

• **Informačné systémy na podporu zákonov a skupín zákonov** boli vytvorené v rámci úsekov správy (vodná správa, správa ochrany ovzdušia, odpadové hospodárstvo...) a predstavujú praktickú IKT podporu pre implementáciu jednotlivých zákonov alebo skupín zákonov pre jednotlivé skupiny užívateľov. V súčasnosti do tejto skupiny môžeme zahrnúť viacero informačných systémov, z ktorých mnohé je potrebné podrobiť re-inžinieringu a systematickému prepracovaniu. Zoznam existujúcich informačných systémov nájdete v prílohe na s. 5 – 6.

Registre, štandardy, číselníky

Úroveň, ktorú predstavuje táto skupina, je pre koncového užívateľa informácií obyčajne nepodstatná, nezaujímavá a mnohokrát ani nevie, že existuje. Táto úroveň je však neuralgickým bodom pre vzájomnú funkcionálnosť informačných systémov, automatizovanú výmenu informácií medzi jednotlivými IS a spoločným atribútom pre bezproblémovú dostupnosť informácií a služieb bez ohľadu na typ a operačný systém koncového zariadenia, ktoré užívateľ používa.

Preto je úroveň registrov, štandardov a číselníkov dôležitá pre ďalšie efektívne fungovanie informačných systémov. Toto je zároveň oblasť, kde nás čaká veľa práce na vzájomné zosúladienie, prípadne prebudovanie existujúcich, alebo vytvorenie nových, vrátane vytvorenia mechanizmov automatizovaného autorizovaného udržiava-

vania registrov a číselníkov a ich online sprístupňovania pre informačné systémy a potreby užívateľov.

Služby

Služby Environmentálneho informačného systému (EIS) majú byť koncovkou, ktorá bude využívaná užívateľmi, implementovaná do ďalších informačných systémov a sprístupnená cez rôzne portály. Koncovkou, ktorá všetkým uľahčí nájdenie tých pravých informácií, ktoré v danom čase potrebujú, podporí ich záujem o zapojenie sa do rozhodovacích procesov, podporí záujem o veci verejné a dianie okolo nás v bližšom i vzdialenejšom okolí, v lokálnom, regionálnom i globálnom kontexte. Pritom nebude od nich vyžadovať špeciálne vzdelanie a zložité školenia. Služby majú byť koncovkou, ktorá zavedie eGovernment do praxe, uľahčí komunikáciu občanov a podnikateľov s verejnou správou, uľahčí plnenie povinností vyplývajúcich zo zákonov elektronickou cestou rovnako právne záväzne, ako staršou papierovou, a zlepší služby verejnej správy všeobecne. Oblasť služieb je preto oblasťou, ktorá sa skloňuje pri každom projekte a ktorá sa bude kontrolovať pri každom odsúhlasovaní pridelenia finančných prostriedkov. Na túto oblasť sa chceme plne sústrediť i my.

Naštartovaný proces informatizácie verejnej správy by mal v nastávajúcom čase dosiahnuť strategické ciele definované národnou koncepciou. Najdôležitejšie z nich sú:

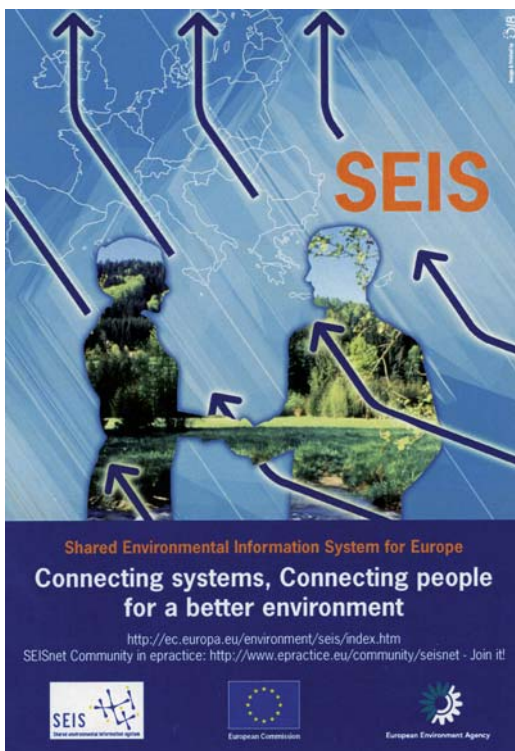
- **zlepšenie dostupnosti a kvality elektronických služieb** (eSlužieb) verejnej správy pre občanov, podnikateľov i verejnú správu samotnú, vrátane vzájomnej elektronickej komunikácie a podpory účasti verejnosti na rozhodovacích procesoch,
- **prepojenie informačných systémov na základné registre štátu** (Register fyzických osôb, Register právnických osôb a podnikateľov, Register adries a Register priestorových informácií) a zabezpečenie ich použiteľnosti na právne úkony,
- **poskytovanie eSlužieb v užívateľsky priateľivej podobe** prispôbenej jednotlivým skupinám užívateľov, vrátane hendikepovaných užívateľov,
- **odstránenie duplicitného vyžadovania údajov** a informácií verejnou správou od povinných osôb,
- **zlepšenie interoperability** medzi informačnými systémami v rámci rezortu, ako aj v rámci verejnej správy (ISVS). V roku 2009 MF SR obstaralo štúdiu uskutočniteľnosti pre Register priestorových informácií. Správcou RPI bude MŽP SR.

Veríme, že dosiahnuť tieto ciele sa podarí aj na Slovensku a hodnotenie, ktoré zaznie po čase, bude pozitívne pripomínať zásluhy rezortu životného prostredia, inštitúcií a ľudí, ktorí v nich pracujú.

Ing. Beata Trulíková, SAŽP B. Bystrica

Ing. Elza Kočíková, PhD., Ministerstvo životného prostredia SR

Úlohy rezortu životného prostredia v informatizácii Slovenska a Európy



Informatická, elektronické služby, interoperabilita, nová technika, konkurencieschopnosť, mobilita, teleworking, on demand services (programy na vyžiadanie), ale aj kvalita, aktuálnosť, včasnosť, spoľahlivosť. To sú slová a pojmy, ktoré počúvame čoraz častejšie, ktoré sa stávajú súčasťou nášho slovníka a ktorých obsah vnímame cez

praktické zážitky nových, dostupných technológií a komunikačných médií. Na jednej strane sme my, tvorcovia obsahu týchto pojmov, ale na druhej strane sme to znovu my, ich používatelia a spotrebiteľia.

Dnešná rýchla doba nás denne upozorňuje na rýchlosť plynutia nášho času, na pomyselnú sviecu nášho života, ktorá horí silným plameňom, ukrývajúcim z voskového obalu našej existencie. Čo robí, aby sme život aj žili a nielen prežili? Láhka otázka, ťažšia odpoveď. Skúsme sa spoločne zamyslieť nad dvomi aspektmi, nášho života, a to nad životnými situáciami, ktoré nás stretávajú od narodenia, školské časy, obdobie dospelosti a aktívneho života, až po starobu a našu po minútelnosť a nad informáciami, ktoré v celom tomto období potrebujeme. Život človeka je od nepamäti zviazaný so spoločenskými pravidlami, postupmi a vzájomnými väzbami. Čím je spoločnosť organizovanejšia, technicky dokonalejšia, je aj rýchlejšia. Z tohto pohľadu kladieme požiadavky aj na informácie a služby vytvorené nad nimi, lebo ich potrebujeme k svojmu životu. Potrebujeme ich aktuálne, spoľahlivé, v správnom čase a kvalite, v každej oblasti našich potrieb a na každom mieste, kde sa momentálne nachádzame.

