

UŽŠIA SÚŤAŽ

NADLIMITNÁ ZÁKAZKA
SLUŽBY

SÚŤAŽNÉ PODKLADY – príloha č. 3
MŽP/NL - 22/2013

**OPIS PREDMETU ZÁKAZKY – Technická
dokumentácia**

PREDMET ZÁKAZKY: REGISTER PRIESTOROVÝCH INFORMÁCIÍ

1	OBSAH.....	2
2	MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE.....	4
3	ÚVOD.....	5
3.1	VÝCHODISKÁ.....	5
3.1.1	Vízia.....	6
3.1.2	Zameranie.....	6
3.1.3	Rámec.....	7
3.1.4	Obmedzenia.....	7
3.2	CIELE.....	10
3.2.1	Všeobecné ciele.....	10
3.2.2	Špecifické ciele.....	10
3.3	KRITICKÉ OBLASTI.....	11
3.3.1	Všeobecné riziká projektu.....	11
3.3.2	Rozpočtové riziká.....	14
3.3.3	Personálne riziká.....	14
3.3.4	Legislatívne riziká.....	14
4	SÚČASNÝ STAV.....	16
4.1	Biznis architektúra.....	17
4.2	Aplikačná a dátová architektúra.....	17
4.2.1	Aplikácie.....	17
4.2.2	Dáta.....	17
4.3	Infraštruktúra.....	22
4.4	HODNOTENIE AKTUÁLNEHO STAVU.....	23
5	NAVRHOVANÝ STAV.....	24
5.1	Biznis architektúra.....	26
5.1.1	Integračné varianty.....	27
5.1.2	Základné registre IS VS.....	29
5.1.3	Spoločné moduly.....	29
5.2	Aplikačná a dátová architektúra.....	31
5.2.1	Aplikačná architektúra.....	31
5.2.2	Dátová architektúra.....	35
5.3	Infraštruktúra.....	37
5.3.1	HW a SW pre RPI.....	37
5.3.2	Bezpečnostná architektúra RPI.....	40
6	POPIS POSKYTOVANÝCH SLUŽIEB.....	46
6.1	Registrácia povinnej osoby.....	46
6.1.1	Žiadosť o registráciu v Registri priestorových údajov.....	47
6.1.2	Aktualizácia údajov zaregistrovaného používateľa.....	48
6.1.3	Zaslanie informácie o registrácii.....	49
6.2	Registrácia súboru priestorových údajov.....	50
6.2.1	Žiadosť o registráciu súboru priestorových údajov.....	51
6.2.2	Poskytnutie prepojenia.....	52
6.2.3	Zaslanie informácie o registrácii súboru priestorových údajov.....	53
6.3	Registrácia služby priestorových údajov.....	54
6.3.1	Žiadosť o registráciu služby priestorových údajov.....	55
6.3.2	Validácia registrovanej služby priestorových údajov.....	56
6.3.3	Zaslanie informácie o registrácii služby priestorových údajov.....	57
6.4	Služby metaúdajov.....	58
6.4.1	Vytvorenie metaúdajového záznamu.....	59
6.4.2	Import metaúdajového záznamu.....	60
6.4.3	Validácia metaúdajového záznamu.....	61
6.4.4	Registrácia metaúdajového záznamu.....	62
6.5	Vyhľadávacie služby.....	63
6.5.1	Vyhľadávanie metaúdajového záznamu.....	64
6.5.2	Vyhľadávanie súboru priestorových informácií.....	65
6.6	Zobrazovacie služby.....	66

6.6.1	Zobrazenie metaúdajového záznamu	67
6.6.2	Zobrazenie súboru priestorových údajov	68
6.7	Ukladacie služby	69
6.7.1	Uloženie súboru priestorových údajov	70
6.8	Transformačné služby súborov priestorových údajov	71
6.8.1	Transformácia súboru priestorových informácií (KN-ZB GIS)	72
6.8.2	Poskytnutie prepojenia na transformačnú službu	73
6.9	Služby monitoringu a reportingu	74
6.9.1	Služby monitoringu	75
6.9.2	Služby reportingu	76

V Slovenskej republike je vytvárané a evidované rozsiahle množstvo referenčných a účelovo-tematických priestorových údajov, distribuovaných podľa potrieb záujmu (napr. polohopis, výškopis, vlastnícke práva, enviroinformácie, dopravné siete, zdravotné informácie, pôdne a geologické informácie) z rôznych údajových zdrojov charakterizujúcich objekty a javy v prírode a spoločnosti v rôznej kvalite a aktuálnosti.

Verejná správa v širokej škále riadiacich a rozhodovacích procesov využíva informácie, ktoré sú vo veľkej miere závislé od geografickej polohy resp. spracováva informácie, na ktoré môžu byť úzko naviazané rôzne priestorové informácie. Z tohto dôvodu sa informácia o polohe javu či objektu a informácia o ich vzťahoch k okoliu považuje za kľúčovú. Významnú úlohu v rozhodovacom procese zohráva dostupnosť, spôsob prístupu ale aj aktuálnosť priestorovej informácie, ktorá vstupuje do riadiaceho či rozhodovacieho procesu.

V súčasnosti neexistuje v SR jednotná evidencia o priestorových údajoch tvorených vo verejnej správe a privátnom sektore. Každý rezort, prostredníctvom organizácií v svojej zriaďovateľskej pôsobnosti, vytvára alebo uchováva nejaké priestorové informácie, si tvorí vlastné údajové zdroje podľa svojich potrieb, často aj v špecifickej štruktúre a forme. Takto udržiavané resp. uchovávané priestorové informácie nie sú štandardizované, centrálné dostupné a tým dochádza k ich nejednotnosti v štruktúre, zbere, umiestnení, k duplicite údajov, k nejednoznačnosti ich interpretácie.

Túto situáciu má za cieľ odstrániť Zákon č. 3/2010 Z. z. o národnej infraštruktúre pre priestorové informácie (ďalej len „NIPI“), ktorej základnou kostrou – nosnou časťou je Register priestorových informácií (ďalej len „RPI“). Vybudovaný RPI bude týmto obsahovať metaúdaje ako jednotný a údajovo konzistentný zdroj údajov o všetkých priestorových informáciách verejnej správy SR, prípadne aj tretích strán, v zmysle zákona o NIPI. Inštitúcie verejnej správy, ktoré vytvárajú, spravujú alebo poskytujú priestorové údaje sú podľa spomínaného zákona povinné vytvoriť k súborom priestorových údajov metaúdaje v požadovanom rozsahu, ako aj zabezpečiť zverejnenie a dostupnosť služieb pre súbory priestorových údajov.

Národná infraštruktúra priestorových informácií:

- aplikuje medzinárodné štandardy;
- napomáha k vytváraniu metaúdajov;
- sprístupňuje súbory priestorových údajov a služby priestorových údajov;
- aplikuje dohody o zdieľaní, prístupe a využívaní;
- zavádza koordinačné a monitorovacie mechanizmy, procesy a postupy.

Verejná správa eviduje informácie, ktoré môžu byť závislé od geografickej polohy alebo spracováva informácie úzko naviazané na rôzne priestorové informácie. Z tohto dôvodu je informácia o polohe a informácia o vzťahoch k okoliu považovaná za kľúčovú. Na základe týchto skutočností bol v Národnej koncepcii informatizácie verejnej správy (ďalej len „NKIVS“) ako základný register definovaný RPI ako integrálna súčasť Informačného systému verejnej správy (ďalej len „ISVS“).

3 ÚVOD

Dokument tvorí prílohu 7 – Technická dokumentácia pre Národný projekt: Register priestorových informácií. Predstavuje sa v ňom základná koncepcia navrhovaného riešenia.

V časti 2 je sumárne manažérske zhrnutie dokumentu.

Časť 3 sa zameriava na východiská projektu, jeho ciele, obmedzenia a kritické oblasti.

Časť 4 analyzuje súčasný stav. Predstavené je týmto východisko, voči ktorému budú uskutočňované aktivity v rámci projektu.

Časť 5 definuje základné vlastnosti a popis navrhovaného stavu a business architektúru kladené pre RPI. Stručne popisuje požiadavky na aplikačnej, dátovej a technologickej architektúre. V tejto časti sú v rozvedené aj ďalšie oblasti ako bezpečnosť, prevádzka, organizácia, technická asistencia, štandardy a komunikácia.

V časti 6 sa nachádzajú definície a popisy elektronických služieb.

3.1 VÝCHODISKÁ

Použité skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
AV	Antivírusová ochrana
CMS	Content management system
CSW	Catalogue Services for Web
DMS	Document management system
EK	Európska komisia
FTP	File Transfer Protocol
GIS	Geografický informačný systém
IAM	Identity Access management
IS	Informačný systém
ISKN	Informačný systém katastra nehnuteľností
IS VS	Informačný systém verejnej správy
KRIS	Koncepcia rozvoja informačných systémov
NIPI	Národná infraštruktúra pre priestorové informácie
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
MDVRR SR	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
MED	Modul elektronického doručovania
MF SR	Ministerstvo financií SR
MH SR	Ministerstvo hospodárstva SR
MPRV	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
MV SR	Ministerstvo vnútra SR
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
OPIS	Operačný program informatizácia spoločnosti
OWASP	Open Web Application Security Project
RA	Register adries
RFO	Register Fyzických Osôb
RPI	Register priestorových informácií
RPO	Register Právnických Osôb a Podnikateľov
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia

SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SOA	Service Oriented Architecture (Architektúra orientovaná na služby)
SOAP	Simple Object Access Protocol - protokol na výmenu správ založený na XML prostredníctvom siete
SR	Slovenská republika
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
WAF	Web application firewall
WCS	Web Coverage Services
WFS	Web Feature Services
WMS	Web Map Services
XML	Extensible Markup Language - rozšíriteľný značkový jazyk

3.1.1 Vízia

Víziou národného projektu Register priestorových informácií je vytvorenie jednotného uzla, ktorý bude sprístupňovať služby pre vyhľadávanie, zobrazovanie, ukladanie a transformovanie priestorových informácií pochádzajúcich z rôznych zdrojových evidencií, pre občanov, podnikateľov a verejnú správu. Súčasne bude IS RPI zabezpečovať monitorovanie služieb RPI a vytváranie reportov pre účely štátu i orgánov EU.

Centrálne sprístupňovanie všetkých služieb priestorových údajov z územia SR od ich poskytovateľov smerom k používateľom zásadne zmení spôsob využívania priestorových informácií v rozhodovacích procesoch, do ktorých vstupujú priestorové informácie. Vybudovanie RPI umožní z jediného prístupového bodu získať všetky relevantné priestorové údaje, syntézou týchto údajov získať nové analytické výstupy a následne proces rozhodovania, ktorý priestorové údaje využíva, zjednoduší a urýchli, na druhej strane i zvýši jeho kvalitu.

V nasledujúcich častiach je predstavené zameranie projektu ako aj rámec, do ktorého je projekt zasadený. Na záver sú identifikované externé a interné faktory, s ktorými treba počítať pri minimalizovaní rizík projektového neúspechu.

3.1.2 Zameranie

Projekt navrhuje spôsob a postup, ako bude riešený návrh riešenia RPI:

- Zámerom projektu je vytvorenie RPI, ktorý bude obsahovať jednotný a údajovo konzistentný zdroj informácií o priestorových údajoch a službách priestorových údajov vo forme metaúdajov pre oba definované integračné varianty zapojenia sa poskytovateľov priestorových údajov do IS RPII.
- Na základe metaúdajov budú špecifikované vyhľadávacie služby, prostredníctvom ktorých budú poskytované údaje o umiestnení a dostupnosti priestorových informácií v zdrojových evidenciách, príp. údaje o ďalších službách potrebných na ich vyhľadanie.
- Ostatné sieťové služby (zobrazovacie, služby sťahovania, atď., vrátane služieb Invoke) budú volané a spúšťané na iných ISVS, ktoré budú posielat' požadované údaje (priestorové informácie) koncovým používateľom RPI t.j. občanom, právnickým osobám a inštitúciám.
- Priestorové informácie vyhľadané na základe ich metaúdajov v zdrojových evidenciách bude možné spracovávať a prezentovať zobrazovacími službami, poprípade bude možné podľa potreby upraviť transformačnými službami, alebo uložiť prostredníctvom ukladacích služieb.

- Cieľom je, aby služby RPI boli dostupné občanom, podnikateľom, verejnej správe takým spôsobom, aby používatelia RPI nemuseli získavať informácie z rôznych nekonzistentných zdrojov.
- Hlavným zámerom projektu je zjednotenie vytvárania, poskytovania a aktualizácie metaúdajov, ako aj vytvorenie a aplikovanie princípov harmonizácie a interoperability priestorových informácií.
- Údajová štruktúra RPI bude obsahovať metaúdaje o priestorových informáciách podľa príslušných vykonávacích predpisov Smernice INSPIRE, prostredníctvom ktorých je zadaná štruktúra a obsah metaúdajov. V rámci špecifikácie požiadaviek na RPI budú vykonávané pravidlá Smernice INSPIRE (napr. údajové špecifikácie jednotlivých tém priestorových údajov, vykonávacie pravidlá pre interoperabilitu súborov a služieb priestorových informácií a iné).
- Architektúra navrhovaného riešenia bude postavená v zmysle NKIVS na prezentačnej, integračnej, aplikačnej a údajovej vrstve. Sprístupnenie služieb RPI bude vytvorené na základe jednotnej štruktúry metaúdajov priestorových informácií, ktoré umožnia identifikovať priestorové údaje a služby priestorových údajov základných zdrojových evidencií.

3.1.3 Rámec

Projekt reaguje na výzvu na Národný projekt: Register priestorových informácií (RPI), kód: OPIS-2013/1.1/63-NP, pre Operačný program Informatizácia spoločnosti. Projekt je v súlade so zhotovenou štúdiou uskutočniteľnosti.

3.1.4 Obmedzenia

Realizáciu projektu môžu ohroziť rôzne externé a interné faktory. Pre úspešnú realizáciu projektu je potrebné s nimi počítať a snažiť sa minimalizovať riziko s nimi spojené.

Externé faktory

- Tvorba a aktualizácia priestorových informácií je upravená vo viacerých samostatných právnych predpisoch, pričom miera ich vzájomnej vecnej a komplementárnej konzistencie je nízka. Súčasný platný právny rámec len čiastočne vymedzuje povinnosti pri uplatňovaní spoločných štandardov a špecifikuje kompetencie v oblasti producentov, transformátorov a užívateľov priestorových údajov.

Základný právny a technický rámec definujúci súčasnú východiskovú situáciu:

	Názov právneho / technického predpisu
1.	Zákon č. 3/2010 Z. z. o národnej infraštruktúre pre priestorové informácie.
2.	Vyhláška MŽP SR č. 352/2011 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 3/2010 Z. z. o NIPI.
3.	Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
4.	Zákon č. 205/2004 Z. z., ktorý upravuje podmienky a postup pri zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov orgánmi verejnej správy a inými právnickými osobami a fyzickými osobami určenými týmto zákonom.
5.	Zákon č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon).
6.	Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
7.	Zákon č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov.
8.	Zákon č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách.
9.	Zákon č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.
	Zákon 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o eGovernmente)
11.	Zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlád a organizácii ústredných orgánov štátnej správy v znení neskorších predpisov (kompetenčný zákon).

	Názov právneho / technického predpisu
12.	Vyhláška MŽP SR č. 411/2007 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon č.205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení zákonov v znení Zákona č. 24/2006 Z. z.
13.	Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon o geodézii a kartografii č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.
14.	Výnos MF SR č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.
15.	NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 1205/2008 z 3. decembra 2008, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o metaúdaje.
16.	ROZHODNUTIE KOMISIE z 5. júna 2009, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o monitorovanie a podávanie správ.
17.	NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 976/2009 z 19. októbra 2009, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o sieťové služby.
18.	NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 268/2010 z 29. marca 2010, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o prístup inštitúcií a orgánov Spoločenstva k súborom a službám priestorových údajov členských štátov za harmonizovaných podmienok.
19.	NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 1089/2010 z 23. novembra 2010, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o interoperabilitu súborov a služieb priestorových údajov.
20.	NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 102/2011 zo 4. februára 2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1089/2010, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o interoperabilitu súborov a služieb priestorových údajov.
21.	Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1088/2010 z 23. novembra 2010, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 976/2009, pokiaľ ide o ukladacie služby a transformačné služby ¹ .
22.	Rozhodnutie Komisie z 5. júna 2009, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o monitorovanie a podávanie správ ² .
23.	Technické usmernenia INSPIRE pre implementáciu metaúdajov založené na EN ISO 1915 a EN ISO 19119 verzia 1.2 (Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 version 1.2).
24.	Technické usmernenia INSPIRE pre implementáciu vyhľadávacích služieb verzia 3.0 (Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services version 3.0).
25.	Technické usmernenia INSPIRE pre implementáciu zobrazovacích služieb verzia 3.0 (Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services version 3.0).
26.	Technické usmernenia INSPIRE pre implementáciu ukladacích služieb verzia 2.0 – návrh (draft Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services version 2.0).
27.	Architektúra sieťových služieb podľa INSPIRE verzia 3.0 (INSPIRE Network Services Architecture Version 3.0).

Tabuľka 1 Právny a technický rámec RPI

Medzi najvýznamnejšie právne normy a zákony, ktoré stanovujú tvorbu a prevádzkovanie priestorových informácií v rámci jednotlivých rezortov patria:

- Zákon č. 3/2010 Z. z. o Národnej infraštruktúre pre priestorové informácie;

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010R1088:SK:NOT>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009D0442:EN:NOT>

- Zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 275/2006 Z. z. o ISVS v znení neskorších predpisov;
- Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre ISVS;
- Zákon č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov;
- Zákon NR SR č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom.
- Zákon 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o eGovernmente).

Zákony (zákon č. 275/2006 Z. z. a zákon č. 575/2001 Z. z.) však presne nešpecifikujú väzby, vzájomnú prepojiteľnosť (interoperabilitu) pri dobudovaní a prevádzke rezortných IS, spracovateľskú, organizačnú, distribučnú politiku a finančné zdroje spolu s ďalšími garanciami.

Toto zabezpečuje zákon o NIPI, ktorý nadobudol účinnosť 1. februára 2010. Týmto zákonom bola vykonaná transpozícia Smernice INSPIRE.

Gestorom transpozície je MŽP SR, ktoré podľa zákona:

- koordinuje povinné osoby pri uplatňovaní tohto zákona;
- monitoruje zriaďovanie a používanie národnej infraštruktúry pre priestorové informácie;
- výsledky tohto monitorovania sprístupní Európskej komisii a verejnosti;
- vedie zoznam povinných osôb;
- je kontaktným miestom vo vzťahu ku EK;
- zabezpečuje zriadenie a dostupnosť portálu a je jeho správcom.

