

Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky

**Predpoklady včlenenia informačného zabezpečenia miestnej samosprávy do
elektronického prostredia verejnej správy v rámci SR a Európskej únie**

Dizertačná práca

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY

**Predpoklady včlenenia informačného zabezpečenia miestnej
samosprávy do elektronického prostredia verejnej správy
v rámci SR a Európskej únie**

Dizertačná práca

17300/D/2009/0004413926

Študijný program: Hospodárska informatika

Študijný odbor: 9.2.10

Vedúci práce: doc. Ing. Anna Kvietková, PhD.

Školiace pracovisko: Katedra aplikovanej informatiky

Bratislava 2010

Ing. Igor Bandurič

Zadanie záverečnej práce

Meno a priezvisko študenta:	Ing. Igor Bandurič
Študijný program:	Hospodárska informatika
Typ záverečnej práce:	Doktorandská záverečná práca
Študijný odbor:	9.2.10
Jazyk záverečnej práce:	Slovenský
Názov:	Predpoklady včlenenia informačného zabezpečenia miestnej samosprávy do elektronického prostredia verejnej správy v rámci SR a Európskej únie
Cieľ:	Cieľom dizertačnej práce je návrh riešenia systému elektronickej komunikácie na úrovni procesov medzi samosprávami na Slovensku a v rámci Európskej únie, využitím otvorených štandardov a implementácia vybraných častí navrhnutého systému použitím konkrétnych technológií
Anotácia:	Súčasťou prebiehajúcej modernizácie verejnej správy je aj zavádzanie informačno-komunikačných technológií (IKT) a prvkom známych z podnikovej praxe. Práca sa zoberá skúmaním možností, ktoré by viedli k tomu aby mohli byť samosprávy integrované navzájom na národnej aj Európskej úrovni, čím by poskytovali služby občanom na kvalitatívne vyššej úrovni, zároveň so znížením vlastných nákladov.
Odporúčaná literatúra:	- HENDRYCH, D.A. 2006. Správní právo : obecná část. Praha: Beck. ISBN 9788071794424 - GRELL, M. 2002. Informačné systémy v štátnej správe. Bratislava: Ekonóm. ISBN 80-225-1470-5 - LUKÁŠ, M. 2000.Městský informační management . Praha: Grada. ISBN 9788071695547 - Materiál č. 497/2009. Návrh Koncepcie modernizácie územnej samosprávy v Slovenskej republike - Zákon č. 275/2006 o informačných systémoch verejnej správy
Vedúci:	doc. Ing. Anna Kvietková, PhD.
Katedra:	Katedra aplikovanej informatiky
Vedúci katedry:	doc.Ing. Gabriela Kristová, PhD.
Dátum schválenia:	
Schválil:	

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum: Február 2010

.....
Igor Bandurič

Podakovanie

Týmto sa chcem poďakovať mojej školiteľke doc. Ing. Anne Kvietskovej, PhD za vedenie dizertačnej práce, za všestrannú pomoc a cenné rady a Ing. Michalovi Grellovi, PhD za morálnu podporu a cenné konzultácie.

ABSTRAKT

BANDURIČ, Igor: *Predpoklady včlenenia informačného zabezpečenia miestnej samosprávy do elektronického prostredia verejnej správy v rámci SR a Európskej Únie*. Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta hospodárskej informatiky. – Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Anna Kvietková, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2010, (132 s.)

Cieľom záverečnej práce bolo: návrh riešenia systému elektronickej komunikácie na úrovni procesov medzi samosprávami na Slovensku a v rámci Európskej únie, využitím otvorených štandardov a implementácia vybraných častí navrhnutého systému použitím konkrétnych technológií.

Práca je rozdelená do piatich kapitol. Obsahuje 42 obrázkov, 4 tabuľky a 8 príloh.

Prvá kapitola sa venuje vymedzeniu pojmov týkajúcich sa témy dizertačnej práce, súčasnému stavu riešenej problematiky doma a v zahraničí. Stav problematiky doma je charakterizovaný predovšetkým pre oblasť samosprávy, ktorá je predmetom dizertačnej práce.

V druhej kapitole sú stanovené ciele práce a metódy skúmania použité v práci.

Tretia kapitola sa venuje skúmaniu objektu výskumu, ktorým je prepojitelnosť samosprávy. Tento výskum je realizovaný na základe stanovených kritérií a na vybranej množine existujúcich riešení, ktoré prepojitelnosť realizujú.

Štvrtá kapitola predstavuje samotný návrh vlastného systému (integračná platforma), ktorý by umožňoval prepojitelnosť samosprávy podľa vymedzených cieľov dizertačnej práce. V tejto kapitole je tiež charakterizovaný spôsob implementácia vybraných funkcií systému.

Záverečná kapitola sa zaoberá hodnotením vlastných prínosov v skúmanej problematike a to tak v teoretickej rovine ako aj v praktickej.

Kľúčové slová: informatizácia, verejná správa, územná samospráva, interoperabilita , new public management, integračná platforma

ABSTRACT

BANDURIČ, Igor: *Presuppositions for incorporation of information provisions for a local municipality into electronic environment of public administration within SR and European Union*. Economic University in Bratislava Faculty of economic informatics – Thesis supervisor: doc. Ing. Anna Kvietková, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2010, (132 s.)

The aim of the dissertation thesis was to propose a solution for the system of electronic communication at the process level between municipalities in Slovakia and European Union. Such solution was expected to use open source standards and technologies. Chosen functions of the system were implemented by using modern technologies.

The dissertation is divided into five chapters. The whole document contains 42 pictures, 4 tables and 8 annexes.

First chapter is dedicated to specification of terms related to the thesis topic. It also explores present situation of the topic resolution in Slovakia and abroad. The solution of the problématique in Slovakia is characterized mostly for municipality domain, which is also a subject of the dissertation.

The second chapter postulates dissertation's main goals and research methods used.

The third chapter is dedicated to describing of the interconnection of municipality, which forms the object of the research. This research is realized using criteria defined in this chapter. The criteria are used against set of existing solutions, which can possibly provide interconnection of municipality.

The fourth chapter introduces the system proposal (integration platform), which enables interconnection of municipality according to the dissertation's main goal and partial objectives. This chapter also characterizes the way in which selected system's function were implemented.

The last chapter evaluates the dissertation's contributions into research problématique at a theoretical as well as practical level.

Keywords: informatization, public administration, local municipality, interoperability, new public management, integration platform

Obsah

Zoznam obrázkov	10
Zoznam tabuliek	12
Zoznam skratiek	13
Úvod	14
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	17
1.1 Vymedzenie pojmov týkajúcich sa problematiky	17
1.1.1 Verejná správa.....	17
1.1.2 Územná samospráva	21
1.1.3 Elektronické prostredie	22
1.1.4 Informačné zabezpečenie	22
1.1.5 Informačný systém verejnej správy	24
1.1.6 Informatizácia verejnej správy	26
1.2 Historické východiska vývoja verejnej správy	28
1.2.1 Vývoj územnej samosprávy na Slovensku	28
1.2.2 Reforma verejnej správy	29
1.2.3 Historický vývoj informatizácie verejnej správy	32
1.3 Legislatívny rámec k informatizácii územnej samosprávy	33
1.3.1 Politika informatizácie spoločnosti	35
1.3.2 eEurope+	37
1.3.3 Európsky rámec interoperability.....	38
1.3.4 Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR	40
1.3.5 Stratégia informatizácie spoločnosti na roky 2009 – 2013	42
1.3.6 Cestovná mapa zavádzania elektronických služieb verejnej správy	42
1.3.7 Stratégia informatizácie verejnej správy.....	44
1.3.8 Národná koncepcia informatizácie verejnej správy	45
1.3.9 Zákon o informačných systémoch verejnej správy	47
1.3.10 Koncepcia informatizácie územnej samosprávy	49
1.3.11 Elektronizácia služieb miest a obcí	51
1.4 Súčasný stav vo vybraných krajinách EÚ	53
1.4.1 Rakúsko	54
1.4.2 Česká republika	57
1.4.3 Poľsko	60
1.4.4 Estónsko	61
1.4.5 Maďarsko.....	63

1.4.6	Zhodnotenie	64
1.5	Súčasný stav informatizácie územnej samosprávy	65
1.5.1	Hodnotenie služieb.....	66
1.5.2	Internetizácia a informatizácia samospráv	70
1.5.3	Existencia internetových stránok samospráv.....	70
1.5.4	Benchmarking miest.....	71
1.5.5	Analýza v rámci štúdií uskutočniteľnosti OPIS	71
2	Ciele a metódy skúmania	72
2.1	Metodika práce a metódy skúmania	73
3	Výsledky práce a diskusia	75
3.1	Analýza prepojitelnosti miestnych samospráv.....	75
3.1.1	Charakteristika objektu skúmania.....	75
3.1.2	Kritéria hodnotenia prepojenia samospráv	76
3.1.3	Analýza projektov realizovaných v rámci SR.....	81
3.1.4	Analýza projektov realizovaných v rámci EÚ	86
3.1.5	Typové aplikačné produkty pre samosprávy.....	91
3.1.6	Výsledky analýzy existujúcich riešení podľa zvolených kritérií	93
3.2	Návrh integrácie	95
3.2.1	Servisne orientovaná architektúra	98
3.2.2	Integrácia procesov	103
3.3	Architektúra Integračnej platformy obcí a miest	112
3.3.1	Technologická platforma pre realizáciu IPOM	114
3.3.2	Moduly platformy.....	114
3.3.3	Rozhrania IPOM.....	119
3.4	Implementácia prototypu.....	121
3.4.1	Definovanie prípadov použitia	121
3.5	Zhrnutie predpokladov realizácie IPOM	123
3.5.1	Širšie využitie platformy IPOM	125
3.5.2	IPOM ako brána do elektronického prostredia EÚ	126
4	Teoretické a praktické prínosy dizertačnej práce	127
4.1	Teoretické prínosy	127
4.2	Praktické prínosy	128
	Záver.....	130
	Použitá literatúra.....	133
	Prílohy.....	141

Zoznam obrázkov

Obr. 1.1 Členenie správy	20
Obr. 1.2 Schematická súvislosť e-Governmentu v kontexte ostatných e-oblastí (57).....	27
Obr. 1.3 Legislatíva informatizácie samosprávy.....	34
Obr. 1.4 Základné princípy informatizácie verejnej správy (61)	43
Obr. 1.5 Hlavné piliere informatizácie verejnej správy (57)	45
Obr. 1.6 Elektronická komunikácie v rámci informačných tokov pri výkone správ (62)	46
Obr. 1.7 Cieľová architektúra integrovaného ISVS (62)	47
Obr. 1.8 Logický model infraštruktúry verejnej správy (59)	50
Obr. 1.9 Interoperabilita podľa štúdie uskutočniteľnosti (11).....	52
Obr. 1.10 Spracovanie dokumentu (86).....	55
Obr. 1.11 ELAK - Elektronický systém súborov (86)	56
Obr. 1.12 Czech point - pilotná prevádzka (66).....	58
Obr. 1.13 Architektúra eGovernmentu v Estónsku (49)	62
Obr. 1.14 Stav služieb pre občanov, 2005 (51)	67
Obr. 1.15 Stav služieb pre občanov, 2007 (61)	68
Obr. 1.16 Stav služieb pre občanov 2009 (vlastný prepočet podľa (10)).....	69
Obr. 3.1 Interakcia občana v cudzom štáte.....	76
Obr. 3.2 Referenčné prepojenie samosprávy	77
Obr. 3.3 Celoeurópsky rámec interoperability (52)	78
Obr. 3.4 Hodnotenie úrovne služieb pre interakciu G2G.....	81
Obr. 3.5 Schéma komunikácie DCMO (116).....	84
Obr. 3.6 Pripojenie na sieť TESTA (35)	89
Obr. 3.7 Základná doménová koncepcia siete TESTA (35).....	89
Obr. 3.8 Základné úrovne integrácie (26)	96
Obr. 3.9 Úrovne integrácie v návrhu architektúry	97
Obr. 3.10 Procesná integrácia samosprávy.....	97
Obr. 3.11 Integrácia samospráv na úrovni mid-office vrstvy.....	98
Obr. 3.12 Časti systému.....	100
Obr. 3.13 Cezhraničný proces	101
Obr. 3.14 Procesný pohľad na vybavenie požiadavky mimo krajiny	102

Obr. 3.15 Tri základné vrstvy integrácie procesov (26).....	103
Obr. 3.16 Priama interakcia so samosprávou	106
Obr. 3.17 Interakcia medzi samosprávami na vonkajší podnet.....	107
Obr. 3.18 Interakcia medzi samosprávami a európskymi inštitúciami	107
Obr. 3.19 Integrácia subjektov verejnej správy (4)	109
Obr. 3.20 Neštandardizovaná a štandardizovaná integrácia	111
Obr. 3.21 Neintegrovaná samospráva bez podpory štandardizácie	111
Obr. 3.22 Aplikácia IPOM na architektúru mesta podľa OPIS.....	112
Obr. 3.23 Architektúra IPOM	114
Obr. 3.24 Autentifikácia pomocou uznávanej eID karty	116
Obr. 3.25 Autentifikácia pomocou eID karty a SAML	117
Obr. 3.26 Príklad procesu v BPEL	119
Obr. 3.27 Komunikácia samospráv cez IPOM	121
Obr. 3.28 Emailová správa poslaná do IPOM a odpoveď na ňu.....	123
Obr. 3.29 IPOM ako brána do el. prostredia	126

Zoznam tabuliek

Tab. 1.1 Základne kategórie služieb verejnej správy (61)	43
Tab. 1.2 Úrovne hodnotenia služieb (61)	66
Tab. 3.1 Typy interakcií - používané skratky	79
Tab. 3.2 Prehľad prepojitelnosti projektov	93

Zoznam skratiek

Skratka	Popis
BPEL	Business Process Execution Language. Jazyk na orchestráciu softvérových služieb
BPM	Business process modeling. Modelovanie podnikových procesov
BPMN	Business process modeling notation Notácia na modelovanie podnikových procesov.
BRE	Business Rules Engine
DMS	Document management system
EU	Európska únia
HTTP	Hyper Text Transfer Protokol
IDA	Komunitárny program európskej komisie predchodca programu IDABC
IDABC	Komunitárny program európskej komisie
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IPOM	Integračná platforma miest a obcí
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správ
INVS	Integrované výpočtové stredisko
IVS	Informatizácia verejnej správy
IT	Informačné technológie
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
NPM	New public management. Nový verejný manažment.
NSIVS	Národná stratégia informatizácie verejnej správy
OPIS	Operačný program informatizácia spoločnosti
OSGi	Open service gateway initiative – iniciatíva prepojenia otvorených služieb
POP3	Post Office protokol verzie 3
RRA	Referenčné riešenie architektúry v štúdiách uskutočniteľnosti OPIS
SAML	Security Assertion Markup Langue. Štandard založený na XML pre výmenu autentifikácie a autorizácie
SOA	Servisne orientovaná architektúra
SR	Slovenská republika
SS	Štátna správa
ŠIS	Štátny informačný systém
TESTA	Vlastná sieť Európskeho spoločenstva na báze internetového protokolu
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration – register služieb založený na XML
UPVS	Ústredný portál verejnej správy
VS	Verejná správa
VÚC	Vyšší územný celok
WFM	Workflow management
XML	Extensible markup language.
ZISS	Združenie informatikov samospráv Slovenska
ZMOS	Združenie miest a obcí Slovenska

Úvod

Rozširovanie Európskej únie o nové členské štáty a zároveň zväčšovanie počtu krajín, ktoré patria do Schengenského priestoru so sebou prináša čoraz väčší voľný pohyb osôb, tovaru, služieb a kapitálu. Obyvatelia cestujú zo svojej krajiny za prácou, dovolenkou alebo turistikou. To isté platí aj pre podniky. Zjednocovanie európskeho trhu so sebou prináša aj postupné odstraňovanie prekážok pre firmy, ktoré chcú expandovať mimo svojej krajiny.

Dnes už nie je problém vybaviť si zo svojho počítača, prípadne terminálu, letenku, k tomu dokúpiť ubytovanie v hoteli. To všetko s podporou systému, ktorý tieto čiastkové úkony spraví za nás. Pri objednaní hotela preverí jeho kapacity a pošle naše údaje do hotelového rezervačného systému bez toho, aby ich od nás vyžadoval znovu. V prípade potreby realizuje zároveň platbu. Pritom rezervačný systém leteckej spoločnosti sa môže nachádzať v jednej krajine a hotel či auto požičovňa majú svoje sídlo v inej krajine. My ako používatelia sme od týchto informácií odtienení.

Situácia v službách, ktoré poskytuje verejná správa je však iná. Ak občan alebo podnikateľ príde na úrad, kde zistia, že potrebuje k svojej žiadosti iný doklad, nie je (často krát) iná možnosť ako tá, že občan prejde k inému úradníkovi, či do iného úradu. Tam znovu vyplní tie isté údaje a vykoná podobné, alebo rovnaké procesné kroky (napríklad overenie totožnosti). Čiastkové dokumenty, ktoré občan takto získa bývajú často nepodstatné z pohľadu občana, sú dôležité iba z pohľadu úradu, v ktorom svoju pôvodnú požiadavku zadal. V mnohých krajinách sa začína tento neefektívny spôsob verejných služieb nahradzovať novým s podporou informačno-komunikačných technológií. Zvykne sa používať slovné spojenie „necháme obiehať dáta, nie občana“. Zavádzanie elektronických služieb do verejnej správy sa označuje ako proces zavádzania eGovernmentu.

Zároveň s procesom zavádzania informačno-komunikačných technológií (IKT), sa začína zdôrazňovať aj zmena pohľadu na služby, ktoré verejná správa poskytuje. Do verejnej správy začínajú prenikať prvky, ktoré boli doteraz známe predovšetkým v podnikateľskej sfére. Na občana sa začína pozeráť ako na zákazníka a hľadajú sa analogické ciele k podnikovým cieľom, ako sú napríklad zisk alebo expanzia na trhu. Toto prenikanie prvkov podnikových metód a postupov sa označuje ako „Nový verejný manažment (New Public Management)“.

Ak chceme, aby sme podobnú realizáciu služieb dosiahli aj vo verejnej správe je nevyhnutné, aby sa jednotlivé časti navzájom integrovali tak, aby občan – zákazník mohol realizovať svoju požiadavku z jedného miesta zadaním svojich osobných údajov raz. Táto modernizácia nevyhnutne so sebou prináša otázku prepojenia subjektov verejnej správy. Táto úloha je o to zaujímavejšia, že sa na ňu môžeme pozeráť ako na celoeurópsky projekt.

Téma dizertačnej práce bola zvolená vzhľadom na jej súčasnú aktuálnosť. Na úrovni Slovenska túto prepojitelnosť možno považovať viac za úlohu manažmentu a politickej vôle. Téma dizertačnej práce bola stanovená so širším uplatnením a to na prepojitelnosť v rámci SR a Európske únie, kde predpokladáme väčší priestor pre uplatnenie poznatkov z vedného odboru Hospodárskej informatiky. Obmedzenie témy z pohľadu samospráv bolo zvolené z opačného dôvodu. Chceli sme zúžiť rozsiahlu tému verejnej správy na subjekty, ktoré sú občanovi najbližšie, na miestnu samosprávu. Samosprávy pôsobia na Slovensku ako relatívne samostatné autonómne jednotky, na ktoré je vhodné aplikovať postupy a metódy podnikovej praxe.

Samospráva na jednej strane a prostredie verejnej správy Európskej únie na druhej strane, stavia na obe strany dva protiklady. Európska únia predstavuje svojimi rozmermi a veľkým počtom oblastí ktorým sa venuje, protiklad k slovenským samosprávam, ktorých veľkosť, zložitosť a komplexnosť problémov je neporovnateľne menšia.

V súčasnosti už panuje zhoda v tom, eGovernment nie je iba technologickou otázkou, ale hlavne politickou a organizačnou. I napriek tejto zhode musíme konštatovať, že na Slovensku je stále problémom technologická časť. Pravidelne sme svedkami toho, ako sa tento proces hodnotí ukazovateľmi ako penetrácia internetu v obciach a mestách, vybavenosť úradov počítačmi a pod. Na druhej strane môžeme vidieť, že vo svete sa v tejto oblasti podnikajú kroky, ktoré sú vysoko sofistikované a ich implementáciou sa občan naozaj dostáva do úlohy zákazníka, ktorý si v predchádzajúcom príklade kupoval letenku.

Prvá kapitola je venovaná vymedzeniu pojmov, ktoré sa v oblasti verejnej správy používajú. Vymedzenie pojmov je dôležité z hľadiska ich ďalšieho používania v texte. Viacero pojmov, ktoré sa v tejto oblasti používajú, býva chápaných vo viacerých významoch alebo v širšom význame. Obsahom tejto kapitoly je ďalej definovanie legislatívneho rámca, ktorý priamo vplýva na modernizáciu služieb samospráv. Ďalšou oblasťou, ktorej sa venuje prvá kapitola je súčasný stav v iných štátoch európskej únie. Pri analýze situácie v iných štátoch sme sa zamerali na oblasť prepojenia IS a pokiaľ to bolo z dostupných zdrojov možné tak na prepojitelnosť na úrovni samospráv. Do opisu súčasného stavu v SR sme zahrnuli aj analýzy, ktoré boli urobené inými inštitúciami a organizáciami. Spolu s vlastnou analýzou existujúcich riešení sme tak získame prehľad o súčasnom stave a možnostiach jeho využitia

V druhej kapitole vymedzujeme ciele práce vzhľadom na zvolenú tému a s prihliadnutím na riešenie problematiky doma a v zahraničí. Taktiež stanovujeme podporné ciele, ktorých naplnenie nám napomáha k splneniu hlavného cieľa.

V tretej kapitole definujeme metódy práce a definujeme objekt skúmania. To pozostáva predovšetkým zo stanovenia kritérií hodnotenia existujúcich projektov, ktoré by mohli umožniť vzájomnú prepojitelnosť samospráv so svojím okolím. Na základe týchto výsledkov a možnostiach súčasných riešení sme navrhujeme vo štvrtej kapitole vlastné riešenie prepojitelnosti. V nosnej časti tejto kapitoly navrhujeme systém, ktorý umožní samospráve prepojenie na národnej úrovni ako i na úrovni Európskej únie. Zohľadňujeme existujúce riešenia, ale aj tie, ktoré sú stanovené legislatívnym rámcom. Toto riešenie potom implementujeme pomocou vhodných technológií do podoby funkčného prototypu, ktorý bude demonštrovať vybrané funkcie z navrhovaného systému.

V poslednej kapitole zhrnieme výsledky dizertačnej práce a zároveň zosumarizujeme výsledky výskumu, spôsob jeho realizácie a zosumarizujeme vlastný prínos dizertačnej práce pre teóriu a prax.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Zmena orientácie služieb, ktoré poskytuje verejná správa, smerom na občana je badateľná v celosvetovom meradle. Tieto zmeny prebiehajú v jednotlivých krajinách relatívne samostatne a sú ovplyvnené historickým a legislatívnym pozadím krajiny. Téma dizertačnej práce úzko súvisí s informatizáciou verejnej správy. Reformné kroky vo verejnej správe zvyšujú nároky na používané informačno-komunikačné technológie (IKT). IKT na druhej strane umožňujú realizovať reformy spôsobom, ktorý predtým nebol možný. Dlhé obdobie v minulosti bola komunikácia medzi občanom a štátom charakteristická svojou *jednosmernosťou a chápaním občana predovšetkým ako zdroj informácií* (105). Tento stav sa mení a nový prístup by mal podľa M. Vintara (99) postavený na týchto princípoch:

- Občania a podniky by mali byť chápaný ako subjekt nových informačných systémov, charakteristický svojimi vlastnými informačnými potrebami.
- Vzťah medzi partnermi komunikačných systémov vo verejnej správe musí byť založený na obojstrannej komunikácii.
- Občania a organizácia musia byť chápaný ako zákazníci služieb verejnej správy

Chápanie občana ako zákazníka je jedným zo základných princípov Nového verejného manažmentu (New public management), ktorý bude podrobnejšie uvedený v podkapitole 1.2. Riešenia použité pri reformách v jednotlivých krajinách EÚ so sebou priniesli výsledky, ktoré je možné použiť aj pri riešeníach v rámci Slovenska. Tieto riešenia budú uvedené v podkapitole 1.4.

1.1 Vymedzenie pojmov týkajúcich sa problematiky

V úvode sme naznačili súvislosť témy s viacerými oblasťami. Predovšetkým s verejnou správou a jej informatizáciou, pričom téma práce zužuje široký pojem verejnej správy na jej časť miestnu samosprávu. Pojmy používané v tejto oblasti môžu byť chápané v širších súvislostiach, preto pokladáme za vhodné vymedziť jednotlivé pojmy tak ako budú v ďalšom texte dizertačnej práce používané. V praxi panuje benevolentnosť v používaní niektorých pojmov a to predovšetkým v informatických pojmoch. Nasledujúce podkapitoly vymedzia pojmy tak ako budú používané v dizertačnej práci.

