpora IE, Mozilla Firefox, Google Chrome,
- podpora OGC specifikací WMS 1.0.0.,1.1.0.,1.1.1,1.3.0,

- podpora autentifikovaných WMS pro zabezpečení přístupu k vybraným datovým sadám.

Rozhraní aplikace

Grafické rozhraní aplikace umožňuje snadnou úpravu v rámci jednotlivých "rámů" a umístění.

Horní panel

Slouží zejména k umístění informací, které usnadňují začlenění aplikace do kontextu „okolních“ webových stránek. Poskytuje prostor pro umístění názvu, textů či grafických prvků. Tento panel je možné skrýt a maximalizovat tak prostor pro zobrazení mapy.

Levý panel

Tento „řídící“ panel slouží k různým konfiguracím – od řízení obsahu mapového okna, přes vyhledávání až po nastavení celé aplikace. Celý panel je možné skrýt.

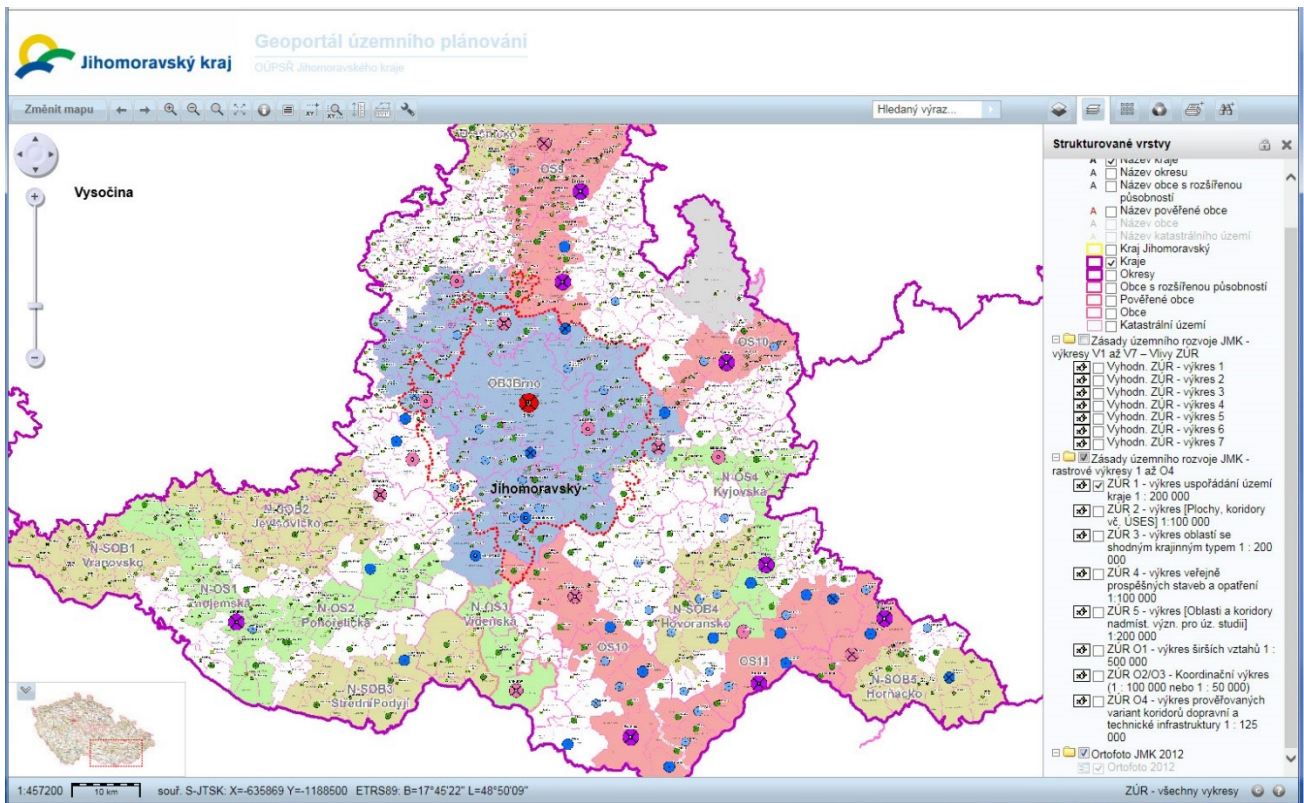
Panel má několik dynamicky zobrazitelných částí:

- Obsah mapového okna:
 - tematické vrstvy (zapínání, vypínání, nastavení průhlednosti, přiřazení měřítka, ve kterém se zobrazují),
 - datové zdroje = připojené mapové služby (zapínání, vypínání, nastavení průhlednosti, přiřazení měřítka, ve kterém se zobrazují),
 - priority – nastavení pořadí zobrazení jednotlivých vrstev.
- Vyhledávání v metadatech:
 - jednoduchý dialog pro vyhledávání v datových sad, mapových službách a datových skupinách.
- Vyhledávání prvků v mapě:
 - jednoduchý dialog pro vyhledávání konkrétních prvků (např. podle správního členění, KN apod.),
 - výsledky jsou zobrazeny v seznamu; kliknutím na konkrétní záznam lze zobrazit podrobnější popis a také prvek přímo v mapě.
- Tisk:
 - umožňuje vytisknout mapu s mimorámovými údaji z šablony do PDF nebo JPG,
 - standardně jsou podporovány formáty A4, A3.
- Nastavení:
 - možnost nastavení velikosti obrazovky (slouží zejména ke správnému měření a tiskům),
 - možnosti zapnutí/vypnutí zobrazení měřítka, zobrazování souřadnic, záměrného kříže apod.
 - možnost uložení a načtení geoprostředí.