Správny čas je pre nás práve ten denný alebo nočný, pracovný alebo oddychový, keď tieto informácie alebo služby práve potrebujeme. Nechceme strácať drahocenný čas zbytočným chodením, zháňaním, prispôbovaním sa úradným hodinám, nechceme riskovať využívanie neautorizovaných informácií a služieb s neznámou kvalitou.

Toto sú hlavné východiská, ktoré by sme sa mali snažiť čo najlepšie a najrýchlejšie naplniť pri informatizácii spoločnosti, aby sme my, občania, podnikatelia, zamestnanci verejnej správy nestrácali čas nepodstatnými vecami, ale mohli sa venovať žitiu pri súčasnom plnení si našich spoločenských povinností, väzieb a vzťahov.

Možno takto by sa dal vyjadriť zmysel snaženia budovania informačnej spoločnosti v užšom i širšom kontexte. Množstvo ľudí je zapojených do tohto procesu, je popísaných mnoho strán papiera o tom, čo treba urobiť a ako to dosiahnuť. Je veľa autonómnych aktivít, ale aj mnoho rozsiahlych projektov presahujúcich regióny a krajiny. Tak, ako sa spoločnosť globalizuje, a vidíme to čoraz viac v pozitívnom i negatívnom pohľade, tak aj spolupráca a vzájomná koordinácia na tvorbe spoločných, rozľahlých systémov naberá na význame. Tieto aspekty viedli k tomu, že aj na Slovensku začal systematický proces informatizácie prijatím programov, stratégií a koncepcií, ktoré nie sú len našimi národnými víziami, ale sú úzko prepojené na dianie v celoeurópskom priestore.

Ministerstvo životného prostredia SR, ako zodpovedný orgán za oblasť životného prostredia, má viacero kompetencií aj v oblasti informatizácie spoločnosti. Môžeme ich rozdeliť na európske, národné a rezortné.

Špecifikom európskych sú participácia na tvorbe Zdieľaného environmentálneho informačného systému (SEIS – Shared Environmental Information System) v Európe a participácia na procese transpozície a implementácie Smernice INSPIRE o infraštruktúre priestorových informácií a ich praktický priemet do úloh na národnej úrovni. Tretím základným kameňom európskych aktivít je GMES (Global Monitoring for Environmental Security), ktorý predstavuje vytvorenie spoločných

monitorovacích služieb pre životné prostredie a environmentálnu bezpečnosť.

SEIS, INSPIRE a GMES sú praktickým prietom plnenia cieľov obsiahnutých v európskych strategických dokumentoch, ako sú 6. Environmentálny akčný program na roky 2002 až 2012, Lisabonská stratégia konkurencieschopnosti a na ňu, v informatickej oblasti, nadväzujúca **Stratégia i2010** – Európska informačná spoločnosť pre ekonomický rast a zamestnanosť. Jej cieľom je:

- vytvoriť jednotný európsky informačný priestor, ktorý sľubuje otvorený a konkurencieschopný vnútorný trh pre informačnú spoločnosť a mediálny sektor (SISE – Shared Information Space for Europe),
- posilniť investície a inovácie v IKT výskume,
- podporiť inklúziu, lepšie verejné služby a kvalitu života využitím IKT.

Tretím zásadným dokumentom je **Akčný plán eGovernment i2010**, predstavený Európskou komisiou v apríli 2006, zdôrazňujúci potrebu akcelerácie aktivít pre rozvoj eGovernmentu tak, aby sa:

- modernizovali verejné služby a stali sa efektívnejšími,
- poskytl kvalitnejšie a bezpečnejšie služby pre verejnosť,
- vytvorila pozitívna odozva pre podnikateľský sektor, ktorý požaduje menej byrokracie a viac efektívnosti od verejnej správy,
- zabezpečila cezhraničnú dostupnosť verejných služieb, ktorá je rozhodujúca pre udržanie mobility v Európe.