Medzi ďalšie z pohľadu RPI dôležité legislatívne normy patria:

- Vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám (zákon o slobode informácií), ktorý upravuje problematiku prístupu verejnosti k akýmkoľvek informáciám. Zákon upravuje „proces pasívneho spôsobu sprístupňovania informácií“ – t.j. poskytnutie informácií na vyžiadanie.
- Vyhláška Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 481/2000 Z. z. o podrobnostiach úhrady nákladov za sprístupnenie informácií.
- Zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uschovávaní a šírení informácií o životnom prostredí v znení neskorších predpisov, ktorý upravuje podmienky a postup pri zhromažďovaní, uschovávaní a šírení informácií o životnom prostredí orgánmi verejnej správy a inými právnickými a fyzickými osobami určenými týmto zákonom. Zákon upravuje proces „aktívneho spôsobu sprístupňovania informácií“ – t.j. proces šírenia informácií.
- Zákon 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon), ktorý upravuje vzťahy vznikajúce v súvislosti s vytvorením a použitím literárneho a iného umeleckého diela a vedeckého diela, umeleckého výkonu, s výrobou a použitím zvukového záznamu, zvukovo-obrazového záznamu, s vysielaním a použitím rozhlasového vysielania a televízneho vysielania (ďalej len vysielanie) a v súvislosti so zhotovením a použitím databázy tak, aby boli chránené práva a oprávnené záujmy autora, výkonného umelca, výrobcu zvukového záznamu, výrobcu zvukovo-obrazového záznamu, rozhlasového

vysielateľa a televízneho vysielateľa (ďalej len vysielateľ) a zhotoviteľa databázy. Zákon ďalej upravuje výkon kolektívnej správy práv podľa tohto zákona.

Smernica Európskej komisie, ktorou sa zriaďuje Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve INSPIRE vstúpila do platnosti 15.5.2007 s cieľom vytvoriť európsky legislatívny rámec potrebný na vybudovanie európskej infraštruktúry priestorových informácií. Stanovuje všeobecné pravidlá pre vybudovanie tejto infraštruktúry predovšetkým na podporu environmentálnych politík a politík, ktoré majú dopad na životné prostredie. Členské štáty boli povinné transponovať túto smernicu do vnútroštátnej legislatívy do dvoch rokov od nadobudnutia účinnosti smernice, t. j. do 14. mája 2009. SR si túto povinnosť splnila zákonom o NIPI, ktorý nadobudol účinnosť 1.2.2010.

Smernica prináša nástroje, ktoré majú za úlohu zjednodušiť občanom, podnikateľským subjektom a orgánom štátnej správy a samosprávy prístup k súborom a službám priestorových údajov (údajom, ktoré majú priamy alebo nepriamy vzťah k určitej lokalite alebo geografickej oblasti) a ich využitie. Jej vykonávanie pre oblasti metaúdajov, sieťových služieb, interoperabilitu, ukladacie a transformačné služby a pod. upravujú Nariadenia komisie. Pre jednotlivé témy uvedené v prílohách sú pre bližší popis vydané údajové špecifikácie.

Súčasná legislatíva detailne nešpecifikuje spracovateľskú, organizačnú a distribučnú politiku ako aj finančnú zodpovednosť spolu s ďalšími garanciami pri tvorbe a zdieľaní priestorových informácií. Zároveň nedefinuje mechanizmus zapájania sa jednotlivých povinných osôb v zmysle zákona o NIPI resp. možných dobrovoľných poskytovateľov priestorových údajov do národnej infraštruktúry. Z uvedeného vyplýva, že súčasný právny stav tvorby a evidencie priestorových údajov nie je dostatočný a bude potrebná novelizácia príslušnej legislatívy, najmä vyhlášky MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o NIPI.

3.2 CIELE

3.2.1 Všeobecné ciele

Zámerom projektu je vytvorenie RPI, ktorý bude obsahovať jednotný a údajovo konzistentný zdroj dát o priestorových informáciách vo forme metaúdajov o službách a súboroch priestorových údajov pre integračné varianty zapojenia sa poskytovateľov priestorových údajov do NIPI.

Základnými cieľmi projektu sú:

- vytvorenie RPI ako jednotného a údajovo konzistentného zdroja údajov o všetkých priestorových informáciách, ktoré budú použiteľné pre potreby štátnych orgánov, orgánov samosprávy, fyzické a právnické osoby a jeho uvedenie do prevádzky;
- sprístupneniu elektronických služieb RPI a zabezpečeniu ich podpornej funkcionality pre použiteľnosť na právne úkony (služby RPI budú sprostredkované podporovať vybrané služby použiteľné na právne úkony);
- vytvoreniu portálu ako prístupového bodu k službám RPI a národnej infraštruktúre pre priestorové informácie;
- efektívna integrácia RPI do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovanie elektronických služieb RPI iným modulom Informačného systému verejnej správy a efektívne využívanie zdieľaných elektronických služieb poskytovaných inými modulmi ISVS.

3.2.2 Špecifické ciele

V nasledujúcej časti sú zvýraznené špecifické merateľné ciele, ktoré sa očakávajú ako dopady a výsledky národného projektu. Ciele sú určené pre čas 2 rokov od uvedenia projektu do prevádzky a budú použité aj na meranie celkovej úspešnosti zavádzania projektu.

Vybudovanie registra priestorových informácií v súlade s NKIVS tak, aby fungoval ako samostatný systém a obsahoval jednotný a dátovo konzistentný zdroj priestorových údajov všetkých poskytovateľov priestorových údajov si vyžaduje:

- vybudovať integračné rozhrania (služby) na existujúce zdrojové registre poskytovateľov priestorových údajov, pričom len povinných ôsob je v Slovenskej republike približne 3500;
- zaviesť služby RPI pre sprístupnenie údajov prostredníctvom RPI;
- zaviesť eGovernment služby ako aj služby IS;
- vytvoriť integračné rozhranie pre pripojenie RPI na ostatné ISVS.

Zverejňovať vyhľadávacie služby v súlade s parametrami kvality pre službu, ktoré definujú implementačné pravidlá INSPIRE a to

- a) **výkonnosť** – doba odpovede do 3 sekúnd od prijatia požiadavky serverom
- b) **kapacita** – 30 paralelne vybavených požiadaviek bez straty výkonnosti
- c) **dostupnosť** služby musí byť 99% času v rámci kalendárneho roka.

Pozitívne dopady podľa povahy dopadu môžeme rozdeliť na:

- Priame prínosy
 - zvýšenie dostupnosti priestorových údajov – zavedením služieb RPI sa očakáva nárast požiadaviek na prístup k priestorovým údajom o minimálne 100% v horizonte 3 rokov od zavedenia systému;
 - zjednodušenie prístupu k priestorovým údajom, čo z hľadiska koncovým používateľom RPI t.j. občanom, právnickým osobám a inštitúciám predstavuje časovú úsporu;
 - zlepšenie schopnosti zdieľania dát – štandardizácia, prostredníctvom národného metaúdajového profilu, čo zníži technickú náročnosť poskytovateľom priestorových údajov pri zavádzaní implementačných pravidiel pre metaúdaje;
 - naplnenie povinností vyplývajúcich z ustanovení Smernice INSPIRE.
- Spoločenské prínosy
 - zlepšenie prístupu k priestorovým údajom v rámci rozhodovacích procesov, pre docielenie vyššej kvality rozhodovania;
 - podpora efektívneho využívania verejných financií v procese zberu a správy priestorových údajov (zamedzenie duplicity a suplovania dostupnosti priestorových údajov);
 - vytvorenie platformy pre užšiu spoluprácu so súkromným sektorom a akademickým sektorom;.
- Prevádzkové prínosy z perspektívy jednotlivých inštitúcií
 - podpora opätovného použitia existujúcich priestorových údajov;
 - znižovanie nákladov na správu využitím spoločnej infraštruktúry;
 - podpora lepšieho rozhodovania – modelovanie alternatívnych situácií.

3.3 KRITICKÉ OBLASTI

Základom úspešného manažovania projektu je riadenie rizík, ktoré však musia byť dopredu známe.

V tejto časti dokumentu sú identifikované nasledujúce typy rizík:

- Všeobecné;
- Rozpočtové;
- Personálne;
- Legislatívne.

3.3.1 Všeobecné riziká projektu

V nasledujúcej časti sú uvedené všeobecné riziká projektu, pre ktoré je uvedená pravdepodobnosť výskytu, miera jeho dopadu na projekt, ako aj rozsah dopadov.

Riziká spojené s celospoločenským prostredím					
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dopady	Miera rizika	Spôsob eliminácie rizika
R1.1	Legislatívna nepripravenosť k poskytovaniu elektronických služieb	stredná	nízke	nízka	Komunikáciou zodpovedného prevádzkovateľa a prípravou legislatívy potrebnej pre podporu prevádzky RPI
R1.2	Závislosť na spoločných systémových moduloch ÚPVS, základných registroch a ďalších centrálnych komponentoch architektúry podľa NKIVS	stredná	nízke	nízka	S ohľadom na to, že v čase realizácie projektu bude platný a účinný zákon o eGovernmente bude nevyhnutné riziko eliminovať intenzívnou komunikáciou s inštitúciami zodpovednými za vytvorenie a prevádzku spoločných systémových modulov ÚPVS.
R1.3	Zmeny v pravidlách pre procesy poskytovania podpory	nízka	stredné	nízka	Fixovanie pravidiel podpory na maximálne možné obdobie, minimálne na 2+5 rokov.
R1.4	Nedostatok finančných zdrojov získavaných z programu OPIS	nízka	vysoké	stredná	Riziko je nevyhnutné eliminovať správnymi procesmi projektového riadenia podľa metodiky riadenia projektov PRINCE2, vrátane procesov prehodnocovania projektu.

Tabuľka 2 Riziká spojené s celospoločenským prostredím

Riziká spojené s projektom a jeho cieľmi					
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dopady	Miera rizika	Spôsob eliminácie rizika
R2.1	Nespokojnosť používateľov s vytvorenými elektronickými službami	nízka	stredné	stredná	Riziko je možné eliminovať aplikovaním správnej metodiky vývoja aplikácií a priebežným prezentovaním výsledkov vývoja používateľom.
R2.2	Nenaplnenie očakávaných prínosov	nízka	vysoké	stredná	Dôsledným pravidelným prehodnocovaním jednotlivých krokov v rámci projektu je možné dosiahnuť elimináciu tohto rizika.
R2.3	Komplexnosť projektu – zmeny v procesoch	nízka	stredné	stredná	Elimináciu rizika je potrebné dosiahnuť v úvode projektu podrobnou analýzou procesov a požiadaviek, a súčasne pravidelnou regresnou analýzou

					procesov a služieb pri zmenách legislatívy.
R2.4	Zložitosť obstarávacieho procesu	nízka	stredné	stredná	Riziko je potrebné eliminovať postupom verejného obstarávateľa, ktorý bude plne v súlade s legislatívou pre verejné obstarávanie platnou v SR i EÚ.
R2.5	Povinné osoby nie sú dostatočne pripravené na zapojenie sa do národnej infraštruktúry a tým aj na využívanie služieb RPI	vysoká	vysoké	vysoké	Riziko je možné eliminovať zaradením povinnej osoby do správneho integračného variantu.
R2.6	Neautorizovaný prístup	nízka	vysoké	nízka	Elimináciou je aplikovanie mechanizmov identifikácie, autentifikácie, riadenia prístupu, detekčných a prevenčných mechanizmov v súčinnosti s kontrolnými postupmi zabezpečovanými vhodnou organizačnou štruktúrou
R2.6	Nedodržanie požiadaviek na technické a výkonnostné parametre sieťových služieb podľa požiadaviek INSPIRE	stredná	nízke	stredná	Na eliminovanie rizika bude slúžiť dostatočne výkonná infraštruktúra RPI, a súčasne správna architektúra celého riešenia RPI.
R2.7	Povinné osoby nie sú dostatočne pripravené na zapojenie sa do národnej infraštruktúry a tým aj na využívanie služieb RPI	vysoká	Vysoké	vysoké	Elimináciu rizika je potrebné dosiahnuť aktivitami prevádzkovateľa pred a počas realizácie projektu, ktoré budú povinné osoby oboznamovať a pripravovať na zapojenie sa do NIPI.

Tabuľka 3 Riziká spojené s projektom a jeho cieľmi

Riziká spojené so spôsobom realizácie projektu					
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dopady	Miera rizika	Spôsob eliminácie rizika
R3.1	Komplexnosť projektu – súčinnosť viacerých dodávateľov	stredná	vysoké	vysoké	Riziko je možné eliminovať dôsledným aplikovaním metodiky riadenia projektov PRINCE2.
R3.2	Nedostatočnosť súčinnosti pri riešení zo strany zadávateľa	stredná	významná	vysoká	Riziko je nevyhnutné eliminovať vybudovaním adekvátneho projektového tímu na strane zadávateľa.
R3.3	Odchýlenie sa od štandardov a NKIVS	nízka	stredná	nízka	Eliminácia rizika je možná pravidelnými interným auditom súladu RPI so štandardmi NKIVS.
R3.4	Migrácia údajov v novej architektúre	stredná	nízke	nízka	Riziká spôsobené migráciami

					údajov do novej architektúry je možné eliminovať vopred správne definovanými migračnými scenármi a prototypovým testovaním migrácie.
--	--	--	--	--	--

Tabuľka 4 Riziká spojené so spôsobom realizácie projektu

3.3.2 Rozpočtové riziká

Inštitucionálnym nositeľom a správcom Národného projektu: Register priestorových informácií (RPI) bude MŽP SR, čo je ústredným orgánom štátnej správy. Hospodárenie rezortu je napojené výdavkami na štátny rozpočet.

Odhadovaný rozpočet Národného projektu: Register priestorových informácií (RPI) presahuje niekoľkonásobne aktuálny ročný rozpočet kapitálových výdavkov MŽP SR. Tento aspekt bude potrebné v nasledujúcom období pri tvorbe rozpočtu centra vždy zohľadňovať. Preto je potrebné riešiť otázku bežných výdavkov a kapitálových výdavkov vyplývajúcich z prevádzky centra a plnení jeho ďalších úloh.

Nedostatok prostriedkov na prevádzku systému bude ohrozovať trvalú udržateľnosť Národného projektu: Register priestorových informácií (RPI). Nedodržanie podmienok udržateľnosti OPIS by viedlo k vráteniu poskytnutého NFP. Preto vznikla potreba navýšenia prostriedkov na údržbu informačných systémov po skončení implementácie projektu a tieto náklady budú projektované do prípravy rozpočtov MŽP SR v nasledujúcich obdobiach.

V rámci riešenia projektu a dosahovania jeho cieľov je potrebné vykonať zásahy v okolitých systémoch, ktoré sú využívané v procesoch MŽP SR, resp. poskytujú potrebné údaje. Tieto závislosti je potrebné analyzovať a dostatočne vopred zabezpečiť finančné prostriedky potrebné pre úpravu týchto systémov.

3.3.3 Personálne riziká

Funkcie v MŽP SR sú špecializované a na trhu práce sa nové pracovné sily ťažko získavajú. S finančnými prostriedkami na mzdy sú niektoré profesie v MŽP SR neobsaditeľné a odchod súčasných skúsených špecialistov by mohol mať pre organizáciu nežiaduce dôsledky. MŽP SR musí naďalej vytvárať také podmienky, aby si udržalo a motivovalo skúsených pracovníkov a dokázalo tak zaistiť hladký chod všetkých procesov.

3.3.4 Legislatívne riziká

Kľúčovým právnym dokumentom pre RPI sú dva zákony: Zákon o NIPI a zákon o eGovernmente, ktorý obsahuje aj časť upravujúcu náležitosti základných registrov a teda aj RPI. Z hľadiska legislatívneho rizika je nutné konštatovať, že v súčasnosti je zákon o eGovernmente platný, účinný od 1.11.2013 s platnými prechodnými ustanoveniami, avšak nie sú finálne známe vykonávacie predpisy k zákonu o eGovernmente, čo spôsobuje istú legislatívnu neistotu v spôsobe jeho aplikácie do praxe.

Ďalším kľúčovým dokumentom je Zákon o NIPI, ktorý upravuje podmienky pre zriadenie a prevádzku NIPI na účely riadenia a rozhodovania v oblasti verejnej správy. Je vysoko pravdepodobné, že po zavedení RPI bude potrebné prípadné legislatívne zmeny zaviesť novelizáciou vyhláške č.352/2011, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o NIPI.

Akékoľvek zmeny v legislatíve zaoberajúcej sa elektronickou komunikáciou bude potrebné prehodnotiť aj z pohľadu používania služieb priestorových údajov vo verejnej správe.

Okrem uvedených dokumentov je potrebné pri návrhu a realizácii projektu brať do úvahy pripravované zamýšľané legislatívne dokumenty EÚ, ktoré budú transponované resp. priamo prevzaté do legislatívy Slovenskej republiky.

ID_PL	Názov právneho predpisu
PL_01	Doplnenie a revízia Nariadenie Komisie č. 1089/2010, pokiaľ ide o interoperabilitu súborov a služieb priestorových údajov – témy prílohy II a III smernice 2007/2 ES – INSPIRE.
PL_02	Doplnenie a revízia Nariadenie Komisie (ES) č. 1205/2008 z 3. decembra 2008, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o metaúdaje
PL_03	Vytvorenie Nariadenia Komisie (presné označenie zatiaľ nebolo pridelené) pokiaľ ide o služby priestorových údajov.
PL_04	Revízia Smernice Európskeho Parlamentu a Rady 2007/2/ES ktorou sa zriaďuje infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve (INSPIRE) v priebehu roka 2013
PL_05	Vykonávacie predpisy Zákona o eGovernmente

Tabuľka 5 Legislatívne riziká

V Slovenskej republike je vytvárané a evidované rozsiahle množstvo referenčných a účelovo-tematických priestorových údajov, distribuovaných podľa potrieb záujmu (napr. polohopis, výškopis, vlastnícke práva, enviroinformácie, dopravné siete, zdravotné informácie, pôdne a geologické informácie) z rôznych údajových zdrojov charakterizujúcich objekty a javy v prírode a spoločnosti v rôznej kvalite a aktuálnosti.

Verejná správa v širokej škále riadiacich a rozhodovacích procesov využíva informácie, ktoré sú vo veľkej miere závislé od geografickej polohy resp. spracováva informácie, na ktoré môžu byť úzko naviazané rôzne priestorové informácie. Z tohto dôvodu sa informácia o polohe javu či objektu a informácia o ich vzťahoch k okoliu považuje za kľúčovú. Významnú úlohu v rozhodovacom procese zohráva dostupnosť, spôsob prístupu ale aj aktuálnosť priestorovej informácie, ktorá vstupuje do riadiaceho či rozhodovacieho procesu.

V súčasnosti neexistuje v SR jednotná evidencia o priestorových údajoch tvorených vo verejnej správe a privátnom sektore. Každý rezort, prostredníctvom organizácií v svojej zriaďovateľskej pôsobnosti, vytvára alebo uchováva nejaké priestorové informácie, si tvorí vlastné údajové zdroje podľa svojich potrieb, často aj v špecifickej štruktúre a forme. Takto udržiavané resp. uchovávané priestorové informácie nie sú štandardizované, centrálné dostupné a tým dochádza k ich nejednotnosti v štruktúre, zbere, umiestnení, k duplicite údajov, k nejednoznačnosti ich interpretácie.

Túto situáciu má za cieľ odstrániť NIPI, ktorej základnou kostrou – nosnou časťou je RPI. Vybudovaný RPI bude týmto obsahovať metaúdaje ako jednotný a údajovo konzistentný zdroj údajov o všetkých priestorových informáciách verejnej správy SR, prípadne aj tretích strán, v zmysle zákona o NIPI. Inštitúcie verejnej správy, ktoré vytvárajú, spravujú alebo poskytujú priestorové údaje sú podľa spomínaného zákona povinné vytvoriť k súborom priestorových údajov metaúdaje v požadovanom rozsahu, ako aj zabezpečiť zverejnenie a dostupnosť služieb pre súbory priestorových údajov.