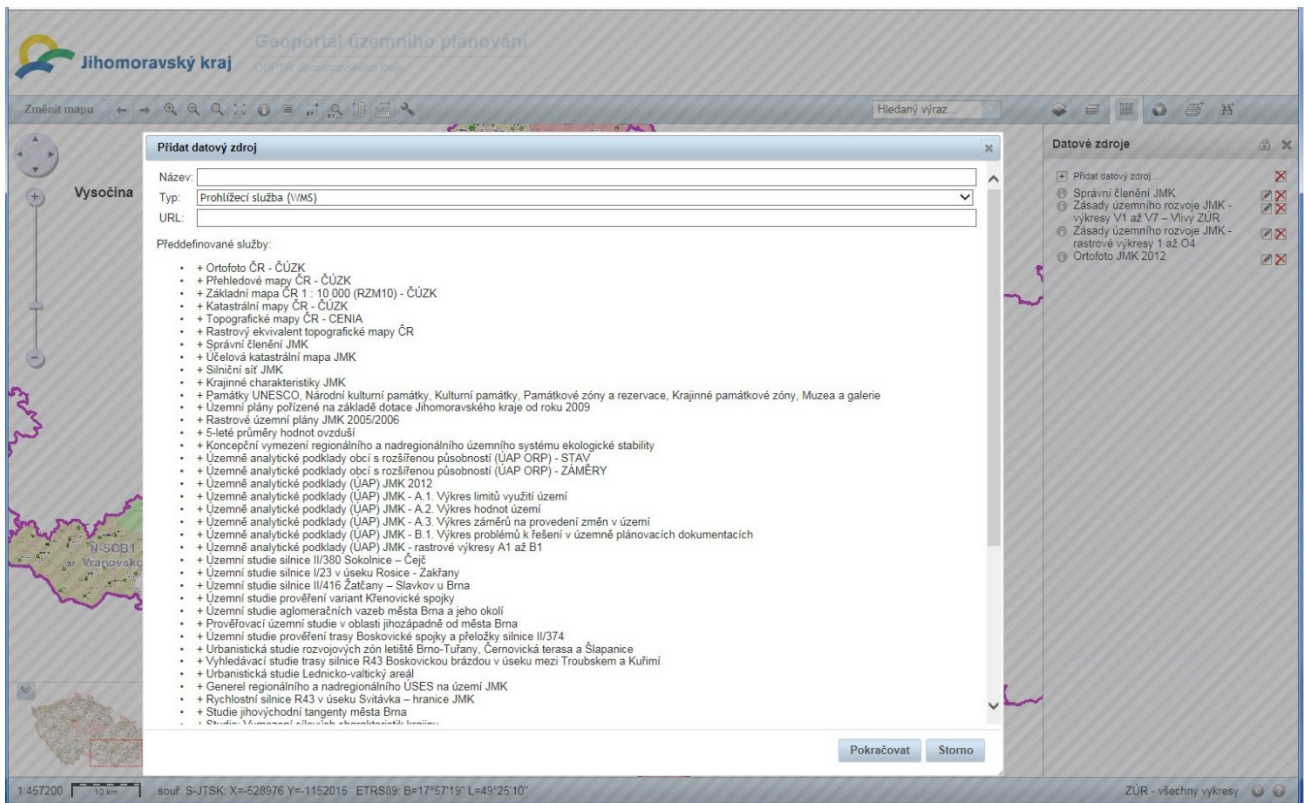
Mapové okno

Mapové okno slouží k zobrazování map, mapových kompozic, tříd prvků, výsledků dotazů a analýz. Obsahuje navigační nástroj pro snadné ovládání zobrazené mapy (měřítka, posun) a také tlačítka pro snadné a rychlé přepínání předvolených mapových kompozic. Obsahuje nástrojovou lištu s ikonami pro nejčastěji používané funkce.

Data jsou zobrazována a publikována prostřednictvím Geoportálu ÚP v rozsahu definovaném v Příloze č.1. „Technická a funkční specifikace plnění“ k Zadávací dokumentaci veřejné zakázky Geoportál územního plánování JMK.



Ukázka grafického rozhraní s minimalizovaným horním rámcem, vlevo nástroje na vyhledávání prvků, vpravo ovládání obsahu mapového okna legendou, nahoře lišta s nástroji pro práci s mapou, nad mapovým oknem "plovoucí" přehledka.



Ukázka možnosti připojit externí mapovou službu do Webového klienta

➤ **Modul harmonizace dat**

Řešení pro publikaci dat umožňuje zachovat a využít stávající systém uložení datových zdrojů Krajského úřadu jihomoravského kraje.

Data v produkčních databázích a souborových datových zdrojích jsou zachována, jsou tedy dále využívána stávajícím způsobem prostřednictvím stávajících klientů. Zároveň tato data jsou pravidelně a automatizovaně harmonizována, optimalizována a přenášena pro publikaci do nově vzniklé „Publikační databáze“ pomocí nástroje Geoportál Extract Transform Load (ETL).

Data uložená v souborovém systému jsou přenášena do pracovní databáze „Work“, kde jsou následně vyčištěna a upravena do podoby vhodné pro publikaci. Z této pracovní databáze jsou data taktéž přenášena nástrojem ETL do publikační databáze.

Nástroj ETL poskytuje možnost automatické aktualizace metadat – metadata jsou aktualizována společně s vlastními daty. Tím je zaručena integrita dat a metadat publikovaných Geoportálem.

Výše specifikované řešení s využitím nástroje ETL zabezpečuje:

- stálou aktuálnost dat a metadat v publikační databázi (nástroj ETL aktualizuje automaticky data ve zvolených intervalech ze stávajících produkčních a pracovních databází),
- trvalou dostupnost publikační databáze (nástroj ETL provádí aktualizace bez přerušení dostupnosti publikační databáze),
- možnost přistupovat ke stávajícím datům a databázím jako dosud, včetně provádění jejich správy a údržby.

Konfigurace ETL

Geoportal ETL je důležitý prvek na pozadí celého řešení, který zajišťuje trvalou aktuálnost dat na portálu a zároveň trvalou dostupnost. Jedná se o plně automatizovaný nástroj, který při každé migraci dat zajistí:

- načtení dat z jednoho nebo více zdrojů (MS SQL, Oracle Spatial, Oracle (X,Y), TXT),
- optimalizaci těchto dat pro výdej a publikaci,
- uložení zpracovaných dat do cílových struktur.