1.1.1 Verejná správa

Východiskovým slovom pre vymedzenie pojmu verejná správa je slovo „správa“. Podľa V. Hutta (52) *vo všeobecnosti slovom správa alebo spravovanie možno rozumieť všetky zámerné a uvedomelé činnosti, ktorých cieľom je dosiahnuť a udržiavať určité usporiadanie predmetu správy.*

Široký rozsah problematiky, ktorý v sebe verejná správa zahŕňa sa odráža aj v širokom rozsahu zdrojov, z ktorých môžeme vychádzať pri jej definovaní a štúdiu. Medzi tieto zdroje môžeme zahrnúť:

- Právne normy. Napríklad ústava a zákony, právne normy, nariadenie vlády, vyhlášky. Interné dokumenty v podobe uznesení vlády, opatrenia, vestníky.
- Ekonomické dokumenty. Štátny rozpočet a iné verejné rozpočty.
- Sociologické a politologické materiály. Subjektívne názory, zámery, stanoviska a rozhodnutia fyzických osôb. Ide o rôzne výskumy, ankety, výsledky volieb a referendum
- Geografické materiály. Informácie o územnej štruktúre štátu. Informácie o počte obyvateľov, bytov, dopravné prieskumy.
- Historické materiály. Informácie z archívov a starších dokumentov. Vzťahovať sa môžu ku všetkým predchádzajúcim dokumentom a materiálom pričom im dávajú časový rozmer a umožňujú pozorovať chovanie týchto materiálov v čase.

Podľa P. Škultétyho (87) *predstavuje verejná správa správu verejných záležitostí ako prejav výkonnej moci štátu. Typický pre túto výkonnú moc je fakt, že ide hlavne o verejnú moc, ktorou nedisponuje len štát, ale aj iné neštátne subjekty, vykonávajúce správu verejných záležitostí.* Je potrebné odlišovať verejnú správu od súkromnej správy. Zatiaľ čo verejná správa je správou vo verejnom záujme a je vykonávaná subjektmi, ktorým táto povinnosť vyplýva z ich postavenia ako verejno-právnych subjektov, súkromnú správu vykonávajú súkromné osoby, ktoré spravujú len súkromné záležitosti a sledujú vlastné ciele.

Podobne aj podľa M.Grella (34) je verejná správa *pojmom správneho práva, ktorého základy pochádzajú z rímskeho práva (administratio rei publicae) a postupne sa udomácnil aj v ďalších jazykoch (napr. public administration).* Verejná správa predstavuje súhrn činností, ktoré vykonávajú orgány štátnej správy, územnej samosprávy a verejnoprávne korporácie. Tieto subjekty vykonávajú verejnú správu ako zákonom uloženú povinnosť, ktorá je daná ich postavením verejnoprávnych subjektov.

Metodický pokyn Ministerstva financií SR vo vestníku 5/2008 (62) definuje verejnú správu ako *systém zabezpečovania výkonnej činnosti štátu ako základného verejno-právneho subjektu a rovnako aj výkonnej činnosti ďalších verejno-právnych subjektov na správe vecí verejných. Pozostáva z troch základných zložiek: štátnej správy, samosprávy a verejnoprávnych inštitúcií.*

V. Hutta (52) ďalej člení správu podľa obsahu cieľov na verejnú správu a na súkromnú správu. Pričom konštatuje, že *vo všeobecnosti možno povedať, že verejnou správou je správa, ktorej cieľom je správa verejných vecí a jej vykonávanie je vo verejnom záujme a naopak správou, ktorej cieľom je správa súkromných vecí a jej vykonávanie, je v súkromnom záujme, je súkromnou správou.*

Ako výsledok Veľkej francúzskej revolúcie bolo prijaté členenie verejnej moci v štáte na zákonnú moc, súdnu moc a výkonnú moc. Toto členenie zovšeobecnelo a doteraz sa udržiava ako základ moderného demokratického usporiadania verejnej moci v štáte. Orgány štátnej moci podľa uvedeného členenia sú:

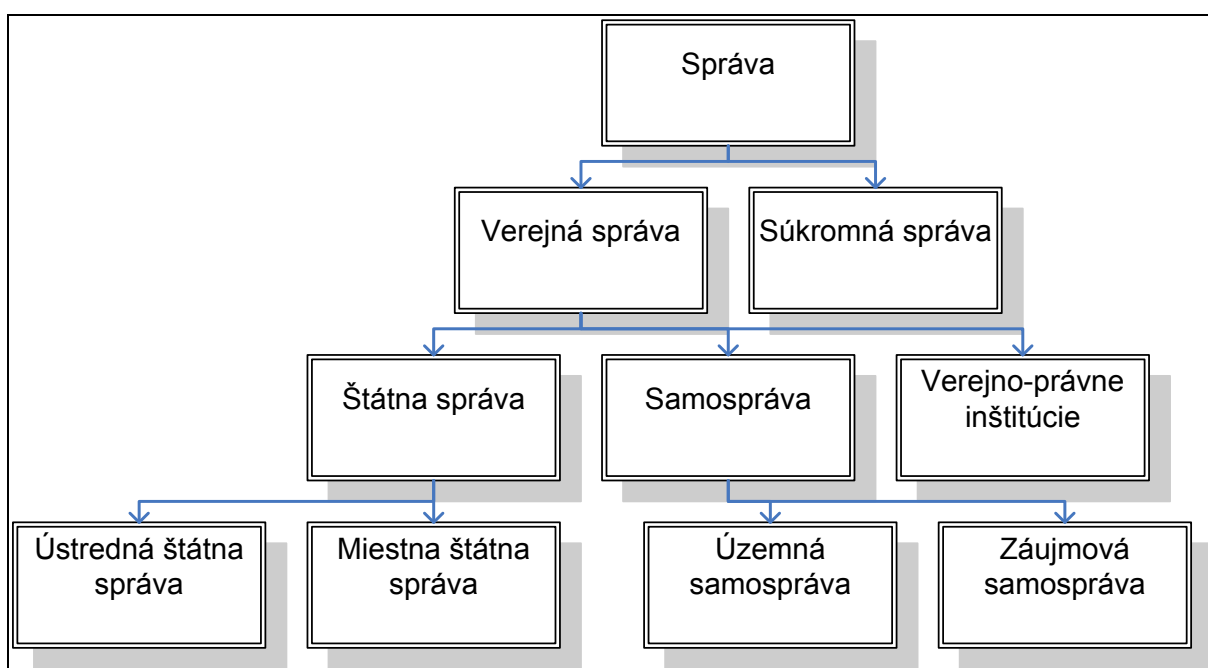
- Zákonodarná moc
 - NR SR (Kancelária NR SR)
- Súdna moc
 - Ústavný súd
 - Súdny SR (ústavný, najvyšší, krajský, okresný)
 - Prokuratúra (generálna, krajská, okresná; vojenská)
- Výkonná moc
 - Ústredná vláda SR
 - Územná štátna správa
 - Územná samospráva
 - Iné verejno-právne korporácie

Výkonnou mocou v štáte je uskutočňovanie zákonov, a teda verejná správa je jedným zo spôsobov vykonávania zákonov. *Verejná správa je jadrom výkonnej moci* (52). Verejná správa okrem výkonu činnosti štátu ako základného verejno-právneho subjektu zabezpečuje činnosť ďalších verejno-právnych subjektov pri správe vecí verejných. V právnej teórii prevláda jednotný názor, že verejná správa zahŕňa tri štruktúrne časti (Obr. 1.1):

- Štátna správa
- Samospráva
- Verejno-právne inštitúcie

Podľa (35) môžu výkonnú funkciu štátu okrem orgánov štátu uskutočňovať aj neštátne orgány, predovšetkým orgány územnej samosprávy ale aj iné verejno-právne korporácie. Podobne aj český autor D. Hendrych (37) uvádza, že základom organizácie verejnej správy je:

- Štátna správa
- Miestna a záujmová samospráva
- Subjekty poverené výkonom verejnej správy



Obr. 1.1 Členenie správy

Štátnou správou je tá časť verejnej správy, ktorou sa uskutočňujú úlohy štátu. Výkonom štátnej správy sa zabezpečuje realizácia všetkých vnútorných a vonkajších funkcií štátu. Štátnu správu vykonávajú orgány štátnej správy:

- Ústredné orgány štátnej správy
- Územné orgány - miestna štátna správa

Výkon verejnej správy je určený zákonmi. Podľa (35) *pre verejnú správu platí, že ju vytvára ústavný orgán, ktorý zakladá aj jej právnu autoritu, kontroluje ju a určuje jej cieľové hodnoty*. Podobne charakterizuje výkon verejnej správy aj Průcha (79): *verejná správa sa vykonáva vo verejnom záujme a subjekty ju uskutočňujú ako právom uloženú povinnosť z titulu svojho postavenia verejnoprávnych subjektov*.

Samospráva v oblasti verejnej správy je časť verejnej správy, ktorou sa plnia zákonné úlohy subjektov samosprávy v oblasti verejnej správy. Sú to úlohy, ktorých nositeľom je samospráva a tie ktoré im zveril zákon. Podľa V. Hutta (52) *nejde o úlohy, ktoré nositeľ samosprávy môže, ale nemusí plniť. Naopak, ide o úlohy, ktoré je podľa zákona povinný plniť, pretože bez nich by boli ohrozené zákonné práva ľudí alebo narušený chod verejnej správy.*

Výkon samosprávy vykonávajú subjekty, pre ktoré je charakteristické, že nie sú orgánmi štátu, ale neštátnymi právnickými osobami a ich kompetencie vymedzuje zákon:

- územná samospráva (vyššie územné celky, mestá a obce),
- záujmová samospráva (združenia zriadené zákonom, odborové zväzy, náboženské spoločenstvá, politické strany a hnutia, občianske združenia, nadácie).

Dizertačná práca sa zaoberá prepojením miestnej samosprávy SR do elektronického prostredia verejnej správy v rámci SR a EÚ. V nasledujúcich kapitolách bližšie vymedzíme pojem samospráva.

1.1.2 Územná samospráva

Pojem územná samospráva je zakotvený priamo v ústave. Tento ústavný rámec je v štvrtej hlave venovaný článok 64 – 71. Ústava upravuje jednotlivé úrovne územnej samosprávy, orgány, vzťahy územnej samosprávy so štátom a základné pravidlá jej financovania a fungovania

Podľa článku 64 ústavy (94) *základom územnej samosprávy je obec. Územnú samosprávu tvorí obec a vyšší územný celok.* Klasifikačný systém Štatistického úradu SR (89) určuje štatistické územné jednotky na úrovni celej krajiny, oblasti, kraja, okresu a obce. Miestna samospráva, ktorej prepojenie je témou dizertačnej práce je na úrovni okresu a obce.

Ďalej podľa článku 71 odsek 1 ústavy (94) *je možné na obec a vyšší územný celok zákonom preniesť výkon určených úloh miestnej štátnej správy. Náklady takto preneseného výkonu štátnej správy uhrádza štát a podľa odseku 2 toho istého článku ústavy: Pri výkone štátnej správy môže obec a vyšší územný celok vydávať v rámci svojej územnej pôsobnosti na základe splnomocnenia v zákone a v jeho medziach všeobecne záväzné nariadenia. Výkon štátnej správy prenesený na obec, alebo na vyšší územný celok zákonom riadi a kontroluje vláda. Podrobnosti ustanoví zákon.*

Druhým najvyšším právnym dokumentom, ktorý sa týka územnej samosprávy je ústavný zákon č.357/2004 Z.z. o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov (95), niekedy nazývaný aj ústavný zákon o konflikte záujmov. Tento zákon nie je vymedzujúcim dokumentom pre tému dizertačnej práce.

Na európskej úrovni sa miestnou samosprávou zaoberá predovšetkým Európska charta miestnej samosprávy (25) kde je v článku 3 vymedzený pojem miestnej samosprávy takto: *Miestna samospráva označuje právo a spôsobilosť miestnych orgánov v medziach zákona spravovať a riadiť podstatnú časť verejných záležitostí v rámci ich kompetencií a v záujme miestneho obyvateľstva*. Druhý odsek toho istého článku konkretizuje toto právo. Charta vznikla ako výsledok snahy Rady Európy o vytvorenie jednotného štandardu práva na miestnu samosprávu (35). Chartu dosiaľ nepodpísali iba 4 členské krajiny.

1.1.3 Elektronické prostredie

Pojem elektronické prostredie chápeme ako časť informačného prostredia. Informačné prostredie je podľa N. Andrejčíkovej (2) prostredím, ktoré nás obklopuje a je charakteristické svojou rôznorodosťou prvkov – heterogenitou. Informačné prostredie je tvorené prvkami:

- Informačné zdroje a ich tvorcovia
- Poskytovatelia a sprostredkovatelia informácií
- Komunikačné prostriedky
- Používatelia

Táto definícia zahŕňa široký okruh prvkov. V dizertačnej práci sa nebudeme zaoberať včlenením na úrovni používateľov alebo tvorcov informačných zdrojov. Zámerom je popísať prepojenie z pohľadu aplikovania moderných informačno-komunikačných technológií. Tomuto zámeru vyhovuje definícia M. Grella (33), podľa ktorej *je v používateľskej praxi informačné prostredie chápané spravidla ako niektorá jeho podmnožina, v ktorej dominuje technologická časť*. V zmysle uvedeného členenia ide o podmnožinu tvorenú komunikačnými prostriedkami a informačnými zdrojmi.

1.1.4 Informačné zabezpečenie

Vymedzenie pojmu informačné zabezpečenie nie je, zo štúdia teoretických poznatkov, jednotné. Každý autor používa pojem v rôznom význame. Pre vymedzenie definície pojmu ho uvedieme v kontextoch v akom sa používa. Internetové zdroje uvádzajú informačné zabezpečenie v týchto súvislostiach:

„Súčasťou technického zabezpečenia je informačné zabezpečenie“¹, alebo v kombinácii slov (viaceré zdroje) „materiálne, technické, priestorové a informačné zabezpečenie“. Prípadne v súvislosti s tvorbou IS: „Vybudovanie Centrálného informačného portálu pre oblasť vedy, výskumu a inovácií, ktorým by slúžil na informačné zabezpečenie výskumu a vývoja“², „Informačné zabezpečenie - jednotný informačný systém“³ a „informačné zabezpečenie – architektúra a funkčné požiadavky na informačné systémy“⁴.

Z uvedených (a z ďalších, ktoré sme analyzovali) použití pojmu môžeme vo všeobecnosti povedať, že pod týmto pojmom sa chápe:

- Zabezpečenie prístupu k informáciám. Tento prístup sa najčastejšie realizuje pomocou informačno-komunikačných technológií.
- Informačný systém. Zabezpečenie prístupu k informáciám sa v tomto prípade chápe priamo formou realizácie informačného systému.

My sa prikloníme k druhému spôsobu používania pojmu. Informačné zabezpečenie budeme v ďalšom texte stotožňovať s informačným systémom. Pre úplnosť doplníme ako sa chápe informačný systém inými autormi.

Z. Molnár (64) uvádza, že *informačný systém je súbor ľudí, technických prostriedkov a metód zabezpečujúcich zhromažďovanie, prenos, spracovanie a uchovanie dát s cieľom prezentácie pre potreby používateľov pôsobiacich v systémoch riadenia*.

J. O'Brien (71) definuje informačný systém ako *systém, ktorý prijíma zdroje údajov ako vstupy a spracovaním z nich vytvára informačné produkty ako výstupy*. Informačný systém teda poskytuje určité služby svojim používateľom. Pričom používateľom môžu byť aj iné informačné systémy.

Informačný systém verejnej správy je definovaný v zákone 275/2006 Z.z. a v jeho novele 570/2009 Z.z a je uvedená v podkapitole 1.1.5

¹ BID - Bratislavská integrovaná doprava.[online][s.a.][citované 2009-11-11] Dostupné na: <<http://www.bid.sk/data/File/Prezentacia%20BID%20konf.ppt>>

² CIS – Centrálny informačný portál.[online][s.a.][citované 2009-11-11] Dostupné na: <<https://www.vedatechnika.sk/SK/Stranky/oportali.aspx>>

³ OCTIGON – Konzultačná spoločnosť. [online][s.a.][citované 2009-11-11] Dostupné na: <http://octigon.sk/documents/Octigon_OPBK_web.pdf>

⁴ ITAPA Konferencia -[online][s.a.][citované 2009-11-11] Dostupné na: <http://www.itapa.sk/data/att/626_prezentacia.pdf>

Na základe uvedených definícií a formulácii vytvoríme vlastnú interpretáciu pojmu informačné zabezpečenie samosprávy, ktorá podľa nášho názoru najviac vystihuje jeho podstatu. Informačné zabezpečenie samosprávy je informačný systém, ktorý poskytuje služby samospráve a jej prostredníctvom obyvateľom. Informácie vstupujú do systému z interných, alebo externých zdrojov.

1.1.4.1 Včlenenie informačného zabezpečenia

Pojem *včleniť* má v Synonymickom slovníku slovenčiny (3) tieto synonymá:

- Dodať. napr.: „pomocou nových prvkov urobiť kompletným“
- Dať, pridať. napr.: „dodať, dať, pridať k textu tabuľky“
- Doložiť, priložiť, pričleniť, pripojiť. napr.: „doložila, pripojila k žiadosti potvrdenie“
- Zapojiť. napr.: „zapojili súčiastky do stroja“
- Doplniť, vniesť, včleniť. napr.: „doplnil, včlenil do výskumu merania“

V práci budeme najčastejšie používať ako synonymum slova *včleniť* sloveso *pripojiť*. Ďalej, keďže považujeme systémy európskej únie a systémy SR za samostatné jednotky, nepovažujeme vyjadrenie *včleniť* resp. *zapojiť* za výraz pre stav, keď sa stane informačné zabezpečenie samosprávy integrálnou súčasťou prostredia EÚ. Aby sme sa vyhli tejto možnosti, budeme v ďalšom texte dizertačnej práce hovoriť o prepojení subjektov. Zdôrazníme to, že chceme prepojiť dva a viac autonómnych systémov, ktoré aj po tomto prepojení budú logicky oddelené a autonómne. Podľa Metodického pokynu ministerstva financií (62) je prepojenie *fyzické a logické spojenie verejných sietí používaných tým istým alebo iným podnikom umožňujúce užívateľom siete jedného podniku komunikovať s užívateľom toho istého alebo iného podniku alebo umožňujúce prístup k verejnej sieti*.

1.1.5 Informačný systém verejnej správy

Informačný systém verejnej správy je definovaný zákonom č. 275/2006 Z. z. (111) V zákone sa pod informačným systémom rozumie (§ 2a) *funkčný celok zabezpečujúci cieľavedomú a systematickú informačnú činnosť prostredníctvom technických a programových prostriedkov*.

Novela tohto zákona, zákon 570/2009 Z.z (109) (§ 2a) spresňuje túto definíciu. *IS je funkčný celok zabezpečujúci cieľavedomú informačnú činnosť prostredníctvom technických prostriedkov a programových prostriedkov, ktoré sú súčasťou informačného systému alebo ktoré informačnému systému poskytuje iný informačný systém*.

Informačným systémom verejnej správy (ISVS) podľa novely 570/2009 (§ 2b) sa rozumie *informačný systém v pôsobnosti povinnej osoby ako správcu, ktorý slúži na výkon verejnej správy a ktorého prevádzkovanie vyplýva z osobitného predpisu alebo z právomoci rozhodovať o právach a povinnostiach fyzických osôb alebo právnických osôb v oblasti verejnej správy.*

Zákon 275/2006 Z.z. mal viacero nedostatkov a nepresností, ktoré sa uvádzajú napríklad v Koncepcii informatizácie územnej samosprávy (podkapitola 1.3.10). Zákon napríklad nedefinoval obsah pojmu výkon verejnej správy nedefinoval. Podľa zákona č. 71/1967 Z.z. sa pod výkonom verejnej správy rozumie *rozhodovanie o právach, právom chránených záujmoch alebo povinnostiach fyzických/právnických osôb.* Z toho potom vyplýva, že viacero informačných systémov účtovníctva, personalistiky apod. nie sú ISVS v zmysle tohto zákona.

Novela zákona upravuje definíciu ISVS (109) (§ 2b) ako *informačný systém v pôsobnosti povinnej osoby ako správcu informačného systému verejnej správy podporujúci služby verejnej správy, služby vo verejnom záujme a verejné služby.*

Podľa M. Mušku (65) *je informačný systém verejnej správy súhrnom IS, ktoré slúžia na výkon verejnej správy. V predpokladanom vývoji informatizácie verejnej správy SR má IS VS zabezpečiť informačné potreby otvorenej verejnej správy. Fungujúcim IS VS disponujú hlavne severské krajiny (Dánsko, Švédsko, Nórsko, Fínsko)*

Informácie a informačné systémy, ktoré sa používajú vo verejnej správe je možné podľa (43) rozdeliť do týchto základných kategórií:

- Slúžiace na podporu interného manažmentu.
- Podporujúce výkon verejnej správy. Informácie o obyvateľoch, budovách, podnikateľských subjektoch.
- Podporujúce poskytovanie verejných služieb. Rozličné databázy, trvalé bydlisko, pasy, vodičské preukazy.
- Slúžiace na podporu participácie občanov na výkone verejnej správy.

Podobné členenie môžeme určiť aj pre informačné systémy samospráv. Podľa L. Bujka (9) a M. Lukáša (50) je informačný systém samosprávy tvorený:

- Interným informačným systémom
 - OIS – Office information System
 - VIS – Vnútorň informačný systém
 - GIS – Geografický informačný systém
 - MIS – Mestský informačný systém
 - TIF – Technologická infraštruktúra
- Vonkajším informačným systémom

Rozdiel v týchto kategóriách (pre verejnú správu a pre samosprávu) je v tom, že v prvom prípade autor chápe jednotlivé kategórie samostatne nie ako a jeden systém tvorený svojimi zložkami. V druhom prípade je IS chápaný ako celok a jednotlivé kategórie sú jeho súčasťou. V tomto význame sa v práci prikláňame k druhému spôsobu chápania IS tj. ako celku tvoreného z navzájom prepojených a komunikujúcich častí.

M. Lukáš(50) vo svojej práci nepoužíva pojem informačný systém pre verejnú správu, používa pojem počítačovo orientovaný IS. Pod informačným systémom sa podľa autora *neskrýva iba výpočtová technika, ale predovšetkým procesy, ktorými sú jednotliví účastníci a adresáti informácie informovaní jej vlastními*.

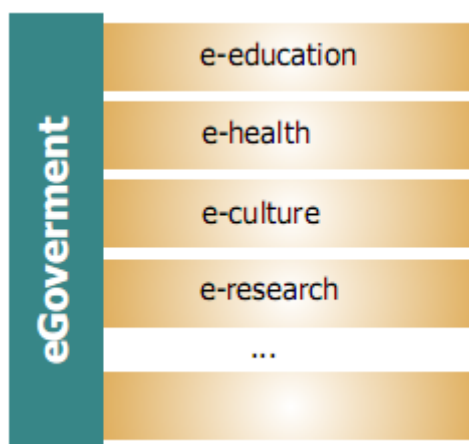
Dizertačná práca sa svojím zameraním orientuje na vonkajší informačný systém samospráv, ktorý by mal umožniť jej prepojenie s okolím v rámci Európskej únie. V analytickej časti práce zanalyzujeme existujúce komerčné riešenia interných informačných systémov a ich možnosti vystupovať v pozícii vonkajšieho IS.

1.1.6 Informatizácia verejnej správy

Donedávna teória verejnej správy neakceptovala informačno-komunikačné technológie ako relevantný faktor pri plánovaní reforiem verejnej správy. Žiadna z reforiem verejnej správy v krajinách EÚ *v úvodnej fáze nezdôrazňovala význam IKT ako komponentu, ktorý môže ovplyvniť ciele a výsledky reforiem* (105). Akceptovanie toho, že kreatívne využitie IKT môže ponúknuť širokú škálu nových služieb, ktoré donedávna neboli možné, zvýšilo význam a popularitu elektronickej formy vlády eGovernmentu. Podľa (41) *eGovernment je elektronickou formou výkonu verejnej správy pri aplikácii informačno-komunikačných technológií v procesoch verejnej správy*.

Podľa Európskej komisie (21) je úlohou eGovernmentu: „Zavádzanie IKT do verejnej správy spoločne s organizačnými zmenami, novými postupmi a zručnosťami v snahe zvýšiť efektívnosť pri poskytovaní služieb, zvýšiť transparentnosť a posilniť verejnú politiku.“

eGovernment zahŕňa viacero oblastí. Napríklad e-education, e-health, e-culture, e-research a pod (Obr. 1.2).



Obr. 1.2 Schematická súvislosť e-Governmentu v kontexte ostatných e-oblastí (54)

Informatizácia verejnej správy býva často vymedzovaná v rôznych súvislostiach a pohľadoch. Informatizáciu verejnej správy je potrebné predovšetkým vnímať ako riadený proces, ktorý by sa mal realizovať v rámci celej štruktúry verejnej správy. Je to proces vytvárania spoločenských, legislatívnych, metodických, technologických a organizačno-personálnych podmienok pre efektívnu aplikáciu IKT vo výkone správy a ako aj riadený proces vlastnej aplikácie IKT. Výsledkom tohto procesu je elektronická forma výkonu správy, t. j. eGovernment (54).