Národná infraštruktúra priestorových informácií:

- aplikuje medzinárodné štandardy;
- napomáha k vytváraniu metaúdajov;
- sprístupňuje súbory priestorových údajov a služby priestorových údajov;
- aplikuje dohody o zdieľaní, prístupe a využívaní;
- zavádza koordinačné a monitorovacie mechanizmy, procesy a postupy.

Verejná správa eviduje informácie, ktoré môžu byť závislé od geografickej polohy alebo spracováva informácie úzko naviazané na rôzne priestorové informácie. Z tohto dôvodu je informácia o polohe a informácia o vzťahoch k okoliu považovaná za kľúčovú. Na základe týchto skutočností bol v NKIVS ako základný register definovaný RPI ako integrálna súčasť ISVS.

Integrácia zdrojov

Podľa § 4 zákona o NIPI je povinná osoba povinná vytvoriť metaúdaje o súboroch priestorových údajov a o službách priestorových údajov, resp. zabezpečiť, aby sa tieto metaúdaje aktualizovali. Súčasne je povinná zabezpečiť dostupnosť súborov priestorových údajov zodpovedajúcich témam uvedeným v prílohách č. 1 až 3 zákona o NIPI v súlade s požiadavkami na harmonizáciu a interoperabilitu údajov uvedených vo príslušnom vykonávacom predpise.

V súlade s NKIVS musí požadovanú dostupnosť súborov priestorových údajov (v zmysle zákona o NIPI) zabezpečiť povinná osoba, ktorá príslušné priestorové údaje vytvára a spravuje.

Zabezpečenie dostupnosti zdrojov

Podľa § 7 ods.2 zákona o NIPI sú povinné osoby vytvoriť a zabezpečiť dostupnosť sieťových služieb a sú povinné zabezpečiť vzájomné technické prepojenie svojich súborov priestorových údajov a služieb priestorových údajov so sieťovými službami.

Podľa § 9 zákona o NIPI povinná osoba poskytne inštitúciám a orgánom spoločenstva prístup k súborom priestorových údajov a službám priestorových údajov v súlade s harmonizovanými podmienkami.

4.1 BIZNIS ARCHITEKTÚRA

Verejná správa eviduje veľké množstvo priestorových informácií, distribuovaných podľa typu priestorovej informácie (napr. polohopis, výškopis, vlastnícke práva, enviroinformácie, dopravné siete, zdravotné informácie, pôdne a geologické informácie).

V súlade s platnou legislatívou majú povinné osoby zabezpečiť popis súborov priestorových údajov metaúdajmi a zároveň zabezpečiť prístup k súborom priestorových údajov prostredníctvom sieťových služieb.

Na základe týchto skutočností je zrejmé, že v SR aj napriek platnosti legislatívy neexistujú jednotné procesy a služby vyhľadávania a sprístupňovania priestorových informácií. Realizácia služieb vyhľadávania, zobrazovania a poskytovania je riešená špecificky nie len v jednotlivých rezortoch, ale aj v rámci organizácií v ich zriaďovateľskej pôsobnosti. Na základe dostupných informácií, je možné konštatovať, že v prevažnej miere sa vyskytujú neštandardizované proprietárne riešenia, pri aplikácii ktorých boli realizované špecifické požiadavky. Základom disproporcií týchto riešení je spôsob uloženia priestorových údajov, použitá GIS technológia v čase ich vytvárania, ako aj časté obmedzenie finančných prostriedkov do optimalizácie týchto riešení.

Súčasný systémy poskytujúce priestorové informácie sa opierajú o 3-vrstvovú architektúru: aplikačná, prezentačná a databázová. Jednotlivé vrstvy zabezpečujú riadenie procesov poskytovania služieb a informácií verejnosti.

4.2 APLIKAČNÁ A DÁTOVÁ ARCHITEKTÚRA

V súčasnosti sú elektronické služby podporujúce procesy vybudované len na základe individuálnych požiadaviek jednotlivých organizácií. Väčšinou nespĺňajú požiadavky vyplývajúce zo zákona o NIPI a v prevažnej miere nie sú štandardizované. Existujú väčšinou len vo forme pilotných projektov, respektíve sú úzko špecializované zamerané. Niektoré, ako napríklad služby budované v rámci národných projektov OPIS v rezortoch MV SR (Projekt register adries) a ÚGKK SR (Projekt ESKN – ZB GIS), však vytvárajú predpoklady stať sa súčasťou celkovej architektúry IS VS a poskytovať relevantné dátové zdroje v štandardizovanej interoperabilnej forme.

Medzi čiastkové implementácie služieb, ktoré sú v súčasnosti dostupné ako parciálne webové mapové služby môžeme zaradiť napríklad geoportály, ktorých služby síce nie sú popísané metaúdajmi a často nespĺňajú požiadavky na kapacitu resp. konektivitu webových mapových služieb podľa príslušných vykonávacích pravidiel, ale ktoré sú pomerne silne využívané používateľmi. Takými sú napr.: Geoportál NIPI, Lesnícky GIS, Pôdny portál, Mapový server ŠGÚDŠ, Geoportál cestnej databanky, Geoportál ÚGKK a pod.

4.2.1 Aplikácie

V SR v súčasnosti až na malé výnimky (napr. Analytický Server SAŽP) systémy prakticky úplne absentujú aplikácie, ktoré poskytujú ukladacie, transformačné, služby priestorových údajov a služby umožňujúce spustenie služieb. Tento stav je spôsobený najmä nedostatočným softvérovým a hardvérovým vybavením, personálnym zabezpečením, ako aj prostriedkami zo strany producentov priestorových údajov.

Podľa informácií získaných od ÚGKK SR v roku 2013 bude ukončený projekt OPIS KN-ZB GIS, ktorý bude poskytovať služby údajov ZB GIS, a to vyhľadávacie, zobrazovacie a ukladacie. Poskytovať bude aj transformačnú službu na transformáciu súradnicových systémov a službu na konverziu rôznych formátov súborov priestorových údajov.

4.2.2 Dáta

Jednoznačná a nezameniteľná priestorová identifikácia a územná lokalizácia priestorových informácií je nevyhnutnou podmienkou integrácie údajov v ľubovoľnom GIS prostredí. Podľa NKIVS za priestorovú identifikáciu zodpovedá ÚGKK SR. Kompetenciou rezortu ÚGKK SR poskytnúť prostredníctvom legislatívnych a technických noriem údaje o záväzných súradnicových systémoch pre tvorbu štandardných súborov priestorových informácií, ako aj v rámci svojich služieb, poskytovať služby transformačné. Tieto by mali byť súčasťou služieb RPI, ktorého úlohou je integrácia existujúcich priestorových informácií do jednotného referenčného základu, ktorý bude slúžiť ako konzistentný zdroj priestorových

informácií pri výkone štátnej správy a referenčným základom pre ostatné IS. Štandardizácia údajov z pohľadu geopriestorovej lokalizácie vytvára nutný predpoklad pre ich zaradenie a využitie v NIPI.

MŽP SR pripravilo a odoslalo v roku 2010 v zmysle zákona o NIPI správu o monitoringu implementácie INSPIRE na Slovensku a v roku 2011 report o štruktúre a pripravenosti SR na implementáciu jednotlivých sieťových služieb priestorových údajov za roky 2009 a 2010. Táto správa sumarizuje údajové sady a sieťové služby jednotlivých rezortov podľa jednotlivých tém uvedených v prílohách Zákona o NIPI.

RPI svojou podstatou predstavuje referenčný základ pre sprístupňovanie služieb priestorových údajov a administratívno-správnych činností. V zmysle Zákona o NIPI tvoria referenčnú množinu údaje pre nasledovné témy uvedené v prílohách zákona:

Príloha I:

- Súradnicové referenčné systémy,
- Sústavy súradnicových sietí,
- Geografické názvoslovie,
- Správne jednotky,
- Adresy,
- Parcely katastra nehnuteľností,
- Dopravné siete,
- Hydrografia,
- Chránené územia.

Príloha II:

- Výškové modely zemského povrchu,
- Krajinná pokrývka (Land cover),
- Ortofotosnímky,
- Geológia.

Príloha III:

- Štatistické jednotky,
- Budovy,
- Pôda,
- Využitie územia,
- Ľudské zdravie a bezpečnosť,
- Verejné a štátne služby,
- Zariadenia na monitorovanie životného prostredia,
- Výrobné a priemyselné zariadenia,
- Poľnohospodárske zariadenia a zariadenia akvakultúry,
- Rozmiestnenie obyvateľstva – demografia,
- Spravované/obmedzené/regulované zóny a jednotky podávajúce správy,
- Zóny prírodného rizika,
- Atmosférické podmienky,
- Meteorologické geografické prvky,
- Oceánografické geografické prvky,
- Morské regióny,
- Biogeografické regióny,
- Habitaty a biotopy,
- Výskyt druhov,
- Zdroje energie,
- Ložiská nerastných surovín.

Túto referenčnú množinu tvoria jednak priestorové údaje obsiahnuté v informačných systémoch povinných osôb, ktoré definuje Zákon o NIP. Prehľad o týchto údajových zdrojoch je uvedený v Tabuľke 3.

Téma	Opis témy	Poskytovatelia zdrojových evidencií ³
Súradnicové referenčné systémy	Geodetické systémy pre jednotné referenčné informácie v priestore v podobe množiny súradníc (x, y) a nadmorskej výšky h a/alebo zemepisnej šírky, dĺžky a elipsoidickej výšky podľa osobitného predpisu. ⁴	ÚGKK SR
Sústavy súradnicových sietí	Harmonizovaná sieť s viacúrovňovým rozlíšením so spoločným počiatočným bodom a štandardizovanou polohou a veľkosťou buniek siete.	ÚGKK SR
Geografické názvoslovie	Štandardizované geografické názvoslovie nesídelných geografických objektov podľa osobitného predpisu. Názvy obcí a ich častí podľa osobitného predpisu. ⁵ Názvy krajov a okresov podľa osobitného predpisu. ⁶	ÚGKK SR
Správne jednotky	Správne jednotky rozdeľujúce oblasti, v ktorých členské štáty majú právomoc rozhodovať a/alebo vykonávajú túto právomoc na účely miestneho, regionálneho a celoštátneho riadenia, oddelené správnymi hranicami.	MV SR
Adresy	Poloha nehnuteľností založená na identifikátoroch obsiahnutých v adrese, obyčajne podľa názvu ulice, čísla domu, poštového smerovacieho čísla.	MV SR
Parcely katastra nehnuteľností	Geometrické a polohové určenie pozemku katastra nehnuteľností podľa osobitného predpisu. ⁷	ÚGKK SR
Dopravné siete	Cestné, železničné, letecké a vodné dopravné siete a s nimi súvisiaca infraštruktúra. Patria sem prepojenia medzi jednotlivými sieťami. Zahŕňajú tiež transeurópsku dopravnú sieť vymedzenú v osobitnom predpise. ⁸	MDVRR SR
Hydrografia	Hydrografické prvky vrátane morských oblastí a všetkých ostatných vodných útvarov a objektov vzťahujúcich sa k nim vrátane povodí riek a čiastkových povodí. Ak je to možné, v súlade s vymedzeniami pojmov ustanovenými osobitným predpisom. ⁹	MŽP SR

³ Zákon NR SR č. 575/2001 Z.z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy (kompetenčný zákon) v znení neskorších predpisov

⁴ Zákon NR SR č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kratografii v znení neskorších predpisov.

⁵ Zákon SNR č. 369/1990 Zb. O obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.

⁶ Zákon NR SR č.221/1996 Z.z. o územnom a správnom usporiadaní SR v znení neskorších predpisov.

⁷ Zákon NR SR č.162/1995 Z.z. o katastrálnych nehnuteľnostiach a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov.

⁸ Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1692/96/ES z 23. júla 1996 o základných usmerneniach spoločenstva pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete (Mimořadne vydanie Ú. v. kap. 7/zv. 2; Ú. v. ES L 228, 9. 9. 1996) v platnom znení.

⁹ Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

Téma	Opis témy	Poskytovatelia zdrojových evidencií ³
Chránené územia	Oblasti vymedzené alebo spravované v rámci medzinárodných právnych predpisov, právne záväzných aktov spoločenstva a právnych predpisov členských štátov na účely dosiahnutia osobitných ochranárskych cieľov.	MŽP SR
Výškové modely zemského povrchu	Digitálne výškové modely zemského povrchu.	MŽP SR
Krajinná pokrývka (land cover)	Fyzikálna a biologická pokrývka zemského povrchu vrátane umelých povrchov, poľnohospodárskych oblastí, lesov, (polo)prírodných oblastí, mokradí, vodných útvarov.	MPRV SR
Ortofotosnímky	Georeferencované obrazové údaje o zemskom povrchu buď zo satelitu alebo z leteckých snímačov.	UGKK SR
Geológia	Geológia charakterizovaná na základe zloženia a štruktúry. Zahŕňa horninové prostredie, zvodnené horizonty a geomorfológiu.	MŽP SR
Štatistické jednotky	Jednotky pre šírenie alebo využívanie štatistických informácií.	ŠU SR
Budovy	Geografická poloha budov.	ÚGKK SR
Pôda	Pôdy a podlažia charakterizované podľa hĺbky, textúry, štruktúry a obsahu častíc a organického materiálu, kamenitosti, erózie, prípadne priemerným sklonom a predpokladanou schopnosťou zadržiavať vodu.	MPRV SR
Využitie územia	Územie charakterizované podľa jeho súčasného a budúceho plánovaného funkčného rozmeru alebo socioekonomického účelu (napr. obytný, priemyselný, obchodný, poľnohospodársky, lesnícky, rekreačný).	MPRR SR MDVRR SR MH SR
Ľudské zdravie a bezpečnosť	Geografická distribúcia najčastejších ochorení (alergie, nádorové ochorenia, ochorenia dýchacích ciest atď.), informácie o vplyve na zdravie (biologické ukazovatele, pokles plodnosti, epidémie) alebo telesný či duševný stav ľudí (únava, stres atď.), ktoré priamo (znečistenie ovzdušia, chemikálie, oslabenie ozónovej vrstvy, hluk atď.) alebo nepriamo (strava, geneticky upravené organizmy atď.) súvisia s kvalitou životného prostredia.	MZ SR
Verejné a štátne služby	Patria sem verejné zariadenia, napríklad kanalizácia, nakladanie s odpadom, dodávka energie a dodávka vody, administratívne a sociálne štátne služby, napríklad verejná správa, miesta civilnej ochrany, školy a nemocnice.	MH SR MZ SR
Zariadenia na monitorovanie životného prostredia	Poloha a prevádzka zariadení na monitorovanie životného prostredia zahŕňa pozorovanie a meranie emisií, stavu zložiek životného prostredia a iných parametrov ekosystému (biodiverzity, ekologických podmienok vegetácie, atď.) vykonávané orgánmi verejnej moci alebo v ich mene.	MŽP SR

Téma	Opis témy	Poskytovatelia zdrojových evidencií ³
Výrobné a priemyselné zariadenia	Priemyselné výrobné podniky vrátane zariadení, na ktoré sa vzťahuje osobitný predpis ¹⁰ , a zariadenia na čerpanie vody, bane, sklady.	MŽP SR
Poľnohospodárske zariadenia a zariadenia akvakultúry	Poľnohospodárske vybavenie a výrobné zariadenia (vrátane zavlažovacích systémov, skleníkov a stajní).	MP SR
Rozmiestnenie obyvateľstva - demografia	Geografické rozmiestnenie obyvateľstva vrátane charakteristík obyvateľstva a úrovni činností zoskupené podľa siete, regiónu, administratívnej jednotky alebo inej analytickej jednotky.	ŠU SR
Spravované/ obmedzené/ regulované zóny a jednotky podávajúce správy	Oblasti, ktoré sú spravované, regulované alebo využívané na podávanie správ na medzinárodnej, európskej, celoštátnej, regionálnej a miestnej úrovni. Patria sem skládky, ochranné pásma v okolí zdrojov pitnej vody, oblasti citlivé na dusík, regulované plavebné cesty na mori alebo na rozsiahlych vnútrozemských vodných plochách a tokoch, oblasti určené na skladovanie odpadu, oblasti s obmedzením hluku, oblasti, v ktorých je povolený prieskum a ťažba, oblasti povodí, príslušné jednotky na podávanie správ a oblasti správy pobrežných zón.	MŽP SR
Zóny prírodného rizika	Citlivé oblasti charakterizované podľa prírodných rizík (všetky atmosférické, hydrologické, seizmické, vulkanické javy, ničivé požiare, ktoré môžu mať s ohľadom na ich polohu, závažnosť a početnosť vážny vplyv na spoločnosť), napr. záplavy, zosuvy pôdy a pokles terénu, lavíny, lesné požiare, zemetrasenia, sopečné výbuchy.	MŽP SR
Atmosférické podmienky	Fyzikálne podmienky v atmosfére. Patria sem priestorové údaje založené na meraniach, modeloch alebo na kombinácii meraní a modelov vrátane miest meraní.	MŽP SR
Meteorologické geografické prvky	Poveternostné podmienky a ich merania; zrážky, teplota, rýchlosť a smer vetra.	MŽP SR
Oceánografické geografické prvky	Fyzikálne vlastnosti oceánov (prúdy, slanosť, výška vln atď.).	-
Morské regióny	Fyzikálne vlastnosti morí a útvarov slanej vody rozdelených na regióny a podregióny so spoločnými vlastnosťami.	-
Biogeografické regióny	Oblasti s pomerne rovnorodými ekologickými vlastnosťami so spoločnými vlastnosťami.	MŽP SR

¹⁰ Zákon č. 245/2003 Z. z. integrovanej prevencie a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Téma	Opis témy	Poskytovatelia zdrojových evidencií ³
Habitaty a biotopy	Geografické oblasti, pre ktoré sú charakteristické špecifické ekologické vlastnosti, procesy, štruktúra a (pre život dôležité) funkcie, ktoré fyzikálne podporujú organizmy žijúce na ich území. Patria sem suchozemské a vodné oblasti rozlíšené podľa geografických, abiotických a biotických prvkov, buď výhradne prírodné, alebo poloprírodné.	MŽP SR
Výskyt druhov	Geografické rozdelenie výskytu živočíšnych a rastlinných druhov zoskupený podľa siete, regiónu, administratívnej jednotky alebo inej analytickej jednotky.	MŽP SR
Zdroje energie	Zdroje energie vrátane uhľovodíkov, vodnej energie, energie z biomasy, solárnej energie, veternej energie atď., ak je to možné vrátane informácie o šírke a dĺžke rozlohy zdroja.	MH SR
Ložiská nerastných surovín	Ložiská nerastných surovín zahŕňajú energetické, rudné, nerudné a stavebné suroviny vrátane situovania ich zásob.	MH SR

Tabuľka 6 Prehľad o údajových zdrojoch priestorových údajov obsiahnutých v informačných systémoch povinných osôb, ktoré definuje Zákon o NIPI.