Konfigurace se provádí prostřednictvím specializované aplikace a je plně uložena v databázi.

Konfiguraci jednotlivých vrstev v rámci Geoportál ETL pro migrace dat z pracovních do publikačních struktur provádí administrátor.

➤ **Editační modul**

Editační modul využívá obdobné grafické rozhraní jako Webový klient a umožňuje editaci jak grafických tak i popisných údajů (atributů) nad mapovým podkladem.

Editovaná data ze zdrojové databáze jsou současně připojena i do mapového podkladu, takže ihned po uložení editovaných změn se změny promítnou do překreslené mapy. Pokud je stejná editovaná vrstva připojena i do veřejného portálu zobrazí se změny provedené na neveřejném editačním portálu ihned veřejnosti.

Vlastnosti aplikace

Základní vlastnosti aplikace:

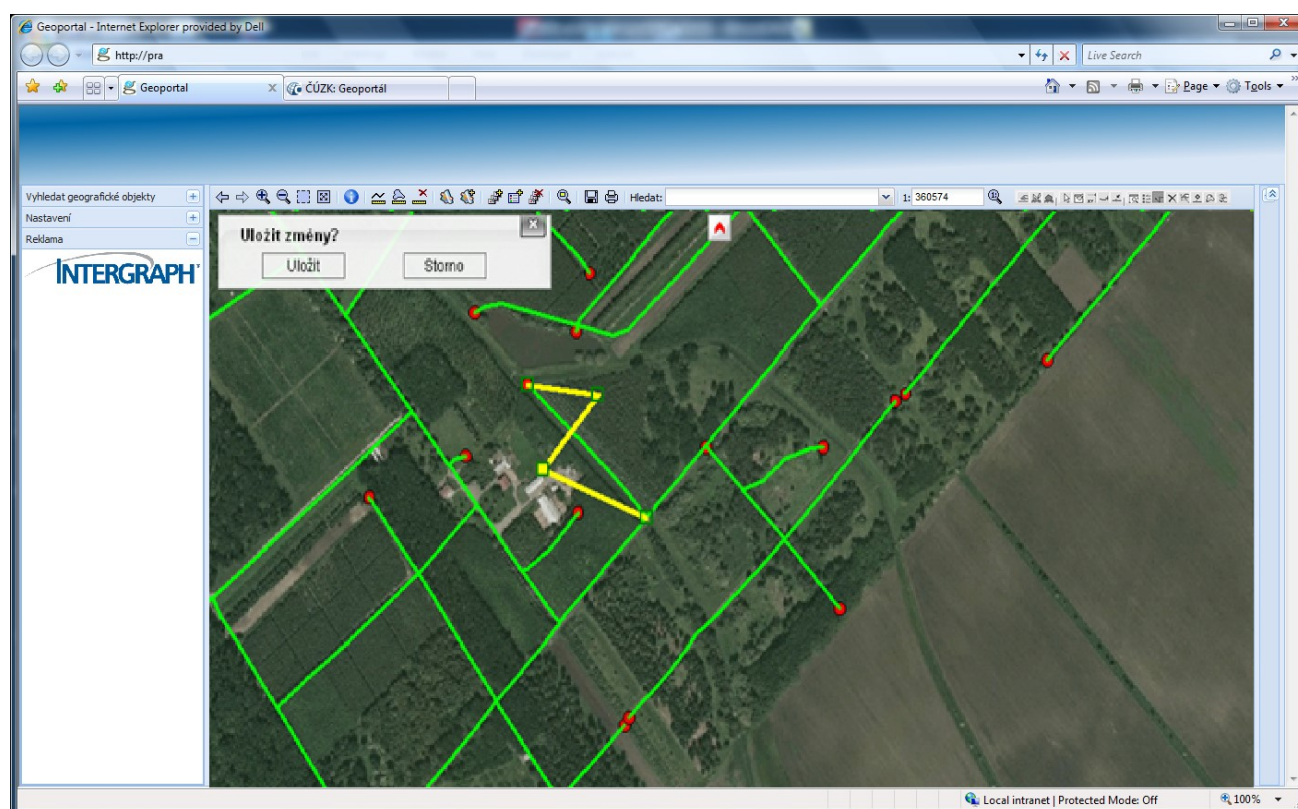
- aplikace má standardní funkce mapového klienta - pohyb a vyhledávání v mapovém okně, standardní tlačítka – obdobné jako aplikace Webový klient,
- aplikace zobrazuje podkladovou mapu pomocí standardu WMS,
- vyhledávání podle požadovaných položek alfanumerických dat tzv. atributní dotazy,
- aplikace umožňuje vytváření nových geometrických objektů typu bod, linie a plocha,
- aplikace umožňuje editaci popisných údajů (atributů) k nově vytvořeným geometrickým objektům typu bod a linie,
- aplikace umožňuje editaci existujících geometrických objektů typu bod, linie a plocha,
- aplikace umožňuje editaci popisných údajů (atributů) k existujícím geometrickým objektům typu bod, linie a plocha,
- přístup uživatelů je řízen – vyžadováno jméno a heslo,
- každý uživatel má definováno:
 - mapovou kompozici, se kterou smí pracovat,
 - vrstvy, které jsou nastaveny jako určené k editaci,
 - vrstvy, u kterých smí editovat grafiku,
 - vrstvy, u kterých smí editovat popisné údaje (atributy),
 - prostorové omezení (rozsah), ve kterém může objekty editovat.

Aplikace dále umožňuje:

- interaktivní výběr prvku pro editaci,
- formulářové úpravy alfanumerických dat (výběr položek z připojených číselníků, zápis, úprava, vymazání hodnoty položky) připojených k editovanému objektu,
- podrobné sledování editačních operací s daty (logování).