Informatizácia verejnej správy rieši aplikáciu IKT vo výkone správy. Nepokrýva aplikáciu IKT v oblastiach, ako sú elektronické vzdelávanie (e-education), elektronické zdravotníctvo (e-health), elektronická kultúra (e-culture), elektronický výskum (e-research), atď, ale len čiastočne do nich zasahuje (Obr. 1.2). Z hľadiska informatizácie týchto oblastí je úlohou verejnej správy vytvárať najmä legislatívne podmienky pre aplikáciu IKT.

Rámcom informatizácie verejnej správy je (12):

- Subjektom informatizácie verejnej správy sú inštitúcie verejnej správy
- Objektom záujmu informatizácie verejnej správy je verejnosť.
- Výkon správy sa realizuje v rámci, konkrétnych vecných oblastí, t.j. úsekov správy.

eGovernment teda nie je možné stotožňovať s informatizáciou verejnej správy, ktorá je jeho súčasťou. V ďalšom texte dizertačnej práce sa pojem eGovernment bude používať v zmysle tejto definície, ktorá ho chápe ako širší okruh oblastí.

1.2 Historické východiska vývoja verejnej správy

Pred rokom 1948 bol pojem verejná správa frekventovaným pojmom so svojím presným, rokmi ustáleným obsahom. Od roku 1948 sa sám pojem verejná správa nepoužíval v odbornej literatúre, ani v legislatíve alebo praxi. Tento pojem sa nahrádzal pojmom štátna správa, teda správa vecí verejných, vykonávaná bezprostredne orgánmi štátu. Podľa J. Machajovej (52) *tým centralisticky a totalisticky orientovaný štát, jednoznačne vyjadroval, že len on sám a jeho orgány sú usposobené na kompetentné spravovanie spoločenských vecí*. Znovupoužívanie pojmu verejná správa sa znovu začalo po novembri 1989.

Základy verejnej správy kladie väčšina autorov do prvej polovice 17. storočia a v našich podmienkach sa dáva jej vznik do súvislosti so skončením tridsať ročnej vojny a osobitne s porážkou tureckého panstva v Európe v roku 1688. *Verejná správa ako vedný odbor sa na Slovensku začala intenzívne rozvíjať po roku 1990. V tomto období spoločenské zmeny vyvolali nevyhnutné zmeny v systéme organizácii zabezpečujúcich výkonné funkcie štátu* (35).

1.2.1 Vývoj územnej samosprávy na Slovensku

Od roku 1979 bola na našom území centralizovaná štátna správa. Samospráva fungovala ako súčasť národných výborov, ktoré boli konštituované na území krajov (krajský národný výbor), okresov (okresný národný výbor) a obcí (mestský národný výbor a miestny národný výbor). Národné výbory boli reprezentantmi štátnej správy, samosprávy a aj orgánov hospodárskeho riadenia. Po roku 1989 bolo nutné s procesom transformácie spoločnosti rekonštituovať aj celú verejnú správu. Samospráva ako jej integrálna súčasť sa vytvorila:

- Prijatím zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení sa obnovila miestna samospráva na úrovni obcí. Prišlo k zavedeniu tzv. oddeleného modelu verejnej správy, čo znamenalo, že sa oddelila štátna správa od samosprávy.
- Následne prišlo k zrušeniu krajskej úrovne štátnej správy. Miestna štátna správa bola organizovaná v okresoch a obvodoch.
- V roku 1996 došlo k ďalšej reorganizácii miestnej štátnej správy, kedy bolo zrušených 121 obvodov a opäť sa zaviedla krajská úroveň štátnej správy.
- K 1. januáru 2002 vznikla druhá úroveň miestnej samosprávy – vyšší územný celok (VÚC).

- Od 1. januára 2004 došlo k ďalšej zmene usporiadania verejnej správy. Dôvodom bol presun viac ako 400 kompetencií zo štátnej správy na samosprávu.

Od roku 1990 prestal byť štát jediným nositeľom a vykonávateľom verejnej správy. Úlohy, ktoré dovtedy monopolne vykonával štát, sa začali presúvať na obce a mestá. Začali vznikať profesijné a hospodárske komory, verejné fondy a ďalšie verejnoprávne subjekty. Táto reforma sa začala začiatkom deväťdesiatych rokov a v prvej polovici bola charakteristická odštátňovaním (deetizáciou) v podobe premeny štátnej správy na verejnú správu.

1.2.2 Reforma verejnej správy

Reforma verejnej správy podľa V. Nižňanského (69) je zjednodušeným označením transformácie verejného sektora, ktorá znamená prechod od kolektivistickej spoločnosti k spoločnosti založenej na osobnej zodpovednosti jej jednotlivých členov. Na reformu verejnej správy je možné pozeráť sa cez rôznu škálu spoločensko-vedných disciplín, ktoré identifikujú základné príčiny pre reformu. Podľa M. Hamalovej (35) je možné tieto príčiny rozdeliť do týchto šiestich kategórii:

Nástup novej civilizačnej vlny. Podľa politológov Tofflerovcov (91) nástup novej informačnej civilizačnej vlny kladie nové nároky na riadiace procesy v spoločnosti. Je nutné upustiť od vertikálneho rigidného riadenia a prejsť na vytvorenie horizontálnych riadiacich štruktúr.

Kríza administratívneho štátu. Uplatňovanie teórie štátu po druhej svetovej vojne podľa (35) spôsobilo rast verejných výdavkov na verejnú spotrebu a rast byrokracie, ktorej úlohou je zabezpečovať verejné služby. Táto kríza vyúsťuje do vytvárania demokratických a decentralizovaných štruktúr verejnej správy (91).

Zmeny v občianskej spoločnosti. Vytvorenie štátu typu občianskej spoločnosti, ktorý garantuje právo občanov podieľať sa na spravovaní verejných vecí. Administratívny štát neumožňuje občanom ich zapojenie do spravovania vecí súvisiacich s miestnymi a regionálnymi potrebami.

Štvrtou a piatou kategóriou je nízka výkonnosť ekonomiky a nízka výkonnosť verejnej správy. V záujme ekonomického rozvoja je podľa R.S. Foslera (30) potrebné aby sa úlohy a kompetencie pri tvorbe podmienok ekonomického rozvoja presúvali z centrálnej úrovne na úroveň regionálnej alebo miestnej ekonomiky.

Poslednou kategóriou príčin je zjednocovanie administratívneho priestoru Európy - europeizácie verejnej správy. Únia pre členské štáty predstavuje hospodárske, politické, ale aj správne spoločenstvo, v ktorom sa uplatňujú spoločné politiky v rôznych oblastiach. Na druhej strane však nedisponuje žiadnou legislatívnou právomocou, ktorá by v jednotlivých krajinách vytvorila vhodné právne, a administratívne prostredie pre ich implementáciu.

V zhode s naznačenými riešeniami príčin uvedených v predchádzajúcom členení je podľa (69) možné efektívnosť a atraktivitu výkonu verejnej správy zvýšiť decentralizáciou právomoci zo štátnej správy na územnú samosprávu a decentralizáciou rozhodovania v štátnej správe na jej nižšie stupne. Stratégia reformy verejnej správy v SR bola postavená na Koncepcii decentralizácie a modernizácie verejnej správy, ktorú vláda SR schválila uznesením č.230/2000.

Decentralizácia je jedným zo spôsobov riešenia iba niektorých zo spomenutých problémov a je iba súčasťou širšieho konceptu niektorej zo stratégií pre reformu. Podľa V. Nižňanského (68) splnomocnenca vlády pre decentralizáciu v rokoch 2002 – 2006 pozostáva reforma zo štyroch procesov:

- Decentralizácia právomoci a zodpovednosti zo štátnej správy na orgány územnej samosprávy
- Zmena územného členenia štátu
- Reforma štátnej správy na všetkých jej stupňoch
- Modernizácia verejnej správy

Rozdiely v názoroch na charakter a rozsah výkonnej funkcie štátu a rozdiely v systémoch verejnej správy jednotlivých krajín neumožňujú uplatniť jednotnú stratégiu. T. Verheijen (13) zredukoval možné koncepty riešenia reformy verejnej správy do troch základných stratégií:

- Radikálna reforma založená na teórii Nového verejného manažmentu (new public management - NPM).
- Prírastková, postupná metóda založená na tradičných prístupoch k verejnej správe.
- Stratégia umierneného manažérizmu, spájajúca prvky predchádzajúcich stratégií.

Vznik prístupu NPM vznikol ako riešenie krízy administratívneho štátu. A je spájaný aj s reformou verejnej správy na Slovensku. M. Vereš (98) uvádza príklady riešenia systémových problémov v riadení samosprávy v SR použitím nových prístupov akým je NPM. V riadení verejnej správy je v súčasnosti podľa autorov dôležité prijať posun od tradičných modelov riadenia verejnej správy k inovačnému riadeniu a procesom vedenia ľudí. NPM vystihuje týchto sedem princípov (107):

- Dôraz na profesionálne manažérske zručnosti a politiku s voľnosťou rozhodovania pre aktívne ovládanie organizácie.
- Jasné štandardy a kritériá výkonnosti prostredníctvom definovania cieľov a indikátorov úspechu.
- Posun od riadenia vstupov a byrokratických procedúr k pravidlám založených na riadení vstupov, meraných kvantitatívnymi indikátormi výkonnosti.
- Posun od jednotného systému riadenia k decentralizovaným jednotkám vo verejnom sektore.
- Zavádzanie väčšej „súťaživosti“ za účelom zníženia nákladov a dosiahnutia vyšších štandardov.
- Dôraz na manažérske praktiky súkromného sektora ako krátkodobé pracovné kontrakty, tvorba korporatívnych plánov, dohody o vykonaní práce, zameranie na plnenie konkrétnych úloh.
- Dôraz na znižovanie nákladov a zvyšovanie efektívnosti vo využívaní zdrojov.

M. Vereš zdôrazňuje tri základné princípy NPM (98):

- Chápanie občana ako zákazníka
- Chápanie služieb ako tovarov, produktov uspokojujúcich potreby občanov
- Chápanie obce ako subjektu poskytujúceho služby občanom

Podľa S. Ručinskej (82) možno vplyv NPM na proces reformy verejnej správy rozdeliť na dve základné reformy. Štruktúrna reforma, ktorej súčasťou je koncepcia decentralizácie a interná reforma, ktorej súčasťou je koncepcia modernizácie. Podľa autorov bola pred rokom 2008 venovaná väčšia pozornosť procesu decentralizácie a preto bolo nevyhnutné zintenzívniť aktivitu aj v oblasti inovácií a modernizácie. Dôkazom toho je fakt, že vláda SR svojím uznesením č. 972/2008 vzala na vedomie správu k návrhu postupu vypracovania koncepcie komunálnej reformy v Slovenskej republike, ktorej súčasťou je vypracovanie podkladových štúdií k oblastiam: ekonomizácia územnej samosprávy, rozvoj ľudských zdrojov a informatizácia územnej samosprávy. Modernizácia je tiež reakciou na nápadný nepomer medzi rastúcim verejnými výdavkami na chod verejnej správy a jej relatívne nízkymi výkonmi.

Decentralizácia vytvorila z miestnej samosprávy základ pre reálnu lokálnu vládu. V tomto procese je potrebné pokračovať v línii koncepcie modernizácie. Vytvorenie regionálnej úrovne územnej samosprávy je možné označiť ako určitú nevyhnutnosť v prípade úspešnej participácie na európskej politike (82). Modernizácia sa v dnešnej dobe nezaobíde bez zavádzania informačno-komunikačných technológií. Podľa (53) *je informatizáciu verejnej správy zjednodušené označenie využívania IKT, ktoré umožnia výkon verejnej správy realizovať elektronicky.*

P. Tomášek ako jednu z príčin, ktorá umožnila vznik NPM, vidí práve rozvoj informačných technológií, ktorý *poskytol významné nástroje pre zavádzanie zmien vo verejnom sektore do praxe. Rozvoj informačných systémov vytvoril lepšie možnosti pre decentralizáciu a poskytol prostriedky napríklad pre efektívnejšie finančné riadenie* (92).

Vo vzťahu k téme dizertačnej práce je informatizácia verejnej správy dôležitým konceptom, pretože jej súčasťou je informatizácia samosprávy. Koncepty NPM, ktoré sa pri modernizácii uplatňujú sú podmienené informatizáciou. Aby bola samospráva moderná a efektívna musí byť (okrem iného) aj informatizovaná. Dizertačná práca sa v tomto zmysle zaoberá tou časťou informatizácie, ktorá umožní miestnej samospráve byť súčasťou elektronického prostredia EÚ. Takáto samospráva potom môže byť súčasťou európskej politiky.

1.2.3 Historický vývoj informatizácie verejnej správy

V 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia existovali vo verejnej správe SR relatívne izolované informačné systémy v podobe typových automatizovaných systémov riadenia, najmä automatizovaného systému plánovaných výpočtov.

V roku 1992 dozriela myšlienka vytvárať štátny informačný systém v SR a názory na jej realizáciu zodpovedali úrovni poznania v podmienkach federatívneho usporiadania Česko-slovenska. V tomto období neboli k dispozícii hotové definície, charakteristiky alebo praktické skúsenosti z vytvárania štátneho informačného systému doma alebo v zahraničí. (33)

V roku 1995 prijala národná rada SR Zákon č. 261/95 Z. z. o štátnom informačnom systéme (110). Podľa tohto zákona (§ 2a) je štátny informačný systém chápaný ako sústava informácií a informačných činností, ktoré slúžia na plnenie úloh štátu. Informácie a informačné činnosti tvoria súčasť štátneho informačného systému, ak sa na ne použijú prostriedky zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Informácie a informačné činnosti zabezpečujú orgány pôsobiace v oblasti štátneho informačného systému.

Na prelome rokov 1998-1999 bolo ukončené vytváranie ŠIS, zákon 261/95 Z.z. však platil naďalej. Kompetencie boli presúvané zo Štatistického Úradu na Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií, Ministerstvo školstva, Ministerstvo dopravy, až napokon skončili na Ministerstve financií. Po ukončení vytvárania ŠIS nastal útlm v rozvoji vládnej siete GOVNET a mnohých ďalších predpokladaných aktivít v koncepcii ŠIS.

Dňa 20. 5. 2006 bol uverejnený v Zbierke zákonov, v čiaske 97, zákon č. 275/2006 Z. z. (pozri tiež podkapitolu 1.1.5). Tento zákon nadväzuje na obsah dvoch vládnych dokumentov:

- Politika informatizácie spoločnosti v Slovenskej republike (podkapitola 1.3.1)
- Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach Slovenskej republiky a Akčný plán (Podkapitola 1.3.4)

Tento zákon je koncipovaný v súlade so stavom a vývojom informačných a komunikačných technológií, reflektuje zmeny v organizácii štátnej správy a územnej samosprávy a reaguje na výsledky analýzy uplatňovania doterajšieho zákona v praxi. Jeho aplikácia v praxi si vynútila jeho novelizáciu v podobe Zákona 570/2009 Z.z. Podrobnejšie je stav súčasnej legislatívy opísaný v nasledujúcej podkapitole 1.3.

1.3 Legislatívny rámec k informatizácii územnej samosprávy

Pre orgány verejnej správy je charakteristické, že jeho kompetenciu vždy vymedzuje zákon, bez ohľadu na to či ide o špecializované orgány verejnej správy, alebo osoby, ktoré vykonávajú verejnú správu popri svojej inej hlavnej činnosti. Reforma miestnej správy sa riešila vymedzením kompetencií a ústavou. Práve podľa ústavy (čl. 2 ods. 3) štát – štátna správa nesmie robiť to čo jej nie je dané. Navyše podľa ústavy nikoho nemožno nútiť, aby konal to, čo ústava a zákony neukladajú. Z uvedeného vyplýva, že nijakú úlohu verejnej správy nemôže plniť osoba, ktorej to vyslovene neustanovuje zákon.

Z tohto dôvodu je vymedzenie legislatívneho rámca, ktorým sa orgány verejnej správy riadia, dôležité aj pri návrhu prepojenia samospráv. Na Obr. 1.3 sme vytvorili diagram, na ktorom sú znázornené legislatívne dokumenty vo vzájomnom vzťahu. V ďalších podkapitolách budú tieto dokumenty podrobnejšie analyzované. Keďže diagram sme zostavili tak, že nezohľadňuje časové hľadisko, podrobnejšie budú popísane len tie dokumenty, ktoré považujeme v tejto oblasti za aktuálne.

Pri vymedzení legislatívneho rámca sa zameriame na to aby sme identifikovali základné koncepty, na ktorých je možné postaviť riešenie prepojitelnosti miestnej samosprávy. Tieto koncepty budú v ďalších podkapitolách doplnené o skúsenosti pri realizácii modernizácie v iných krajinách.

[illegible]

Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Dokumenty na Obr. 1.3 sa dajú rozdeliť do troch kategórií:

- Dokumenty národného významu. Medzi nie patria všetky stratégie , koncepcie a zákony.
- Projekty alebo programy. Sú to konkrétne realizácie niektorých dokumentov, alebo projekty, v rámci ktorých sa dokumenty tvoria. Patria medzi ne napríklad komunitárny program IDABC, Operačný program informatizácia spoločnosti alebo sieť Testa
- Dokumenty európskeho významu. Sú to dokumenty, ktoré sú používané aj v iných štátoch a väčšina slovenských dokumentov sa z nich odvíja alebo sú naplnením záväzku, ktorý Slovensko dalo, keď sa k dokumentu pripojilo. Patria medzi ne iniciatíva eEurope+, iniciatíva i2010.

1.3.1 Politika informatizácie spoločnosti

V tomto dokumente vláda SR deklaruje rozvoj informatizácie spoločnosti ako jednu z hlavných priorít SR v nasledujúcich rokoch, stanovuje prioritné ciele, zaväzuje sa prijať účinné opatrenia na splnenie stanovených cieľov a prihlasuje sa k spoločnej iniciatíve kandidátskych krajín EÚ eEurope+. Dokument predpokladá následné vypracovanie stratégie informatizácie spoločnosti a akčného plánu realizácie tejto stratégie. Tento materiál bol prerokovaný na rokovaní vlády s číslom 163/2001.

Prakticky všetky krajiny sveta sa cieľavedome usilujú využívať IKT na urýchlenie rozvoja ekonomiky, spoločnosti a na skvalitnenie života občanov. Dokument definuje tieto východiská pre rozvoj informačnej spoločnosti (57):

- Znalostná a digitálna ekonomika
- Informatizácia spoločnosti

Pre potreby formulácie vládnej politiky v oblasti rozvoja informačnej spoločnosti SR boli v dokumente stanovené tieto prioritné ciele (57):

- participovať na formujúcej sa znalostnej a digitálnej ekonomike,
- zabezpečiť, aby občania SR boli schopní obstať v konkurencii na pracovné miesta v globálnej znalostnej a digitálnej ekonomike,
- využiť inovačný potenciál IKT v miere, ktorá nám zaručí konkurencieschopnosť v globálnej ekonomike (odstránením bariér pre elektronický obchod),
- uľahčiť účasť občanov na správe vecí verejných a styk s orgánmi štátnej správy dôslednou informatizáciou služieb verejnej správy (e-vláda, e-vládnutie),

- vytvárať potrebné podmienky na rozvoj všetkých foriem vzdelávania, vrátane celoživotného vzdelávania, ktoré umožní začlenenie SR a jej občanov do globálnej informačnej spoločnosti,
- dosiahnuť, aby potenciál IKT slúžil na skvalitnenie života občanov SR,
- harmonizovať aktivity súvisiace s rozvojom informačnej spoločnosti s aktivitami EÚ, hlavne podporou akčného plánu eEurope+.

Vláda SR ďalej v dokumente prehlasuje, že na dosiahnutie uvedených cieľov je pripravená prijať účinné opatrenia na podporu procesu informatizácie spoločnosti, ktoré sa sústredia najmä na:

- vytvorenie inštitucionálnej podpory na odbornej i administratívno-legislatívnej úrovni, v rámci ktorej sa zabezpečí optimálne rozdelenie kompetencií a dôsledná koordinácia domácich a medzinárodných aktivít,
- zabezpečovanie zdrojov a financovanie procesu informatizácie spoločnosti s tým, že cieľom je koncentrácia prostriedkov na vybrané strategické projekty informatizácie a projektovo orientované plánovanie rozpočtových prostriedkov,
- vytvorenie regulačného prostredia (legislatíva, štandardy, normy), ktoré zabezpečí rovnosť šancí pre podnikateľské a verejnoprávne subjekty a rovnosť prístupu k výhodám informačnej spoločnosti pre všetkých občanov,
- vytváranie podnikateľskej klímy a stimulov pre podnikateľské investície a rozvoj informačno-komunikačného a znalostného priemyslu v SR (najmä v oblasti malého a stredného podnikania) a prenikanie jeho výsledkov do všetkých sfér národného hospodárstva a života spoločnosti,
- vytváranie pracovných príležitostí pre digitálne vzdelanú pracovnú silu s cieľom zamedziť masívnemu odchodu tvorivého potenciálu do zahraničia,
- vypracovanie a presadzovanie dlhodobej Stratégie informatizácie spoločnosti v SR a na jej realizáciu prostredníctvom krátkodobých akčných plánov a strednodobých programov,
- systematickú a razantnú podporu oblastí, ktoré vytvárajú systémové predpoklady pre rozvoj informačnej spoločnosti, t. j. digitálne vzdelávanie všetkých občanov, informačno-komunikačná infraštruktúra, legislatíva a štandardizácia, elektronické služby verejnej správy občanom, resp. výskum a vývoj v oblasti informatiky a IKT.

Väčšina týchto opatrení je všeobecná a nekonkrétna. Ich konečná realizácia sa pri takejto definícii môže odlišovať od toho, čo bolo zamýšľané. Najrelevantnejším opatrením k téme dizertačnej práce je vytvorenie regulačného prostredia, ktoré by malo obsahovať legislatívu a z pohľadu vzájomnej interoperability aj štandardy a normy. Pojem interoperabilita pochádza z dokumentu Európsky rámec interoperability (podkapitola 1.3.3). Už v tomto dokumente by malo byť, podľa nás, uvedené, že tieto štandardy by mali byť postavené na otvorených štandardoch (open source).

1.3.2 eEurope+

Na zasadnutí Európskej rady, ktoré sa konalo v Lisabone 23. – 24. marca 2000, vedúci predstavitelia štátov Európskej pätnástky stanovili pre Európu cieľ stať sa *“najkonkurenčnejšou a najdynamickejšou znalostnou ekonomikou vo svete”* v nasledujúcich desiatich rokoch. Uznalo sa, že Európa naliehavo potrebuje čo najrýchlejšie využiť možnosti znalostnej ekonomiky a najmä internetu. Ako odpoveď na túto potrebu bol v dňoch 19. – 20. júna 2000 vo Feire vyhlásený akčný plán s názvom eEurope.

Na ministerskej konferencii, ktorá sa konala vo Varšave 11. – 12. mája 2000, krajiny strednej a východnej Európy, ktoré boli v tom čase kandidátmi na vstup, uznali strategický cieľ stanovený krajinami v Lisabone a súhlasili s prijatím výzvy stanovenej v eEurope. Táto iniciatíva kandidátskych krajín, nazvanou eEurope+, odzrkadľuje prioritné ciele plánu eEurope, ale pri stanovení jednotlivých aktivít sa berie do úvahy špecifická situácia v kandidátskych krajinách.

Aby sa uľahčilo porovnávanie a výmena informácií nie iba medzi kandidátskymi krajinami, ale aj s členskými štátmi EÚ sú jednotlivé aktivity zoskupené do tých istých hlavných cieľov ako v iniciatíve eEurope (20):

- Urýchliť vybudovanie základných pilierov informačnej spoločnosti
- Lacnejší, rýchlejší a bezpečnejší internet
- Investície do ľudí a ich kvalifikácie
- Stimulovať využívanie internetu

Ťažisko tohto plánu je hlavne vo využívaní internetu. Myslíme si, že je prehľadnejší ako dokumenty národného významu, ktoré vznikli na jeho podnet. Stanovenie menšieho počtu cieľov je čitateľnejšie ako veľký počet cieľov bez možnosti určiť aká je ich priorita. Váha tohto dokumentu spočíva v rozvoji používania internetu. Zabezpečenie prepojitelnosti a medzinárodnej integrácie je v ňom uvedené v menšom rozsahu.

1.3.3 Európsky rámec interoperability

Základným a usmerňujúcim dokumentom na úrovni medzinárodnej integrácie je dokument „Európsky rámec interoperability pre pan-európske eGovernment služby“ (European Interoperability Framework - EIF) (27). Základ snahy o medzinárodnú integráciu informačných systémov vo verejnej správe môžeme hľadať už v programe eEurope (podkapitola 1.3.2), ktorý začal v roku 2005. Uvedený rámec má slúžiť ako metodická základňa pre budovanie integrovaných IS. Má informačný obsah, odporúča technické postupy a špecifikácie na pripojenie sa k verejným správnym informačným systémom v rámci EÚ. Integrovaný IS sa má podľa tohto rámca jednoznačne zakladať na otvorených štandardoch a podporovať použitie softvéru postavenom na otvorených štandardoch (open source softvéru).