4.3 INFRAŠTRUKTÚRA

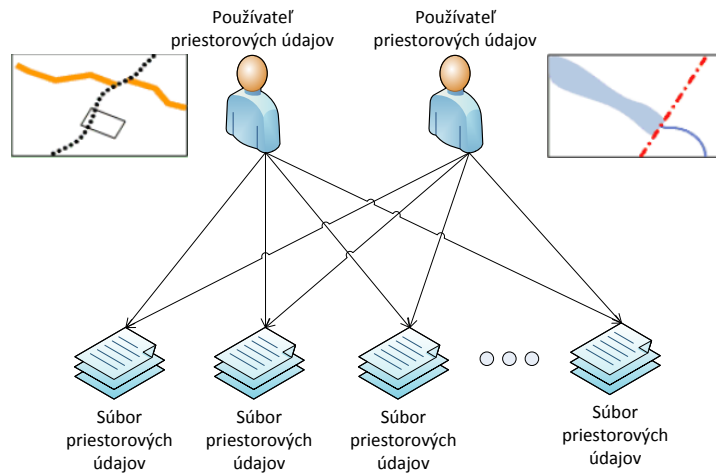
Súčasný stav infraštruktúry umožňujúcej tvorbu, spracovanie, prístupňovanie a následné využívanie priestorových informácií a služieb s nimi súvisiacich zodpovedá podmienkam, aké boli v rámci organizácií verejnej správy a spolupracujúcich subjektov za obdobie posledných dvoch desaťročí. V praxi to znamená, že súčasný stav komunikačno-technologickej infraštruktúry na národnej úrovni existuje vo veľmi obmedzenom rozsahu s minimálnou mierou harmonizácie jednotlivých čiastkových komponentov.

Na technologickej úrovni je na strane poskytovateľov údajov štandardné databázové prostredie pre uchovávanie a správu údajov, ktoré umožňuje multipoužívateľský prístup k údajom v rámci vnútornej štruktúry organizácie poskytovateľov. Bežne ale existujú prípady tvorby a aktualizácie údajov na princípe súborových nedistribuovaných systémov. Údaje sú využívané buď priamo špecializovanými desktop GIS aplikáciami, alebo spracovávané pre ďalšie použitie (napr. transformačnými (Extract, transform, load - ETL) nástrojmi). Mnohé inštitúcie zabezpečujú prístup k priestorovým údajom, či už v rámci interných intranetových riešení, alebo aj prostredníctvom otvorených sietí, priamym prístupom k údajom (FTP, ODBC), s potrebou sprístupnenia neštandardných prístupových ciest portov. Prístup k priestorovým údajom technológiami štandardizovaných webových služieb je zabezpečovaný jednotlivými organizáciami v nedostatočnom rozsahu. Medzi najčastejšie nasadzované a v súčasnosti aj využívané patria zobrazovacie služby (WMS). Služby metaúdajov - vyhľadávacie (CSW) sú zabezpečované čiastočne. Vo veľmi obmedzenom rozsahu sú údaje publikované prostredníctvom služieb umožňujúcich priamy prístup k údajom (WFS). Takisto na Slovensku takmer úplne absentujú transformačné služby (Transformation Services), služby umožňujúce spúšťanie ďalších služieb (Invoke Services) ako aj služby priestorových údajov (Spatial Data Services).

Používatelia priestorových údajov môžu na prístup k priestorovým údajom využívať desktopové GIS aplikácie, prípadne pristupovať k údajom prostredníctvom webových aplikácií.

Ich konkrétny výber závisí od konkrétnych požiadaviek, pričom webové aplikácie v súčasnosti zabezpečujú jednoduchšiu funkcionálnosť (zobrazovanie, jednoduché dopyty a analýzy). Hlavným problémom pre používateľov zostáva rozsah a

aktuálnosť dostupných priestorových údajov a miera ich interoperability, ktorá je na veľmi obmedzenej úrovni (viď obrázok nižšie).



Obrázok 1 Súčasná miera interoperability priestorových údajov

4.4 HODNOTENIE AKTUÁLNEHO STAVU

V súčasnosti neexistuje žiadna ucelená a koordinovaná evidencia existujúcich priestorových údajov a služieb na národnej úrovni. Jednotlivé komponenty infraštruktúry priestorových údajov sú v kompetencii a správe rôznych orgánov verejnej správy alebo iných subjektov. Tieto jednotlivé zložky obsahujú čiastkové informácie o priestorových informáciách, ktoré nemajú jednotnú štruktúru, ktorá by umožnila ich vzájomnú kombinovateľnosť a prepojitelnosť, často nie sú v aktuálnom stave, resp. majú vysokú mieru nepresnosti a v mnohých prípadoch dochádza aj k duplicitě týchto údajov.

V zmysle súčasných legislatívnych aj technologických požiadaviek smernice INSPIRE je preto možné skonštatovať, že súčasný stav infraštruktúry nespĺňa obsahové a výkonnostné kritériá a nároky.

RPI predstavuje rámec (NIPI) a nástroje (služby) na ukladanie a synchronizáciu metaúdajov medzi RPI a zdrojovými evidenciami.

Za správu, vytváranie a aktualizáciu metaúdajov o súboroch priestorových údajov a službách priestorových údajov v zdrojových evidenciách nesie zodpovednosť ich prevádzkovateľ.

Každá povinná osoba je povinná vytvárať metaúdaje podľa zákona o NIPI a to v štruktúre, ktorá je daná príslušnými vykonávacími predpismi INSPIRE pre metaúdaje.

Súčasťou riešenia budú štandardizované sieťové služby, ktoré zabezpečia komunikáciu medzi RPI a zdrojovými evidenciami povinných osôb, ktoré obsahujú súbory priestorových údajov povinnej osoby, služby priestorových údajov a metaúdajov o nich, pre účely použitia inštitúciami verejnej správy, občanmi i podnikateľmi.

Prvý kontakt a navigáciu v priestore zaregistrovaných zdrojov priestorových údajov zabezpečia vyhľadávacie služby (Discovery), ktoré budú prevádzkované na úrovni RPI resp. budú preberané prostredníctvom tzv. previazaných vyhľadávacích služieb zo zdrojových evidencií.

- **Vyhľadávacie služby (Discovery)**

Služby, ktoré umožňujú vyhľadávať súbory a služby priestorových údajov na základe obsahu zodpovedajúcich metaúdajov a zobraziť obsah týchto metaúdajov.

Ďalšie predpísané druhy služieb budú prevádzkované na úrovni zdrojových evidencií. RPI k nim bude pristupovať priamo resp. ich bude využívať na zobrazovanie výstupov vyhľadávania. Tieto služby umožnia sprístupnenie obsahu súboru priestorových údajov alebo služieb priestorových údajov používateľom RPI:

- **Zobrazovacie služby (View)**

Služby, ktoré umožňujú aspoň zobraziť, nasmerovať, priblížiť/vzdialiť, zobraziť alebo prekryť súbory priestorových údajov a zobraziť vysvetlivky a akýkoľvek relevantný obsah metaúdajov.

- **Ukladacie služby (Download)**

Služby, ktoré umožňujú sťahovanie kópií súborov priestorových údajov alebo ich častí a prípadný priamy prístup k týmto súborom.

- **Transformačné služby (Transformation)**

Služby, ktoré umožňujú transformovať súbory priestorových údajov na účely dosiahnutia interoperability.

- **Služba, ktorá umožňuje spustenie služieb priestorových údajov (Invoke)**

Služby, ktoré umožňujú definovanie vstupných aj výstupných údajov, ktoré sa očakávajú pri priestorovej službe, a procesy alebo reťazenie služieb, pri ktorých sa spájajú viaceré služby. Umožňujú aj definovanie vonkajšieho rozhrania internetovej služby procesov alebo reťazenia služieb.

Špecializované služby spracovania priestorových údajov a služby na iných ISVS, potrebné pre plnenie úloh RPI, bude možné realizovať prostredníctvom služieb spúšťania služieb (služby Invoke).

Takto navrhované riešenie:

- nebude vytvárať duplicitu základných priestorových informácií a s tým spojenú nutnosť synchronizovať tieto údaje (čo pri niektorých údajoch predstavuje dennodennú synchronizáciu);
- využitím SOA obmedzí presun veľkých objemov údajov;
- poskytuje dodržanie štruktúry jednotnosti metaúdajov o priestorových informáciách;
- zabezpečí prehľadnosť a celkovú konzistenciu údajov;
- odhalí chyby a nedostatky v terajších štruktúrach.

Zámerom projektu je vytvorenie RPI, ktorý bude obsahovať jednotný a údajovo konzistentný zdroj o priestorových informáciách vo forme metaúdajov o službách a súboroch priestorových údajov pre integračné varianty zapojenia sa inštitúcií verejnej správy do NIPi.

Na základe metaúdajov budú špecifikované vyhľadávacie služby, prostredníctvom ktorých sa budú poskytovať údaje o umiestnení priestorových informácií (na základe metaúdajov o priestorových informáciách) v zdrojových evidenciách, príp. údaje o ďalších službách potrebných na ich vyhľadanie.

Ostatné zadané služby (zobrazovacie, služby sťahovania, atď.) budú volané a spúšťané na iných ISVS (aj služby Invoke), ktoré budú posielať požadované údaje (priestorových informácie) koncovým používateľom RPI t.j. občanom, právnickým osobám a inštitúciám. Tieto služby budú využívané mimo infraštruktúry RPI. Napr. priestorové informácie vyhľadane na základe metaúdajov v zdrojových evidenciách bude možné spracovávať a prezentovať zobrazovacími službami, poprípade bude možné podľa potreby upraviť transformačnými službami, alebo uložiť prostredníctvom ukladacích služieb.

Údajová štruktúra RPI bude obsahovať metaúdaje o priestorových informáciách podľa príslušných vykonávacích predpisov Smernice INSPIRE, prostredníctvom ktorých je zadaná štruktúra a obsah metaúdajov. V rámci špecifikácie požiadaviek RPI bude ako nosná údajová špecifikácia definovaný národný metaúdajový profil. Národný metadatový profil predstavuje konsenzus medzi požiadavkami jednotného popisu priestorových údajov a služieb priestorových údajov v rámci Slovenskej republiky. Jeho realizácia umožní efektívne inventarizovať a spravovať metaúdaje, vyhľadávať a nachádzať požadované priestorové údaje a služby, ale tiež splniť požiadavky na metaúdaje vychádzajúce zo Smernice 2007/2/ES INSPIRE.

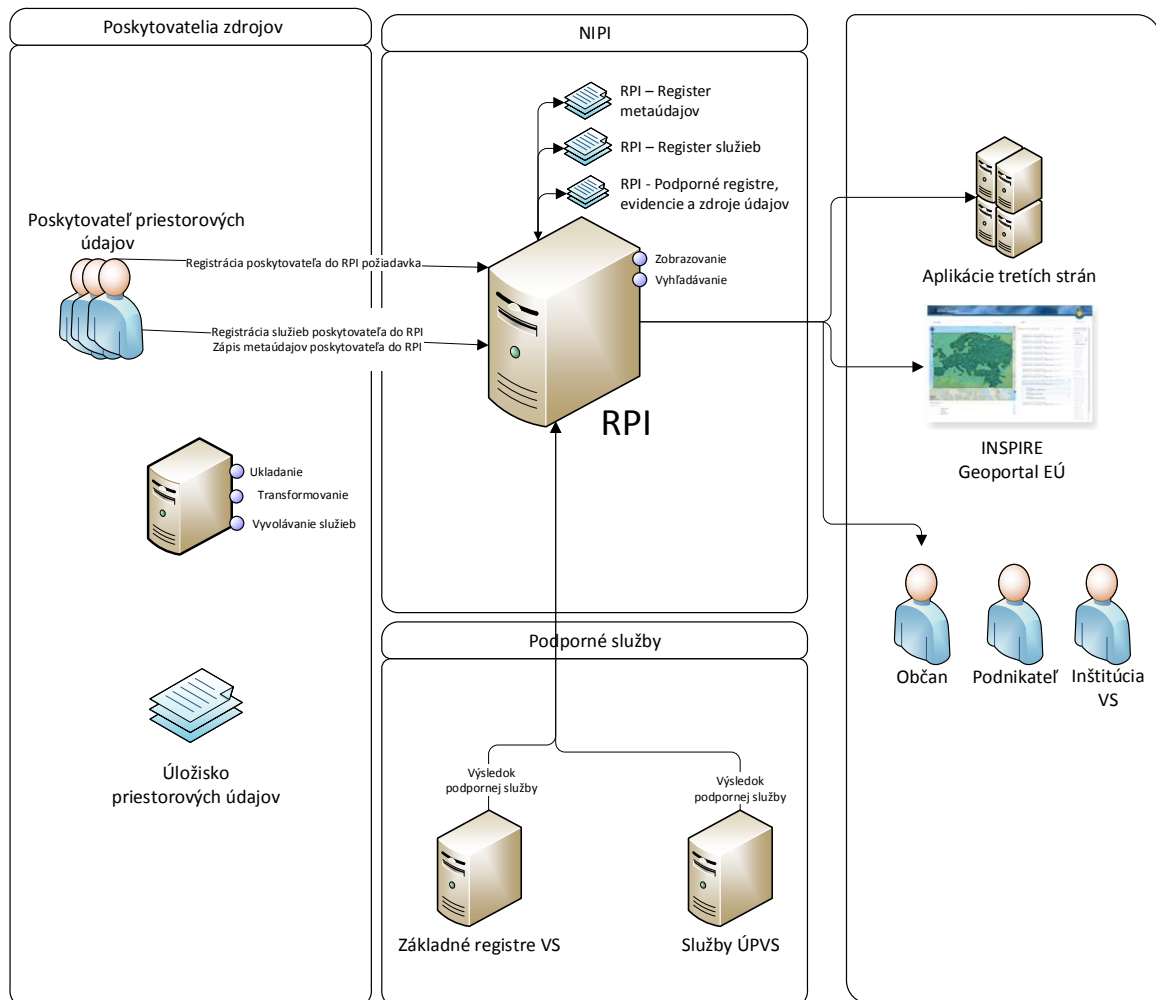
Architektúra navrhovaného riešenia bude postavená v zmysle NKIVS na prezentačnej, integračnej, aplikačnej a údajovej vrstve. Sprístupnenie služieb RPI bude vytvorené na základe jednotnej štruktúry metaúdajov priestorových informácií, ktoré umožnia identifikovať priestorové údaje a služby priestorových údajov základných zdrojových evidencií. Funkcionalita RPI bude zabezpečená na základe interoperability priestorových údajov zdrojových evidencií. Na aplikačnej úrovni bude preto potrebné zabezpečiť integráciu IS úsekov verejnej správy s RPI prostredníctvom služieb.

Integračná vrstva tvorí preto nevyhnutný predpoklad pre realizáciu RPI a poskytovanie jeho služieb. Základným predpokladom prevádzky RPI je sprístupnenie príslušných spoločných modulov ÚPVS. Po splnení týchto predpokladov je projekt realizovateľný efektívnym spôsobom, v súlade s požiadavkami a potrebami vyplývajúcimi z OPIS a NKIVS.

Na úrovni prezentačnej vrstvy budú služby RPI dostupné prostredníctvom portálu.

5.1 BIZNIS ARCHITEKTÚRA

Biznis architektúra RPI predstavuje koncepčný návrh systému, jeho častí, komponentov a vzťahov medzi nimi. V súlade s architektúrou ISVS predstavuje koncepčný návrh pre zabezpečenie strategických cieľov informatizácie verejnej správy. Vzhľadom na fakt, že RPI nie len integruje zdrojové evidencie priestorových údajov povinných osôb, ale je zároveň integrovaný do celkového rámca eGovernment-u, využíva RPI vybrané komponenty integrovaného ISVS.



Obrázok 2 Biznis architektúra navrhovaného riešenia RPI

MŽP SR ako vecný garant úseku správy a správca IS RPI stanovuje požiadavky na:

- vytvorenie RPI, ktorý bude sprístupňovať jednotný a údajovo konzistentný zdroj priestorových údajov povinných osôb;
- RPI musí byť súčasťou infraštruktúry priestorových informácií definovanej zákonom o NIPI a súvisiacimi vykonávacími predpismi INSPIRE;
- RPI musí byť integrovaný so spoločnými modulmi ÚPVS v rozsahu definovanom NKIVS a legislatívnymi predpismi (Zákon o eGovernment).
- Za referenčné zdrojové údaje o priestorových informáciách zodpovedá ÚGKK SR.

Navrhovaní poskytovatelia priestorových údajov sú povinné osoby podľa Zákona o NIPI a dobrovoľní poskytovatelia priestorových údajov, ktorí sa začlenia svojou infraštruktúrou do NIPI.

Poskytovatelia priestorových údajov (povinné osoby podľa zákona o NIPI a dobrovoľní poskytovatelia priestorových údajov) zabezpečujú vytváranie a dostupnosť súborov priestorových údajov a služieb priestorových údajov. Každý poskytovateľ priestorových údajov bude do štruktúry RPI začleňovaný na základe registračnej požiadavky, ktorú poskytovateľ priestorových údajov doručí prevádzkovateľovi RPI. Poskytovateľ priestorových údajov bude mať k dispozícii dva varianty integrácie svojich metaúdajov o priestorových údajoch a službách priestorových údajov do infraštruktúry RPI. Pre účely posudzovania registračných žiadostí musia byť v rámci realizácie RPI definované jednoznačné pravidlá, podľa ktorých bude možné poskytovateľa priestorových údajov zaradiť do vhodného integračného variantu. Registračné požiadavky prevádzkovateľ RPI vyhodnotí a o výsledku registrácie oboznámi poskytovateľa priestorových údajov, ktorý o registráciu požiadal.

Integračný variant	Sieťovú službu prevádzkuje	Súbor PÚ prevádzkuje
Variant 1	Prevádzkovateľ určený poskytovateľom priestorových údajov	Prevádzkovateľ určený poskytovateľom priestorových údajov
Variant 2	RPI	Prevádzkovateľ určený poskytovateľom priestorových údajov

Tabuľka 7 Prehľad - integračných variant

IS RPI zabezpečí registráciu zdrojov priestorových údajov (súborov priestorových údajov a sieťových služieb priestorových údajov) a bude spravovať metaúdajové záznamy v registri súborov priestorových údajov a registri sieťových služieb priestorových údajov. K plneniu svojich úloh využije IS RPI ďalšie registre, evidencie a doplnkové zdroje informácií napr. o povinných osobách, merných jednotkách alebo právach k zdrojom priestorových údajov. IS RPI poskytne sieťové služby priestorových údajov pre:

1. používateľov národnej úrovne – občanom, podnikateľom, či inštitúciám VS (čo znamená, že aj povinným osobám) prostredníctvom portálu;
2. používateľov úrovne EÚ – prostredníctvom INSPIRE geoportálu;
3. obe úrovne aj plnoautomatizovaným vybavovaním požiadaviek od aplikácií tretích strán.