Funkce editačního klienta:

- navigační funkce pro pohyb v mapě a změnu měřítka zobrazení,
- měření vzdáleností a ploch,
- výběr prvku pro editaci,
- zrušení výběru prvku pro editaci,
- přidání geoprvku (vytvoření nového objektu),
- výmaz geoprvku,
- chytání (funkce Snap),
- funkce pro práci s liniovými prvky (změna průběhu, přidání/odebrání vrcholů, rozdělení, sloučení),
- funkce pro práci s bodovými prvky,
- editace atributů geoprvku.



Ukázka možnosti konfigurace grafického rozhraní editačního klienta – vpravo nahoře lišta s nástroji pro editace geometrií a popisných údajů

➤ **Modul pro práci s metadaty**

Nástroje pro práci s metadaty jsou navrženy tak, že umožňují jak snadné začlenění stávajících dat spravovaných v rámci stávajících aplikací úřadu, tak i jednoduchou integraci na úrovni katalogových služeb postavených na ISO normách a OGC specifikacích.

Klient vyhledávací katalogové služby

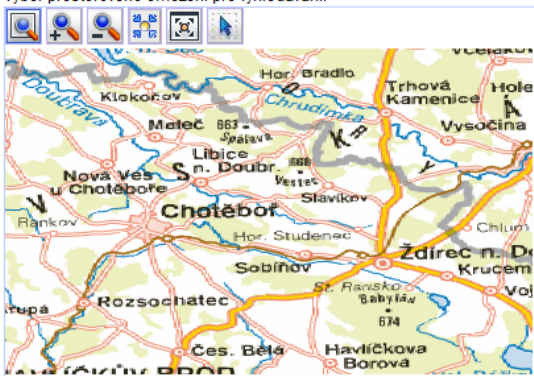
Webová aplikace, která umožňuje vyhledávání v metadatech podle parametrů a specifikací daných prováděcími pravidly INSPIRE pro metadata. Aplikace se může připojit na libovolný server, který poskytuje metadata v podobě katalogové služby dle OGC specifikace CS-W.

Metadata je možné vyhledávat zadáním hledaného výrazu, pomocí klíčových slov s využitím předdefinovaných seznamů.

V rozšířeném režimu je možné vyhledávání upřesnit zadáním datum platnosti dat, výběrem kategorie (klasifikací dat) nebo také prostorovým omezením.

Klient umožňuje přímé zobrazení mapy v aplikaci Webový klient, pokud jsou v metadatech nalezeny informace potřebné k připojení služby (zejm. adresa služby).

Metadata o produktech

Kde hledat:	Typ vyhledávání:	Parametry vyhledávání:
<input checked="" type="radio"/> V názvu <input type="radio"/> V textu	<input checked="" type="radio"/> Obsahuje výraz <input type="radio"/> Přesné znění	Rozšířené Zjednodušené
Hledané výraz(y): mapa		
Hledané klíčové slovo: <input type="text"/>	Výběr prostorového omezení pro vyhledávání: 	
Časový rozsah (rrrr-mm-dd): od: 2009-5-1 do: <input type="text"/>		
Podle vybrané kategorie: boundaries		
<input checked="" type="checkbox"/> Hledat ve zvoleném výřezu mapy		
wLong: <input type="text"/> sLati: <input type="text"/> eLong: <input type="text"/> nLati: <input type="text"/>		
<input type="button" value="Vyhledat"/> <input type="button" value="Zrušit"/>		

Ukázka rozhraní vyhledávací služby – reálná implementace pro ČÚZK

Metadata Editor

Metadata Editor je webový klient, který slouží primárně pro vyplňování a aktualizaci metadatových záznamů. Tento editor podporuje všech 22 jazyků používaných v Evropské unii a jeho další unikátní vlastností je možnost pracovat s vícero metadatovými profily, které si zákazník nadefinuje pro svou potřebu.

Při vyplňování metadat je uživatel veden aplikací a ta mu umožňuje vytvořit nový záznam nebo aktualizovat záznam stávající. Aplikace podporuje práci s více profily, a proto při vytváření nového záznamu uživatel může použít jak výchozí předdefinovaný profil (typický pro svou organizaci), nebo může použít profil svůj vlastní.

Editor je plně kompatibilní s požadavky směrnice INSPIRE a jejími prováděcími pravidly i normami ISO 19115 a 19119. Při vyplňování konkrétních položek metadat je možné zapnout automatickou validaci, která zajišťuje to, že uživatel uloží jen záznam, který je plně v souladu s předepsanými normami a specifikacemi.

Konfigurace metadatových profilů podle požadavků a potřeb úřadu byla provedena při implementaci aplikace na počátku projektu.

Metadata jsou vkládána do databáze prostřednictvím CS-W 2.0.2 – operace Push.

The screenshot shows the 'Intergraph MetaData Editor' interface. It features a blue header with the 'INTERGRAPH' logo on the left and the title 'Intergraph MetaData Editor' with a right-pointing arrow on the right. The main content area is divided into three numbered steps:

- 1. Vyberte typ dokumentu**: Contains three radio buttons: 'Datová sada' (selected), 'Série datových sad', and 'Služba'.
- 2. Vyberte primární jazykovou verzi dokumentu**: Contains a dropdown menu with 'čeština' selected and the text 'Primární jazyk:'.
- 3. Vyberte další jazykové verze dokumentu**: Contains a grid of 15 checkboxes for various languages: angličtina, francouzština, maďarština, řečtina, bulharština, holandština, maltština, slovenština, čeština, irština, němčina, slovinština, dánština, itaština, polština, španělština, estonština, litevština, portugalsština, švédština, finština, lotyšština, and rumunština.

A blue button labeled 'Pokračovat' is located at the bottom of the third step. At the very bottom of the page, a blue footer contains the text: 'Copyright 2008 Intergraph CS, spol. s r.o. | [Nápověda](#) | [Kontakty](#) |'.

Možnost definice jazyků pro vyplňování metadatových záznamů

Validace – kontrola správnosti vyplnění údajů v metadatovém záznamu oproti požadavkům INSPIRE prováděcích pravidel pro metadata

Editace a správa metadat

Aktualizace (ISO) metadat datových sad může probíhat dvěma způsoby:

- manuální aktualizace,
- automatická aktualizace.