Interoperabilita sa v tomto kontexte rozumie (27) *ako určitá schopnosť informačných systémov si jednak vymieňať údaje, ale aj spoločne využívať už existujúce údaje a informácie*. Európsky rámec interoperability je teda na medzinárodnej úrovni chápaný ako množina usmernení a štandardov, ktorá určuje spôsob spolupráce medzi jednotlivými inštitúciami. Postupným vývojom a úpravou štandardov, technológií a iných požiadaviek musí byť rámec taktiež upravovaný, aktualizovaný a menený. Principiálne tento dokument vymedzuje 3 základné úrovne interoperability. Tieto úrovne sú z určitého pohľadu niekedy chápané aj ako vrstvy. Sú to:

- Organizačná - definovanie podobných cieľov biznisu, modelovanie biznis procesov, zavádzanie spolupráce administratív a zohľadnenie používateľských požiadaviek.
- Sémantická - porozumenie vymieňanej / poskytovanej informácie nezávisle od zariadenia a cieľa.
- Technická - technologické prepojenie systémov a IT technológií.

Počas doby platnosti dokumentu EIF vyvstala nutnosť pridať medzi tieto tri základné vrstvy ešte ďalšie dve. Tieto už nesúvisia so samotnými IS, ale sú nutnou podmienkou pre ich tvorbu a rozvoj. Nielen úrovne z technického pohľadu vytvárajú integračný rámec IS, ale aj politické. Tieto dve nové roviny sú súčasťou druhej verzie tohto dokumentu (28), ktorý je tohto času v pracovnej verzii:

- Legislatívna rovina. Legislatíva často býva bariérou nasadzovaniu eGovernmentu a vôbec zavádzaniu informatizácie a to najmä na medzinárodnej úrovni, je preto logické, že aj na tejto úrovni je potrebné dosiahnuť interoperabilitu - t.j. aby mali zákony definované svoje požiadavky "prepojitelne".

- Politická rovina. Pokiaľ neexistuje reálna politická podpora zavádzaniu eGovernmentu (a to vrátane spoločných dohôd pre tzv. pan-európsky priestor), žiadny eGovernment existovať nebude

Interoperabilita ako abstrakcia umožňuje prepojenie systémov na multinárodnej úrovni. V prípade jej neexistencie je možné riešiť integráciu na úrovni bilaterálnych dohôd, alebo multilaterálnych dohôd. Tieto sú však väčšinou budované na základe dvoj stranej (prípadne viac stranej) dohody a teda v kontexte medzinárodnej integrácie nepoužiteľné. Systémy si na základe dohody odovzdávajú požadované vstupy a výstupy do systémov. Toto však v systémoch iných krajín nemusí byť relevantný a potrebný vstup. Uplatňovanie jednotlivých princípov, ktoré sú vymedzené týmto európskym rámcom zaručí to, že sa štandardizujú vstupy a výstupy jednotlivých systémov a procesov bez znalosti vnútornej štruktúry, procesov alebo algoritmov systému na opačnej strane.

Rámec interoperability odporúča v sémantickej rovine, aby zodpovedné administratívy zverejnili informácie o príslušných dátových prvkoch na národnej úrovni a ďalej aby sa odsúhlasili údaje a súvisiace dátové slovníky používané na celoeurópskej úrovni. Podľa tohto odporúčania by sa malo najprv začať spoločnými dátovými prvkami eGovernmentu a potom by sa malo pokračovať sektorovo špecifickými dátovými prvkami podľa konkrétnej služby eGovernmentu.

Dátové prvky sú množiny atribútov popisujúcich nejaký objekt. Napríklad identifikátory občana. Dátový prvok predstavujúci občana by mal napríklad atribúty meno, priezvisko, adresa, číselný identifikátor (rodné číslo), atribút adresa by bol sám o sebe tiež dátovým prvkom skladajúcim sa z názvu ulice, mesta PSČ a pod. Dá sa predpokladať možnosť definovať niektoré dátové prvky s univerzálnou platnosťou v rámci celej Európy.

Každý z členských štátov by sa mal riadiť odporúčaniami tohto rámca. Pričom by malo dôjsť k zhode v štandardizovaní základných dátových prvkov používaných spoločne vo všetkých krajinách. Pre prvky, ktoré nebude možné odsúhlasiť, dokument vyslovene odporúča *navrhnuť a odsúhlasiť multilaterálne mapovacie tabuľky medzi rôznymi národnými a celoeurópskymi dátovými prvkami* (28). Členské štáty sú v procese vývoja národných rámcov interoperability, pričom by mali dodržiavať odporúčania európskeho rámca, čo zaručí, že bude možné prepojiť národné systémy s európskymi. V zmysle témy dizertačnej práce je potrebné navrhnúť také riešenie, ktoré dokáže byť interoperabilné voči európskemu rámcu. Nie je preto potrebné riešiť pripojenie k niektorej krajine alebo európskej inštitúcii špecificky. Dodržiavanie princípov a odporúčaní na európskej úrovni zabezpečí sémantickú homogenitu pre základné dátové prvky.

1.3.4 Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR

Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR, ktorá bola prijatá v roku 2004, definuje nasledujúce prioritné oblasti rozvoja informatizácie spoločnosti a k nim vymenováva strategické ciele a kroky potrebné na dosiahnutie cieľov (55) :

- Informačno-komunikačná infraštruktúra
- Informatizácia verejnej správy
- Vzdelávanie
- Elektronický obchod a podnikanie
- Výskum a vývoj
- Bezpečnosť a ochrana digitálneho prostredia

Strategické ciele pre oblasť informatizácie verejnej správy boli stanovené tieto:

- Uľahčiť a rozšíriť účasť občanov na správe vecí verejných a ich styk s orgánmi štátnej správy prostredníctvom informatizácie služieb verejnej správy,
- Uľahčiť styk podnikateľskej sféry s orgánmi verejnej správy,
- Zefektívniť riadiace a administratívne procesy vo verejnej správe prechodom na digitálnu administratívu
- Pripraviť verejnú správu na plynulú integráciu do administratívnych štruktúr Európskej únie.

Prvý cieľ zahŕňa iba rámec Slovenska, ale rozšíriť účasť občanov, zväčšiť ich participáciu je možné aj v rámci Európskej únie. A práve vo zvýšení participácie na Európskej politike je informatizácia dôležitá pretože umožňuje občanom byť bližšie k daniu v Európskych inštitúciách. Zároveň týmto inštitúciám informatizácia umožní pristupovať k občanovi ako k zákazníkovi v zmysle princípov Nového verejného manažmentu.

Posledný strategický cieľ je požiadavkou na administratívnu integráciu, z tohto dokumentu nie je zrejmé či pri plnení tohto cieľa má byť zohľadnená aj možnosť elektronickej integrácie so štruktúrami Európskej únie. Splnenie tohto cieľa považujeme za prínosné v zmysle témy dizertačnej práce. Plynulá administratívna integrácia dáva predpoklad aj pre jednoduchšiu elektronickú integráciu.

1.3.4.1 Akčný plán

Akčný plán je konkrétny a záväzný harmonogram činností súvisiacich s procesom informatizácie spoločnosti, vychádza zo stratégie, je jej logickou súčasťou a realizuje sa prostredníctvom konkrétnych nosných a podporných projektov. Základné ciele Akčného plánu (55):

- Urýchliť budovanie základných pilierov informačnej spoločnosti
 - Štandardizovaná tvorba a integrácia užitočného obsahu – informácií a služieb – pre fyzické a právnické osoby,
 - Budovanie ľudských kapacít pre informačnú spoločnosť primárne v štátnej a verejnej správe, ale aj všeobecne,
 - Konceptné a systematické budovanie infraštruktúry pre prístup a konektivitu.
- Stimulovať využívanie internetu tvorbou a poskytovaním relevantného obsahu
 - Urýchliť e-obchod,
 - Elektronický prístup k verejným službám,
 - Zdravotníctvo on-line⁵,
 - Európsky digitálny obsah pre globálne siete,
 - Inteligentné dopravné systémy,
 - Životné prostredie on-line,
 - Vzdelávanie on-line.
- Investície do ľudí a ich kvalifikácie
 - Európska mládež v digitálnom veku,
 - Akvizícia zručností potrebných pre poskytovanie digitálnych informácií a služieb pre zamestnancov štátnej a verejnej správy,
 - Umožniť všetkým účasť na tvorbe a prínosoch znalostnej ekonomiky,
 - Vypracovať a postupne realizovať program prístupu k informačným technológiám na základe princípu rovnosti príležitostí pre špecifické skupiny obyvateľstva, ohrozené nezamestnanosťou a sociálnym vylúčením

⁵ Podľa (1) Wikipedia contributors. 2010. Online and offline. In Wikipedia, The Free Encyclopedia, Wikimedia Foundation [cit 16 Február 2010]. Dostupné na internete:

<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Online_and_offline&oldid=344378493>. Pojem on-line indikuje stav pripojenia najčastejšie spájaný s internetom.

- Lacnejší, rýchlejší a bezpečnejší internet
 - Podpora nasadenia moderných technológií pre prístup a konektivitu umožňujúcich cenovo dostupné širokopásmové pripojenie k Internetu pre všetkých občanov,
 - Posilnenie konkurencie v poskytovaní prístupu k miestnym prístupovým sieťam,
 - Integrácia informačnej bezpečnosti do IT transakcií na všetkých úrovniach.

Akčný plán ďalej stanovuje úlohy pre každý zo základných cieľov. Tieto ciele sú v prílohe (Príloha 1). V tomto dokumente je znova vymenovaných množstvo cieľov, ktoré sú všeobecné pričom je len veľmi slabo načrtnutý spôsob ich naplnenia.

1.3.5 Stratégia informatizácie spoločnosti na roky 2009 – 2013

Koncom októbra 2009 schválila vláda dokument s názvom Stratégia informatizácie spoločnosti na roky 2009 – 2013. Tento dokument má nadviazať a aktualizovať predchádzajúci dokument o stratégii informatizácie (podkapitola 1.3.4) (86). Dokument definuje hlavné oblasti rozvoja a priority:

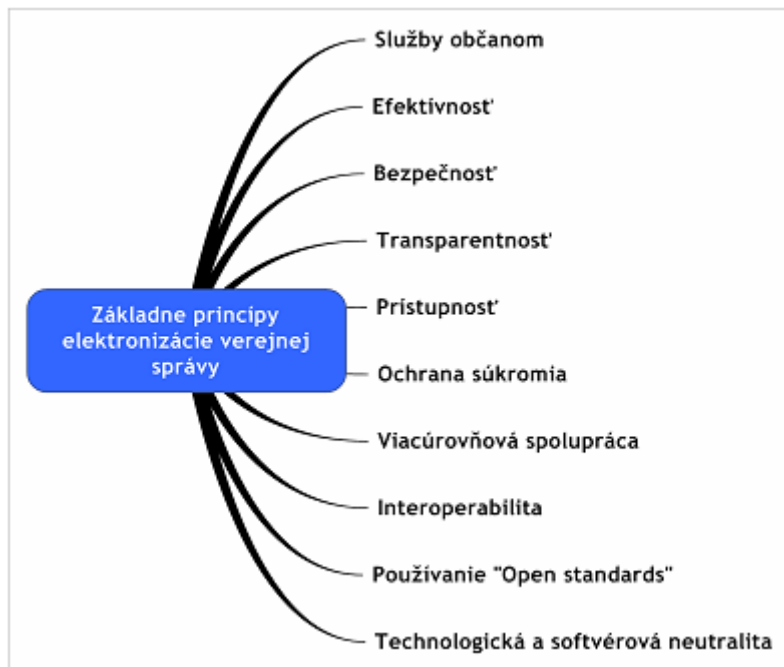
- Budovanie širokopásmových pripojení
- Informačná bezpečnosť a štandardy
- Elektronická verejná správa
- Elektronické zdravotníctvo
- Digitálna gramotnosť a elektronické vzdelávanie
- Znižovanie energetickej náročnosti a zvýšenie energetickej účinnosti

Stanovuje, že stav informatizácie bude hodnotený každoročným monitoringom. Monitoring bude vyhodnocovať aktuálne dostupné ukazovatele a tiež zbierať nové dáta, ktoré by mali signalizovať pokrok alebo zaostávanie v jednotlivých oblastiach.

1.3.6 Cestovná mapa zavádzania elektronických služieb verejnej správy

Cestovná mapa informatizácie verejnej správy (58) je časový harmonogram implementácie všetkých činností, ktoré mali byť ponúkané občanom, podnikateľom alebo verejnej správe v elektronickej forme.

V tomto dokumente sa osvojilo desať základných princípov pre využívanie informačno-komunikačných technológií vo verejnej správe. Dokument odporúča, aby bolo týchto desať princípov rešpektovaných pred akoukoľvek implementáciou akejkoľvek služby poskytovanej orgánmi verejnej správy.



Obr. 1.4 Základné princípy informatizácie verejnej správy (58)

Rada EÚ necháva pre plnenie cieľov vyhodnocovať 20 základných kategórií služieb verejnej správy pre podnikateľov a občanov. Zoznam kategórií je uvedený v Tab. 1.1

Tab. 1.1 Základne kategórie služieb verejnej správy (58)

Služby pre občanov	Služby pre podnikateľov
• Daň z príjmu fyzických osôb • Osobné doklady • Oznámenie o presťahovaní • Oznámenia polícii • Prihlásenie na vysoké školy • Príspevky sociálneho zabezpečenia • Evidencia vozidiel • Vyhľadávanie pracovného miesta • Stavebné povolenia • Úradné výpisy z matriky • Verejné knižnice • Zdravotnícke služby	• Colné vyhlásenia • Daň z pridanej hodnoty • Daň z príjmu právnických osôb • Povolenia životného prostredia • Registrácia právnickej osoby • Elektronizácia zasielania sumárnej strany mesačných výkazov od zamestnávateľa do Sociálnej poisťovne • Verejné obstarávanie • Vykazovanie štatistických údajov

Tieto základné kategórie služieb sú predmetom pravidelného benchmarkingu služieb v členských štátoch Európskej únie. Každý zo štátov by mal poskytovať tieto služby pre občanov a pre podnikateľov. Miestnej samosprávy sa týkajú služby oznámenie o presťahovaní, stavebné povolenia a úradné výpisy z matriky. V týchto dvadsiatich službách vidíme základ pre vytvorenie spoločných dátových prvkov v Európskom rámci interoperability (1.3.3).

1.3.7 Stratégia informatizácie verejnej správy

Tento dokument vypracovalo Ministerstvo financií v spolupráci s Úradom vlády a splnomocnencom vlády pre informačnú spoločnosť. Dokument vychádza z nasledujúcich dokumentov na Európskej úrovni:

- Lisabonská stratégia
- Iniciatíva i2010
- Akčný plán eGovernment i2010

A ďalej z dokumentov na úrovni SR:

- Stratégia informatizácie spoločnosti v SR a Akčný plán (podkapitola 1.3.4)
- Národná Lisabonská stratégia pre SR
- Cestovná mapa zavádzania elektronických služieb verejnej správy (podkapitola 1.3.6)

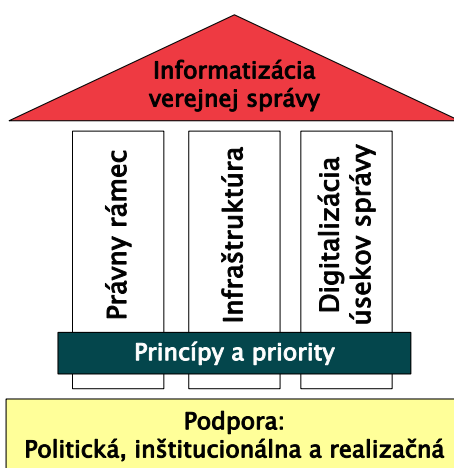
Strategické ciele do roku 2013, ktoré sú v dokumente stanovené:

- Zvýšenie spokojnosti občanov, podnikateľov a ostatnej verejnosti s verejnou správou
- Elektronizácia procesov verejnej správy
- Efektívnejšia a výkonná verejná správa – štát bude stáť menej
- Zvýšenie kompetentnosti verejnej správy

1.3.8 Národná koncepcia informatizácie verejnej správy

Dokument stanovuje architektúru integrovaných informačných systémov verejnej správy a navrhuje koncepciu ich budovania tak, aby na základe dodržiavania štandardov boli informačné systémy nezávislé na technologických platformách, aby bola zabezpečená bezproblémová interoperabilita a bolo tak možné jednoduché prepojenie a vzájomná spolupráca všetkých systémov verejnej správy. Vychádza z dokumentov Stratégia informatizácie verejnej správy (podkapitola 1.3.7) a zákona 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy (podkapitola 1.3.9). Dokument (54):

- Vymedzuje rámec informatizácie verejnej správy
- Definuje hlavné princípy informatizácie verejnej správy (Obr. 1.5)
- Definuje architektúru integrovaného ISVS
- Opisuje koncepčný prístup, akým by mali správcovia ISVS pristúpiť k informatizácii vecne prislúchajúcich úsekov správy
- Definuje základný rámec priorít



Obr. 1.5 Hlavné piliere informatizácie verejnej správy (54)

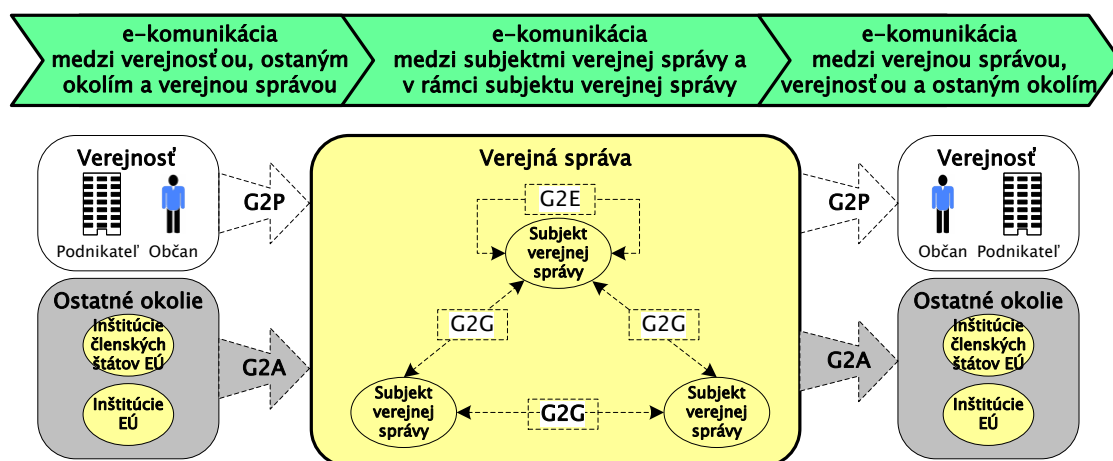
Podľa (102) tento dokument obsahuje niektoré nedostatky:

- Bezpečnosť v dokumente je chápaná veľmi zúžene a nepokrýva niektoré aspekty zneužitia IS VS. Bezpečnosť je obmedzená iba na ochranu informácií. Všetky ďalšie podrobnosti odsúva na dokument „Národná stratégia informačnej bezpečnosti“.

- Koncepcia predpokladá, že údaje rôznych registrov budú uložené vždy iba v jednom subsystéme a ostatné subsystémy k týmto údajom budú pristupovať cez vhodný identifikátor len keď ich budú potrebovať. Ostatné organizácie štátnej správy voči príslušnému registru vystupujú ako oprávnení používateľia, ich povinnosti okolo ochrany osobných údajov z toho registra by mali byť obdobné ako bežných používateľov. Lenže dokument zavádza princíp vyrovnávacích pamätí (cache) pre údaje v podobe referenčných kópií. To by znamenalo, že na systémoch týchto organizácií sa budú vyskytovať osobné údaje z daného registra.

1.3.8.1 Architektúra integrovaného IS VS

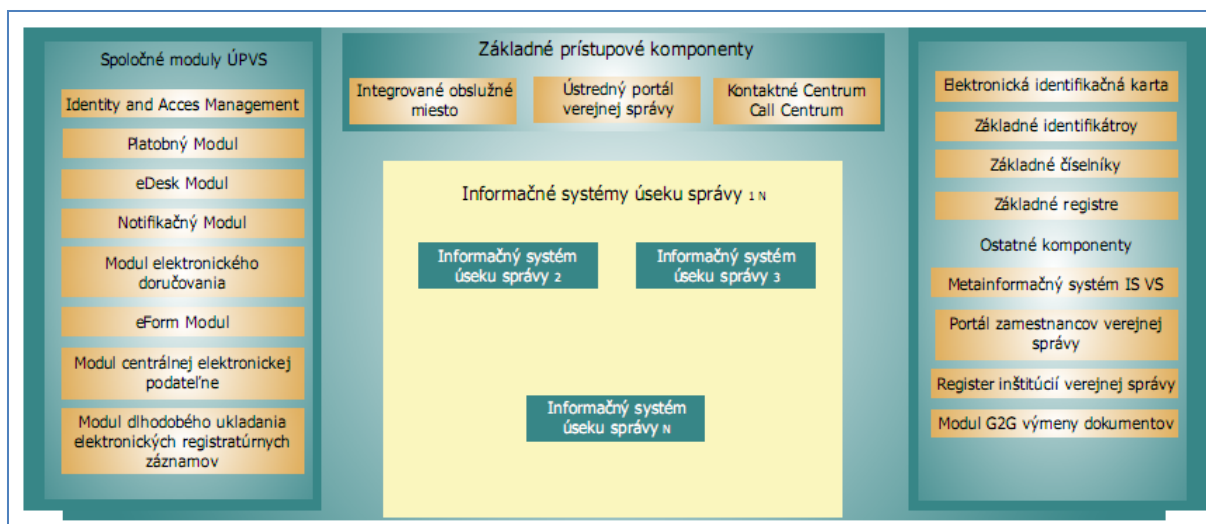
Dokument Národná koncepcia informatizácie verejnej správy definuje architektúru IS VS v podobe vzájomne prepojených autonómnych informačných systémov jednotlivých úsekov správy, ktoré budú využívať základné komponenty architektúry. Navrhnuté riešenie si kladie za nevyhnutnosť aby komunikácia medzi všetkými subjektmi prebiehala v rámci výkonu správy elektronickou formou a zároveň bola rovnoprávna s papierovou formou (Obr. 1.6).



Obr. 1.6 Elektronická komunikácie v rámci informačných tokov pri výkone správ (59)

Dokument ďalej spresňuje navrhovanú architektúru ako servisne orientovanú (SOA). *Servisne orientovaná architektúra je považovaná za najmodernejší trend medzi systémovej integrácie s možnosťou opakovateľne použiteľných komponent. Opakované využívanie komponent (služieb) IS VS zvyšuje efektivitu samotných IS ako aj ich vývoja.* (59)

Cieľová architektúra integrovaného informačného systému verejnej správy (Obr. 1.7) bude pozostávať zo vzájomne prepojených autonómnych informačných systémov jednotlivých úsekov správy, ktoré využívajú základné komponenty. Realizácia týchto autonómnych systémov bude realizovaná na princípoch SOA.



Obr. 1.7 Cieľová architektúra integrovaného ISVS (59)

SOA nie je konkrétnym produktom a ani štandardom uplatňovaným v nejakej špecifickej oblasti, ale je široko akceptovaným prístupom pre analýzu, vývoj, prevádzku a hlavne integráciu informačných systémov, založených na spoločnom využívaní distribuovaných služieb, ktoré ponúkajú jednotlivé informačné systémy. (59)

Architektúra integrovaného ISVS sa stala základom pri vypracovaní koncepcie informatizácie územnej samosprávy (podkapitola 1.3.10) Integrácie je v tejto architektúre navrhnutá v podobe spoločných modulov Ústredného portálu verejnej správy (ÚPVS) a podobe spoločných základných číselníkov (číselník je nepresné označenie, ide predovšetkým o komponenty na pravej strane v Obr. 1.7). Z pohľadu témy dizertačnej práce je najrelevantnejší modul G2G výmeny dokumentov, ktorý predpokladá jeho implementáciu pomocou systémov na manažment dokumentov DMS (document management system). *Proces spracovania, ktorý začal a prebiehal v rámci DMS jedného subjektu verejnej správy, pokračoval v DMS iného subjektu* (54). V prípade miestnej samosprávy nie je možné predpokladať prítomnosť komponentu DMS v každom subjekte. Distribuovaný DMS považujeme za nákladný systém. V dizertačnej práci sa preto budem zaoberať možnosťami a návrhmi na realizáciu resp. nahradení takéhoto modulu v podmienkach miestnej samosprávy.

1.3.9 Zákon o informačných systémoch verejnej správy

Zákon ustanovuje právnu záväznosť vybraných štandardov (§13) pre informačné systémy VS. Stanovuje zodpovednosť za fungovanie ústredného portálu. Jeho zásadný význam spočíva v tom, že umožňuje budovanie takých informačných systémov na jednotlivých úradoch a podobných verejných inštitúciách, ktoré budú navzájom kompatibilné. To umožní ich prepojenie a vytvorenie napr. jednotných registrov a databáz.(88)

K zákonu prislúcha výnos Ministerstva financií o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy. Týmto výnosom sa ustanovujú štandardy pre informačné systémy verejnej správy, ktorými sú (101):

- technické štandardy, vzťahujúce sa na technické prostriedky, sieťovú infraštruktúru a programové prostriedky, a to
 - štandardy pre prepojenie
 - štandardy pre prístup k elektronickým službám
 - štandardy pre webové služby
 - štandardy pre integráciu dát
- štandardy prístupnosti a funkčnosti webových stránok, vzťahujúce sa na aplikačné programové vybavenie podľa zákona
- štandardy použitia súborov, vzťahujúce sa na formáty výmeny údajov
- štandardy názvoslovia elektronických služieb, vzťahujúce sa na sieťovú infraštruktúru,
- bezpečnostné štandardy, vzťahujúce sa na technické prostriedky, sieťovú infraštruktúru, programové prostriedky a údaje, a to
 - štandardy pre architektúru riadenia
 - štandardy minimálneho technického zabezpečenia,
- dátové štandardy, vzťahujúce sa na údaje, registre a číselníky.