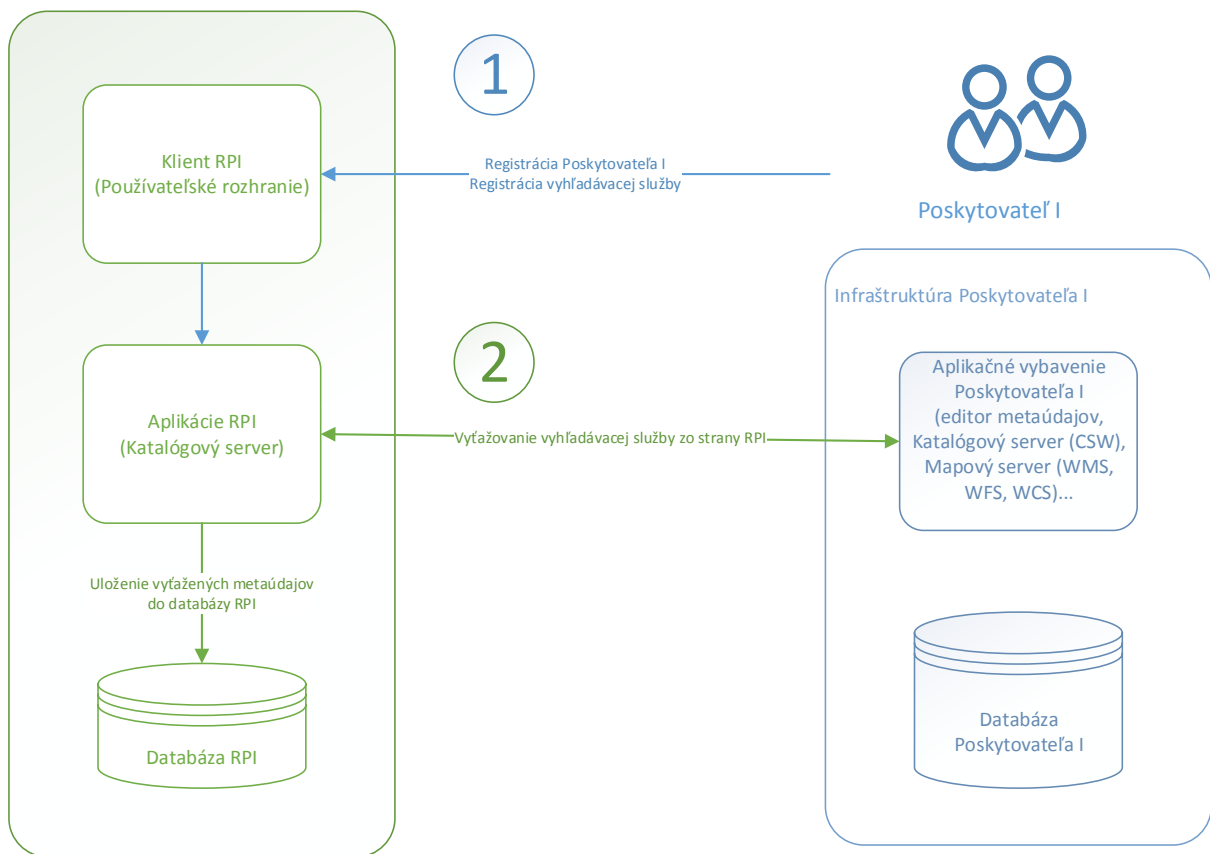
Pre zabezpečenie súladu poskytovania služieb s predpismi pre IS VS využije IS RPI služby ostatných základných registrov VS a služby ÚPVS.

5.1.1 Integračné varianty

5.1.1.1 INTEGRAČNÝ VARIANT 1

Poskytovateľ priestorových údajov zabezpečuje správu priestorových údajov a prevádzku sieťových služieb definovaných podľa implementačných pravidiel INSPIRE na vlastnej infraštruktúre. Súčasne má poskytovateľ dostatočnú infraštruktúru a kapacity na to, aby vytváral metaúdaje v súlade s implementačnými pravidlami pre metaúdaje. Vytvorené metaúdaje o priestorových údajoch a službách priestorových údajov poskytovateľ priestorových údajov publikuje v podobe vyhľadávacích sieťových služieb prostredníctvom vlastnej infraštruktúry.

Poskytovateľ priestorových údajov podľa integračného variantu 1 RPI (ďalej len Poskytovateľ 1) bude svoje vyhľadávacie služby do RPI registrovať na základe registrácie. RPI sprístupní Poskytovateľovi 1 na autentifikáciu voči RPI a následné zaregistrovanie vyhľadávacích služieb Poskytovateľa 1. Pred prijatím vyhľadávacích služieb poskytovateľa 1 do RPI prebehne validácia kvality týchto služieb. Po splnení kvalitatívnych parametrov budú vyhľadávacie služby Poskytovateľa 1 prijaté do RPI. Katlógový server RPI následne vykoná vyťaženie týchto služieb do vlastnej vyhľadávacej infraštruktúry. Za aktuálnosť metaúdajových záznamov a obsahu publikovaného vyhľadávacími službami zodpovedá Poskytovateľ 1.



Obrázok 3 Integrovaný variant 1

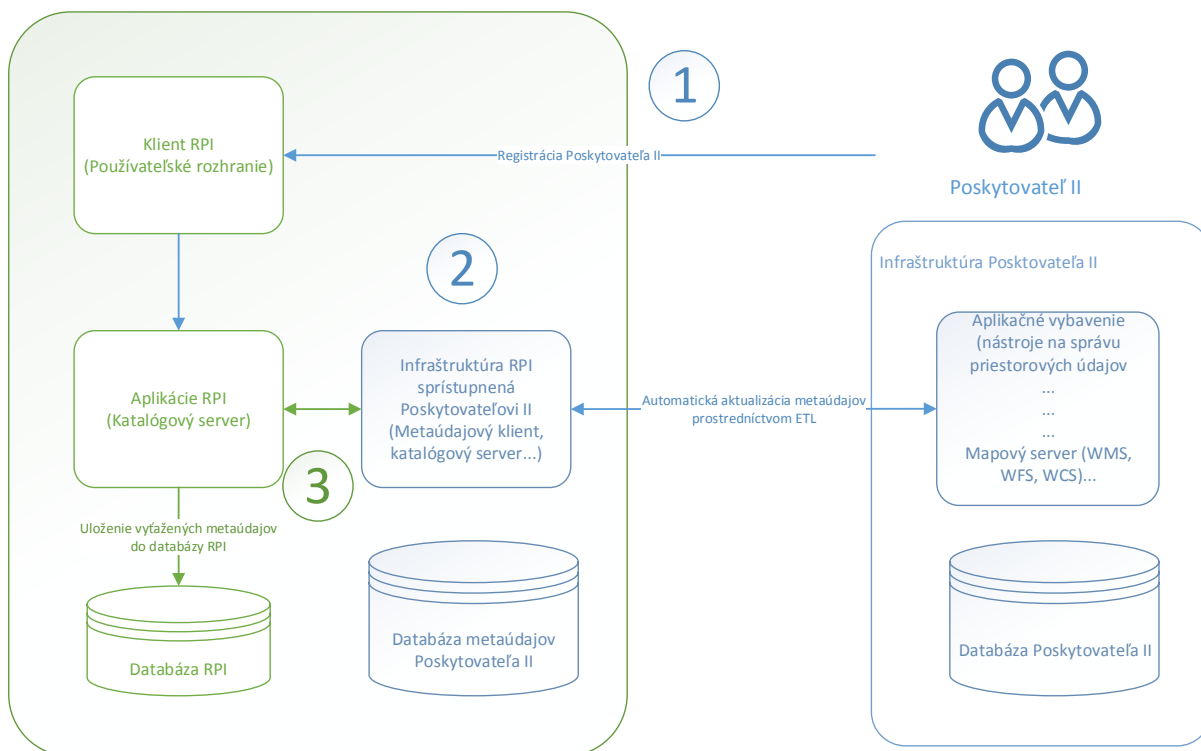
Krok 1: Registrácia Poskytovateľa 1, registrácia vyhľadávacích služieb Poskytovateľa 1

Krok 2: Vyťažovanie vyhľadávacej služby Poskytovateľa 1 zo strany RPI

5.1.1.2 INTEGRAČNÝ VARIANT 2

Poskytovateľ priestorových údajov zabezpečuje správu priestorových údajov. S ohľadom na nedostatočné zdroje (finančné, ľudské, časové a pod.) však poskytovateľ priestorových údajov nemá vybudovanú adekvátnu infraštruktúru na prevádzku sieťových služieb definovaných podľa implementačných pravidiel INSPIRE. Poskytovateľ priestorových údajov rovnako nemá dostatočné kapacity na to, aby vytváral metaúdaje v súlade s implementačnými pravidlami pre metaúdaje. Poskytovateľ priestorových údajov teda nie je schopný publikovať metaúdaje o priestorových údajoch a službách priestorových údajov v podobe vyhľadávacích sieťových služieb prostredníctvom vlastnej infraštruktúry.

V rámci integračného variantu 2 bude RPI poskytovateľovi priestorových údajov podľa integračného variantu 2 RPI (ďalej len Poskytovateľ 2) umožňovať vytvárať metaúdaje a následne ich publikovať prostredníctvom vyhľadávacích služieb. Po podaní a schválení žiadosti Poskytovateľa 2, bude Poskytovateľovi 2 sprístupnená časť infraštruktúry RPI, ktorá mu poskytne všetky potrebné nástroje na splnenie jeho povinností pri vytváraní metaúdajov a ich publikácii v podobe vyhľadávacích služieb, vrátane validácie metaúdajových záznamov, manažmentu vyhľadávacích služieb a pod. Okrem toho bude RPI Poskytovateľovi 2 umožňovať automatickú aktualizáciu jeho metaúdajových záznamov prostredníctvom služieb ETL: Vyhľadávacie služby publikované Poskytovateľom 2 budú – rovnako ako v prípade Poskytovateľa 1 – zaregistrované v RPI. Nakoľko vyhľadávacie služby Poskytovateľa 2 budú publikované priamo infraštruktúrou RPI, budú považované za validné, automaticky dôjde k ich registrácii a následne katalógový server RPI vykoná vyťaženie týchto služieb do vyhľadávacej infraštruktúry RPI. Za aktuálnosť metaúdajových záznamov a obsahu publikovaných vyhľadávacích služieb zodpovedá Poskytovateľ 2.



Obrázok 4 Integračný variant 2

Krok 1: Registrácia Poskytovateľa 2

Krok 2: Vytváranie metaúdajov, publikovanie vyhľadávacích služieb Poskytovateľom 2, automatická aktualizácia metaúdajov prostredníctvom ETL

Krok 3: Vytážovanie vyhľadávacej služby Poskytovateľa 2 zo strany RPI

5.1.2 Základné registre IS VS

Základné registre IS VS RPI využije jednak ako zdroj priestorových údajov, typickým príkladom je RA, ktorý tvorí jednu z tém podľa príloh zákona o NIPI, ako aj zdroj identifikačných údajov RFO a RPO.

Zabezpečenie prepojenia základných registrov je nevyhnutným predpokladom pre realizáciu elektronickej výmeny údajov tak medzi registrami, ako aj medzi ostatnými komponentmi ISVS a ďalšími oprávnenými subjektmi. Referenčné údaje základných registrov budú tvoriť úplný a vierohodný dátový zdroj, pričom ich záznamy v elektronickej forme budú legislatívne uznané na úrovni úradnej listiny. Každý referenčný údaj bude referenčným údajom práve jedného základného registra. Vydávanie úradných výpisov a odpisov v listinnej podobe, ostáva naďalej v kompetencii zdrojových evidencií. Ostatné základné registre, či iné informačné systémy, ktoré pre svoju prevádzku potrebujú tento referenčný údaj, budú povinné daný údaj referencovať prostredníctvom jednoznačných identifikátorov a preberať ho z daného základného registra, bez možnosti modifikácie.

Referenčné údaje základných registrov budú k dispozícii v reálnom čase ostatným registrom, prípadne iným ISVS alebo aj IS mimo verejnej správy, podľa presne vymedzených pravidiel, prostredníctvom štandardizovaných rozhraní. Navrhovaný systém naplní princípy informatizácie a nebude zasahovať do vecného výkonu kompetencií na jednotlivých úsekoch správy.

5.1.3 Spoločné moduly

Údaje z RPI budú dostupné prostredníctvom ÚPVS prostredníctvom nasledovných úrovní:

- ako komponent v rámci aplikácie implementovanej na ÚPVS;

- prostredníctvom Portálu, ktorý bude implementovaný ako samostatný portál druhej úrovne, alebo zakomponovaný priamo do užívateľského rozhrania ISVS;
- prostredníctvom odkazov na portály úsekov správy prislúchajúcim jednotlivým správcom;
- prostredníctvom rozhrania web služieb, ktoré si budú môcť užívatelia pripojiť do svojich vlastných desktopov, webových alebo mobilných aplikácií, prípadne ich použiť ako vstup do nových aplikácií.

RPI využije aj funkcionality spoločných modulov ÚPVS (IAM, Platobný modul – MED, eNotify, eDesk):

- IAM

Modul zabezpečí registráciu, autentifikáciu a autorizáciu v rámci jednotlivých relevantných komponent RPI - Portál, Administrátorské Rozhranie, Validačné a Testovacie Rozhranie, Transformačné Rozhranie, Subregistre RPI (Register priestorových údajov, Register metaúdajov, Register služieb, Register Užívateľov RPI, Register Povinných Osôb, Konsolidovaný UML model, Register Schém, Register Identifikátorov Menných Priestorov Externých Objektov, Terminologický Slovník, Register Zobrazení).

- Platobný modul - MED

Zabezpečí realizáciu prístupu ku komponentom RPI vyžadujúcim platený prístup k informáciám, službám a funkcionalite (napr. ukladacie, transformačné služby, alebo spoplatňovanie údajov v zmysle licenčných podmienok).

- eNotify

V prípade, že existuje legislatívna požiadavka na zabezpečenie potvrdenia o doručení dokumentov predmetný modul ju zabezpečí vytvorením potvrdenia o doručení, respektíve o nedoručení dokumentu. Pri dokumentoch vyžadujúcich potvrdenia ich prevzatia sa dokument v eDesku adresáta zobrazí až po autorizácii - podpise doručienky, ktorá je následne zaslaná príslušnej povinnej osobe. V prípade neprevzatia si doručovaného dokumentu prijímateľom v zákonom stanovenej lehote je príslušnej povinnej osobe zaslaná informácia o neprevzatí.

- eDesk

Modul eDesk je modul, ktorý vytvára, spravuje a sprístupňuje elektronické komunikačné schránky. Pomocou týchto schránok môžu osoby odosielať podania pre verejnú správu a do týchto schránok im dokumenty, rozhodnutia a potvrdenia z verejnej správy budú doručované. Samotná schránka je obohatená o funkcionality potrebné pre autorizáciu dokumentov, platbu a administráciu a v prípade požiadavky archiváciu prijatých a odoslaných správ (voliteľná služba) či už priamo modulom eDesk, alebo v spolupráci s ostatnými modulmi ÚPVS. Pre potreby väčších organizácií bude poskytovať integračné rozhranie pre synchronizáciu s vlastnými registratúrnymi a inými systémami. Dôraz je kladený na priateľnosť a prehľadnosť používateľského rozhrania, jednoduchosť použitia, pretože výrazným spôsobom ovplyvňuje šance na úspešné prijatie celého projektu širokou verejnosťou.

5.2 APLIKAČNÁ A DÁTOVÁ ARCHITEKTÚRA

RPI bude predstavovať moderné, zabezpečené, technologicky ucelené a webové orientované riešenie, ktoré bude využívať ako distribučnú a komunikačnú platformu protokolov HTTP(S) a na ňom založené komunikačné protokoly a štandardy.

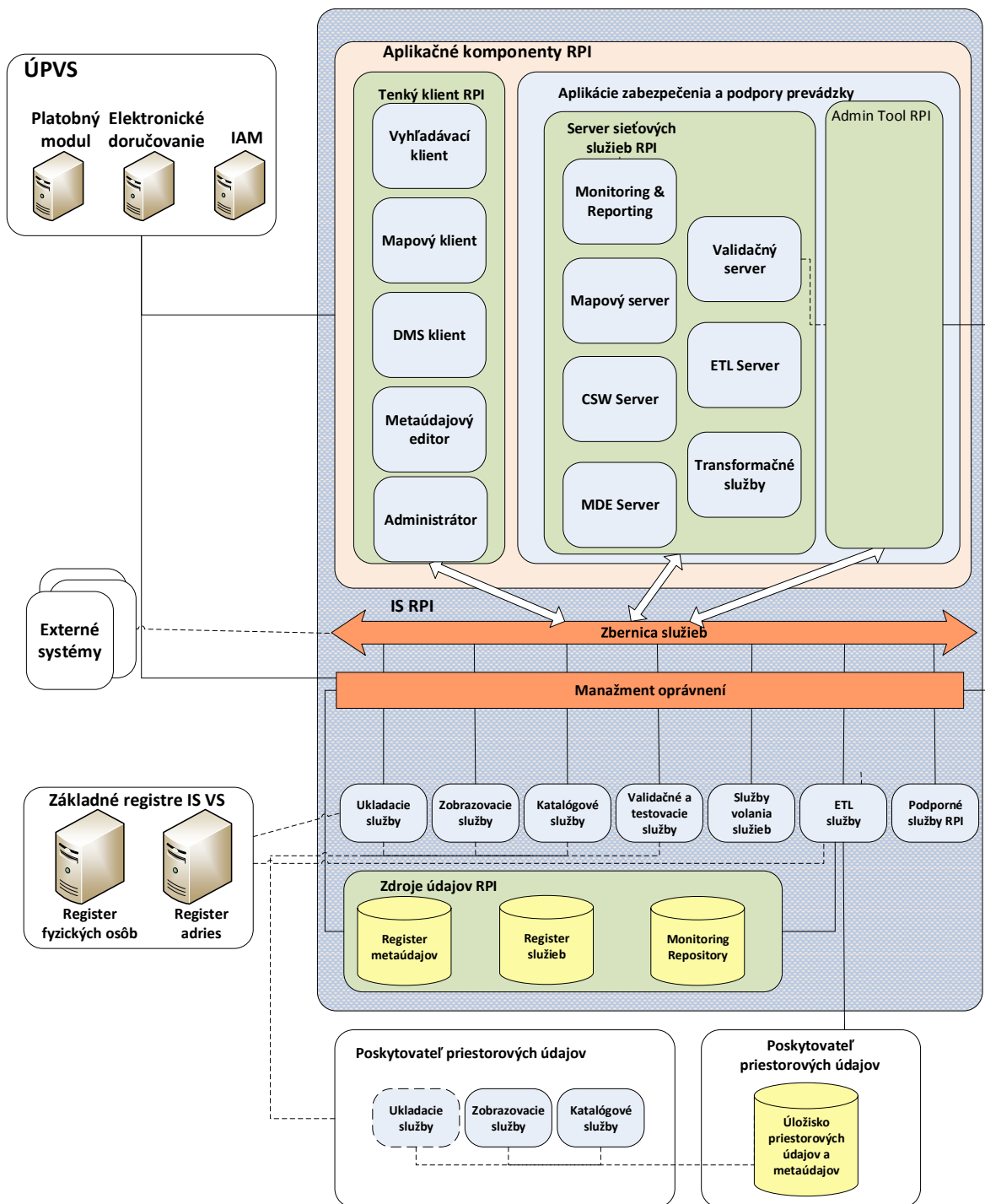
RPI ako celok a rovnako všetky jeho komponenty samostatne budú vytvorené v súlade so štandardami, ktoré predstavujú súbor pravidiel spojených s budovaním, rozvojom a využívaním ISVS, a ktoré obsahujú charakteristiky, metódy, postupy resp. podmienky, najmä pokiaľ ide o bezpečnosť a integrovateľnosť.