Manuální aktualizace

Metadata k datům a datovým sadám je možno tvořit a editovat prostřednictvím rozhraní CSW, v praxi nejčastěji Metadatovým editorem. Druhou možností je také import metadat ze stávajících úložišť metadat, které podporují ISO normy a nebo publikují metadata v podobě katalogové služby. Další možností je výše zmíněná automatická aktualizace některých údajů prostřednictvím ETL a začlenění detailních metadat.

Automatická aktualizace

Automatická aktualizace probíhá výhradně pomocí administrátorského nástroje Geoportal ETL. Tento nástroj umožňuje:

- Automaticky vytvářet nebo měnit celé metadatové záznamy, a to na základě:
 - šablony (naplněný metadatový záznam, který není přístupný),
 - jednoho vstupního objektu (tabulka, databázový pohled, select),
 - vazby atribut vstupního objektu na konkrétní <> tag v šabloně metadat.

Profily

Profil je základem pro vytvoření, editaci a validaci metadatových záznamů. Definice a úpravy profilů se provádějí ruční editací XML šablony, profily jsou pak ukládány do DB prostřednictvím speciální sekce Administrátorského modulu.

Profil definuje:

- položky (tagy) mtd záznamu,
- grafický interface (strukturování na kartách formuláře dle tříd, typy polí formulářů – textbox, picklist, radio, ...),
- pro každou položku,
- povinnost,
- podmíněná povinnost,
- nepovinnost,
- doporučenost (aplikace pak vysvítí povinné a doporučené položky odlišně),
- výchozí hodnoty,
- možnost množení,
- vazba na číselník (resp. hodnoty, kterých může nabývat a) povinné dle normy b) nepovinné),
- validace hodnoty – datový typ a) number, date, char, option b) 99-99-9999,?,*,atd.).

➤ **Administrátorský modul**

Tento modul představuje interní aplikaci určenou pro správce systému. Grafické rozhraní aplikace je znázorněno na obrázcích níže (Administrace uživatelů a mapových služeb). Aplikace je modulární systém realizován ve webovém prostředí. Pro účely tohoto projektu obsahuje nástroje:

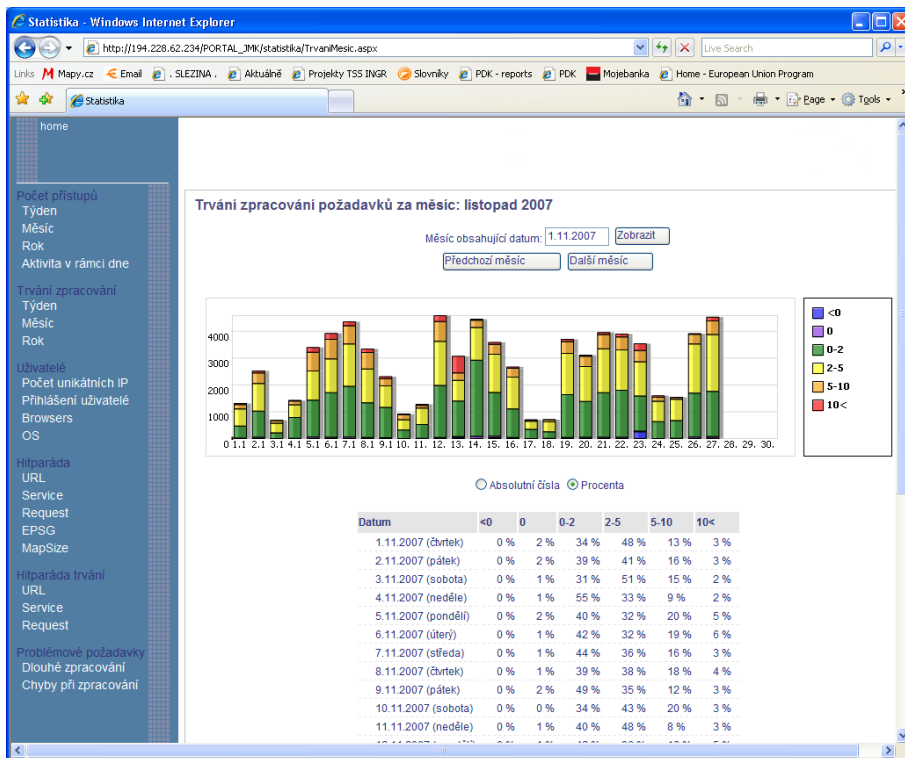
Administrace uživatelů a mapových služeb

Tato sekce modulu zajišťuje správu uživatelů Geoportálu. V rámci sekce je možné nastavit práva uživatelů přistupovat k webovým mapovým službám nebo obchodnímu modulu. U mapových služeb lze nastavit práva včetně volitelného omezení IP adresou, časem, tedy datem do kdy má uživatel vybrané služby k dispozici a omezení prostorové.

Uživatelské jméno	Jméno	Příjmení	Organizace
aturkotova	Alena	Tůrkotová	PVL
avavruska	Aleš	Vavruška	PVL
bkrivanek	Bedřich	Křivánek	PVL
dstach	David	Stach	PVL
dyolkova	Dagmar	Volková	PVL
elencova	Eva	Lencová	PVL
enalezena	Edita	Nalezená	PVL ZHV
epodrouzkova	Eva	Podroužková	GEFOS
fjanda	Filip	Janda	PVL
fkadlec	František	Kadlec	GEFOS
hhejna	Hana	Hejná	PVL
hjanakova	H.	Janáková	PVL
ijndrova	Ivana	Jindrová	PVL
ikantorova	I.	Kantorová	PVL
isediva	Ivana	Šedivá	PVL
iturecek	Ivan	Tureček	GEFOS
jbaloun	Jiří	Baloun	PVL
jbromova	Jana	Bromová	PVL
jbrzon	Jiří	Brzoň	PVL
jdohnal	Josef	Dohnal	PVL
jflíček	Jan	Flíček	PVL
jfráda	Jaroslav	Fráda	PVL ZHV

Generování statistických výstupů

Součástí Administrátorského prostředí jsou funkce na tvorbu statistických sestav a výstupů týkajících se provozu mapových služeb. Aplikace umožňuje tvořit výstupy ve formátu HTML, uvedené na obrázku níže, pro sledování činnosti uživatelů mapových služeb a sledování výkonnosti mapových služeb.