Zákon zavádza prechodné obdobie piatich rokov, počas ktorého sa musia uviesť už prevádzkované informačné systémy verejnej správy do súladu s predmetným zákonom. V súčasnosti je z pohľadu štandardizácie podľa (100) najviac preferovaná prístupnosť webových stránok. Je to z dôvodu relatívne ľahkej overiteľnosti pomocou existujúcich nástrojov na analyzovanie týchto štandardov. Kvôli finančnej náročnosti je pravdepodobné, že aj po skončení prechodného obdobia budú niektoré subjekty porušovať zákon.

Najrozsiahlejšia časť tohto výnosu popisuje možnosti pre zlepšenie prístupnosti webových stránok pre telesne a zrakovo postihnutých. Uplatňovanie tejto konkrétnej časti zákona je vnímané podľa (100) aj na strane samospráv. Tieto usmernenia sú ľahko kontrolovateľné ale ťažšie odstrániteľné. Dostupnosť webovej stránky, však nemá podľa nášho názoru vplyv na prepojitelnosť samosprávy so svojím okolím.

1.3.10 Konceptia informatizácie územnej samosprávy

Konceptia informatizácie územnej samosprávy je súčasťou dokumentu Konceptia modernizácie územnej samosprávy v Slovenskej republike, pričom v tomto dokumente sa časť informatizácie VS považuje za hlavný pilier modernizácie územnej samosprávy.

Cieľom realizácie koncepcie informatizácie je dosiahnutie stavu, že aj informatizácia územnej samosprávy bude koordinovaným a koncepcie riadeným procesom aplikácie informačných a komunikačných technológií v procesoch výkonu správy tak, aby (56):

- Informačno-komunikačné technológie podporovali:
 - zvyšovanie efektívnosti a kvality fungovania územnej samosprávy a poskytovaných služieb
 - efektívne fungujúci eGovernment
- aktivity subjektov verejnej správy pri aplikácii IKT smerovali k tomu, že:
 - územná samospráva je integrálnou súčasťou verejnej správy, ktorá efektívne a kvalitne poskytuje on-line publikačné, obojsmerne komunikačné, ako aj transakčné služby
 - dátové fondy verejnej správy sú použiteľné na právne úkony,
 - informačné systémy štátnej správy a územnej samosprávy vzájomne on-line komunikujú.

Tento dokument ďalej uvádza nasledovné konštatovania, ktoré dotvárajú pohľad na stav informačného prostredia:

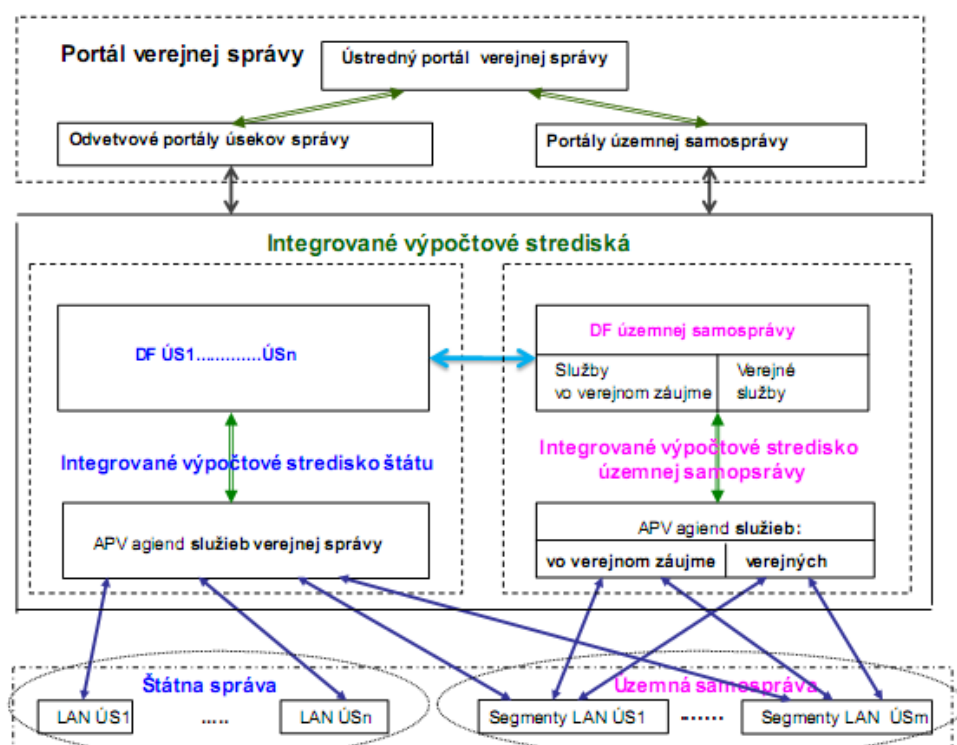
- V súvislosti s digitalizáciou úsekov správy konštatuje, že informačné systémy územnej samosprávy fungujú autonómne, nespolupracujú, nekomunikujú navzájom ani s informačnými systémami štátnej správy.
- Každá obec potrebuje pre výkon správy primerané spracovateľské a komunikačné kapacity. Nie je reálne ani efektívne, aby v každej obci bolo vybudované fyzické výpočtové stredisko a aby si každá obec budovala vlastný systém elektronickej komunikácie s ostatnými subjektmi verejnej správy. Racionálnym riešením je vybudovanie integrovaného výpočtového strediska územnej samosprávy s minimálnym počtom fyzických výpočtových stredísk

Dokument predpokladá splnenie strategického cieľa informatizácie spoločnosti postupnou realizáciou systémovo usporiadaných *dielčích* cieľov:

- Integrovaná komunikačná a technologická infraštruktúra
- Plošné zavedenie elektronického systému podateľne, správy registratúry
- On-line prístup ku garantovanému elektronickému obsahu registrov
- Digitalizácia výkonu správy
- Manažérsky informačný systém starostu a služby pracoviska
- Systém podpory riadenia bezpečnostných a krízových situácií a podpora geografických informácií

Realizácia uvedených cieľov bude zabezpečená najmä v rámci projektov, identifikovaných a navrhovaných v Štúdiách uskutočniteľnosti (podkapitola 1.3.11) pre projekty prioritnej osi číslo jeden Operačného programu Informatizácia spoločnosti.

K téme dizertačnej práce je najbližšie prvý čiastkový cieľ integrovaná komunikačná a technologická infraštruktúra, ktorá má byť bezpečná, dostatočne výkonná, spoľahlivá, flexibilná a má umožniť poskytovanie služieb na publikačnej, komunikačnej aj transakčnej úrovni. Logický model infraštruktúry je na Obr. 1.8



Obr. 1.8 Logický model infraštruktúry verejnej správy (56)

Tento dokument je prvým z doteraz uvedených, ktorý sa upriamuje na územnú samosprávu. V dokumente sa priamo spomína, že IS samospráv navzájom nespolupracujú a nekomunikujú ani so systémami ŠS. Z pohľadu integrácie naznačuje, že zavedenie uceleného IS v každej územnej samospráve nie je rentabilné. V prípade integrovaného výpočtového strediska (INVS) sa dá predpokladať lepšie integrácia medzi samosprávami navzájom. Z Obr. 1.8 je vidieť, že v prípade vzájomnej komunikácie dvoch samospráv bude IVS v úlohe prostredníka takejto komunikácie. Tento scenár je našou domnienkou, pretože v dokumente sa takáto forma komunikácie explicitne neuvádza, podobne ako sa neuvádza spôsob komunikácie v rámci EÚ. Tento logický model považujeme za vhodný, čo sa týka komunikácie samospráva – ústredná štátna správa.

Vzhľadom na kompetencie a právnu subjektivitu, tak ako sme ju popísali v podkapitole 1.1 a 1.3 vyjadrujeme názor, že sa nedá predpokladať ústretoivosť samospráv pri riešení INVS. Integrované výpočtové stredisko môže spôsobiť, že orgány územnej samosprávy ho budú vnímať ako odobratie kompetencií v tejto oblasti. To však považujeme za otázku politicko-právnu a teda nespádajúcu pod tému dizertačnej práce.

1.3.11 Elektronizácia služieb miest a obcí

Dokument Elektronizácia služieb miest a obcí (11) je čiastkovou štúdiou uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi číslo jeden v rámci opatrenia 1.2 Operačného programu informatizácia spoločnosti, Elektronizácia verejnej správy a elektronických služieb na miestnej a regionálnej úrovni.

Štúdia sa zameriava na vyhodnotenie možností implementácie vybraných elektronických služieb poskytovaných miestnou samosprávou pre potreby verejnosti. Vybrané služby sú vymedzené originálnymi právomocami miest a obcí. Služby preneseného výkonu štátnej správy, ktoré sú zabezpečované samosprávou neboli to štúdium zahrnuté. V rámci štúdie bol vypracovaný generický procesný model (Príloha 2). Služby poskytované samosprávou sa skladajú z viacerých procesov. Analýzou zhora – nadol boli jednotlivé služby zoskupené do tematických blokov, ktorých je deväť. Pre každý tematický blok bol pôvodný generický procesný model modifikovaný. V štúdii je navrhnutá referenčná architektúra IS miest, podľa ktorej by mali byť implementované IS v jednotlivých slovenských mestách. Táto referenčná architektúra je zhodná s referenčnou architektúrou navrhnutou v štúdiu uskutočniteľnosti pre krajské mestá aj pre VÚC.

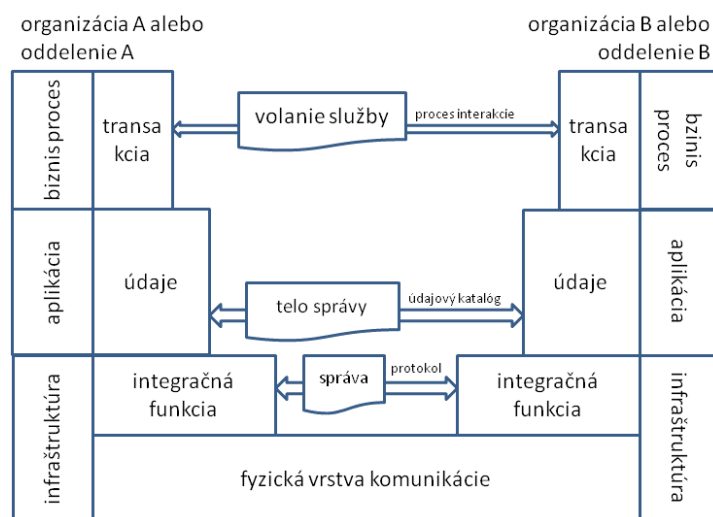
Referenčná architektúra sa skladá zo štyroch vrstiev, ktoré obsahujú niekoľko komponentov. Každý z týchto komponentov plní v generickom procesnom modeli niektorý z jeho krokov. Komponenty architektúry sú navrhnuté v zmysle servisne orientovanej architektúry.

Implementácia navrhovanej architektúry v mestách sa predpokladá v štyroch krokoch, v každom kroku sa postupne pridávajú jednotlivé komponenty (11):

- Umožnenie elektronickej komunikácie
- Automatizácia procesov – technologický mid-office
- Výsledná referenčná architektúra pre mesto – prioritné služby
- Výsledná referenčná architektúra pre mesto – plná integrácia

V rámci analýzy možných implementačných rizík štúdia definuje aj riziko odchýlenia sa od štandardov. Odporúča na technickej úrovni *dôsledne sa pridržovať otvorených, technologicky neutrálnych štandardov. Štandardy by mali byť chápané ako podporný nástroj na vybudovanie jednotných, efektívnejších a lacnejších riešení* (11).

Tieto štandardy sa odporúčajú vyvíjať v niekoľkých oblastiach (napríklad architektonický rámec, referenčná architektúra, údaje apod). Z pohľadu témy dizertačnej práce je dôležitá oblasť štandardizácie pre interoperabilitu, tá sa chápe v takom zmysle aby systémy dokázali fungovať spolu s cieľom poskytovania informácií, zdieľania údajov, alebo vykonávania procesov. Štandardy majú byť podľa dokumentu zadané na technickej aj na procesnej úrovni.



Obr. 1.9 Interoperabilita podľa štúdie uskutočniteľnosti (11)

Na obrázku Obr. 1.9 je znázornený model úrovní, na ktorých potrebné dosiahnuť štandardizáciu. Tieto úrovne sú zhodné s vrstvami, ktoré boli definované v dokumentoch pre Európsky rámec interoperability (27) a (28) popísaných v podkapitole 1.3.3.

Prepojenie samosprávy mesta s inými subjektmi je v dokumente navrhnuté len zbežne. Vo vymenovaných strategických cieľoch elektronizácie služieb sa uvádza prepojenie IS na referenčné registre (tento cieľ je zachytený aj vo výslednej architektúre) a prepojenie na ostatné databázy ústredných orgánov štátnej správy. Prepojenie na inej vrstve navrhutej architektúry je spomenuté iba v analýze možných rizík (viď. vyššie) s odporúčaním pre mestá aby v tejto oblasti postupovali spoločne. Nie je navrhnutá žiadna spoločná oblasť, v ktorej by mohli mestá začať s prepájaním na procesnej vrstve (6).

1.4 Súčasný stav vo vybraných krajinách EÚ

Informatizácia verejnej správy prebieha aj v iných členských krajinách EÚ. Každá z krajín je pri tom ovplyvňovaná vlastnou kultúrnou a aj politickou históriou. Napriek veľkej rôznorodosti verejných správ v celej únii, je zrejmé, že niektoré problémy sa opakujú v každom štáte a preto je vhodné analyzovať riešenia a postupy, ktoré viedli k aktuálnemu stavu v rôznych krajinách únie.

Podľa K. Jasaňovej (45) základným princípom reforiem prebiehajúcich v členských krajinách je chápanie administratívy vo verejnej správe ako služby občanom. Cieľom reforiem je zefektívnenie verejnej správy najmä cestou modernizácie, vnášania marketingových prístupov, minimalizácie nákladov cez využívanie dostupných technológií, sietí. Verejná správa sa začína v oveľa väčšej miere orientovať na interakcie s ďalšími segmentmi a prekonáva hranice svojej uzavretosti, rigidnosti.

V nasledujúcich kapitolách popíšeme stav vo vybraných krajinách. Pri tom sa zameriame všeobecnejšie na informatizáciu a zavádzanie eGovernmentu. Jedným z dôvodov je aj dostupnosť zdrojov k tejto problematike. Väčšina zástupcov z týchto krajín, ktorí publikujú o informatizácii, poskytuje pohľad na informatizáciu verejnej správy práve zo širšieho pohľadu a uvádza ho ako časť eGovernmentu.

Krajiny sme vybrali podľa nasledujúceho kľúča. Prvou krajinou je Rakúsko, ktoré je našim susedom a v hodnoteniach eGovernmentu dosahuje hodnoty, ktoré patria medzi najvyššie v EÚ. Ďalej analyzujem stav v krajinách V4, ktoré svojim historickým vývojom a kultúrnymi podmienkami majú najbližšie k Slovensku. Ďalšou krajinou bude Estónsko, ktoré sa hodnotí ako krajina s najvyššou úrovňou eGovernmentu spomedzi postkomunistických krajín.

1.4.1 Rakúsko

Pri informatizácii verejnej správy v Rakúsku si vzali príklad zo súkromného sektora. Jednou z najdôležitejších myšlienok, ktoré prebrali bolo vrcholové riadenie – top manažment. Najvyššia rada pre elektronickú verejnú správu je vysoko politický orgán, ktorého predseda je spolkový kancelár. Členmi tejto rady sú najvyšší predstavitelia ministerstiev, mimovládnych organizácií a samospráv. Informatizácia verejnej správy vychádza z 11 základných princípov (83):

- Službiť občanom
- Efektívnosť
- Dôvera a istota
- Transparentnosť
- Prístupnosť
- Použiteľnosť
- Ochrana súkromia
- Viacúrovňová spolupráca
- Trvalosť konceptov
- Interoperabilita
- Technologická neutralita

Tieto princípy sú zhodné s tými, ktoré za svoje prevzalo aj Slovensko (podkapitola 1.3.6) Ch. Rupp navyše uvádza princíp trvalosti konceptov. Podľa jeho prednášky (83) tento princíp predstavuje jednotnosť postupov aj po zmene politických predstaviteľov.

Funkčné komponenty verejnej správy sú podriadené týmto princípom. eGovernment v Rakúsku je založený na otvorených rozhraniach (open interfaces) a ich akceptovaní na jednotlivých úrovniach verejnej správy. Princíp rozhraní spočíva vo vytvorení neutrálneho technologického skeletu na poskytovanie služieb verejnej správy. Na tomto základe môžu ďalej stavať jednotlivé samosprávy.

Ako právny rámec pre elektronickú verejnú správu bol prijatý zákon o eGovernmente s účinnosťou od 1.4.2004. Tento zákon poskytuje právny rámec pre nasledujúce subjekty:

- Jednoznačnú elektronickú identifikáciu
- Štandard elektronických dokumentov
- Ochrana dát v eGovernmente
- Občianske karty a administratívny podpis⁶
- Sieť administratívnych portálov
- Registre
- Elektronické doručovanie
- Elektronické vládnutie a občianska participácia

⁶ Ch. Rupp použil pojem „*administrative signature*“

Pre jednoduchšiu orientáciu a zvýšenie kvality eGovernmentu bola zavedená tzv. značka kvality. Obsahuje návody, špecifikácie, nariadenia. Jej držitelia tak garantujú, že poskytujú kvalitné služby, software a hardware. Kvalita sa nemysli iba v bežnom trhovom zmysle, ale hlavne zmysle kvalitného eGovernmentu. V prípade, že si samospráva vyberie za dodávateľa nositeľa tejto značky, môže si byť istá, že dodané služby, či software budú plne spĺňať podmienky vymedzené zákonom o elektronickej verejnej správe. Zabezpečená je tak interoperabilita medzi jednotlivými časťami verejnej správy.

Súčasťou známky kvality je aj označovanie webových domén. V prípade, že ide o internetovú stránku, ktorá spĺňa podmienky kvality, ma v názve pred národnou doménou .at, ešte skratku .gv. Napr. sprievodca elektronickej verejnej správy www.help.gv.at Tento virtuálny sprievodca nebol vytvorený podľa hierarchického usporiadania jednotlivých úradov, ale podľa jednotlivých životných situácií, v ktorých sa občan môže ocitnúť. Portál sa stal víťazom eEurope Award v roku 2003.

Každý administratívny úkon môže byť vykonaný nasledujúcim postupom (Obr. 1.10):

- Vyplnenie formulára vo Front Office (napr. vo virtuálnom sprievodcovi help.gv.at)
- Potvrdenie elektronickým podpisom
- Zaplatenie pomocou platobnej karty, kreditnej karty tzv. ePlatba
- Dokument sa dostane do tzv. back Office, kde je spracovaný
- Po spracovaní je občanovi doručené vyznenie resp. odpoveď

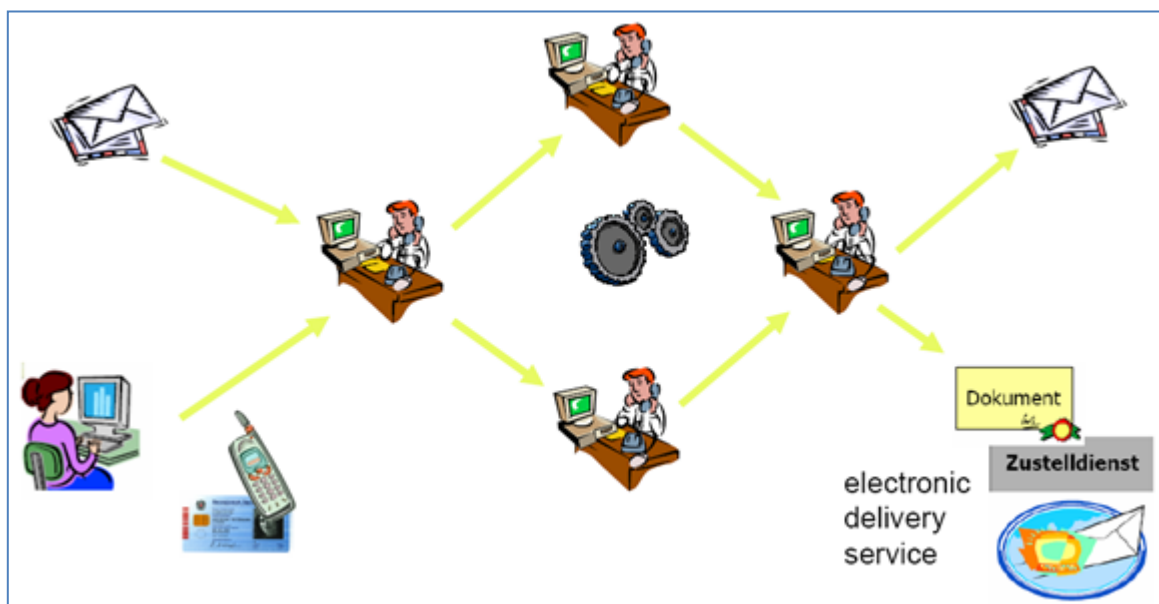


Obr. 1.10 Spracovanie dokumentu (83)

1.4.1.1 Systém Elak

Pri vyplňaní formulára vo Front Office je ponechaná možnosť občanovi rozhodnúť sa akou formou chce dokument zadať. Pre niektoré životné situácie je vhodnejšie podať žiadosť (formulár) v papierovej forme, prípadne faxom. Po prijatí na spracovanie sú však všetky dokumenty spracovávané v elektronickej forme pomocou tzv. ELAK (Elektronický systém súborov). Systém ELAK (Obr. 1.11) sú zo zákona povinné používať všetky zložky verejnej správy. Forma doručenia vyrozumenia, je opäť ponechaná na občana, ktorý sa môže znovu rozhodnúť medzi elektronickou, papierovou, prípadne inou formou.

V prípade elektronického doručenia odpovede je občanovi zaslaná správa o doručení odpovede do jeho elektronickej schránky, do ktorej sa prihlási pomocou svojho elektronického podpisu.



Obr. 1.11 ELAK - Elektronický systém súborov (83)

Jedným z problémov v Rakúsku ako aj všeobecne v rámci Európskej únie je vzájomné uznávanie elektronických dokumentov, a to nielen po technickej, ale aj po sémantickej stránke. Zabezpečí sa tým interoperabilita medzi členskými krajinami EÚ. Rýchle napredovanie Rakúska v elektronizácii verejnej správy je z veľkej časti postavené práve na uznávaní elektronického dokumentu ako originálu.

Ďalšou výhodou je uvedomenie si, že informatizácia verejnej správy nie je len technologická otázka, ale hlavne manažérska a politická záležitosť. Obrazom toho je Rada pre elektronickú verejnú správu na čele ktorej stojí samotný spolkový kancelár.

1.4.2 Česká republika

Česká republika sa člení na obce (6 245), ktoré sú základnými územnými samosprávnymi celkami a kraje, ktoré sú vyššími územnými samosprávnymi celkami. Kraje vymedzujú najvyššie územné samosprávne celky, ktorými sú samosprávne kraje, ktorých je 14. Obce sa od seba líšia rozsahom výkonu štátnej správy. Rozlišujú sa tieto skupiny obcí:

- Obce I. stupňa. Do tejto skupiny patria všetky obce
- Obce II stupňa. Do tejto skupiny patria obce s povereným obecným úradom
- Obce III. stupňa. Sú to obce s rozšírenou pôsobnosťou

V Českej republike sú k dispozícii tieto web stránky poskytujúce základný prístup verejnej správe:

- www.czech.cz - všeobecné informácie
- www.portal.gov.cz - portál verejnej správy
- www.statnisprava.cz - odkazy na stránky štátnej správy

Informačné systémy verejnej správy sú súborom informačných systémov, ktoré slúžia pre výkon verejnej správy. Ministerstvo informatiky zaisťuje rozvoj, výstavbu a metodické riadenie informačných systémov verejnej správy. Projektovým prístupom obmedzuje vznik duplicít pri prevádzkovaní informačných systémov verejnej správy. Zabezpečuje reálne požiadavky na čerpanie financií z verejných rozpočtov v oblasti ICT. Pripravuje technologické podmienky pre efektívnejší výkon verejnej moci.