Vzájomná európska spolupráca, výmena informácií, skúseností, ale aj modifikácia navrhnutých krokov k dosiahnutiu spoločných cieľov je predmetom stretnutí na rôznych úrovniach. Tohtoročná konferencia „Towards eEnvironment“, ktorá sa konala v menci v Prahe, bola tou, ktorá sa týmito otázkami venovala na najvyššej úrovni.

Vytvorený európsky rámec bol transformovaný do národných strategických a koncepčných dokumentov. Z nich spomeniem len tie „informatické“, a to **Národnú koncepciu informatizácie verejnej správy (NKIVS)** a na ňu nadväzujúcu **Koncepciu rozvoja informačných systémov rezortu MŽP SR (KRIS MŽP SR)**, z ktorej vychádzajú úlohy MŽP



Konferencia Towards eEnvironment, Praha, marec 2009

SR a jeho podriadených organizácií v informatizácii.

Špecifikom národným, okrem informatizácie svojho rezortu, ktorá je analogická ostatným ústredným orgánom štátnej správy, je úloha zabezpečiť transpozíciu a následnú implementáciu Smernice INSPIRE (v spolupráci s rezortom ÚGKK SR a ostatnými rezortami), čo znamená koordináciu ostatných zodpovedných subjektov na Slovensku v tejto oblasti, vybudovanie Registra priestorových informácií (RPI), ktorý je jedným zo štyroch základných registrov štátu a vybudovanie a prevádzku Národného geoportálu, ktorý bude prepojený s európskym portálom INSPIRE v rámci budovanej európskej infraštruktúry priestorových informácií a ich služieb.

Špecifikom rezortným, aby bol tento výpočet úplny, je praktická realizácia európskych a národných zámerov informatizácie v oblasti životného prostredia a s tým súvisiace riadenie projektov a kapacít.

Obrázok č. 1 znázorňuje vzájomné väzby medzi jednotlivými úrovňami zodpovednými za budovanie a prevádzku environmentálnych IS-ov v Európe a na Slovensku, so špecifickým postavením MF SR a ÚV SR a rezortu MŽP SR. Vo vertikálnej línii sú znázornené vzťahy medzi inštitucionálnym rámcom, existujúcimi prijatými strategickými dokumentami informatizácie popisujúcimi ciele, ktorých dosiahnutie majú napomôcť aj environmentálne informačné systémy. Nutnou oblasťou je finančný rámec, ktorý je k dispozícii na národnej úrovni na ich realizáciu.

Vo vzťahu k obsahu informačných systémov je na tomto mieste ešte potrebné spomenúť kvalitu environmentálnych informácií. Všetky dátové a informačné toky v oblasti environmentálnych informácií od sledovaného zdroja až po koncového užívateľa je možné charakterizovať reťazcom MDIARPS: Monitoring – Data – Information – Assessment – Reporting – Publication – Services

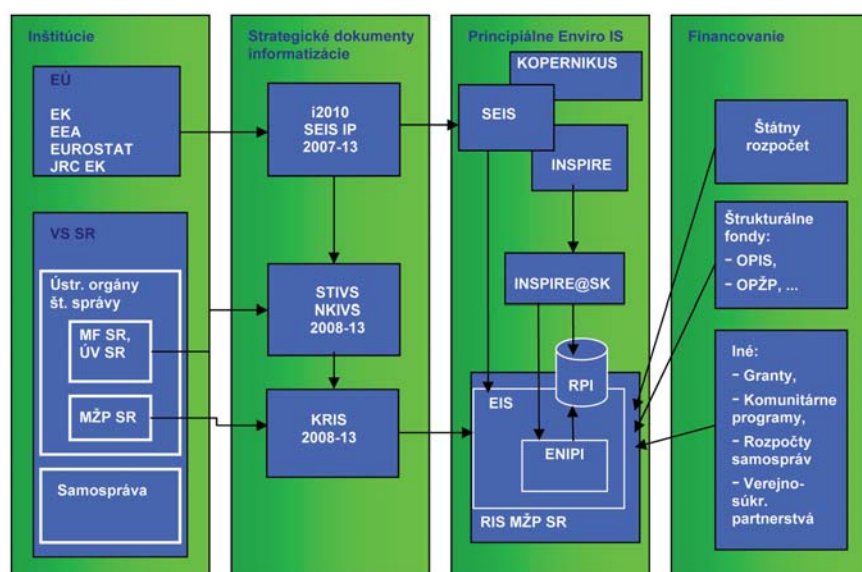
Monitoring – Dáta – Informácie – Hodnotenie od A až po Z – Reporting – Publikovanie – Služby.