ADMINISTRÁTORSKÝ WEB - Microsoft Internet Explorer

Address: http://pra-mgs-dc3/zu_admin/produkty/seznam.asp?filtr=1&nadrazeny=63142

home

Administrátorské prostředí

produkty
- seznam všech
- seznam smazaných
založení skupiny
založení produktu

Výpis platných produktů

Slouží jako přehled nebo soupis pro zjištění všech produktů, kliknutím na + se strom rozbaluje

- + 63050 - DIGITÁLNÍ DATA
 - + 63100 - STÁTNI MAPOVÉ DÍLO
 - + 63110 - SM5
 - + 63120 - SM5R a SMO5
 - + 63130 - Topo, st. SM5 a SM5R
 - + 63140 - RZM 10
 - 63141 - RZM 10 - barevná
 - + 63142 - RZM 10 - po vrstvách
 - 631420 - RZM 10 - úplný obsah
 - 631421 - RZM 10 - porosty
 - 631422 - RZM 10 - výškopis
 - 631423 - RZM 10 - vodstvo
 - 631424 - RZM 10 - poleh_a hran.
 - 631425 - RZM 10 - popis
 - + 63150 - RZM 25
 - + 63160 - RZM 50
 - + 63170 - RZM 200
 - + 63180 - RMČR 500
 - + 63190 - RMČR 1M
 - + 63300 - ZARAGED
 - + 63400 - ORTOFOTO
 - + 63500 - SOUBOR SPRÁV HRANIC
 - + 63200 - TIŠTENÉ PRODUKTY

Informace o produktu

záhl.	záhl.	záhl.
Kód produktu:	63141	
Kód nadřazeného produktu:	63140	
Název produktu:	RZM 10 - barevná	
Popis dat:	Rastrová základní mapa ČR 1 : 10 000 - barevná bezesvů	
Cena za jednotku:	81	
Stavba DPH:	0	
Počítka čísta:	0	
Název distribuční jednotky (pohledu):	OM_GP_SG10	
Možné formáty dat:	TIFF, JPG	
Metadata ID:	Rastrová základní mapa České republiky 1:10.000 - barevná bezesvů (0)	
Detailní metadata:	Nejsou	
Typ dat:	digitální (2)	
Malé množství dat:	0	
Produkt má vlastní metadata:	ne	
Produkt má náhled dat:	ne	
Smazaný:	ne	

Výpočet slevy u produktu

Organizace	od dni	do dni	počet ks	požadavek užít dat	sleva	nová sleva
Fyzická osoba/FBZL	0	100	-	ne	90	editace smazat

➤ Správu procesů GeoPortal ETL

Tato sekce umožňuje plánovat a sledovat činnost nástroje Geoportál ETL, tedy migrace dat do publikační databáze. Je zde možné:

- plánovat spuštění nových migrací (jednorázově, opakovaně, periodicky)

- sledovat jaké migrace právě běží
- prohlížet report již proběhlých migrací (zda byly dokončeny v pořádku).

Migrace dat

aktivní migrace

Zadaným kritériím neodpovídají žádné záznamy

poslední migrace

REPORT	skupina	poznámka	status	spuštět	data do	perioda	TMP file
851	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	25.6.2008 10:00:00		0	
841	BPOLE	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	23.5.2008 9:35:00	23.5.2008 9:37:00	0	
821	BPOLE	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	21.5.2008 10:35:00		0	
801	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	24.4.2008 13:40:00	24.4.2008 13:43:00	0	
781	ZDG	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	6.4.2008 4:00:00	6.4.2008 4:00:21	0	E:\MIGRACE\ZBO\
741	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	11.3.2008 19:00:00	11.3.2008 19:01:11	0	
721	ZDG	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	5.3.2008 22:00:00	5.3.2008 22:08:53	0	E:\MIGRACE\ZBO\
701	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	4.3.2008 11:35:00	4.3.2008 11:38:51	0	
681	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	4.3.2008 9:18:00	4.3.2008 9:18:51	0	
661	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	4.3.2008 8:10:00	4.3.2008 8:18:51	0	
641	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	3.3.2008 17:04:00	3.3.2008 17:08:51	0	
621	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	3.3.2008 16:49:00	3.3.2008 16:58:50	0	
601	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	3.3.2008 16:35:00	3.3.2008 16:38:50	0	
581	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	3.3.2008 15:18:00	3.3.2008 15:18:50	0	
561	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	29.2.2008 11:48:00		0	
541	ZDG	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	5.2.2008 22:00:00	5.2.2008 17:00:00	0	E:\MIGRACE\ZBO\
521	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	24.1.2008 12:45:00	24.1.2008 12:48:00	0	
501	ZDG	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	13.1.2008 4:00:00	13.1.2008 4:06:30	0	E:\MIGRACE\ZBO\
481	ZDG	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	6.1.2008 4:00:00	6.1.2008 4:04:43	0	E:\MIGRACE\ZBO\
462	GEONAM	Migrace cele tabulky	Migrace dokončena	19.12.2007 14:55:00	19.12.2007 15:04:40	0	