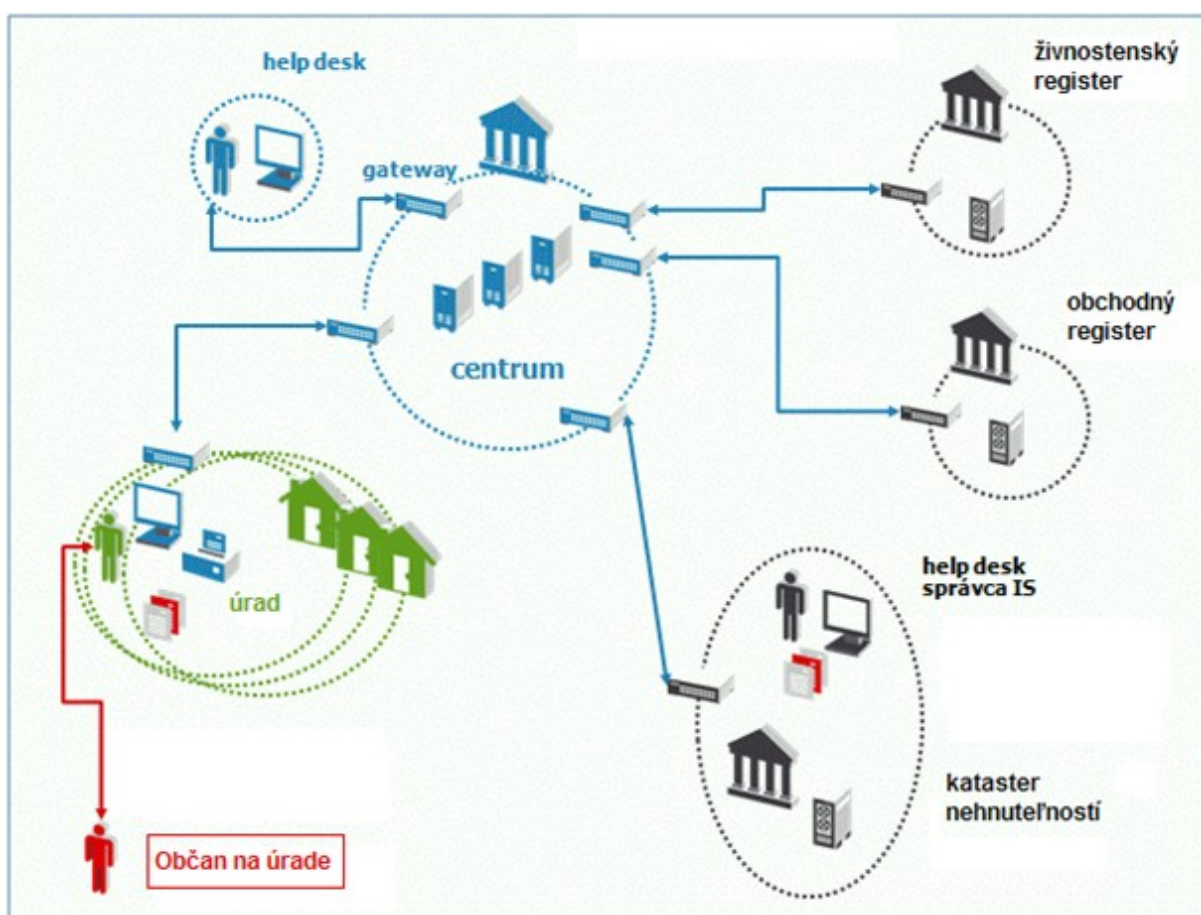
Funkčná komunikačná infraštruktúra verejnej správy „Intranet verejnej správy“ je jednou z kľúčových podmienok pre zabezpečenie budúceho fungovania celej štruktúry verejnej moci. V rámci zabezpečenia komunikačnej štruktúry informačného systému sú komplexne riešené technické, sieťové, aplikačné, bezpečnostné a organizačné otázky súvisiace s hlasovou i dátovou komunikáciou všetkých orgánov verejnej moci, ale aj ďalších subjektov mimo nej. Ide hlavne o verejnú správu (štátna správa a samospráva) a ňou zriaďované organizácie a taktiež občanov a podnikateľské i ďalšie subjekty.

1.4.2.1 Czech point

Úlohou projektu Czech point (Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál) si dáva za úlohu vytvorenie kontaktných miest, na ktorých bude môcť široká verejnosť získať výpisy a opisy údajov, ktoré sú vedené v centrálnych evidenciách a registroch českej republiky. Občania budú môcť vďaka tejto sieti získať overené dokumenty a budú si ich môcť previesť do elektronickej formy. V konečnej fáze by mal byť občan možnosť urobiť podanie k väčšine štátnych úradov, bez toho aby tieto úrady musel fyzicky navštíviť

Ťažiskom zahájenia pilotného projektu Czech point bolo zaistenie poskytovania overených výpisov z troch centrálnych registrov (63):

- Kataster nehnuteľností
- Obchodný register
- Živnostenský register



Obr. 1.12 Czech point - pilotná prevádzka (63)

1.4.2.2 Informačný systém dátových schránok

Na základe zákona o elektronických úkonoch a autorizovanej konverzii dokumentov je od augusta 2009 v českej republike v prevádzke informačný systém „dátové schránky“. Informačný systém je zriaďovaný a spravovaný ministerstvom vnútra.

Dátová schránka je podľa tohto zákona dátovým úložiskom určeným k (17)

- Doručovaniu orgánom verejnej moci
- Prevádzaniu úkonov voči orgánom verejnej moci
- Dodávaniu dokumentov fyzických a právnických osôb

Pomocou dátovej schránky môžu osoby (právnické, podnikatelia a fyzické) posilať a prijímať dokumenty v elektronickej podobe (tzv. dátové správy) od orgánov verejnej moci. Tento spôsob komunikácie nahrádza klasický spôsob doručovania v papierovej podobe. Elektronické úradné listiny sú opatrené elektronickým podpisom odosielateľa.

Podľa (78) prinesú dátové schránky pre občanov a firmy výrazné zjednodušenie komunikácie s úradmi v elektronickej podobe. Existuje legislatívna garancia doručenia, preto môžu byť dátové schránky použité aj tam, kde zákon vyžaduje overené doručenie do vlastných rúk. Prístup do dátovej schránky je riešený cez webový portál alebo cez aplikácie tretích strán cez aplikačné rozhranie (napr. spisová služba).

Informačný systém dátových schránok prevádza tzv. autorizovanú konverziu dokumentov. Je to proces prevedenia dokumentu z listinnej podoby do elektronickej verzie alebo opačne. Dôležité je, že dokument, ktorý takto vznikol má rovnaké právne účinky ako overená kópia dokumentu, ktorého konverziou dokument vznikol. Schéma tohto systému je v prílohe (Príloha 7).

Uznávaním elektronickej verzie dokumentu sa tak informatizácia v tejto oblasti dostala na úroveň Rakúska, kde elektronické dokumenty boli stotožnené s papierovými už pred rokom 2005 (83).

Tento projekt je nesporne pokrokový, no má aj svojich kritikov (84). Systém používa netypickú technológiu 602XML od českej firmy. Využívanie proprietárnych technológií ide proti odporúčaniam európskej komisie, ktorá ich stanovila s víziou štandardizácie komunikácie nielen v jednom štáte ale aj v rámci celej EÚ.

Okrem známych nevýhod plynúcich z nepoužívania otvorených štandardov si používatelia musia do prehliadačov inštalovať modul na podporu 602XML. Systém tak prichádza o jednu z veľkých výhod – výber doručeného dokumentu z ktoréhokoľvek miesta (napríklad na dovolenke). Na Slovensku by sa mal analogickou k tejto službe stať modul eDesk. (16)

1.4.2.3 Projekt ePusa

Projekt ePusa – elektronický portál územných samospráv. Je to projekt ministerstva vnútra, ktorého cieľom je vytvorenie portálu Územných Samospráv. Zámerom ePusa je:

- Zefektívniť komunikáciu medzi subjektmi verejnej správy s občanmi
- Ponúknuť obciam pomoc s riešením problematiky slobodného prístupu k informáciám
- Vytvoriť celoštátnu databázu obcí základ adresárových služieb v ČR.

1.4.3 Poľsko

Reforma verejnej správy, ktorá bola uskutočnená v roku 1998 priamo nadväzuje na novú ústavu, pričom sa opiera o zásadu subsidiarity. Pozoruhodným javom koncepcie a usporiadanie verejnej správy v Poľsku je absencia hierarchických vzťahov medzi rôznymi stupňami, resp. úrovňami samosprávy.

Minister výskumu a informačných technológií je zodpovedný za nový operačný plán „Veda, Nové Technológie a Informačná Spoločnosť“, ktorý reprezentuje národné ciele zamerané na informačnú spoločnosť a znalostnú ekonomiku:

- Inovatívna elektronická ekonomika
- Zlepšenie verejného prístupu k elektronickým službám

Poľsko ma vlastný akčný eGovernment plán, ktorý poukazuje na možné financovanie rozvoja eGovernmentu. Hlavné zdroje financovania sú obsiahnuté v rôznych sektorových operačných plánoch. Od roku 2007 funguje len jeden operačný program vystupujúci pod názvom Veda, Inovácie a Informačná spoločnosť. Ministerstvo výskumu a informačných technológií je zodpovedné za rozvoj národného eGovernment portálu, realizáciu plánu informatizácie a regionálnych brán

Hlavné oblasti rozvoja informačných technológií v oblasti eGovernmentu sú nasledovné:

- ePUAP – integrovaná informačná platforma podporujúca ustanovenie elektronickej verejnej správy
- STAP – interná sieť poľskej verejnej správy
- EWD-P – európsky informačný pracovný tok pre poľskú administratívu

1.4.4 Estónsko

Estónsko je označované spomedzi postkomunistických krajín ako líder v oblasti informatizácie. V podkapitole sa zameriame na hodnotenia autorov, ktorí opisujú úroveň informatizácie.

eGovernment v Estónsku začal vytvorením funkčnej architektúry, ktorá zahŕňala zabezpečenú transportnú chrbticovú sieť nazývanú X-Road. Táto sieť sa stala kostrou pre všetky služby eGovernmentu (Obr. 1.13).

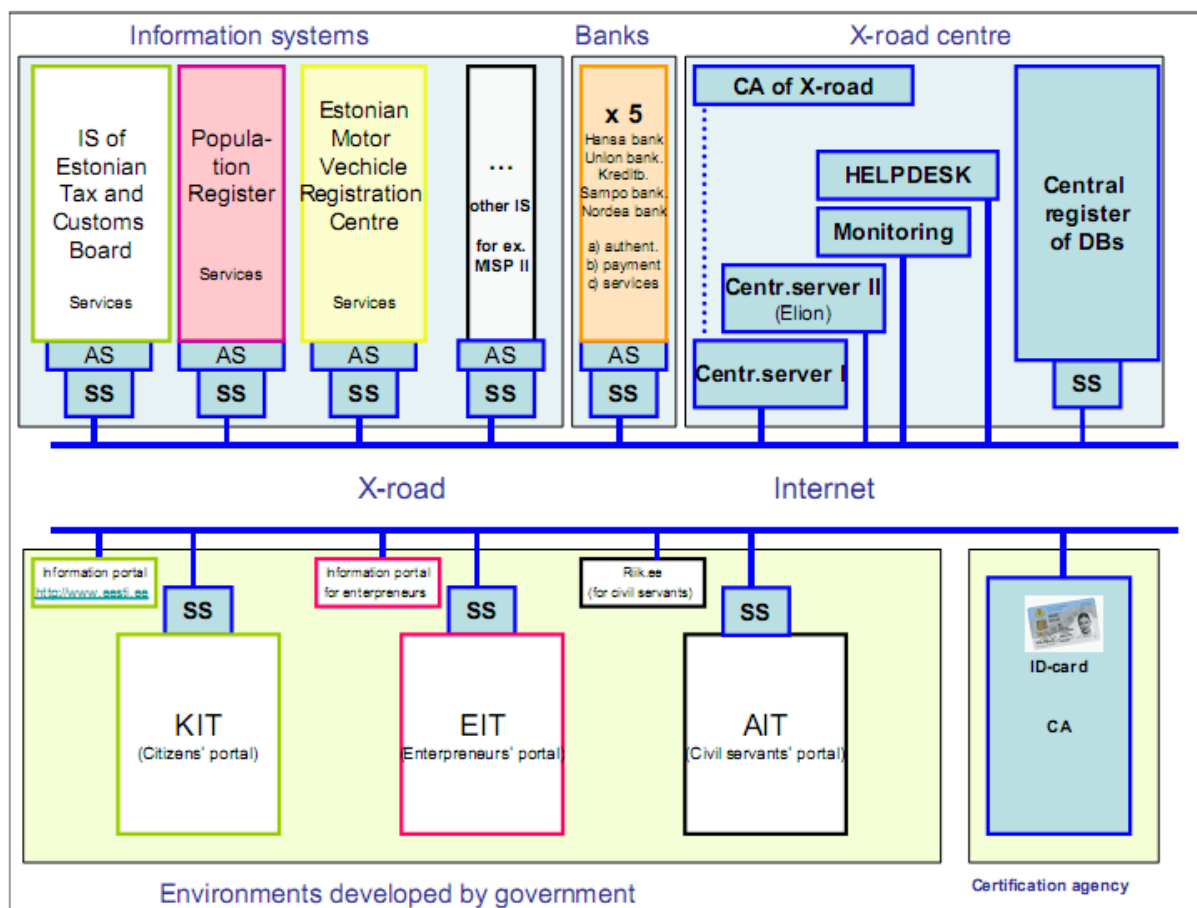
Podľa A. Kalja (46) je základom systému fakt, že informačné systémy komunikujú navzájom medzi sebou cez bezpečnostné servery, ktoré obsahujú špeciálny typ firewallu, ktorý loguje všetku komunikáciu a tak je možné aj s odstupom času zrekonštruovať situáciu, ktorá nastala v minulosti vrátane rozhodnutí, ktoré boli prijaté.

Podľa A. Otta (75) už v auguste 2008 estónska vláda zmenila rokovania kabinetu na bez papierové použitím webových dokumentov (dokumentov uložených na webe). Vláda tak išla vzorom k ostatným orgánom a inštitúciám.

Ďalším dôležitým prvkom v Estónskej informatizácii je používanie elektronického identifikátora osôb (eID). O infraštruktúre eID bol aj príspevok U. Vallnera (96). Za základ infraštruktúry považuje „identifikačnú kartu“ (ID card), ktorá je povinná pre obyvateľov a obyvateľov s trvalým pobytom. Karta plní tri základné funkcie: vizuálnu identifikáciu, autentifikáciu a digitálne podpisovanie.

Ďalšou možnosťou elektronickej identifikácie je Bankový eID (46) a (96). Dôvodom pre zavedenie tohto typu karty bolo, že nie všetci obyvatelia majú klasickú eID kartu, ale viac ako polovica obyvateľov má kontrakt s bankou. Estónska vláda teda rozhodla, že banková autentifikácia je dostatočná aj pre prístup k službám eGovernmentu.

Takáto integrácia s bankami poskytuje ešte jednu výhodu. V prípade, že je služba spoplatnená, občan, ktorý využíva eGovernment môže priamo cez svoju banku zaplatiť správny poplatok za využitie služby.



Obr. 1.13 Architektúra eGovernmentu v Estónsku (46)

Súčasný riešenie portálu pre registráciu (založenie) firmy zabezpečuje interoperabilitu aj s inými krajinami. Systém akceptuje ID karty obyvateľov Portugalska, Belgicka a Fínska. eID karta sa plánuje používať aj v informačnom systéme pre zdravotníctvo. V prípade zdravotnej dokumentácie Estónci neuvažujú používať bankovú eID kartu, kvôli vyšším požiadavkám na bezpečnosť.

Veľmi známym prvkom estónskeho eGovernmentu sú elektronické voľby, ktoré boli zorganizované po prvý krát v roku 2005. Aj v tomto prípade zohráva rozhodujúcu úlohu pre sprístupnenie takýchto volieb existencia eID karty. V roku 2005 hlasovala v lokálnych voľbách 1,9 % voličov, v roku 2009 to už bolo pri voľbách do európskeho parlamentu a lokálnych voľbách takmer 15% voličov (z celkového počtu) (96)

Ďalším princípom, ktorý v estónsku používajú je ochrana dát, nie komunikačného kanálu cez ktorý dáta prechádzajú. Využívajú teda nezabezpečený internet, cez ktorý posielajú zabezpečené dáta. Komunikačnú infraštruktúru tvorí spomínaný X-Road.

1.4.5 Maďarsko

Modernizácia verejnej správy a s tým súvisiace zavádzanie eGovernmentu má v Maďarsku podľa štúdie OECD (73) dve roviny. Kompetentní ľudia sa na eGovernment pozerajú buď iba ako na zavádzanie IKT do existujúcich orgánov, iní zase vidia v tomto procese možnosť celkovej modernizácie verejnej správy.

Podľa tejto štúdie (73) bol v roku 2004 spustený projekt EKG (Elektronikus Kormányzati Gerinchálózat), elektronická zabezpečená sieť pre government.

Od roku 2005 bol spustený projekt portálu (ügyfélkapu), ktorý umožňuje používateľom pripojiť sa online a získať tak prístup k službám eGovernmentu.

Podľa Á. Detreköi (19) sú základné myšlienky modernizácie tieto:

- Servisne orientovaná modernizácia, kde občan je v strede záujmu
- Modernizácia orientovaná na výstupy, lacná a efektívna
- Transparentná
- Zvyšujúca dôveru a zvyšujúca mieru zastupiteľskej demokracie
- Inovatívna a flexibilná
- Otvorená

Modernizácia verejnej správy v Maďarsku má dve centrá. Na centrálnej úrovni je to premiér. Druhé centrum je miestna samospráva, regulácie a štandardy, ktoré sú v kompetencii Ministerstva informatiky a komunikácie. Na úrovni lokálnej samosprávy má modernizácia tieto ciele (19):

- Elektronická administratíva
 - Elektronická komunikácia mestom a inými verejnými inštitúciami, elektronická výmena informácií
- Elektronické vládnutie (eGovernance)
 - elektronická podpora zasadnutia mestských zastupiteľstiev
- Ciele vzťahujúce sa k ústredným orgánom
 - prepojenie lokálnych centrálnych informačných systémov
 - podpora infraštruktúry

O prepojitelnosti maďarskej verejnej správy hovorí P. Risztics (81) ako o projekte IOP. *V oblasti verejnej správy komunikácia medzi účastníkmi (napr. vládnyimi orgánmi) vyžaduje interoperabilné štandardy, dátové modely a komunikačné schémy.* Pri realizácii tohto projektu sa brali odporúčania projektu IDA (teraz IDABC). Použité technológie boli postavená na XML (XML podpis, XSD schémy). V prvej fáze projektu používali autentifikáciu pomocou mena a hesla. Jedným z prínosov projektu bolo aj to, že bezpečnosť musí byť postavená na infraštruktúre verejného kľúča.

1.4.6 Zhodnotenie

Z porovnania krajín sme zistili nasledujúce spoločné vlastnosti. Väčšina projektov v štátoch EÚ kladie veľký dôraz na bezpečnosť. V prípade bezpečnosti existujú dva základné princípy ako zabezpečiť komunikáciu vo verejnej správe (na príklade Estónska). Buď je komunikácia realizovaná cez zabezpečený kanál, alebo je zabezpečená samotná správa.

Ďalšou oblasťou, na ktorú projekty kladú dôraz je služba občanom. Tento spôsob orientácie na občana súvisí so zavádzaním nových spôsobov riadenia do verejnej správy, Nový verejný manažment (NPM). Pretože komplexnosť problematiky organizácie verejnej správy je široká, vzniklo na viacerých konferenciách na túto tému viacero doporučení ako postupovať. Podľa M. Lukáša (50) je jedným z odporúčaní *zdôrazňovanie vhodného používania podnikateľských cieľov, metód a postupov pri používaní nástrojov špecifických pre verejnú správu.* Práve kladenie dôrazu na občana ako zákazníka je jedným z príkladov používania týchto metód.

To, čo v projektoch nebolo identifikované je dodržiavanie princípov technologickej a softvérovej neutrality, viac úrovňová spolupráca alebo transparentnosť. Ak aj tieto princípy jednotlivé krajiny spomínajú, tak väčšinou vo forme plánov. V samotných implementáciách projektov už tieto princípy nie sú jasne čitateľné.

Ďalším princípom, ktorý sa v projektoch spoločne vyskytoval je používanie otvorených štandardov a štandardizácia. V tejto oblasti prevažuje určité zjednodušenie pojmu otvorený štandard. Viacero projektov v sebe nesie formuláciu, že používajú XML a teda poskytujú štandardné rozhranie pre komunikáciu. V tomto však dochádza k omylu. To, že dva systémy používajú rovnaký dátový formát ešte neznamená, že budú rozumieť aj obsahu toho, čo poslali. Niektoré projekty riešia tento problém zavádzaním spoločných (centrálnych) repozitárov pre schémy (XSD) na tieto dokumenty.

Tieto závery sme vytvorili na základe analýzy existujúcich projektov vo vybraných krajinách. Zamerali sme sa predovšetkým na proces informatizácie. Pre úplnosť pridávame aj hodnotenie z práce K. Jasaňovej (45), ktorá identifikovala tieto tendencie reforiem vo verejnej správe v krajinách strednej a východnej Európy bez prihliadnutia na prvok informatizácie:

- Od government ku governance (od vládnutia k správe vecí verejných). Cieľom reformného úsilia sa stávajú otázky demokracie, dôvery verejnosti, vzťahy vláda, občan a snaha o efektívnosť meraní cez uspokojenie občanov – zákazníkov
- Od uzavretosti k otvorenosti. Verejná správa sa vracia k svojmu pôvodnému poslaniu, službe občanovi.
- Od rigidnosti k flexibilitě.
- Od utajovania informácií k e-governance a ku kombinovaniu informácií. Nové technológie, internet majú vplyv na postavenie občana ako voliča, spotrebiteľa, daňového poplatníka.
- Od špecializácie k integrovaniu jednotlivých funkcií verejnej správy.
- Od národného rozmeru k európskemu. Verejná správa sa viac chápe v národnom kontexte, vo väzbe na požiadavky európskeho občana.

V niektoré z bodov, ktoré autorka uvádza sme pri skúmaní dostupných zdrojov nenatrafili. V zhode s autorkou môžeme potvrdiť prechod od uzavretosti k otvorenosti. Koncepty governance a eGovernance však podľa nás ostávajú v teoretickej rovine. Väčšina zdrojov uvádza koncept eGovernmentu ako svoj východiskový bod.

1.5 Súčasný stav informatizácie územnej samosprávy

V analýze súčasného stavu vo vybraných krajinách, v predchádzajúcej kapitole, sme čiastočne upustili od územnej samosprávy a analyzovali sme informatizáciu verejnej správy všeobecne. V podmienkach SR už nie sme obmedzení dostupnými zdrojmi o územnej samospráve, preto v tejto kapitole analyzujeme súčasný stav na úrovni zhodnou s témou dizertačnej práce, na úrovni samosprávy.

Súčasný stav budeme charakterizovať cez výsledky hodnotení získaných z dostupných zdrojov. Tieto výsledky sa netýkajú vždy priamo integrácie, ale považujeme ich za relevantné z dôvodu širších súvislostí, ktoré na samotnú integráciu môžu vplývať. Príkladom môže byť dostupnosť internetových stránok mesta. Dá sa predpokladať, že ak mesto nebude mať svoju internetovú stránku, potom aj technické možnosti na integráciu budú slabé.

V priebehu uplynulých rokov bolo realizovaných niekoľko prieskumov stavu informačného zabezpečenia samospráv. Dostupné výsledky sa však v každom prieskume zameriavali na iné zisťovania. V poslednom roku žiaden relevantný prieskum o samosprávach publikovaný nebol. Kvôli tomu nie je z výsledkov možné určiť progres alebo trend v zabezpečení informačnými technológiami v samosprávach. Jediný pravidelný prieskum, ktorý sa vykonáva pravidelne každé dva roky, je stav hodnotenia služieb eGovernmentu, ktorý zverejňuje Európska komisia. Nevýhodou tohto pravidelného hodnotenia je, že hodnotí elektronizáciu služieb verejnej správy, ktoré nie sú tie isté ako služby poskytované samosprávami. Preto napriek určitému časovému odstupeu poukážeme na niektoré vykonané prieskumy a hodnotenia, v ktorých boli hodnotené samosprávy.