Logický model usporiadania aplikácií RPI vychádza z procesov a služieb, ktorých podporu budú jednotlivé aplikácie poskytovať. Pri vytváraní jednotlivých aplikácií a RPI ako celku musia byť dodržané nasledovné zásady:

- základným predpokladom na úspešné vybudovanie systému je jeho realizácia na štandardnej trojvrstvej architektúre s využitím SOA;
- celé riešenie RPI bude plne škálovateľné tak, aby umožnilo splniť výkonové požiadavky kladené na INSPIRE sieťové služby;
- základným komunikačným protokolom RPI je SOAP (v súlade s Výnosom MF SR o štandardoch pre ISVS);
- všetky používateľské role (administrátor, používateľ, poskytovateľ údajov, ...) budú k funkciám riešenia pristupovať prostredníctvom niekoľkých definovaných používateľských rozhraní;
- používateľské rozhrania RPI budú prístupné v prostredí webového prehliadača. Webové rozhranie musí spĺňať požiadavky Výnosu MF SR o štandardoch pre ISVS a Metodického pokynu k tomuto výnosu, popisujúceho štandardy ako napríklad štandardy prístupnosti a funkčnosti webových stránok, technické štandardy atď.

5.2.1 Aplikačná architektúra

Aplikačná architektúra RPI je navrhnutá tak, aby prostredníctvom jej jednotlivých komponentov boli naplnené vyššie uvedené ciele, základné východiská a business a koncept business architektúry. Návrh aplikačnej architektúry RPI popisuje komponenty aplikačnej vrstvy RPI, ktoré budú zabezpečovať poskytovanie elektronických služieb RPI. Na obrázku 5 sú znázornené hlavné komponenty aplikačnej architektúry vrátane najpodstatnejších interakcií medzi komponentmi a externými agentmi, ako aj interná komunikácia komponentov navzájom.



Obrázok 5 Štruktúra aplikácií RPI

————— Komunikácia bez bližšej špecifikácie
 - - - - - Komunikácia volaním služby (web service)

Hlavné komponenty IS RPI budú tvoriť:

- Zdroje údajov – register metaúdajov, register služieb a tzv. monitoring rezpository, ktorá bude obsahovať i údaje o používateľoch RPI.
- Aplikačné komponenty RPI
 - Server sieťových služieb RPI, ktorý bude obsahovať časti:
 - Monitoring & Reporting Server Obsah toho, čo je nutné evidovať pre priestorové údaje a služby priestorových údajov, je definovaný v Rozhodnutí Komisie z 5. júna 2009, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o monitorovanie a podávanie správ
 - Mapový server, ktorý slúži na publikáciu priestorových údajov prostredníctvom zobrazovacích služieb. Ako taký musí Mapový server spĺňať požiadavky stanovené v príslušnej INSPIRE legislatíve, konkrétne Nariadenie Komisie (ES) č. 976/2009 z 19. októbra 2009, ktorým sa vykonáva Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o sieťové služby.
 - CSW server – základným zmyslom CSW servera je umožniť vyhľadávanie súborov a služieb priestorových údajov na základe obsahu zodpovedajúcich metaúdajov a zobraziť obsah týchto metaúdajov. Ako taký musí CSW server spĺňať požiadavky stanovené v príslušnej INSPIRE legislatíve, konkrétne Nariadenie Komisie (ES) č. 976/2009 z 19. októbra 2009, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o sieťové služby.
 - MDE Server – Tento komponent predstavuje serverovú časť pre manažment metaúdajov okrem ich publikácie (publikáciu má na starosti CSW server).
 - Validačný server – metaúdaje i registrované vyhľadávacie služby musia zodpovedať určitým pravidlám. Validačný server bude kontrolovať, či metaúdaje alebo vyhľadávacie služby tieto pravidlá spĺňajú
 - ETL server bude slúžiť na pravidelnú automatizovanú aktualizáciu metaúdajových záznamov spravovaných v infraštruktúre RPI, pričom zdrojom aktualizácie budú zdrojové evidencie poskytovateľov priestorových údajov
 - Transformačné služby (Transformation)
 - Admin Tool RPI - účelom komponentu je administrácia portálu RPI, teda na správu používateľských práv, administráciu prístupových práv používateľov, sledovanie štatistík, správu služieb jednotlivých poskytovateľov a správu metaúdajov.
 - Dokumentový dátový sklad – tento komponent má v architektúre systému svoje nezastupiteľné miesto na správu metaúdajov k nepriestorovým údajom.
 - Tenký klient RPI, ktorý poskytne rozhranie pre koncových používateľov RPI, poskytovateľov priestorových údajov a správcu RPI a to v podobe nasledovných klientskych rozhraní:
 - Vyhľadávací – hlavným účelom tohto komponentu je interakcia medzi používateľom a CSW serverom pri procese vyhľadávania priestorových údajov a služieb. CSW klient je vstupným bodom do RPI.
 - Mapový klient – predstavuje základnú časť prezentačnej vrstvy pri nájdení požadovaných priestorových údajov a služieb priestorových údajov, ale tiež druhotný komponent v rámci procesu vyhľadávania týchto údajov a služieb.
 - Metaúdajový editor – základnou a jedinou úlohou metaúdajového editora je vytváranie a ediácie metaúdajov. Metaúdajový editor slúži primárne na prácu s INSPIRE metaúdajmi,

- DMS Klient – hlavným účelom tohto komponentu je umožniť vyhľadávanie prehliadanie dokumentov spojených s RPI
- Administrátor – toto klientske rozhranie bude zabezpečovať a) prístup správcu systému k nástrojom administrácie b) prístup poskytovateľov priestorových údajov nástrojom na správu ich metaúdajov a vyhľadávacích služieb
- Manažment oprávnení – služby zabezpečujúce riadenie prístupu k zdrojom priestorových údajov, aplikovanie podmienok prístupu na požiadavky o poskytnutie zdroja priestorových údajov.
- Integrovanú platformu t.j. zbernica služieb – umožňujúca komunikáciu geoportálov a aplikácií so sieťovými službami RPI použitím štandardizovaných rozhraní.
- Centralizovaný systém monitorovania prevádzky podporných technologických zariadení

Z hľadiska účelu je aplikačné vybavenie portálu vzhľadom na potreby IS RPI rozdelené do nasledovných skupín.

5.2.1.1 POUŽÍVATEĽSKÉ APLIKAČNÉ VYBAVENIE

Budú určené pre koncových používateľov priestorových informácií t.j. občan, podnikateľ, zamestnanec VS a títo budú mať z používania týchto aplikácií konkrétny úžitok, preto ich možno označiť aj ako ústredné „core“ bussiness aplikácie (služby). Tieto môžu byť:

- Implementované v rámci Portálu - nešpecializované aplikácie, ktoré budú podporovať všeobecné prípady použitia ako vyhľadávanie, zobrazovanie a ukladanie priestorových údajov:
 - *Vyhľadávací klient* – zabezpečí pre používateľa vyhľadávanie a zobrazovanie metainformácií o jednotlivých zdrojoch priestorových údajov nachádzajúcich sa v RPI. Na základe získaných metainformácií bude používateľ schopný vyhodnotiť či je konkrétny zdroj priestorových informácií vhodný pre zamýšľané použitie. Autorizovaným používateľom (poskytovateľa údajov) bude navyše umožňovať administráciu metaúdajových záznamov (túto aplikáciu možno zaradiť aj do skupiny „Administrátorské“).
 - *Mapový klient* – umožní užívateľom zobrazovať vybrané priestorové údaje. Užívateľ pri prezeraní priestorových údajov bude môcť okrem používania štandardných mapových nástrojov (priblíženie, posun, identifikácia objektov, upravovanie poradia služieb, meranie vzdialeností a pod.):
 - zobrazíť priestorové údaje aj z externých zdrojov;
 - vytvárať mapové kompozície tie ďalej ukladať a načítavať;
 - upravovať kartografické zobrazenie;
 - vytvárať tlačovú zostavu.

Mapový klient zároveň umožní používateľovi získať súbor priestorových údajov v štandardizovanom výmennom formáte (prípadne aj viacerých), vhodný na ďalšie spracovanie. Užívateľ si bude môcť v rámci jedného súboru priestorových údajov vyberať prvky (features), ktoré práve potrebuje definovaním filtrovacích kritérií ako napr. geografický rozsah, dátum aktualizácie, porovnanie vybraných atribútov a pod. . V prípade, že súbory priestorových údajov budú poskytované podľa podmienok poskytovateľa údajov za úplatu, umožní táto aplikácia uskutočniť platbu v prospech poskytovateľa údajov.
- *Iné typy klientov podľa požiadaviek zákazníka* – v rámci realizácie projektu RPI nevzniknú ďalšie typy klientov. Systém bude postavený na otvorených technológiách a platformách takým spôsobom, aby bolo možné do RPI iné typy klientov (napr. na základe legislatívnych požiadaviek, ktoré vzniknúť po zavedení RPI do prevádzky) dobudovať.
- Implementované treťou stranou – špecializované aplikácie vznikajúce v prostredí tretích strán (ako napr. rôzne orgány VS, vzdelávacie inštitúcie, komerčné subjekty a pod.) ako dôsledok dostupnosti priestorových údajov prostredníctvom štandardizovaného komunikačného rozhrania (webových služieb) RPI. Napr. rôzne geoprocesné, štatistické, prognostické prípadne iné aplikácie.

5.2.1.2 ADMINISTRÁTORSKÉ APLIKAČNÉ VYBAVENIE

Budú určené pre správcu RPI a poskytovateľov priestorových údajov do RPI a z pohľadu fungovania RPI budú dôležité, nakoľko umožnia autorizovaným užívateľom konfigurovať rôzne aspekty RPI.

- Aplikácia pre správu a konfiguráciu portálu - umožní autorizovaným používateľom spravovať obsah geoportálu prostredníctvom CMS.
- Aplikácia pre konfiguráciu ETL nástrojov – umožní správcovi RPI vytvárať a konfigurovať schémy harmonizácie a aktualizácie pre súbory priestorových údajov jednotlivých poskytovateľov priestorových údajov. Systém ETL bude dostatočne flexibilný vzhľadom na rôznorodosť zdrojových údajových schém a možností informačných systémov poskytovateľov údajov.
- Aplikácia pre validáciu zdrojov priestorových údajov - umožní správcovi RPI vytvárať a konfigurovať validačné schémy pre rôzne typy zdrojov priestorových údajov (samotné súbory priestorových údajov, vyhľadávacie/katalógové služby, zobrazovacie služby, sťahovacie služby a pod.) a umožní tiež používateľom spúšťať validáciu nad vybranými zdrojmi (túto aplikáciu bude možné považovať aj za používateľskú).
- Aplikácia pre správu používateľov RPI – zabezpečí správcovi RPI správu užívateľov RPI, vrátane registra povinných osôb s možnosťou nastavovania prístupových práv a rolí jednotlivých užívateľov. Aplikácia bude v prípade dostupnosti využívať IAM modul ÚPVS.
- Aplikácia pre správu riadenia prístupu k súborom priestorových údajov – umožní správcovi alebo poskytovateľovi údajov riadiť prístup k jednotlivým súborom priestorových údajov. Prístup k priestorovým údajom môže byť obmedzený (licenčné podmienky napr. prístup za úplatu) prípadne úplne vylúčený (dôverné informácie a pod.) vybraným užívateľom resp. skupinám užívateľov. Prostredníctvom tejto aplikácie sa zabezpečí, že poskytovatelia priestorových údajov budú môcť definovať svoju licenčnú (aj cenovú) politiku.

KOLABORAČNÉ A PODPORNÉ APLIKAČNÉ VYBAVENIE

- Aplikácia pre tvorbu reportov a štatistických výstupov – umožní správcovi RPI prípadne poskytovateľom údajov tvorbu rôznych štatistických správ ako napr. počet sťahnutí vybraného súboru priestorových údajov podľa typu používateľa, počet súborov priestorových údajov podľa jednotlivých poskytovateľov, najstahovanejší súbor priestorových údajov a pod.
- DMS – bude podporovať a uľahčovať tvorbu rôznej dokumentácie ako napr. údajových špecifikácií, metodík, dohôd, zmlúv a pod.
- Aplikácia na podporu testovania a validácie služieb – umožní správcovi RPI prípadne poskytovateľom údajov testovanie a validáciu vypublikovaných služieb voči referenčným (cieľovým) špecifikáciám.

5.2.2 Dátová architektúra

Register metaúdajov, register služieb a tzv. monitoring repository, ktorá bude obsahovať i údaje o používateľoch RPI

Databáza je kľúčovým komponentom RPI. Bude tvorená súborom registrov, subregistrov a databáz:

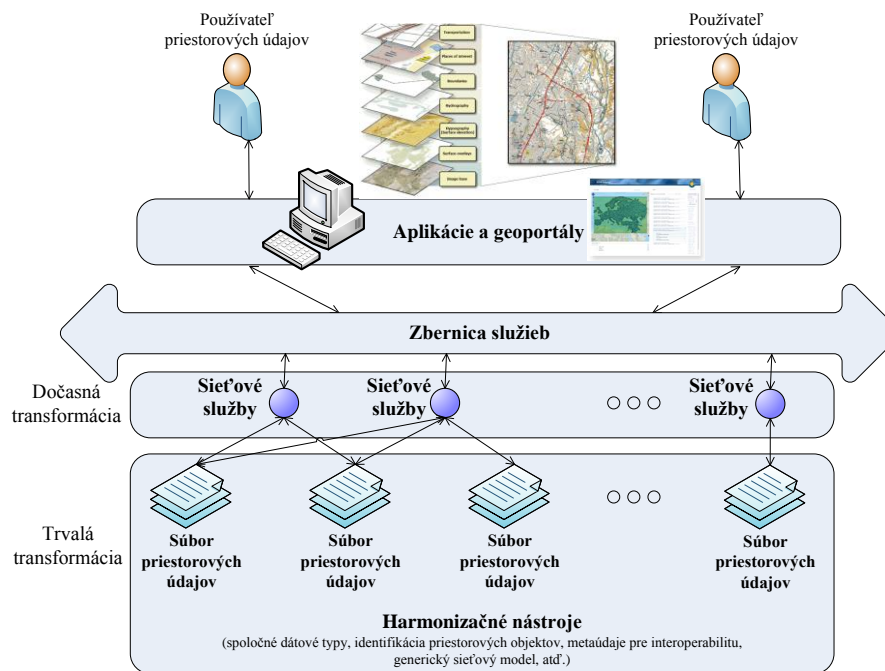
- *Register metaúdajov* - obsahujúci metaúdaje k súborom priestorových údajov a k službám prístupným cez RPI.
 - *SubRegister Schém* – obsahuje dokumenty XML schém a schematronov
 - *Terminologický Slovník* – obsahujúci ustálené termíny a ich definície podporujúce harmonizáciu a interoperabilitu.

- *Gazetteer repository* – tento subregister predstavuje dátový základ pre gazetteer alebo priestorový tezaurus (riadený slovník).
- *ETL Schémy*
- *Dokumentový dátový sklad*
- *Register služieb* - obsahujúci zoznam služieb a súvisiacich údajov pre služby vytvorené v rámci RPI.
 - *SubRegister Identifikátorov Menných Priestorov Externých Objektov* – Smernica INSPIRE definuje požiadavku existencie jednoznačného identifikátora priestorových objektov, ktoré vyžadujú zabezpečenie jedinečných menných priestorov. Menné priestory zabraňujú konfliktom externých identifikátorov objektov, na úrovni internej (v rámci organizácie) ako aj externej medzi viacerými subjektmi napr. na národnej, alebo i medzinárodnej úrovni.
 - *SubRegister Kartografických Zobrazení (Portrayal)*– obsahujúci harmonizované konfigurácie kartografického zobrazovania priestorových údajov prostredníctvom webových služieb.
- *Monitoring rezpository vrátane SubRegistra Používateľov RPI (vrátane Registra Povinných Osôb)* – obsahujúci informácie o všetkých používateľoch RPI, vrátane Registra Povinných Osôb, vedeného v zmysle zákona o NIPI).

5.3 INFRAŠTRUKTÚRA

Pre optimalizáciu vynaložených prostriedkov a zjednodušenie podpory riešenia je potrebné, aby jednotlivé komponenty čo najviac zdieľali spoločnú HW a SH infraštruktúru.

Implementácia RPI prostredníctvom infraštruktúry, ktorá bude spĺňať obsahové a výkonnostné kritériá zabezpečí dosiahnutie vysokej miery interoperability, čo v konečnom dôsledku rozšíri ponuku dostupnosti, ako aj kvality priestorových informácií s rozšírenými možnosťami ich ďalšieho využitia, vid'. Obrázok 6.



Obrázok 6 Vysoká miera interoperability pri implementácii RPI

Infraštruktúra RPI musí integrovať na jednej strane v rovine vstupov s infraštruktúrami poskytovateľov priestorových údajov a služieb prostredníctvom rozličných rozhraní (Webserver, FTP a pod.). Na druhej strane poskytne funkcionality pre všetky relevantné IS VS. Zároveň musí na strane používateľov zabezpečiť požiadavky na obsluhu prostredníctvom tenkých webových klientov (buď prostredníctvom samotného portálu, alebo špecializovaných web aplikácií), ako aj hrubších lokálnych desktopových (GIS) klientov.

5.3.1 HW a SW pre RPI

S ohľadom na oblasť použitia, legislatívne požiadavky na riešenie musí HW infraštruktúra spĺňať nasledovné kritériá:

- dostatočná flexibilita všetkých komponentov riešenia tak, aby v prípade neočakávanému nárastu výkonových požiadaviek bude možné, bez zmeny celkovej architektúry riešenia, tento nárast požiadaviek pokryť;
- otvorenosť riešenia – riešenie bude postavené na moderných, ale otvorených technológiách tak, aby nebola architektúra viazaná na produkty, alebo technológie jediného výrobcu a bude možné ju rozvíjať v súlade s aktuálnymi technológiami dostupnými v danom momente;
- Cloud Ready – navrhovaný systém RPI bude spĺňať požiadavku Cloud Ready, aby bolo možné tento informačný systém začleniť do Government Cloud-u;
- ochrana dát - architektúra bude poskytovať dostatočnú úroveň ochrany dát a prístupu k nim.

Infraštruktúra RPI bude vytvorená na dedikovanom HW pre produkčné prostredie, pričom tento HW bude využitý aj pre účely testovania a vývoju.

Servery pre RPI budú navrhnuté nasledovne:

- 3 samostatné vrstvy špecifických pre každé prostredie:
 - vrstva databázových serverov;
 - vrstva aplikačných serverov;
 - vrstva prístupových serverov;
- 1 spoločná vrstva pre všetky prostredia;
- vrstva serverov pre podporu prevádzky;
- diskové pole a knižnica.

5.3.1.1 VRSTVA DATABÁZOVÝCH SERVEROV

Vrstva databázových serverov pre produkčné prostredie bude navrhnutá tak, aby zabezpečovala vysokú dostupnosť celého databázového prostredia.