Přihlášený uživatel: admin (c) Intergraph

➤ **Modul pro analýzu dat**

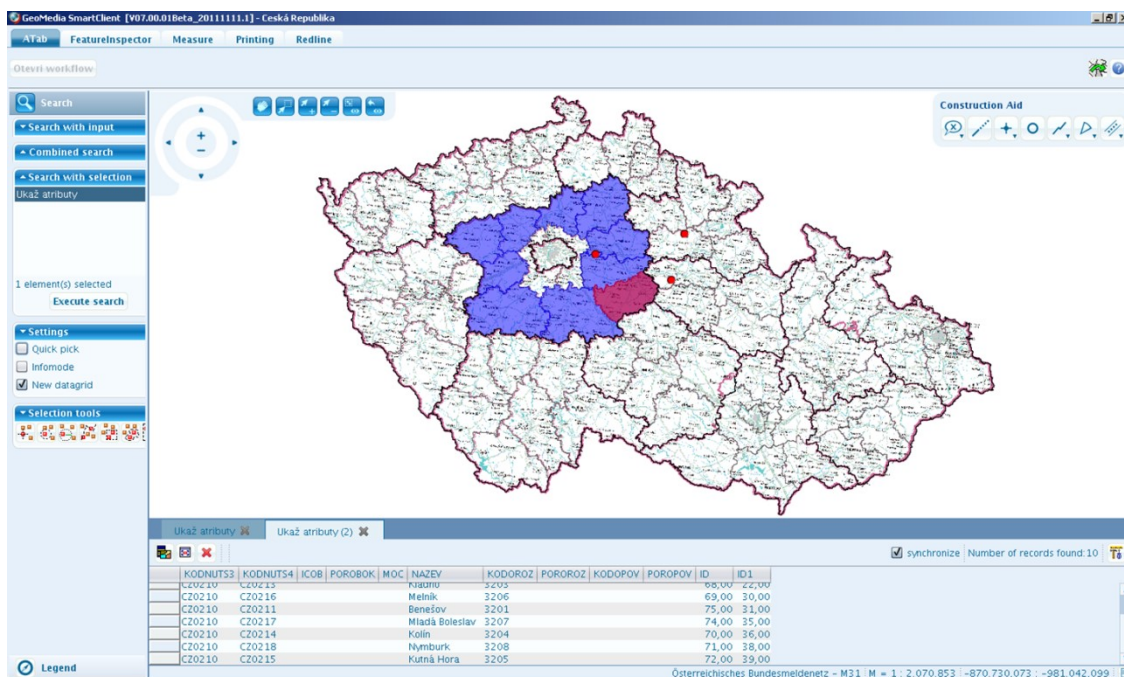
Modul je implementován, s ohledem na stále ještě probíhající definici relevantních prováděcích pravidel INSPIRE pro tuto oblast, a poskytuje nástroje na požadované analýzy. Z hlediska grafického rozhraní je plně integrován do prostředí Webového klienta a zachová tedy stejný styl ovládání aplikace.

Díky tomu, že nosnou technologií celého řešení Geoportálu je GeoMedia WebMap, jsou pro implementaci WPS služeb k dispozici všechny prostorové analýzy, které tato technologie nabízí. (obalové zóny, násobné obalové zóny, prostorové dotazy, prostorový průnik, prostorový rozdíl, sjednocení, prostorová agregace, propojení, atributní dotazy, funkční atributy apod.)

➤ **Modul ÚAP (územně analytické podklady)**

GeoMedia Smart Client

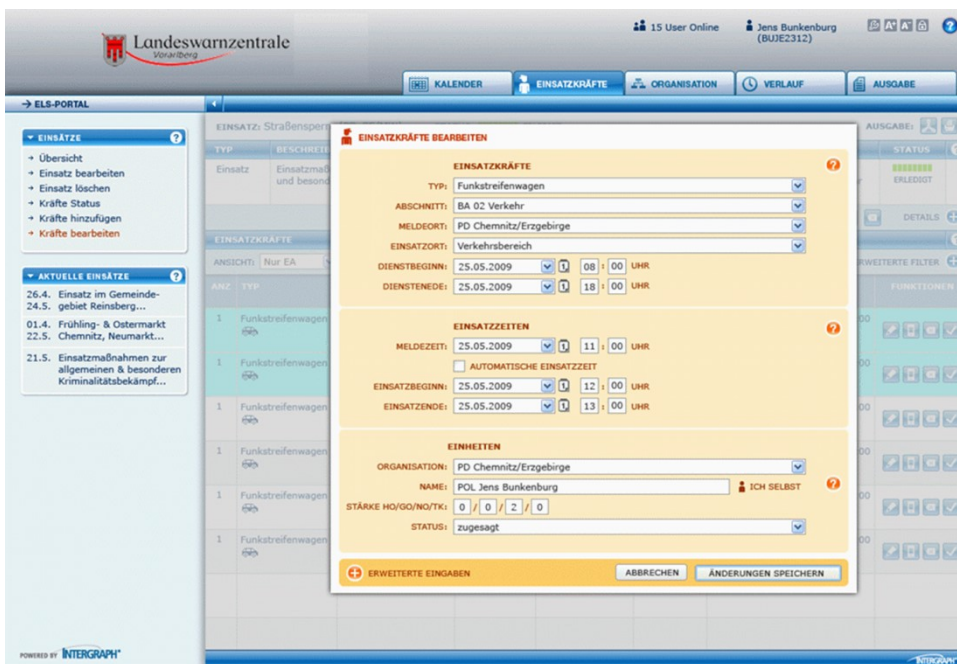
Tato aplikace je zaměřena na uživatele „laiky“ v oblasti GIS, kteří potřebují využívat nebo aktualizovat geoprostorová data či používat pokročilé geoprostorové funkce nedostupné ve webových mapových řešeních, a kteří nemají k dispozici plnohodnotné desktop produkty. V rámci řešení je GeoMedia Smart Client využit pro zpřístupnění stovkám uživatelů i řízený sběr podkladů ÚAP.



Obr. 1 Intuitivní uživatelské rozhraní GeoMedia Smart Client

Workflows

Pro podporu konkrétních pracovních postupů při sběru, editaci, kontrole nebo dotazování se v prostředí Smart Clienta konfigurují tzv. workflows. Tyto workflows představují průvodce, který uživatele vede krok za krokem předem nadefinovaným postupem. Součástí tohoto postupu mohou být jak inteligentní formuláře pro vyplňování popisných atributů, tak i operace s geodaty, tj. editace, měření, prostorové dotazy apod. „Intelligence“ formulářů spočívá v možnostech nastavení validačních pravidel pro hodnoty jednotlivých vstupních polí, nastavení výchozích hodnot, specifikaci povinných položek, využívání číselníků nebo bublinové nápovědy ke konkrétním polím. Editační workflow může být konfigurováno i tak, aby součástí vyplňování atributních údajů bylo připojování externích souborů (fotografie, dokumenty apod.).