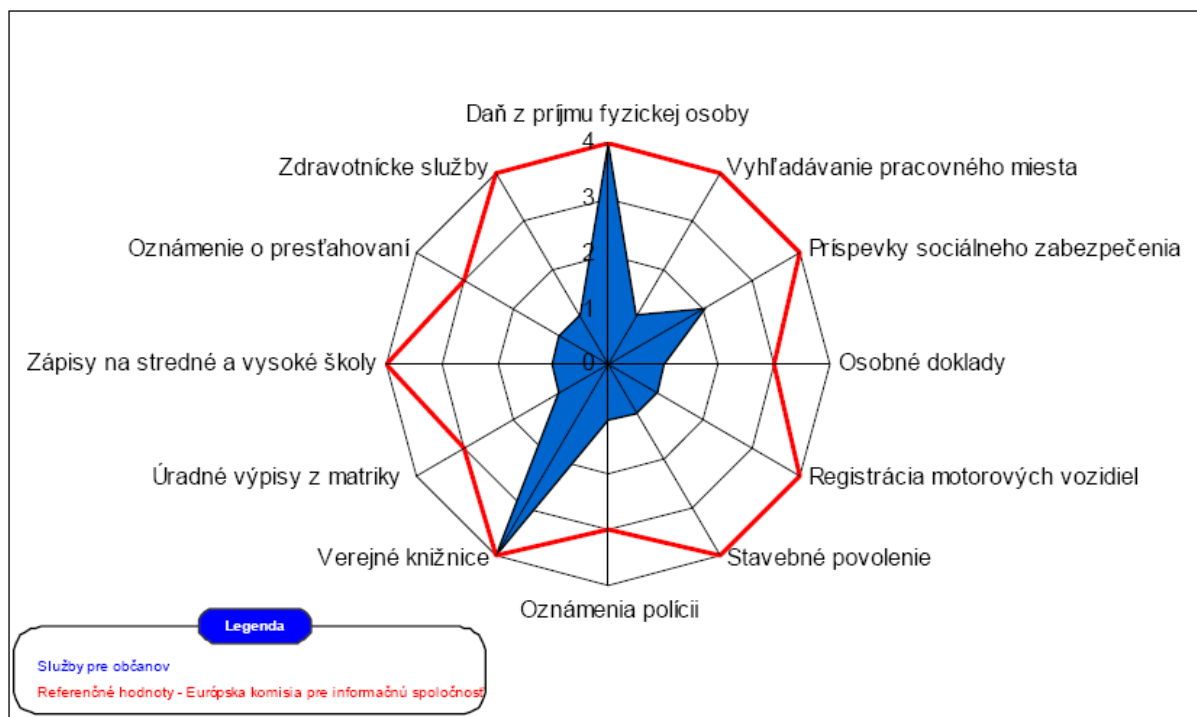
1.5.1 Hodnotenie služieb

V podkapitole 1.3.6 sme vymenovali kategórie služieb poskytovaných verejnou správou. Pre potreby zjednotenia hodnotenia stavu informatizácie týchto služieb zaviedla Rada európskej únie úrovně pre hodnotenie týchto kategórií. Každá z kategórií uvedených v Tab. 1.1 je hodnotená na jednej z piatich úrovní. Kategórie sú uvedené v Tab. 1.2

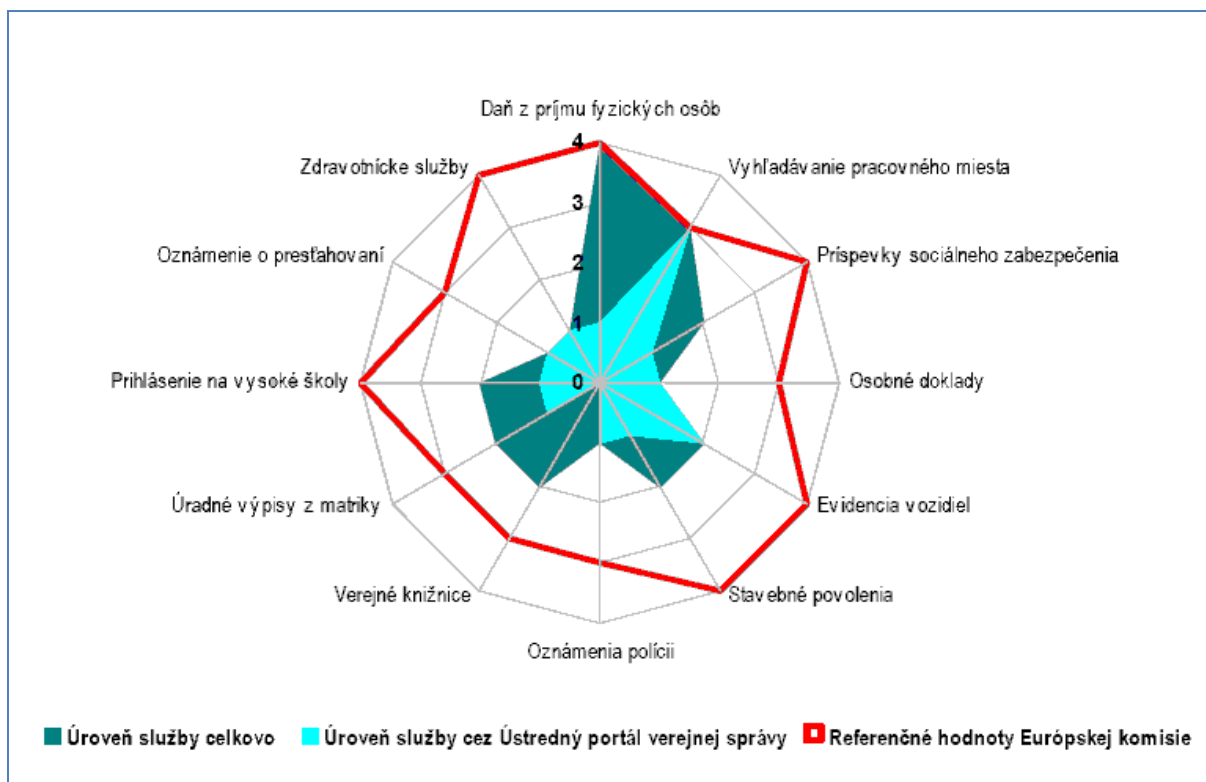
Tab. 1.2 Úrovně hodnotenia služieb (58)

Úroveň	Definovanie úrovne služieb
0. Bez online pripojenia	Poskytovateľ služby (ďalej len „poskytovateľ“) je bez online pripojenia (nemá verejne prístupnú internetovú stránku), alebo na verejne prístupnej internetovej stránke poskytovateľa sa nenachádzajú informácie potrebné na začatie poskytovania príslušnej verejnej služby. Občan/podnikateľ (ďalej len „klient“) realizuje vybavenie príslušnej služby "papierovým" spôsobom.
1. Informatívna	Na verejne prístupnej internetovej stránke sú dostupné informácie pre zákazníka, napr. kontakt (poštová alebo elektronická adresa inštitúcie poskytujúcej danú službu, prípadne mená konkrétnych pracovníkov), úradné hodiny, dokumenty a ďalšie náležitosti, ktoré sú potrebné pre začatie administratívneho spracovania príslušnej verejnej služby.
2. Jednosmerná interakcia	Z verejne prístupnej internetovej stránky si môže klient stiahnuť tlačivá, formuláre alebo iné dokumenty potrebné na začatie administratívneho spracovania príslušnej verejnej služby. Stiahnuté príslušné tlačivá klient vyplní, zabezpečí k nim prílohy a po skompletizovaní ich zašle alebo osobne doručí príslušnému spracovateľovi služby. Spracované rozhodnutie si vyzdvihne osobne alebo poštou.
3. Obojsmerná interakcia	Pomocou verejne prístupnej internetovej stránky je možná vzájomná komunikácia (interakcia) medzi poskytovateľom na jednej strane a klientom na strane druhej. Znamená to, že klient môže nielen získať tlačivá potrebné na využitie príslušnej verejnej služby, ale prostredníctvom tej istej verejne prístupnej internetovej stránky môže tieto vyplnené tlačivá aj späťne odoslať.
4. Transakčná	Na verejne prístupnej internetovej stránke má klient možnosť kompletne elektronicky spracovať príslušnú službu (vrátane sledovania prijatia rozhodnutia a uskutočnenia finančnej transakcie). Poskytovaná služba sa realizuje bez priameho kontaktu klienta. Nahradzuje osobný alebo poštový kontakt medzi poskytovateľom a klientom. Takéto spracovanie príslušnej služby si nevyžaduje ďalšie administratívne „papierové“ konanie.

V súčasnosti sa začínajú v niektoré služby zaradzovať do 5. kategórie tzv. proaktívna úroveň. Služba na tejto úrovni je proaktívna smerom k občanovi. Verejná správa v prípade vzniku životnej udalosti, o ktorej vie, môže sama voči občanovi vystupovať aktívne. Teda nie občan kontaktuje verejnú správu, ale opačne. Nie každá z hodnotených služieb je schopná proaktívnej úrovne. Stav služieb pre občanov v rokoch 2005 a 2007 je možné vidieť na Obr. 1.14 a Obr. 1.15. Stav služieb pre podnikateľov za rovnaké obdobie je v prílohe (Príloha 3 a Príloha 4).

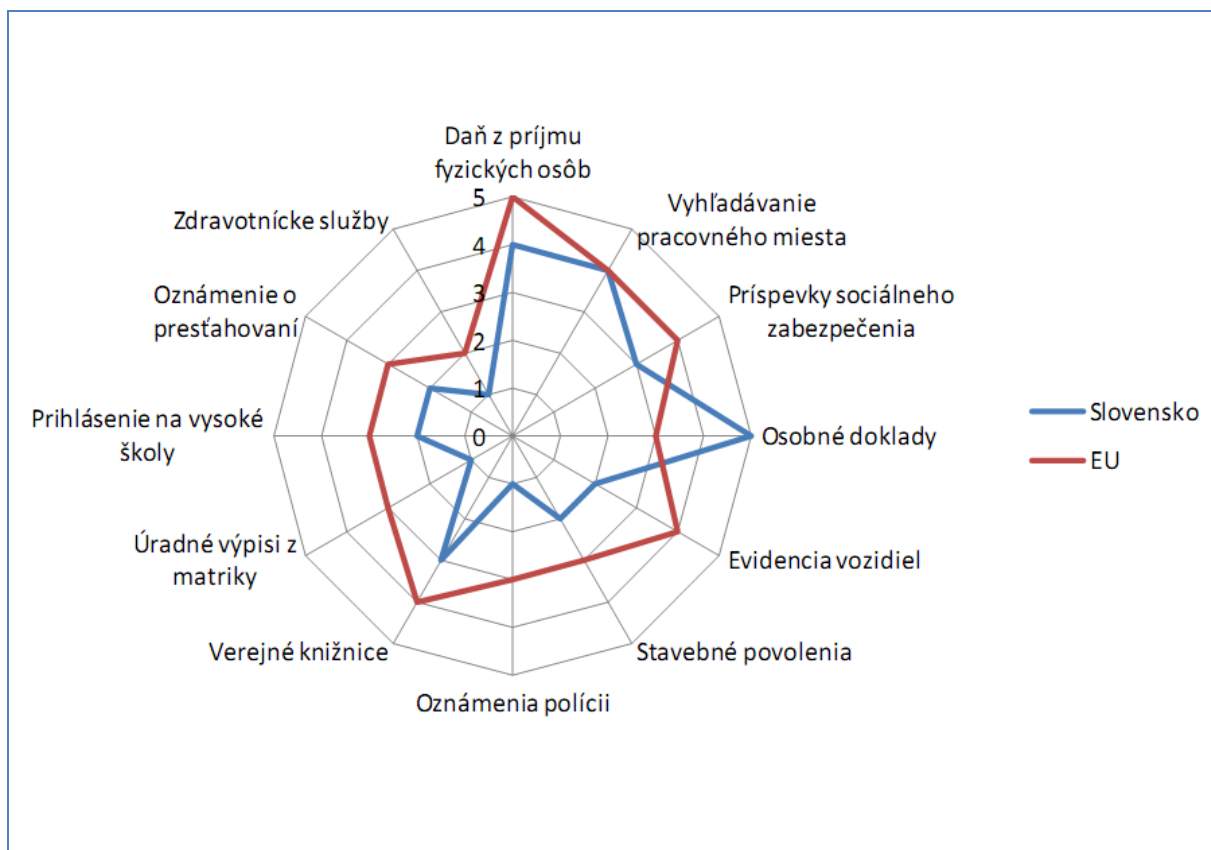


Obr. 1.14 Stav služieb pre občanov, 2005 (48)



Obr. 1.15 Stav služieb pre občanov, 2007 (58)

Z grafov na Obr. 1.14 a Obr. 1.15 je vidieť, že za dva roky nezmenili svoju úroveň celkovo 6 služieb, o jednu úroveň sa zlepšili 4 služby. Služba vyhľadávanie pracovného miesta postúpila v hodnotení o dve miesta a paradoxne služba verejné knižnice sa podľa hodnotenia o dve úrovne zhoršila.



Obr. 1.16 Stav služieb pre občanov 2009 (vlastný prepočet podľa (10))

Koncom roku 2009 zverejnila Európska komisia v poradí ôsme hodnotenie elektronických služieb v krajinách EÚ. Prepočítané výsledky je možné vidieť na Obr. 1.16. V tomto hodnotení bola zavedená aj spomínaná piata úroveň hodnotenia služby (proaktívna úroveň), pričom táto úroveň nie je aplikovateľná na všetky služby (na obrázku nie je znázornená). Podľa indikátora úplne elektronických služieb bol priemer EÚ 27+ 71% (pri poslednom meraní v r. 2007 bol tento údaj 59 %) Slovensko dosiahlo v tomto indikátore 55 %. (v roku 2007 malo Slovensko plne on-line 35 % služieb). Toto hodnotenie stavu služieb má v súvislosti s integráciou samosprávy a aj verejnej správy nedostatok v tom, že je orientované na občana resp. podnikateľa. Hodnotenú nie sú možnosti, ktoré majú verejné správy pri vzájomnom prepájaní v rámci Európskej únie (ani v rámci jednej krajiny). Kvôli špecifickej povahe výkonu verejnej správy, ktorá je často ovplyvňovaná politickými rozhodnutiami, sa môže stať, že za účelom elektronizácie hodnotených služieb sa vytvorí iba elektronické rozhranie poskytovanej služby, pričom jej vykonávanie na pozadí ostane rovnako neefektívne ako predtým.

1.5.2 Internetizácia a informatizácia samospráv

Na základe analýzy samosprávneho prostredia vykonanej ZMOS v auguste – septembri 2004 sa zistil takýto stav v procese informatizácie a internetizácie samospráv:

Väčšina samospráv je vybavená nevyhovujúcimi IT, veľká časť, najmä obce s počtom obyvateľov do 500 nie sú vybavené IT vôbec. Digitálna gramotnosť pracovníkov samospráv je ne veľmi nízkej až nedostačujúcej úrovni. Mnohé samosprávy nie sú pripojené na internet. Samosprávy nemajú vlastné webové stránky ani mailové kontakty (65).

V ankete boli položené samosprávam otázky týkajúce sa stavu ich informatizácie. Niektoré grafické výstupy je možné nájsť aj v prílohe. Z tejto analýzy získalo ZMOS nasledujúce informácie (65):

- Väčšina samospráv je vybavená počítačom
- 60% počítačov bolo kúpených za posledné dva roky
- 30% samospráv požíva operačný systém Windows 95 a MS DOS
- 43% využíva Windows 98
- 31% používa textový editor T602
- 76% samospráv nemá vlastnú webovú stránku
- 31% nemá pripojenie na internet

Podľa prieskumu v roku 2004 iba 34% samospráv nemalo pripojenie na internet. Aj keď podobný novší prieskum už nebol zverejnený predpokladáme, že percento samospráv bez internetu je minimálne a zanedbateľné.

1.5.3 Existencia internetových stránok samospráv

Jedným z prvých nevyhnutných krokov pri informatizácii samospráv je existencia internetových stránok, alebo portálov. Monitoring inštitútu pre verejné otázky (97) ukázal, *spomedzi všetkých 2 933 obcí, miest a mestských častí, disponuje vlastnými internetovými stránkami iba 1 047, teda 36 %. Zvyšných 64 % obcí a miest je tak vo vzťahu k občanom offline. Ukázalo sa, že nízka miera internetizácie je predovšetkým problémom obcí, na rozdiel od všetkých 138 miest a 8 samosprávnych krajov, ktoré vlastné stránky už prevádzkujú. Obce pritom zápasia s dostupnosťou elementárnych potrieb, ako je počítač či pripojenie na internet.*

Tento monitoring bol vykonaný pred dvoma rokmi. Nehodnotil úroveň týchto stránok ani či sa jedná o statickú internetovú stránku, alebo ide o portál, ktorý občanovi umožňuje elektronickú komunikáciu s mestom resp. obcou. Existencia stránok sa preverovala existenciou domény, na ktorej mesto alebo obec zverejňovala informácie.

1.5.4 Benchmarking miest

Benchmarking, všeobecne, sa považuje za nástroj Nového verejného manažmentu (New public management), je to proces porovnávania sa s tým čo je považované za najlepšie. V júny 2007 bol realizovaný projekt pod názvom Benchmarking miest. Bol výsledkom spolupráce organizácie MESA 10, Únie miest Slovenska a spoločnosti MIM, s.r.o. Zámerom benchmarkingu bolo porovnať vybrané mestá s cieľom identifikovania podpriemernej, priemernej alebo nadpriemernej hodnoty výkonnosti spracovania jednotlivých druhov agendy úradov (61).

Projekt zbieral údaje z dvanástich miest v 256 ukazovateľoch zatriedených do 19-tich domén. Ukazovatele sa týkali všetkých druhov agendy úradov. Bola vytvorená metodika, ktorá tieto ukazovatele vybrala a zahrnula do meraní.

Z pohľadu témy dizertačnej práce a hodnotenia samospráv v oblasti informačného zabezpečenia je z projektu relevantná oblasť „administratíva“ a v nej ukazovatele:

- Vybavenosť úradu výpočtovou technikou
- Internetová rýchlosť siete
- Úkony, ktoré občania môžu vybaviť cez internet

1.5.5 Analýza v rámci štúdie uskutočniteľnosti OPIS

Podľa tejto štúdie, ktorej referenčná architektúra bola popísaná v podkapitole 1.3.11, má verejnosť v súčasnosti obmedzenú možnosť vykonávať úkony elektronicky. Používatelia majú väčšinou možnosť stiahnuť si zo stránky tlačivo potrebné pre realizáciu služby, ktoré si môžu vytlačiť. Samotné úkony musia byť v konečnom dôsledku riešené osobnou návštevou kancelárie prípadne odovzdaním na podateľňu. Korešpondencia prebieha klasickou poštou prípadne e-mailom.

Najpoužívanejšie informačné systémy sú systémy pre vnútornú správu – interné IS (podkapitola 1.1.5) ako napríklad účtovníctvo, personalistika, mzdy. Ďalšou skupinou sú webové portály určené na všeobecné informovanie verejnosti a prezentáciu miest.

Táto analýza ďalej poukazuje na to, že *súčasná architektúra IS v mestách nevyužíva spoločné komponenty ÚPVS a integrácia s nimi je plánovaná v budúcnosti* (11). Architektúra súčasných IS neobsahuje medzi vrstvu (middleware) (Príloha 5) a jej komponenty. Komponenty tejto vrstvy zabezpečujú interoperabilitu vnútorných systémov a zabezpečujú aj interoperabilitu s externými systémami. Iniciatívy na nasadenie týchto komponentov sú podľa uvedenej štúdie väčšinou orientované na nasadenie webových služieb.

2 Ciele a metódy skúmania

V predchádzajúcej teoretickej časti sme urobili rozbor aktuálneho stavu v SR a vo svete. Poukázali sme na niekoľko nedostatkov a príležitosti pri rozbere legislatívneho rámca ako aj pri hodnotení stavu informatizácie samosprávy v podkapitole 1.5. Prehľad súčasného stavu v iných krajinách EÚ nám poskytol v prevažnej väčšine úspešné riešenia a príklady. Je to aj dôsledok toho, že krajiny publikujú predovšetkým svoje úspechy, neúspechy väčšinou neprekročia hranice krajiny. Prirodzene máme najbližšie k Českej republike a preto sme predovšetkým v ich riešeniach identifikovali nedostatky.

Základnou myšlienkou pri určovaní cieľa dizertačnej práce bolo vypracovať návrh prepojitelnosti územnej samosprávy takým spôsobom aby umožňoval prepojenie medzi samosprávami navzájom a umožňoval prepojiť samosprávy v SR s prostredím EÚ. Táto integrácia by mala zachádzať ďalej ako je integrácia na úrovni spoločných registrov. Ako sme naznačili, súčasné reformy verejnej správy sú sprevádzané využívaním prvkom Nového verejného manažmentu (NPM). Aby mohol byť občan ako zákazník čo najlepšie uspokojený je potrebné integráciu realizovať na pokročilejšej úrovni. Túto ďalšiu úroveň vidíme v integrácii procesov.

Dôležitým predpokladom, ktorý vyplynul z teoretického rozboru je, že EÚ odporúča vytvoriť rámce interoperability na úrovni štátov podľa odporúčaní a usmernení celoeurópskeho rámca interoperability. V tomto kontexte sa v nasledujúcej časti práce nebudeme zaoberať štandardizáciou voči niektorej z Európskych inštitúcií. Na elektronický systém EÚ budeme prizerať ako na jednotný systém. Vychádzajúc z týchto motivácií sme formulovali cieľ dizertačnej práce takto:

Cieľom dizertačnej práce je návrh riešenia systému elektronickej komunikácie na úrovni procesov medzi samosprávami na Slovensku a v rámci Európskej únie, využitím otvorených štandardov a implementácia vybraných častí navrhnutého systému použitím konkrétnych technológií.

Tento hlavný cieľ sme rozdelili na niekoľko podporných cieľov, ktorých spojením chceme dosiahnuť naplnenie hlavného cieľa.

I. Prvým podporným cieľom je stanovenie kritérií hodnotenia prepojenia informačných systémov. Na základe určených kritérií budeme analyzovať projekty, ktoré by mali umožňovať prepojenie samospráv so svojím okolím. Kritéria budú predstavovať ideálny stav prepojenia tak ako bol určený v hlavnom celi práce. Od výsledku tejto analýzy očakávame, že nám poskytne prehľad o súčasných problémoch a nedostatkoch v oblasti prepojenia IS.

II. Druhým podporným cieľom je určenie základných zložiek prepojenia miestnej samosprávy. Dekomponovať toto prepojenia na prvky tvoriace okolie a vnútorné prvky. Porovnáme tieto zložky s podobnými, ktoré je možné identifikovať v podnikovej praxi. Identifikujeme postupy, ktoré je možné pri integrácii systémov uplatniť v oboch oblastiach. Tieto princípy budú súčasťou všeobecného modelu pripojenia.

III. Tretím podporným cieľom je návrh všeobecného modelu pripojenia samosprávy do elektronického prostredia v rámci SR a EÚ. Pôjde o model na poskytovanie služieb samosprávy tak aby bol splnený hlavný cieľ dizertačnej práce. V tomto modeli bude samospráva schopná poskytovať služby v rámci celej EÚ a služby dostupné v EÚ aj využívať. V tomto návrhu zohľadníme existujúce návrhy a architektúry IS verejnej správy, ktoré už boli spomenuté v teoretickej časti. Tento model bude predstavovať referenčné riešenie pre ďalší rozvoj IS v miestnej samospráve smerom k integrácii.

IV. Štvrtým podporným cieľom, ktorý bude mať praktický prínos je implementácia funkcií navrhnutého modelu v podobe prototypu. Prototypy funkcií zohľadnia najnovšie skúsenosti s implementovaním informačných technológií. Budú demonštrovať praktickú funkčnosť vybraných vlastností navrhnutého modelu s použitím konkrétnych technológií. Riešenie prototypu bude obsahovať tú funkcionálnosť, ktorá vyplynie z návrhu modelu ako nosná časť.

2.1 Metodika práce a metódy skúmania

Objektom skúmania v hlavnej časti práce je miestna samospráva a jej možnosti prepojenia s okolím. Z teoretickej časti nám vyplynul smer, ktorým sa v súčasnosti ubera informatizácia miestnych samospráv. Ide predovšetkým o realizovanie projektov z Operačného programu informatizácia spoločnosti, pričom samotná informatizácia je chápaná ako súčasť modernizácie a táto ako jeden z prístupov Nového verejného manažmentu. V nasledujúcich kapitolách preskúmame okrem spomenutých OPIS projektov aj projekty, ktoré už implementované boli a používajú sa v praxi.

Základné postupy použité v tejto kapitole sú analýza, syntéza. Analýza a syntéza sú podľa P. Závodného (112) *párovou dvojicou metód, z ktorých sa spravidla žiadna nepoužíva samostatne*. Analýza znamená myšlienkové rozčlenenie zložitej skutočnosti na jednotlivé časti. Syntéza je v porovnaní s analýzou opačný proces a má analýzu dopĺňať. Spája časti, vzťahy a súvislosti, vyčlenené analýzou do jedného celku. V prípade analýzy používame predovšetkým klasifikačnú analýzu, zisťujeme znaky a vlastnosti zložiek určitého celku, na základe ktorých sú podobné alebo zhodné. Takúto klasifikáciu realizujeme zhora tzv. analytická klasifikácia. Rozkladáme celok, predstavujúci prepojenie samosprávy na podmnožiny, kým nedospejeme k takým prvkom, ktoré sú rovnorodé a prehľadné.

Druhou formou analýzy je funkcionálna analýza. Preskúmali sme funkcie zložiek v rámci navrhovaných a existujúcich systémov predovšetkým zo štúdiu uskutočniteľnosti. Metódy systémovej analýzy sme využili v teoretickej časti práce pri vyslovovaní vlastných záverov na skúmanú problematiku.

Ďalšou použitou metódou je abstrakcia, ktorá zohľadňuje dva myšlienkové postupy. Odhliadame od toho čo je v daných súvislostiach nepodstatné a vyčleňujeme to čo je v daných súvislostiach podstatné. S abstrakciou je úzko späté indukcia a dedukcia. Klasicky sa indukcia chápe ako postup od jednotlivého k zvláštnemu až všeobecnému tj. podstatnému a dedukcia ako postup od všeobecného k zvláštnemu až jednotlivému (29). Indukcia a dedukcia budú sú v práci uplatnené na zovšeobecnenie záverov.