Tento reťazec je sledovaný a používaný na európskej úrovni a rovnako charakterizuje aj procesy, ktoré sledujeme v našich informačných systémoch. Pre kvalitu výstupnej informácie sprostredkovanej užívateľovi publikovaním alebo službou, je dôležité dbať na kvalitu a validáciu v každom ohnisku reťazca.

Z vyššie popísaného východiskového rámca boli v KRIS MŽP SR stanovené tieto **strategické ciele**:

- zlepšenie dostupnosti a kvality elektronických služieb (eSlužieb) verejnej správy pre občanov, podnikateľov i verejnú správu samotnú, vrátane vzájomnej elektronickej komunikácie a podpore účasti verejnosti na rozhodovacích procesoch,
- poskytovanie eSlužieb v užívateľsky prívetivej podobe prispôbenej jednotlivým skupinám užívateľov, vrátane hendikepovaných užívateľov,
- odstránenie duplicitného vyžadovania údajov a informácií verejnou správou od povinných osôb,
- zlepšenie interoperability medzi informačnými systémami v rámci rezortu ako aj v rámci verejnej správy (ISVS).

Obr. 1: Východiská a vzájomné väzby



Vychádzajúc zo strategických cieľov a stavu súčasných informačných systémov sme identifikovali nasledovné typy projektov ako kľúčové z pohľadu zamerania sa na ich rozvoj v období 2008 – 2013:

- Projekty súvisiace s interoperabilitou systémov v rámci rezortu a v rámci VS SR, ktoré využívajú servisne orientovanú architektúru (SOA).
- Projekty zamerané na rozvoj eSlužieb smerom k občanom, podnikateľom, verejnej správe a medzinárodným inštitúciám.
- Projekty zamerané na kľúčové riešenia definované v NKIVS, v našom prípade pôjde hlavne o implementáciu registra priestorových informácií (RPI).
- Projekty zamerané na spoločné centrálné funkcionality systémov (Identita manažment, elektronická podateľňa, platobný modul a iné).
- Projekty súvisiace s prevádzkou a riadením IS-ov v rámci rezortu (Metodika projektového riadenia, zabezpečenie prevádzky a úprava procesov na základe metodiky ITIL).
- Projekty na zlepšenie efektívnosti a zníženie nákladov, zvýšenie bezpečnosti a na štandardizáciu.
- Projekty zamerané na digitalizáciu fondov.

Čiastkové ciele k dosiahnutiu strategických cieľov v oblasti informatizácie rezortu MŽP SR:

- elektronizovať procesy VS pre dosiahnutie vyššej efektívnosti výkonu VS,

- digitalizovať fondové informácie pre ich uchovanie a sprístupnenie pre súčasnú, aj budúcu generáciu a prepojiť ich s relevantnými informačnými systémami,
- pri budovaní eSlužieb a pri sprístupňovaní env. informácií dbať na ich škálovateľnosť a na možnosť ich personalizovaného zobrazovania,
- stanoviť jednoznačnú zodpovednosť za kvalitu a aktuálnosť environmentálnych informácií s povinnosťou ich sprístupňovania pre užívateľov,
- rozpracovať princípy a pravidlá pre ďalší rozvoj informačných systémov a vytvoriť spoločné zdieľané moduly s dôslednou orientáciou na interoperabilitu medzi ISVS a na efektívnosť budovania IS-ov,
- na základe vykonaných analýz súčasného stavu jednotlivých informačných systémov urobiť ich re-inžiniering a dôsledne pritom dbať na uplatňovanie celého reťazca MDIARPS v životnom cykle environmentálnych informácií,
- informačné systémy rezortu ďalej rozvíjať vo vzťahu k vzájomnej interoperabilite s budovaným európskym SEIS-om a službami v rámci programu GMES,
- navrhnuť a vytvoriť systém riadenia vývoja a prevádzky informačných systémov,
- stanoviť spôsob financovania prevádzky a ďalšieho rozvoja IS-ov,

- stanoviť čiastkové projekty, priority, finančné zdroje, harmonogram a zodpovednosti za ich dosiahnutie.

Náklady potrebné na realizáciu Koncepcie plánujeme pokryť z viacerých zdrojov tak, ako je to zrejme z obr. 1, s cieľom dosiahnuť vytýčené strategické ciele a zlepšiť spokojnosť občanov a podnikateľov so službami verejnej správy, vrátane skvalitnenia a zoperatívnenia informácií o stave životného prostredia. Dôležité je však urýchliť projektovú prípravu a mať pripravené návrhy potrebných zmien v každej oblasti životného prostredia a pre každú úroveň reťazca MDIARPS.

Zadefinovaním si kompetencií, väzieb, strategických cieľov a čiastkových cieľov sa dostávame k tomu najpodstatnejšiemu. K zlepšeniu fungovania verejnej správy, k jej vyššej efektívnosti, k lepšej delbe práce a zodpovednosti za jej úplne a včasné vykonanie, k skutočne pragmatickej podpore podnikania a denného života bez zbytočného zaťažovania, k lepšiemu plneniu požiadaviek daňových poplatníkov, k vytváraniu lepšieho priestoru pre žitie života a nielen pre jeho prežitie.

Teraz už zostáva len robiť praktické kroky k urýchlenému plneniu úloh a projektov, aby sme nepremárnili jedinečnú šancu, pretože nielen vieme, čo treba urobiť, ale aj máme za čo to urobiť!

Ing. Vladimír Benko

Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica

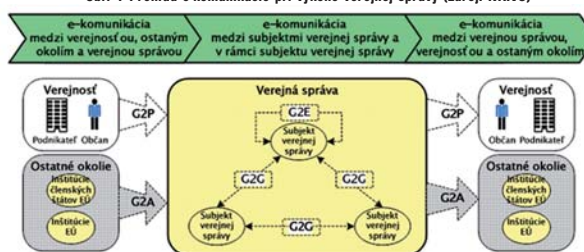
Architektúra integrovaného informačného systému v rezorte životného prostredia

Princípom budovania eGovernmentu a zavádzania elektronických služieb na Slovensku sa venuje strategický dokument *Národná koncepcia informatizácie verejnej správy* (NKIVS) schválený vládou SR dňa 21. 5. 2008. Dokument stanovuje základné parametre, priority a architektúru integrovaných informačných systémov verejnej správy, s cieľom zabezpečiť bezproblémovú interoperabilitu a nezávislosť na technologických platformách.