Obr. 2 Ukázka editačního workflow s inteligentním formulářem

Inteligentní caching

Pro zajištění optimálního výkonu zobrazování dat disponuje GeoMedia Smart Client systémem inteligentního cachování rastrových i vektorových dat. Při definici projektu je možné v administrátorském prostředí nastavit která data, jakým způsobem a kde budou uložena v mezipaměti. Z hlediska umístění mohou být cacheovaná data umístěna na serveru, na sdíleném diskovém prostoru v rámci LAN nebo přímo na klientském počítači. Z hlediska způsobu je možné data buď nastavit v režimu on-line, tzn., že nebudou vůbec ukládána do cache, nebo bude cache vytvořena administrátorem pro celou třídu prvků a nebo budou data nastavena v režimu cache on-demand což znamená, že data se budou postupně cacheovat tak, jak je budou uživatelé používat.

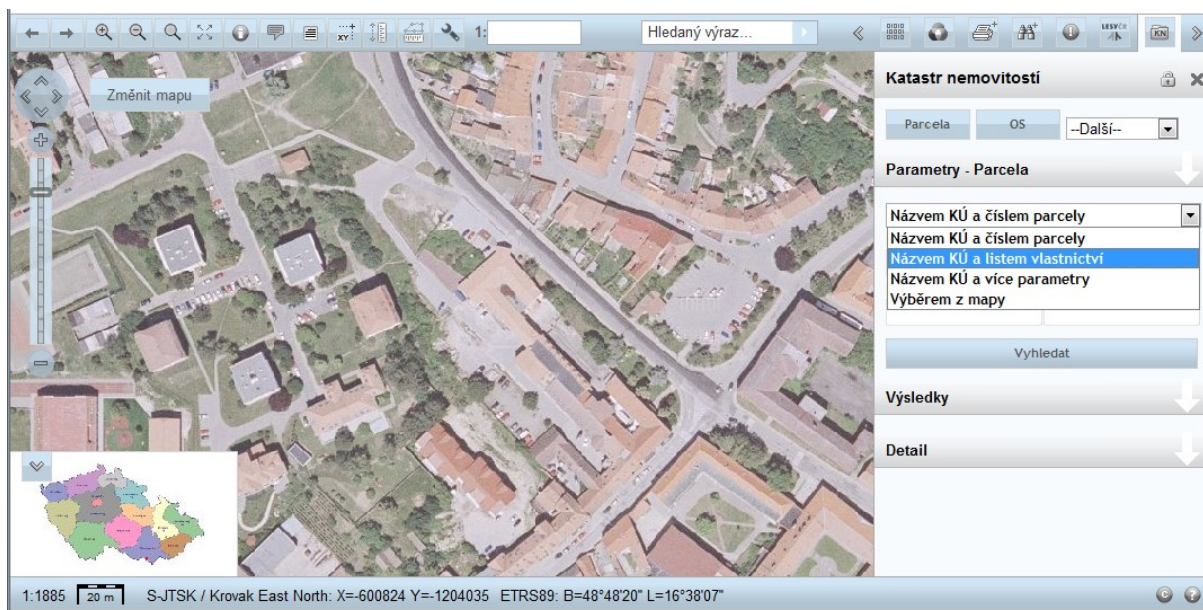
Nastavení projektu pro ÚAP, včetně cacheování, bude provedeno na základě výstupů úvodní analýzy s ohledem na konkrétní hardwarovou infrastrukturu technologického centra.

Mapový klient

Aplikace pro prohlížení webových služeb byla rozšířena o zjednodušené rozhraní (tenkého klienta), které bude poskytovat přehledně a intuitivně předem nakonfigurovaný relevantní mapový obsah v podobě kompozic, uživatelskou funkcionalitu a grafické rozhraní.

Konfigurace mapového obsahu (kompozic) umožňuje libovolnou kombinaci interních i externích WMS a WMTS, ale také stávajících kompozic již vytvořených pro Geoportál ÚP.

Uživatelská funkcionalita aplikace bude, kromě jiného, umožňovat plné využití webových služeb modulu KN geoportálu ÚP a odpovídajících vyhledávacích služeb (ÚKM, DKM, SPI, Google).



Obr. 3 Ukázka možné integrace KN služeb do mapového klienta

Grafické rozhraní je postaveno tak, že umožňuje snadnou volitelnou úpravu vzhledu klienta dle nosného tématu kompozic a prostřednictvím konfigurovatelných šablon také grafickou úpravu jeho tiskových výstupů.

Řešení plně podporuje autentifikaci uživatelů a disponuje tedy funkcionalitou pracující s profilem uživatele. Profily uživatelů budou nastaveny v rámci implementačního projektu, minimálně se počítá s profily pro veřejnost, orgány VS ("neposkytovatel" údaje o území) a poskytovatele údajů o území. V rámci příslušného profilu (geoprostředí) je přesně vymezen rozsah řešení, a to z pohledu vrstev (výkresy, jevy, vrstvy), atributů, územního členění (prostorové omezení) a funkcionality.

Pro registrované uživatele podle nastavených oprávnění v případě dotazu na atributové informace vybraného prvku jsou v dané kompozici zobrazeny:

- jevy ÚAP na parcele,
- jevy ÚAP v rámci obce,
- připojené dokumenty k jevu,
- zařazení prvku do jevu,
- informace z pasportní karty,
- metadata.

Mapový klient poskytuje vedle standardních nástrojů pro ovládání legendy, kompozic, datových zdrojů, tisku také nástroje na pokročilé vyhledávání a práci s vyhledanými databázovými záznamy.

Dalším nástrojem, který se uplatňuje na Geoportálu ÚP, je redlining – tzn. funkcionalita umožňující vytvářet grafické poznámky nad mapou s možností následného tisku.