5.3.1.2 VRSTVA APLIKAČNÝCH SERVEROV

Vrstva aplikačných serverov pre produkciu bude spĺňať požiadavky vysokej dostupnosti aplikácií a dostatočnej rozšíriteľnosti v oblasti výkonu, sieťovej prepojitelnosti atď. Zároveň bude umožňovať rozkladanie záťaže (tzv. load balancing) a dostupnosť (fail-over).

Z dôvodu očakávaného počtu aplikačných serverov bude architektúra aplikačných serverov zároveň spĺňať požiadavku ekonomickej efektívnosti v oblasti priestorového usporiadania, ako aj v oblasti spotreby elektrickej energie. Konkrétna realizácia tejto vrstvy môže byť za súčasného stavu na trhu IT technológií realizovaná prostredníctvom serverov, ktoré vykazujú výrazné črty efektívnosti. Pre očakávaný počet aplikačných serverov bude možné zdieľať niektoré komponenty tejto vrstvy aj pre ostatné aplikačné servery zo susediacich prostredí.

5.3.1.3 VRSTVA PRÍSTUPOVÝCH SERVEROV

Vrstva prístupových serverov (prezentačná vrstva) zabezpečuje oddelenie aplikačných serverov od Internetu. Služí na zobrazovanie informácií, zber. Jej existencia výrazne zvyšuje bezpečnosť prostredia a zabezpečuje jednoduchšie pohlcovanie zvýšených požiadaviek zo strany verejnosti.

5.3.1.4 VRSTVA PRE PODPORU PREVÁDZKY

Vrstva serverov pre podporu prevádzky bude slúžiť minimálne na nasledovné účely:

- manažment a distribúciu vzorov operačných systémov;
- manažment hardvérových prvkov (serverov, diskových polí);
- ďalšie servery pre obslužné činnosti.

Z tohto dôvodu je očakávaný počet týchto serverov v rozsahu jednotiek, pričom budú slúžiť na manažment produkcie. V prípade, že by tieto servery boli postavené na technológii "blade" je pre tieto servery možné využiť niektoré komponenty z vrstvy aplikačných serverov.

Nasadenie a prevádzka navrhovaného systému vyžaduje zabezpečenie podmienok, ktoré umožnia poskytovanie služieb IS RPI v požadovanom rozsahu a kvalite, prostredníctvom technologickej architektúry, ktorá poskytuje služby infraštruktúry. Zabezpečenie podmienok prevádzky systému podmieňuje, okrem iného, implementáciu podporných non-IT zariadení určených vytváranie optimálnych podmienok pre IT zariadenia prevádzkovaných v monitorovanom priestore. Základom úspešnej a bezpečnej prevádzky každej infraštruktúry zoskupenia technologických non-IT zariadení je monitorovanie ich prevádzkových parametrov a takých parametrov prostredia, ktoré ovplyvňujú tieto zariadenia. Sledovanie a poskytovanie

informácií z monitorovania je úlohou monitorovacieho systému, ktorého kľúčovou úlohou je prezentovať dynamiku správania sa monitorovaného systému v kontexte jeho štruktúry a väzieb na iné systémy.

Hlavným cieľom monitorovacieho systému je:

- informovanosť obsluhu o vzniknutých incidentoch v prostredí infraštruktúry,
- informovanosť obsluhu o vzniknutých bezpečnostných incidentoch pri prevádzke IS RPI,
- predchádzanie havarijnému stavu, resp. minimalizácia strát pri odstraňovaní následkov havarijného stavu v prostredí infraštruktúry,
- vyhodnocovanie a reporting nameraných údajov prevádzkových parametrov, stavov a udalostí.

Z hľadiska technickej infraštruktúry bude architektúra monitorovacieho systému zabezpečovať nasledovné požiadavky:

- Zber údajov – Zabezpečenie monitorovania prevádzky využitím distribuovaného zberu hodnôt definovaných veličín poskytovanými jednotlivými monitorovanými zariadeniami v monitorovanom priestore a údajov o bezpečnostných incidentoch pri prevádzke IS RPI.
- Spracovanie údajov a vizualizácia – Získanie prehľadu bezpečnostných incidentov a aktuálneho stavu prostredia v reálnom čase a vyhodnotenia logického modelu chovania zariadení implementovaných v monitorovanom priestore s ohľadom na ich jednoznačnú identifikáciu a zaradení v hierarchickej, logickej a fyzickej štruktúre vrátane ich vizualizácie.
- Dostupnosť údajov – Zabezpečenie viacúrovňovej zálohy zbieraných hodnôt signálov monitorovaných zariadení.
- Notifikácia a reporting – Zabezpečenie včasného audiovizuálneho upozornenia obsluhu na zaznamenané výstrahy, bezpečnostné incidenty a kritické stavy zariadení v monitorovanom priestore. Poskytnutie rozšírenej diagnostiky na základe používateľsky definovaných pohľadov z historických údajov uložených v databáze. Výstupne zostavy reportingu poskytované v definovaných štandardných formátoch vrátane možnosti exportu údajov pre potreby ich ďalšieho spracovania.

5.3.1.5 VRSTVA PRE UKLADANIE DÁT

Vrstva pre ukladanie dát a archiváciu bude spĺňať podobné kritériá ako serverová časť architektúry t.j. najmä bezpečnosť a škálovateľnosť riešenia.

Úložisko dát pre všetky serverové platformy bude spĺňať nasledovné kritériá:

- dostatočná kapacita s možnosťou ďalšieho rastu;
- dostatočný IO výkon tak, aby dokázalo obslúžiť všetky pripojené servery s výkonovou rezervou na pokrytie požiadaviek aj v špičkách;
- podpora virtualizácie;
- podpora pre vytváranie trvalých kópií a pre synchronizáciu dát;
- centralizovaný manažment poľa.

5.3.1.6 INTEGRAČNÁ VRSTVA

Integračná vrstva prepája všetky IS navzájom medzi sebou jej hlavnou úlohou je integrácia heterogénnych systémov. Systém slúži ako sprostredkovateľ výmeny údajov na medzirezortnej, ako aj medzinárodnej úrovni a taktiež slúži ako zdroj informácií pre portál. Predstavuje súčasť infraštruktúry v pozícii middleware riešenia, ktoré umožní integrovať softvérové komponenty, aplikácie a informačné systémy. Integračná vrstva zabezpečuje štandardné rozhrania pre komunikáciu aplikačnej vrstvy s prezentačnou vrstvou, s dátovou vrstvou a inými informačnými systémami prostredníctvom rozhraní webových služieb.

Informačné systémy, ktoré poskytujú služby ich uverejňujú v katalógu služieb. Iné informačné systémy môžu tieto služby vyhľadať v katalógu služieb. Informačný systém, ktorý je žiadateľom služby, môže vyhľadajú službu použiť pri poskytovaní vlastnej služby. Takýmto spôsobom sú informačné systémy chápané ako dodávatelia a subdodávatelia služieb, pričom je možné zostaviť zo služieb novú, ľubovoľne komplexnú službu.

V rámci Integrovačnej vrstvy budú existovať:

- Služby back-end systémov – Komponent zabezpečujúci riadenie procesov, komunikácie a výmeny dát medzi jednotlivými komponentmi Back-end-ových systémov navzájom a medzi uvedenými systémami a príslušnými registrami.
- Služby ÚPVS – V rámci integrácie na spoločné moduly ÚPVS ide najmä o zabezpečenie kompatibility volania služieb alebo získania výstupu zo ostatných služieb modulov IS RPI a tiež portálu ÚPVS.
- Medzirezortné služby – komponent zabezpečujúci do budúca výmenu údajov medzi v rámci rezortu
- Informačný systém bude navrhnutý a bude implementovaný v súlade zákonom č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy v znení neskorších predpisov. V zmysle výnosu o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy MF/013261/2008-132 budú pre komunikáciu v rámci IS RPI použité štandardné protokoly SOAP, HTTP a prenos správ bude zabezpečený webovými službami, ktoré budú definované jazykom WSDL. Údaje budú prenášané vo formáte XML a definícia XML schém popísaná pomocou XSD.

Proces by mal byť stotožnený konkrétnou službou eGovernmentu (resp. prostredníctvom nej so životnou situáciou občana alebo podnikateľa a s príslušným úsekom správy a jeho agendou).

Repozitár RPI bude v rámci integrovačnej platformy slúžiť ako katalóg informácií o jednotlivých službách od ich návrhu až po ich nasadenie. Bude obsahovať SOA artefakty ako WSDL popisy, XSD (XML Schema Definition) schémy, požiadavky, procesné modely, pravidlá a štandardy, SLA a politiky služieb, metriky, verzie a pod.

Zbernica RPI bude chrbticou integrovačnej platformy. Predstavuje spoločný konfiguračný, aktivačný a riadiaci bod pre všetky služby poskytované rezortnými IS. Použitie zbernice umožňuje vývojárom a konfiguračným administrátorom odbremeniť sa od infraštruktúrnych aspektov vývoja (transportné protokoly, bezpečnosť, monitoring) a sústrediť sa na logiku služby.

Všeobecne pre všetky systémy bude aplikovaná integrácia na Identifikačný a autentifikačný modul, ktorý bude evidovať interných aj externých používateľov. Identifikačný a autentifikačný modul zabezpečí identifikáciu a autentifikáciu používateľov a ich priradenie k prístupovým roliam. IS bude sprístupňovať svoje funkcie podľa rolí, do ktorých sú používatelia zaradení.

5.3.2 Bezpečnostná architektúra RPI

Informačná bezpečnosť RPI by sa mala riadiť požiadavkami, ktoré sú v oblasti bezpečnosti predstavované najmä Zákomom č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Výnosom MF SR č.312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.

Bezpečnostná architektúra bude obsahovať prvky tvoriace prepojený celok chrániaci systém do hĺbky a vo viacerých vrstvách v celom jeho životnom cykle.

5.3.2.1 BEZPEČNOSTNÁ DOKUMENTÁCIA

Dokumentácia predstavovaná najmä:

- bezpečnostným projektom, ktorý musí obsahovať:
 - bezpečnostný zámer - bezpečnostný zámer vymedzuje základné bezpečnostné ciele, ktoré je potrebné dosiahnuť na ochranu osobných údajov pred ohrozením ich bezpečnosti,

- analýzu bezpečnosti informačného systému - podrobný rozbor stavu bezpečnosti informačného systému s vymedzením rozsahu jeho odolnosti a zraniteľnosti,
- bezpečnostné smernice - upresňujú a aplikujú závery z analýzy bezpečnosti informačného systému na konkrétne podmienky prevádzkovaného informačného systému,
- dizajnovou a prevádzkovou dokumentáciou bezpečnostných prvkov,
- predpismi a internou bezpečnostnou dokumentáciou vyplývajúcou z legislatívnych požiadaviek, pričom pre podporu riadenia rizík a správu bezpečnostnej dokumentácie bude implementovaný špecializovaný nástroj, a pri implementácii procesu riadenia kontinuity činností sú požadované činnosti, ktoré zahŕňujú definovanie postupov pre zabezpečenie kontinuity procesov/ IS RPI v prípade nepredvídanej udalosti (havária, prírodná katastrofa a i.). Tieto činnosti zahŕňujú vypracovanie dokumentov, ktoré popisujú nasledovné aktivity:
 - Analýza funkčných dopadov (BIA) - analytické aktivity zamerané na vyhodnotenie dopadov na inštitúciu pri narušení alebo prerušení procesov, určenie kritických procesov a špecifikácií pre ich obnovu, tvorbu a vyhodnocovanie dotazníkov, spracovanie analytických výstupov, prenos spracovaných údajov do plánov,
 - Analýza rizík – analytické aktivity zamerané na definovanie a vyhodnotenie rizík pôsobiacich na IKT podporujúce kritické procesy a návrh opatrení na ich eliminovanie alebo zníženie,
 - Stratégia obnovy - stanovenie a výber alternatívnych metód na udržanie kontinuity procesov inštitúcie, dostupnosti informácií a informačných služieb pre kritické procesy v prípade výskytu havárie,
 - Tvorba plánov na zachovanie kontinuity – vypracovanie alternatívnych postupov na obnovu kritických procesov a IKT po havárii, ktorý zahŕňa návrh štruktúry plánov, naviazanie tabuľkových a textových údajov k štruktúre plánov a vytvorenie výstupov,
 - Testovanie a aktualizácia plánov - overenie kvality plánov na základe testovacieho scenára, ktorý zahŕňa výber plánu, personálne zabezpečenie, vyhodnotenie plánu a generovanie správy z testovania,

Súčasťou požiadaviek pre riadenie kontinuity je implementovanie nástroja pre:

- analytické aktivity,
- vytváranie,
- aktualizáciu a
- testovanie plánov kontinuity a obnovy.

Vlastnosťou nástroja je automatizované spracovanie podkladov a zabezpečenie potrebnej súčinnosti s existujúcimi procesmi pre riadenie kontinuity. Dokumenty musia byť vytvárané v slovenskom jazyku, preto sa požaduje, aby ponúkaný nástroj podporoval príslušnú znakovú sadu v slovenčine.

5.3.2.2 SIEŤOVÉ PRVKY POSKYTUJÚCE BEZPEČNOSTNÉ MECHANIZMY

Sieťové prvky poskytujúce bezpečnostné mechanizmy musia zabezpečovať oddelenie aktív a infraštruktúry na základe bezpečnostných princípov na fyzickej a/alebo logickej úrovni. Architektúrou sa zabezpečí možnosť obmedzenia nekontrolovanej komunikácie. Komunikácia medzi jednotlivými bezpečnostnými zónami bude implicitne zakázaná a explicitne povolená bude iba definovaná a odsúhlasená množina. Pre účely správy bude vybudovaná menežmentová sieť. Sieťové prvky poskytujúce bezpečnostné mechanizmy budú zabezpečovať komunikáciu predovšetkým typu http prostredníctvom špecializovaných prostriedkov.

Na zabezpečenie týchto požiadaviek budú použité dedikované sieťové komponenty:

- firewall pre ochranu WWW komunikácie,
- firewall pre ochranu SOA komunikácie,
- firewall perimetra,
- firewall pre interné delenie dátového centra,
- firewall pre menežment,
- zariadenie pre realizáciu vzdialeného pripojenia,
- systém na autentizáciu a autorizáciu prístupov na sieťové zariadenia.

5.3.2.3 Ochranné prvky pôsobiace na sieťovej úrovni

Špecializovaný firewall pre ochranu web portálu, tzv. web application firewall, ktorý umožňuje detekciu a prevenciu útokov smerovaných na portál s použitím signatúrových mechanizmov, ako aj možnosť obmedzenia komunikácie iba na vopred definované operácie z naučeného profilu,

Špecializovaná bezpečnostná brána (gateway) pre ochranu komunikácie realizovanej pomocou webových služieb (web services – SOA), ktorá umožňuje detailnú inšpekciu správ, vrátane prenášaných XML štruktúr a ich validáciu voči schéme. Zároveň umožňuje validovať platnosť kryptografických aspektov správ a obsahuje mechanizmy pre ochranu pred zahltením. Ďalšie bezpečnostné prvky na sieťovej úrovni:

- firewally pre realizáciu riadenia sieťových tokov,
- prvky pre realizáciu ochrany spojenia pomocou šifrovanej sieťovej komunikácie.

5.3.2.4 Ochranné prvky na serveroch

Predstavujú mechanizmy pre verifikáciu/vynútenie stabilnej konfigurácie servera a tzv. hardening servera (vrátane OS, aplikácii a DB), pričom bude zabezpečená:

- aktívna ochrana pred malware,
- zabezpečenie integrity operačného systému a aplikácii a ochrana integrity dát v operačnej pamäti,
- možnosť uzamknutia systému pre zabránenie neautorizovaných zmien spustiteľných komponentov operačného systému (exe, dll, cmd, bat, vbs, ps1, ...),
- riadenie prístupu k ľubovoľnému súboru na chránenom systéme (čítanie aj zápis),
- ochrana pred útokmi typu buffer overflow,
- detekcia a automatické blokovanie nežiaducich prípadne nebezpečných aktivít na chránenom systéme,
- ochrana nastavení (vybraných, prípadne všetkých, v závislosti od aktuálne prihláseného používateľa) pred neoprávnenými zmenami zo strany používateľov,
- ochrana vlastných služieb, procesov, registry klúčov a pod. pred neoprávnenými zásahmi zo strany používateľov alebo vopred nezadefinovaných aplikácii,
- monitorovanie a riadenie pripájania vymeniteľných médií (napr. USB disk, CD/DVD, Bluetooth, Wifi, PCI,) na základe preddefinovaných parametrov (napr. device class, PID/VID, bus type, file system, ...),

- zabezpečenie ochrany úniku citlivých dát definovaných na základe obsahu, umiestnenia, generujúcej aplikácie a iné, prostredníctvom sieťových diskov, mailov, webovej komunikácie, tlačiarňí, pripojiteľných zariadení, vymeniteľných médií, bluetooth komunikácie a ďalších,
- automatické blokovanie zistených pokusov o únik citlivých dát s detailným logovaním aktivity a možnosťou centrálného zberu dôkazov pre neskoršie prešetrenie incidentu,
- ochrana dát pomocou kombinácie plne automatického a transparentného šifrovania na úrovni celých diskov a šifrovania na úrovni jednotlivých súborov a adresárov bez možnosti prístupu používateľa k šifrovacím kľúčom,
- automatické vynucovanie šifrovania pre vybrané typy dát, pre dáta ukladané na vymeniteľné média a dáta umiestňované na vopred nadefinované sieťové disky,
- automatické pridelovanie príslušných šifrovacích kľúčov používateľom, na základe ich príslušnosti k jednotlivým organizačným útvarom nadefinovaným na úrovni stromovej štruktúry,
- možnosť spravovať všetky komponenty, zabezpečujúce ochranu pracovných staníc a serverov, prostredníctvom jednej centrálnej konzoly a jedného agenta na strane chráneného systému,
- možnosť generovania podrobných grafických reportov a dashboardov, umožňujúcich rýchly prehľad o aktuálnom stave manažovaného prostredia a trendoch,
- Web rozhranie pre centrálny manažment ochrany pracovných staníc a serverov s možnosťou vytvárania štruktúry správcov systému centrálnej správy na základe ich kompetencií (napr. AV správca, správca šifrovacích kľúčov, monitorovanie úniku citlivých dát a podobne),
- možnosť integrácie centrálnej správy do najrozšírenejších riešení bezpečnostného monitoringu,
- multiplatformová podpora (Windows, Linux,...).

5.3.2.5 AV ochrana

Predstavuje mechanizmy na ochranu pred škodlivým kódom na serveroch, stanicach a sieťovej prevádzke.

5.3.2.6 Monitorovanie bezpečnosti:

Monitorovanie bezpečnosti bude realizované prostredníctvom technológie SIEM (Security Information and Event Management), ktorá umožňuje centrálné monitorovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti a poskytuje rozhranie pre riešenie bezpečnostných incidentov spojených s technickou prevádzkou celého riešenia RPI.

Pri monitorovaní bezpečnosti budú uvažované funkcie na zber relevantných informácií z:

- aplikačné komponenty,
- bezpečnostné a sieťové prvky,
- servery.