Koncepcný návrh architektúry integrovaného informačného systému verejnej správy predstavuje schematické znázornenie jeho najdôležitejších častí a vzťahov medzi nimi tak, aby tieto svojimi parametrami a funkcionalitou komplexne zabezpečili procesy digitalizácie a elektronickej komunikácie v oblasti verejnej správy. Súčasťou návrhu je stanovenie základných registrov štátu, princípu využívania zdrojových evidencií, vyšpecifikovanie spoločných modulov národnej úrovne, ktorých zdieľaním a využívaním sa predpokladá úspora nákladov pri budovaní informačných systémov verejnej správy v gescii svojich správcov, ktorými sú jednotlivé ústredné orgány štátnej správy, ale postupne aj orgány samosprávy. V národnej koncepcii je zadaný princíp využívania servisnej orientovanej architektúry, ale aj štandardizácia a zmeny právneho rámca, ktoré spoločne vytvárajú predpoklady pre lepšiu interoperabilitu informačných systémov a predpoklady pre služby eGovernmentu, ktoré majú zabezpečiť komunikáciu medzi subjektmi verejnej správy a verejnosťou – G2P (Government to Public), verejnej správy a podnikateľským sektorom – G2B (Government to Business), verejnej správy navzájom – G2G (Government to Government), v rámci subjektu verejnej správy – G2E (Government to Employee), prípadne komunikácia s ostatným administratívnym okolím – G2A (Government to Administration). Samozrejme, cieľom je komunikácia

prebiehajúca primárne elektronickou formou, pričom elektronická forma a elektronické dokumenty budú zrovnoprávnené s papierovou formou.

Obr. 1 Prehľad e-komunikácie pri výkone verejnej správy (zdroj: NKIVS)



Koncepcia rozvoja informačných systémov v rezorte MŽP SR (KRIS MŽP SR) bola spracovaná na báze NKIVS a ďalej rozpracúva princípy tvorby informačných systémov a ich elektronických služieb s využitím modulov národnej architektúry, ale aj s tvorbou vlastných, s prihliadnutím k špecifikám rezortu životného prostredia.

Bloková schéma KRIS MŽP SR (obr. 3) znázorňuje jeho architektúru ako jadro integrovanej infraštruktúry, ktoré využíva množinu spoločných modulov, podporných a servisných prvkov. Prítom jednotlivé časti tohto systému budú cieľovo na vzájomnú komunikáciu plne využívať koncept servisne orientovanej architektúry (SOA). Jednou z hlavných predností takéhoto prístupu je, že takto štandardizované služby umožňujú ľahké a rýchle prepojenie rôznorodých aplikácií. Vďaka opakovanej použiteľnosti SOA služieb je možné rýchlo zostavovať nové, kompozitné aplikácie. Je možné tak dosiahnuť zachovanie vnútornej štruktúry a integrity jednotlivých parciálnych IS aj pri vytvorení pomerne zložitej infraštruktúry celého RIS. Nie zanedbateľným efektom opakovaného používania služieb

je aj zníženie nákladov, zvýšenie kvality a spoľahlivosti. Takéto služby zverejňuje informačný systém do katalógu webových služieb. Následne iné informačné systémy môžu vyhľadávať v katalógu potrebné webové služby (aj ich poskytovateľa). Informačný systém, ktorý je žiadateľom služby, môže vyhľadávanú službu použiť pri vytvorení novej vlastnej ďalej poskytovanej služby.

Riadne fungovanie systému bude teda podmienené využívaním otvorených štandardov v oblasti výmeny informácií a vzájomným poskytovaním služieb jednotlivých IS-ov (XML, Web Services) a tiež v oblasti údajových štruktúr (XSD, WSDL). Vo vyššie uvedených prípadoch ide o štandardy definované organizáciou W3C (medzinárodné združenie vyvíjajúce štandardy pre World Wide Web), čím bude dosiahnutá vysoká interoperabilita, bezpečná výmena údajov a vzájomná komunikácia v rámci celej architektúry. Komunikácia s verejnosťou bude zabezpečovaná predovšetkým prostredníctvom internetu (Ústredný portál verejnej správy, prípadne portály druhej úrovne), telefónu (tzv. call centrá) a integrovaných obslužných miest, ktoré majú preklenúť obdobie, kým elektronická komunikácia

Obr. 2 Základný princíp SOA architektúry s použitím webových služieb (zdroj: NKIVS)