Monitorovanie bezpečnosti bude umožňovať vytvorenie modulov (agentov) pre spracovanie hlásení z natívne nepodporovaných zariadení (predovšetkým aplikačné moduly riešenia), pričom systém musí podporovať nasledovné funkcie:

- koreláciu nad získanými informáciami a ich automatizáciu,
- vyhľadávania anomálií prostredníctvom identifikácie opakujúcich sa činností,
- generovania rôznych typov reportov,

- tvorby trendov,
- drilldown reportov,
- tvorby vlastných reportov s vlastnými podmienkami a poľami,
- generovania výstupných reportov minimálne do formátov pdf, html a csv,
- automatizovanú ako aj manuálnu tvorbu a aktualizáciu zoznamov pre potreby reportovania a funkcionality produktu,
- workflow pre riešenie incidentov.

Pre zabezpečenie centrálneho monitorovania pomocou SIEM a realizáciu bezpečnostného auditu je potrebné zabezpečiť dostupnosť dát, ktoré sú podkladom pre audit. V heterogénnom IT prostredí sú zdrojmi týchto dát rôzne aplikačné systémy organizácie a systémové prvky ich integrácie. Zber údajov pre bezpečnostný audit rešpektuje nasledovné princípy:

- aktivity spojené so zberom údajov pre audit negatívne neovplyvňujú prevádzku systémov, ktoré sú zdrojmi údajov pre audit (nesmie vznikáť spomalenie, chyby, či iné problémy, ktorých dôsledkom je hrozba neplnenia SLA),
- prenos údajov pre audit zo zdroja do miesta spracovania je bezstratový a nesmú pri ňom vznikáť duplicity (vrátane zotavenia systému po výpadku),
- prenesené údaje je možné v nezmenenej podobe podrobiť kontrole aj po dlhšej dobe od ukončenia vlastného prenosu (archív prevzatých audit logov),
- zber sa týka všetkých prevádzkových údajov, ktoré sú potrebné pre vykonanie bezpečnostného auditu,
- všetky údaje potrebné pre kompletne a správne vykonanie bezpečnostného auditu sú zbierané len raz a pokiaľ je to efektívne - zber, spracovanie, poskytovanie a uchovávanie prebieha automatizovaným spôsobom,
- prenesené sú len tie údaje, ktoré sú potrebné k realizácii auditu.

Zámerom je automatizovať zber údajov pre audit z rôznych zdrojov tak, aby boli dodržané vyššie uvedené princípy a aby bolo možné vykonať bezpečnostný audit v požadovanom čase a kvalite. V projekte je nevyhnutné zohľadniť aj tieto podmienky:

- každý zdroj údajov pre audit môže mať inú formu a štruktúru log súboru,
- zdroje údajov pre audit nie je konštantná množina – súbor monitorovaných systémov môže byť časom rozšírený aj redukovaný,
- intervaly, v ktorých sú údaje pre audit zbierané a spracovávané sa môžu meniť s ohľadom na prispôbenie auditingu bezpečnostným požiadavkám.

Predmetom zberu údajov pre audit sú minimálne audit logy zo systémov identifikovaných v predpise bezpečnostného auditu a údaje používateľov – záznamy ich systémových účtov a identít. Riešenie zberu poskytne minimálne tieto plne automatizované služby:

- preberanie log súborov a podporných údajových sád zo zdrojov v preddefinovaných časových termínoch,
- transformácia log záznamu do formátu vhodného pre archivovanie a ďalšie spracovanie,
- transformácia údajov pre audit do štruktúry, s ktorou pracuje systém realizujúci auditing,
- zápis údajov pre audit do úložiska systému.

Ochranné prvky pôsobiace priamo vo vyvíjaných aplikáciách a v architektúre IS, predstavované prvkami predpísanými best practices pre vývoj bezpečných aplikácií ako napr. validácia vstupov, auditing, error handling, autorizácia a bezpečných architektúr.

Úlohou bezpečnosti je stanoviť požiadavky a verifikovať splnenie formou špecializovaných bezpečnostných testov a revízie dizajnu.

6 POPIS POSKYTOVANÝCH SLUŽIEB

6.1 REGISTRÁCIA POVINNEJ OSOBY

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Registrácia povinnej osoby
Popis	Služba umožňuje registráciu povinnej osoby alebo iného subjektu (organizáciu v pôsobnosti povinnej osoby; tretiu stranu, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou alebo súkromného poskytovateľa súboru priestorových údajov), na základe ktorej je registrovaný používateľ oprávnený vkladať, upravovať a využívať služby a súbory priestorových údajov RPI podľa definovanej role.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Žiadosť o registráciu
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Informácia o zaregistrovaní
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Žiadosť o registráciu v Registri priestorových údajov Aktualizácia údajov zaregistrovaného používateľa Zaslanie informácie o registrácii IAM (UPVS)
Prístupové komponenty	portál, ÚPVS
Používateľ služby eGov	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Životná situácia	001, 003, 005, 022, 023, 024, 025, 045
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.1.1 Žiadosť o registráciu v Registri priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Žiadosť o registráciu v Registri priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje registráciu povinnej osoby alebo iného subjektu – napr.: <ul style="list-style-type: none"> • organizáciu v pôsobnosti povinnej osoby; • tretiu stranu, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou, • súkromného poskytovateľa súboru priestorových údajov
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.1.2 Aktualizácia údajov zaregistrovaného používateľa

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Aktualizácia údajov zaregistrovaného používateľa
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje aktualizáciu údajov zaregistrovaného používateľa, ktorým môže byť povinná osoba alebo iný subjekt – napr.: <ul style="list-style-type: none"> • organizácia v pôsobnosti povinnej osoby; • tretia strana, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou, • súkromný poskytovateľ súboru priestorových údajov
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.1.3 Zaslanie informácie o registrácii

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Zaslanie informácie o registrácii
Verzia	1.0
Popis	<p>Služba umožňuje zaslanie informácie o registrácii povinnej osoby alebo iného subjektu – napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizáciu v pôsobnosti povinnej osoby; • tretiu stranu, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou, • súkromného poskytovateľa súboru priestorových údajov <p>v zozname používateľov RPI.</p>
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	E-mail, webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.2 REGISTRÁCIA SÚBORU PRIESTOROVÝCH ÚDAJOV

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Registrácia súboru priestorových údajov
Popis	Služba umožňuje registráciu súboru priestorových údajov, ktorý je alebo bude (s využitím služieb RPI) popísaný požadovanými metaúdajmi, povinnou osobou alebo iným subjektom (organizáciou v pôsobnosti povinnej osoby; treťou stranou, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou alebo súkromným poskytovateľom súboru priestorových údajov). Na základe tejto registrácie je umožnený prístup k súboru na základe poskytnutého prepojenia.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Žiadosť o registráciu
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Informácia o zaregistrovaní
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Žiadosť o registráciu súboru priestorových údajov Poskytnutie prepojenia Zaslanie informácie o registrácii súboru priestorových údajov
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS
Používateľ služby eGov	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Životná situácia	001, 003, 005, 022, 023, 024, 025, 045
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.2.1 Žiadosť o registráciu súboru priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Žiadosť o registráciu súboru priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	<p>Služba umožňuje registráciu súboru priestorových údajov používateľa RPI na základe formulárovej žiadosti, ktorá obsahuje informácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> o súbore priestorových údajov (napr. ku ktorej téme sa predmetný súbor vzťahuje a iné), metaúdaje – voliteľná položka (metaúdaje môžu byť vytvorené prostredníctvom funkcionality RPI alebo importované), informácie o poskytnutí prepojenia, iné informácie, ktorými môžu byť napr. obmedzenia pre využitie zobrazovacích alebo ukladacích služieb, príp. iné.
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.2.2 Poskytnutie prepojenia

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Poskytnutie prepojenia
Verzia	1.0
Popis	Služba poskytuje prepojenie na súbor priestorových údajov alebo službu priestorových údajov, ktoré sú mimo RPI.
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby, mobilná aplikácia
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.2.3 Zaslanie informácie o registrácii súboru priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Zaslanie informácie o registrácii súboru priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje zaslanie informácie o registrácii / odmietnutí registrácie súboru priestorových údajov v RPI.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	E-mail, webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.3 REGISTRÁCIA SLUŽBY PRIESTOROVÝCH ÚDAJOV

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Registrácia služby priestorových údajov
Popis	Služba umožňuje registráciu služby priestorových údajov, ktorá je alebo bude (s využitím služieb RPI) popísaná požadovanými metaúdajmi, povinnou osobou alebo iným subjektom (organizáciou v pôsobnosti povinnej osoby; treťou stranou, ktorá má zmluvný vzťah s povinnou osobou).
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Žiadosť o registráciu
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Informácia o zaregistrovaní
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Žiadosť o registráciu služby priestorových údajov Poskytnutie prepojenia Zaslanie informácie o registrácii služby priestorových údajov
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS
Používateľ služby eGov	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Životná situácia	001, 003, 005, 022, 023, 024, 025, 045
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.3.1 Žiadosť o registráciu služby priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Žiadosť o registráciu súboru priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	<p>Služba umožňuje registráciu služby priestorových údajov používateľa RPI na základe formulárovej žiadosti, ktorá obsahuje informácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> o službe priestorových údajov, metaúdaje – voliteľná položka (metaúdaje môžu byť vytvorené prostredníctvom funkcionality RPI alebo importované), informácie o poskytnutí prepojenia, iné informácie, ktorými môžu byť napr. obmedzenia pre využitie zobrazovacích alebo ukladačích služieb, príp. iné.
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.3.2 Validácia registrovanej služby priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Validácia registrovanej služby priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje validáciu štruktúry služby priestorových údajov v RPI podľa požiadaviek INSPIRE. Výstupom služby je protokol o validácii na základe ktorého sa uskutoční registrácia služby v RPI alebo jej odmietnutie.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.3.3 Zaslanie informácie o registrácii služby priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Zaslanie informácie o registrácii služby priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje zaslanie informácie o registrácii / odmietnutí registrácie služby priestorových údajov v RPI.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	E-mail, webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.4 SLUŽBY METAÚDAJOV

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Služby metaúdajov
Popis	Služba umožňuje prácu s metaúdajovými záznamami. Táto eGov služba umožňuje vytvorenie alebo import štandardného metaúdajového záznamu pre súbor priestorových informácií alebo pre službu, ktorý je následne možné verifikovať. Po úspešnej validácii voči stanovenému štandardu je záznam pridaný alebo odmietnutý, teda sa tým naplní/nenaplní povinnosť daná zákonom o NIPI.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Registrovaný metaúdajový záznam
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Vytvorenie metaúdajového záznamu Import metaúdajového záznamu Validácia metaúdajového záznamu Registrácia metaúdajového záznamu
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B).
Životná situácia	001, 003, 005, 022, 023, 024, 025, 045
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.4.1 Vytvorenie metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Vytvorenie metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje v prípadoch, keď povinná osoba nemá nástroj na vytvorenie štandardného metaúdajového záznamu, vytvoriť metaúdajový záznam pre súbor priestorových informácií alebo pre službu priestorových informácií.
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.4.2 Import metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Import metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje v prípadoch, keď povinná osoba má nástroj na vytvorenie štandardného metaúdajového záznamu, import metaúdajového záznamu/záznamov pre súbor/súbory priestorových informácií alebo pre službu/služby priestorových informácií.
Charakter služby	Vstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.4.3 Validácia metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Validácia metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje vytvoreného alebo importovaného metaúdajového záznamu voči stanoveným štandardom. Následne je zobrazená ponuka záznamov na validáciu podľa oprávnení. Výstupom služby je protokol o validácii, na základe ktorého je možná registrácia validovaného záznamu alebo jeho odmietnutie.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.4.4 Registrácia metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Registrácia metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Po úspešnej validácii metaúdajového záznamu táto služba umožňuje jeho zaregistrovanie v RPI.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.5 VYHLADÁVACIE SLUŽBY

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Vyhľadávacie služby
Popis	Služba umožňuje spustenie vyhľadávania metaúdajového záznamu alebo súboru priestorových informácií podľa zadaných kritérií. Po voľbe predmetu vyhľadávania a spustení služby je zobrazená ponuka kritérií pre vyhľadávanie.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	0
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Zoznam entít podľa zadaných kritérií
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Vyhľadávanie metaúdajového záznamu Vyhľadávanie súboru priestorových informácií
Prístupové komponenty	Portál, UPVS, integrované obslužné miesto
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B), • Občan (G2C).
Životná situácia	001, 002, 003, 004, 015, 022, 023, 024, 025, 031, 033, 034 – 038, 045, 055, 057, 058, 070, 081, 083, 086, 090, 092, 093 – 097, 102, 121, 140 – 142, 144, 149, 156 – 158, 163, 165, 166 – 172, 175 – 178
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.5.1 Vyhľadávanie metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Vyhľadávanie metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje vyhľadanie metaúdajového záznamu / záznamov podľa zvolených kritérií. Následne je zobrazená ponuka kritérií pre vyhľadávanie.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.5.2 Vyhľadávanie súboru priestorových informácií

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Vyhľadávanie súboru priestorových informácií
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje vyhľadanie súboru priestorových informácií podľa zvolených kritérií alebo podľa metaúdajového záznamu. Následne je zobrazená ponuka kritérií pre vyhľadávanie.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.6 ZOBRAZOVACIE SLUŽBY

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Zobrazovacie služby
Popis	Služba umožňuje zobrazenie metaúdajového záznamu alebo súboru priestorových údajov podľa zadaných kritérií. Po voľbe predmetu zobrazenia a spustení služby je zobrazená ponuka kritérií pre zobrazenie.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Zobrazenie entít podľa zadaných kritérií
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Zobrazenie metaúdajového záznamu Zobrazenie súboru priestorových informácií Poskytnutie prepojenia
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS, integrované obslužné miesto
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B), • Občan (G2C).
Životná situácia	001, 002, 003, 004, 015, 022, 023, 024, 025, 031, 033, 034 – 038, 045, 055, 057, 058, 070, 081, 083, 086, 090, 092, 093 – 097, 102, 121, 140 – 142, 144, 149, 156 – 158, 163, 165, 166 – 172, 175 – 178
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.6.1 Zobrazenie metaúdajového záznamu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Zobrazenie metaúdajového záznamu
Verzia	1.0
Popis	Služba poskytuje zobrazenie metaúdajových záznamov vo zvolenej forme a v požadovanej úrovni detailu.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.6.2 Zobrazenie súboru priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Zobrazenie súboru priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba je umožňuje zobrazenie súboru priestorových údajov podľa parametrov zobrazenia. Následne je zobrazená ponuka parametrov zobrazenia a ponuka poradia zobrazenia (pri zobrazení viacerých súborov).
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.7 UKLADACIE SLUŽBY

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Ukladacie služby
Popis	Služba umožňuje uloženie súboru priestorových informácií podľa prístupových oprávnení a zadaných kritérií.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Zoznam entít podľa zadaných kritérií
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Uloženie súboru priestorových informácií Poskytnutie prepojenia
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS, integrované obslužné miesto
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B), • Občan (G2C).
Životná situácia	001, 002, 003, 004, 015, 022, 023, 024, 025, 031, 033, 034 – 038, 045, 055, 057, 058, 070, 081, 083, 086, 090, 092, 093 – 097, 102, 121, 140 – 142, 144, 149, 156 – 158, 163, 165, 166 – 172, 175 – 178
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.7.1 Uloženie súboru priestorových údajov

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Uloženie súboru priestorových údajov
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje uloženie súboru priestorových údajov. Následne je zobrazená ponuka parametrov uloženia a verifikované oprávnenia na uloženie predmetného súboru.
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby, mobilná aplikácia, e-mail
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.8 TRANSFORMAČNÉ SLUŽBY SÚBOROV PRIESTOROVÝCH ÚDAJOV

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Transformačné služby súborov priestorových údajov
Popis	Služba umožňuje volanie externej služby „Transformácia súboru priestorových údajov“. Následne je zobrazená ponuka parametrov služby
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Zoznam entít podľa zadaných kritérií
Typ vstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Transformácia súboru priestorových informácií (KN-ZB GIS) Poskytnutie prepojenia na transformačnú službu
Prístupové komponenty	Portál, ÚPVS, integrované obslužné miesto
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B), • Občan (G2C).
Životná situácia	001 – 003, 022 – 025, 031, 036 – 038, 055, 070, 081, 086, 090, 156 – 158, 163, 165, 166 – 170, 174 – 178
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí A0002796 – Zabezpečovanie tvorby a prevádzkovania informačného systému geodézie, kartografie a katastra a poskytovanie informácií a údajov z informačného systému geodézie, kartografie a katastra.

6.8.1 Transformácia súboru priestorových informácií (KN-ZB GIS)

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Transformácia súboru priestorových informácií (KN-ZB GIS)
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje transformáciu súboru priestorových informácií prostredníctvom transformačných služieb, ktoré sú poskytované národným garantom (ÚGKK SR) priestorovej lokalizácie t.j. súradnicových systémov a ich transformačných vzťahov.
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	ÚGKK SR
Gestor	ÚGKK SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí A0002796 – Zabezpečovanie tvorby a prevádzkovania informačného systému geodézie, kartografie a katastra a poskytovanie informácií a údajov z informačného systému geodézie, kartografie a katastra.

6.8.2 Poskytnutie prepojenia na transformačnú službu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Poskytnutie prepojenia na transformačnú službu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje prepojenie medzi RPI a transformačnými službami ÚGKK SR tak, aby bolo možné s nimi spolupracovať priamo z prostredia RPI bez nutnosti zmeny prístupového bodu.
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR
Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí A0002796 – Zabezpečovanie tvorby a prevádzkovania informačného systému geodézie, kartografie a katastra a poskytovanie informácií a údajov z informačného systému geodézie, kartografie a katastra.

6.9 SLUŽBY MONITORINGU A REPORTINGU

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Služby monitoringu a reportingu
Popis	Služba umožňuje monitorovanie a reporting v RPI, ktoré sú podkladom pre podávanie správ EÚ. Služba je určená pre plnenie úloh gestora RPI.
Úroveň elektronizácie služby	4
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	3
Notifikácia o priebehu konania	2
Vyžadovanie platby	NIE
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Správa
Typ vstupu	elektronicky

Vzťahy	
Služby IS volané touto službou eGov (služba eGov závisí na týchto službách IS)	Služby monitoringu Služby reportingu
Prístupové komponenty	portál
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> • zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), • inštitúcia verejnej správy (G2G), • podnikateľ (G2B), • Občan (G2C).
Životná situácia	005, 018, 035,
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.9.1 Služby monitoringu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Služby monitoringu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje monitoring prehľadu dostupnosti súborov priestorových údajov a služieb priestorových údajov zaregistrovaných v RPI.
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR
Vstupné dokumenty (parametre)	Súbory priestorových údajov, Identifikácia používateľa
Typ vstupu	elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	Zoznam podľa zadaných kritérií
Typ výstupu	elektronicky

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby, ÚPVŠ, integrované obslužné miesto
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí

6.9.2 Služby reportingu

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Služby reportingu
Verzia	1.0
Popis	Služba umožňuje podporu reportingu EÚ súborov priestorových údajov a služieb priestorových údajov zaregistrovaných v RPI.
Informačný systém	RPI
Správca	MŽP SR
Prevádzkovateľ	MŽP SR
Gestor	MŽP SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	Inštitúcia verejnej správy (G2G), Zamestnanci inštitúcie verejnej správy (G2E), Podnikateľ (G2B), Občan (G2C).
Komunikačný kanál	Webové služby, e-mail
Agenda verejnej správy	A0002272 – Vedenie informačného systému o životnom prostredí