Z vedeckým metód používame vo fáze empirického skúmania nepriame pozorovanie. Na skúmanie niektorých projektov prepojenia samospráv sme využili sprostredkované informácie z dostupných zdrojov. Priamym pozorovaním sme preskúmali predovšetkým portálové riešenia prepojitelnosti samospráv. Aplikáciou uvedených metód a postupov sme navrhli riešenie komunikácie samospráv na úrovni procesov, ktoré sme si stanovili ako cieľ dizertačnej práce.

3 Výsledky práce a diskusia

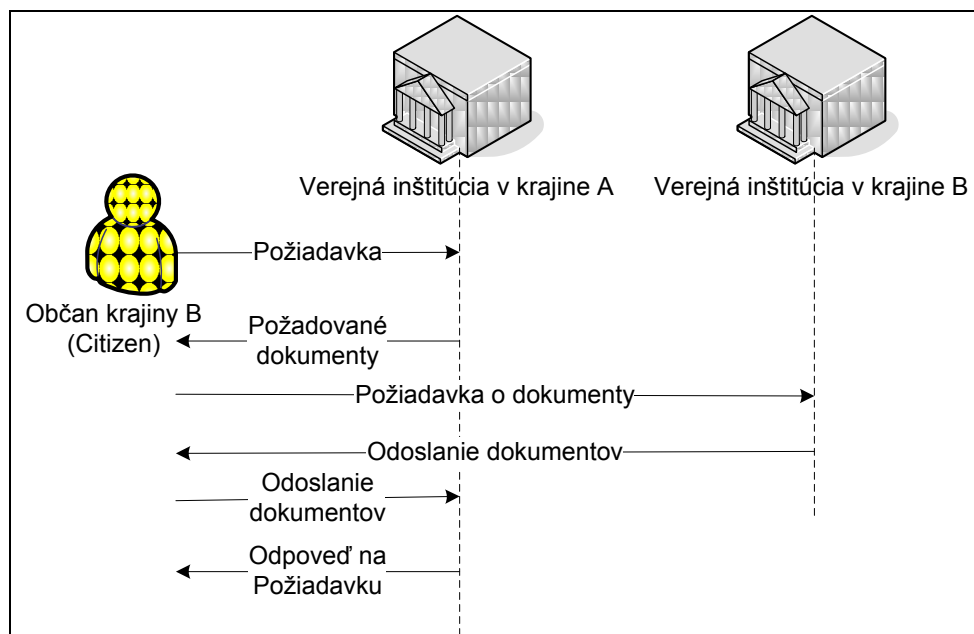
3.1 Analýza prepojitelnosti miestnych samospráv

Súčasťou návrhu vlastného riešenia je analýza súčasných projektov, ktoré by mohli byť využité vo vlastnom návrhu. Tieto projekty by mali plniť obdobnú funkciu ako tá, ktorú sme stanovili ako hlavný cieľ práce. Porovnaním so stanovenými kritériami overíme do akej miery sú schopné naplniť definované požiadavky prepojitelnosti.

3.1.1 Charakteristika objektu skúmania

Súčasný stav integrácie činností v procese spracovania požiadavky občana (podnikateľa) schematicky znázorníme a popíšeme na jednoduchom modelovom príklade, ktorý bol naznačený aj v úvode dizertačnej práce.

Občan krajiny B požiada v krajine A o službu. Túto situáciu sme znázornili na Obr. 3.1. Administratíva krajiny A požiada občana o doplnenie dokumentov, ktoré chýbajú, alebo sú v cudzom jazyku. Tieto dokumenty pochádzajú z krajiny B. Občan požiada domovskú inštitúciu o chýbajúci dokument, kde sa môže dostať do stavu, že k jeho vybaveniu bude potrebovať získať ďalší dokument (nie je znázornené na obrázku). Tieto dokumenty musí občan získavať buď osobne návštevou príslušného úradu, alebo v lepšom prípade elektronicky. V tomto procese kompletizovania dokumentov dochádza k opakovanému zadávaniu tých istých údajov občana, pričom v niektorých krokoch potrebuje občan čiastkové dokumenty, ktoré nie sú relevantné k výsledku jeho požiadavky. Popísaná situácia je aplikovateľná aj v rámci jednej krajiny.



Obr. 3.1 Interakcia občana v cudzom štáte

V nasledujúcich podkapitolách sú stanovené kritéria, na základe ktorých analyzujeme, či proces, ako bol popísaný vyššie, je možné uskutočniť tak, aby chýbajúce dokumenty mohli byť vyžiadané v jeho mene, a teda bez jeho priamej účasti vo verejnej inštitúcii krajiny B. Takáto forma vyžiadania dokumentov, vyžaduje aby prepojenie samosprávy so svojím okolím spĺňalo definované kritéria.

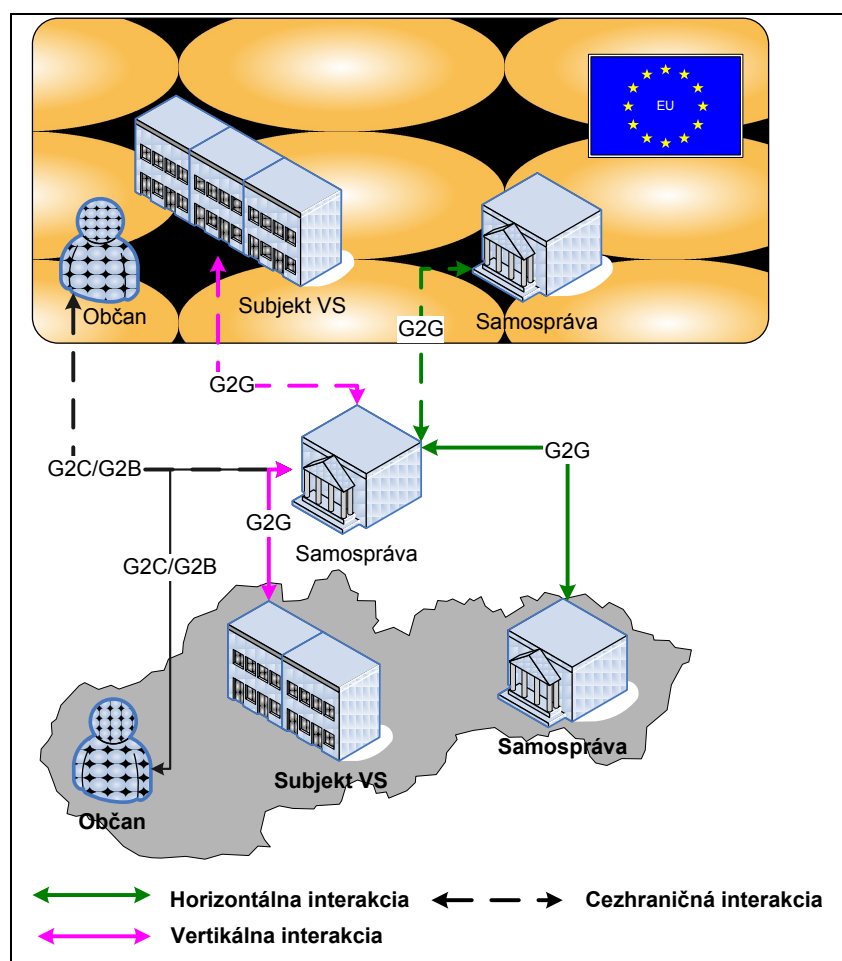
V nasledujúcich podkapitolách sme urobili analýzu existujúcich projektov, na základe týchto kritérií, ktoré by mohli umožniť integráciu samosprávy. Overíme, či spôsob akým tieto projekty poskytujú služby občanom je iný ako na Obr. 3.1. Vyžiadanie chýbajúcich dokumentov v mene občana je forma prepojenia, ktorú chceme dosiahnuť splnením cieľa dizertačnej práce. V analýze budeme posudzovať čiastkové možnosti, ktoré by mali smerovať k plne integrovanej forme poskytovania služieb samosprávou.

3.1.2 Kritéria hodnotenia prepojenia samospráv

V tejto podkapitole sa dostávame k samotnému vlastnému zhodnoteniu projektov na prepojenia samospráv. Aby sme mohli analyzovať aktuálny stav prepojenia samospráv, v zmysle definovaných cieľov dizertačnej práce, definujeme prepojenie, ktoré budeme považovať za cieľové alebo referenčné. Toto prepojenie je charakteristické niekoľkými atribútmi a malo by odstraňovať neefektívny spôsob, na ktorý sme poukázali na začiatku predchádzajúcej kapitoly (Obr. 3.1). Atribúty sú na sebe závislé a môžu nadobúdať niekoľko hodnôt:

- Úroveň prepojenia (podkapitola 3.1.2.3)
- Typ interakcie v prepojení (podkapitola 3.1.2.1)
- Orientácia prepojenia (podkapitola 3.1.2.2)

Najprv bližšie definujeme referenčné prepojenie a hodnoty atribútov, ktoré musí dosahovať a v podkapitolách tieto atribúty bližšie špecifikujeme. Referenčné prepojenie samosprávy sme znázornili na Obr. 3.2. Za cieľové prepojenie samosprávy budeme považovať to, ktoré umožňuje interakciu G2G a G2C (podrobnejšie sú typy interakcií popísané v podkapitole 3.1.2.1) pričom táto komunikácia nie je obmedzená na účastníkov zo SR, ale interakcia medzi subjektmi je možná aj cez hranice. Okrem typu interakcie musí prepojenie umožňovať minimálne tzv. obojsmernú interakciu tj. úroveň 3. Orientácia prepojenia má byť orientovaná v oboch rovinách (podkapitola 3.1.2.2) horizontálne aj vertikálne. V strede obrázka je samospráva, ktorá je prepojená so svojim okolím. Na obrázku sme kvôli prehľadnosti nezachytili požiadavku tretej úrovne pre obojsmernú interakciu.



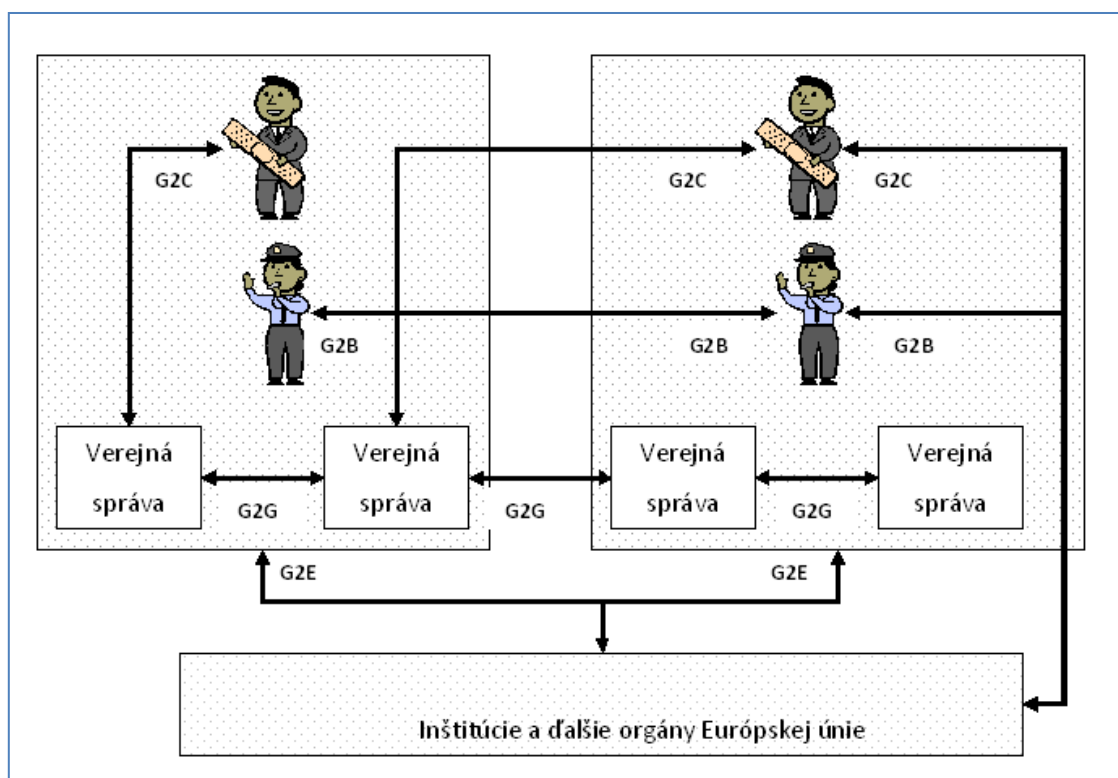
Obr. 3.2 Referenčné prepojenie samosprávy

Na základe týchto definovaných atribútov sme zhodnotili aktuálny stav projektov, ktorých zameranie považujeme za formu prepojenia samosprávy s ostatnými subjektmi z okolia samosprávy. Jednotlivé atribúty budú vysvetlené v ďalších kapitolách. Podkapitoly, ktoré analyzujú súčasný stav prepojenia sme rozdelili do dvoch podkapitol z pohľadu toho, či analyzovali existujúce možnosti, ktoré sú realizované výhradne v prostredí SR, alebo ich pôsobnosť prekračuje hranice SR, resp. sú vytvorené mimo územia SR.

3.1.2.1 Typy interakcií vo verejnej správe

Nasledujúce typy interakcií nie sú špecifické iba pre samosprávu. Tieto interakcie môžu prebiehať medzi ktorýmkoľvek subjektmi verejnej správy a teda aj samosprávy.

V závislosti od druhu poskytovanej služby (pojem služba bude vysvetlený neskôr), môže zložitosť procesu jej zabezpečenia pozostávať z jednoduchého procesu v rámci jednej organizácie, alebo z postupnosti procesov pokrývajúcich viaceré zložky verejnej správy medzi Slovenskom, členskými štátmi Európskej únie a inštitúciami Európskej únie. Elektronizácia verejnej správy sa netýka iba Slovenska, ale predovšetkým celého európskeho priestoru. Hlavnými prijímateľmi služieb sú občania, podnikatelia, ale aj verejná správa (Obr. 3.3).



Obr. 3.3 Celoeurópsky rámec interoperability (49)

Niekoľkokrát sme uviedli, že cieľom informatizácie vo verejnej správe je spokojný občan, orientácia na občana je dôležitá, no v dizertačnej práci považujeme za dôležité aby IS umožňoval prepojenie aj s inými subjektmi, nie iba prepojenie smerom k občanovi. Túto požiadavku odôvodňujeme tým, že pri prílišnom zameraní sa na komunikáciu občan - verejná správa, sa môže zabudnúť na interoperabilitu medzi systémami. Ak sa v požiadavkách na riešenie príliš vyzdvihuje potreba sprístupnenia služieb elektronickou cestou občanovi, môže sa stať, že v riešení sa nezohľadní nevyhnutnosť prepojenia s inou organizáciou a jej elektronickým prostredím. Na tento stav sa dá podľa (100) hľadiť tak, že ak každý systém je dostupný pre občana, formou napríklad portálového riešenia, potom aj jedna inštitúcia môže použiť systém inej organizácie v úlohe občana. Takýto vzťah medzi dvoma systémami považujeme za nedostatočný, pretože nie je plne automatizovaný a vedie k nutnosti mať v procese ľudský medzičlánok, ktorý prepíše požiadavku z jedného systému do iného, čím sa neodstráni redundancia zadávania údajov, iba sa presunie z občana na úradníka.

Na Obr. 3.3 sme rozdelili interakciu G2G na G2G a G2E, kvôli prehľadnosti. E predstavuje európsku inštitúciu. Pre potreby referenčného pripojenia sme tieto dve možnosti chápali ako jednu. Pre úplnosť uvádzame tabuľku s možnými označeniami, s ktorými sa dá v tejto oblasti stretnúť. Referenčné prepojenie vyžaduje všetky typy interakcií G2G, G2C a G2B. Interakcia typu G2G je najdôležitejšou v kontexte definovaného hlavného cieľa. Táto interakcia však môže vznikať na podnet G2B a G2C, táto sprostredkovaná interakcia bude definovaná v ďalšom texte.

Tab. 3.1 Typy interakcií - používané skratky

Skratka	Popis
G2C	G overnment to C itizen – Občan
G2B	G overnment to B usiness - Podnik alebo podnikateľ
G2G	G overnment to G overnment - Verejná správa
G2P	G overnment to P ublic -Občan a Podnik tj. zahŕňa G2C a G2B
G2E	G overnment to E uropean administration - Európske inštitúcie
G2A	G overnment to A ministration - všeobecne inštitúcia verejnej správy

3.1.2.2 Orientácia roviny prepojenia

Tento atribút je špecifický iba pre typ interakcie G2G. Pri ostatných typoch sa nevyskytuje.

- Horizontálne. Samospráva s inou samosprávou
- Vertikálne. Samospráva s inou organizačnou jednotkou verejnej správy (napr. ministerstvo)

Pri tejto charakteristike prepojenia sme do požiadaviek cieľového prepojenia zahrnuli obe možnosti. V oboch možnostiach je dôležité, že sa neobmedzujeme iba na rámec SR, ale zahrňame do nej aj subjekty verejnej správy v rámci celej EU.

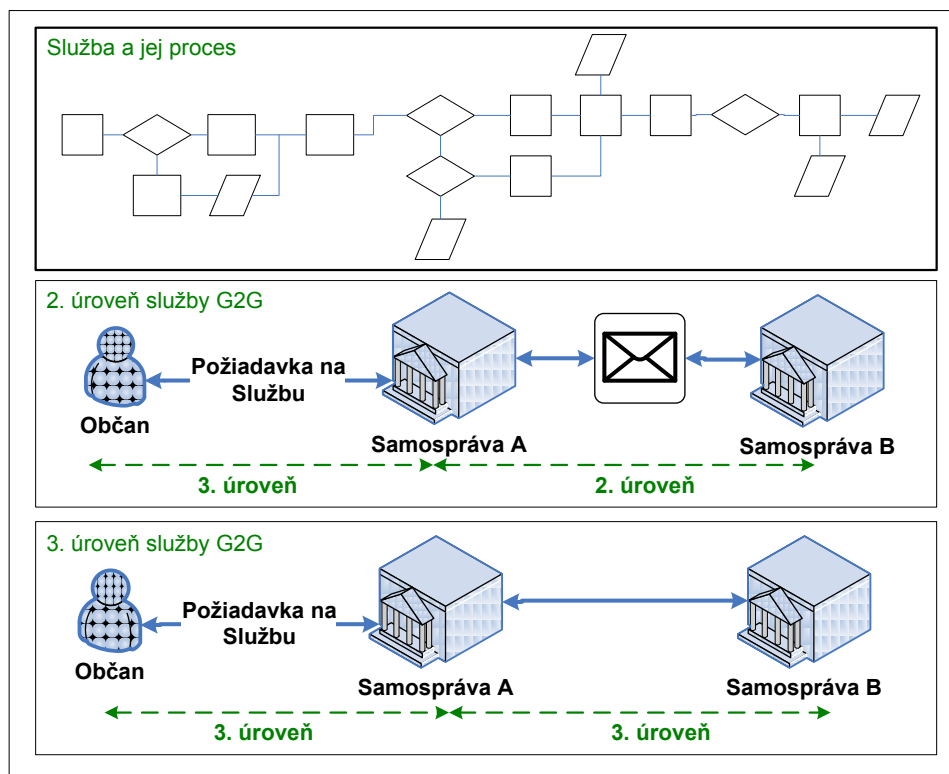
3.1.2.3 Úroveň prepojenia

V podkapitole 1.5.1 sme uviedli jednotlivé úrovne pre hodnotenie úrovne služieb poskytovaných verejnou správou. Definícia týchto úrovni je zameraná predovšetkým na komunikáciu G2C resp. G2B. Keďže referenčné pripojenie obsahuje požiadavku aby všetky typy interakcií boli minimálne na tretej úrovni, vysvetlíme, čo to znamená v prípade ostatných typov tj. G2G (G2E).

Tretia (požadovaná) úroveň je analogická k tretej úrovni poskytovania služieb v G2C (58). *Pomocou verejne prístupného prístupového bodu je možná vzájomná komunikácia (interakcia) medzi poskytovateľom na jednej strane a klientom na strane druhej. Znamená to, že klient môže nielen získať špecifikáciu formuláru potrebné na využitie príslušnej verejnej služby, ale prostredníctvom toho istého prístupového bodu môže tieto vyplnené formuláre aj spätne odoslať.*

Podstatná zmena v našej definícii je nahradenie slov internetová stránka prístupovým bodom. V prípade komunikácie systém – systém nie je potrebná prítomnosť internetovej stránky v grafickej podobe tak ako ju chápeme z pohľadu občana. Prístupový bod síce môže byť adresa dostupná v internete, jej zavolanie však nevráti grafickú reprezentáciu adresy (webovú stránku).

Ak pri vybavovaní občanskej požiadavky musí samospráva kontaktovať inú samosprávu, bez možnosti využiť napríklad elektronický formulár, potom pôjde o nižšiu úroveň služby v časti G2G aj keď občanovi sa služba javí na úrovni obojsmernej interakcií. Na obrázku Obr. 3.4 sme znázornili túto situáciu. Časť „služba a jej proces“ predstavuje procesný pohľad na vybavenie požiadavky. Tento proces môže v sebe obsahovať interakciu viacerých systémov. Za splnenie podmienky 3. úrovne budeme teda považovať situáciu uvedenú na obrázku úplne dole tj. aj komunikácia medzi dvoma samosprávami (orgánmi verejnej správy musí byť na 3. úrovni)



Obr. 3.4 Hodnotenie úrovne služieb pre interakciu G2G

3.1.3 Analýza projektov realizovaných v rámci SR

V rámci slovenskej republiky bolo realizovaných niekoľko projektov na prepojenie, integráciu, prípadne jednotné zastrešenie portálov samospráv. V tejto podkapitole analyzujeme, na základe stanovených kritérií, najvýznamnejšie z nich a poukážeme na ich výhody a hlavne nedostatky, ktoré vo vlastnom návrhu riešenia odstránime.

3.1.3.1 Projekt ISOMI

Projekt ISOMI (skratka informačný systém obcí a miest na internete) vznikol ako spoločná iniciatíva ZMOS a spoločnosti Trithem. Projekt predpokladal, že každá obec a mesto bude mať na internete svoju internetovú stránku.

Hlavným poslaním projektu ISOMI bolo podľa jeho tvorcov (44):

- informačno-technologická podpora
- informatizácia a internetizácia samospráv ZMOS
- tvorba integrovaného a jednotného Informačného systému obcí a miest na internete (ISOMI) a jeho zavádzanie do jednotlivých samospráv ZMOS ako príspevku oboch partnerov k budovaniu informačnej spoločnosti a e-governmentu v zmysle iniciatívy e-Europe.

Podľa V. Bačíka (5) vychádza projekt z troch hlavných bodov: *potreba kvalitných, aktuálnych a presných informácií, potreba prepojiť 3 základné prvky spoločnosti: firmy, samosprávy a ľudí ako aj snaha znížiť rozdiel periféria - centrum.*

Aktualizáciu údajov na stránke obce resp. mesta mal vykonávať pracovník samosprávy bez potreby hlbších technologických znalostí za pomoci špecializovaného softvéru. Medzi hlavné výhody, ktoré mal portál ponúknuť samosprávam patrili (44):

- vstupom do projektu ISOMI získa každá samospráva bezplatné napojenie na ďalšie systémy – ostatné samosprávy, firmy a pracovný trh na internete,
- napojenie na podnikateľskú časť spočíva v umožnení optimálneho hospodárenia každej samosprávy,
- prepojením na pracovný trh na internete sa vytvorí prehľadná ponuka a dopyt.
- pripraví verejnú správu na plynulú integráciu do administratívnych štruktúr EÚ
- projekt zabezpečí, uľahčí a rozšíri účasť verejnosti na správe vecí verejných a ich styk s orgánmi verejnej štátnej správy

Hodnotenie projektu uvádzame v minulom čase. Počas nášho výskumu v tejto oblasti sa ukázalo, že sa projekt nedokázal ujať, jeho posledná aktualizácia bola začiatkom roka 2005. Je možné, že niektoré obce môžu svoju časť portálu využívať dodnes, ale v celkovom pohľade hodnotíme tento projekt ako ukončený.

Z vymenovaných cieľov projektu, uvedených vyššie, by sa mohlo zdať, že poskytoval aj vertikálnu integráciu aj G2C/G2B integráciu v rámci európskej únie. Skutočnosť je skôr taká, že prepojenie v rámci európskej únie je na portáli realizované v podobe jednoduchých hypertextových odkazov na stránky inštitúcií EÚ.

Pre úplnosť dodáme, že v rámci tohto projektu mali byť realizované ešte ďalšie dva systémy, informačný systém firiem na internete (ISFI) a pracovný trh na internete (PTI).

Z hľadiska klasifikácie prepojenia, ktorú sme definovali v podkapitole 3.1.2 išlo v tomto projekte o horizontálnu integráciu samospráv s interakciou typu G2C a v menšom rozsahu poskytovaných možností aj o G2B.

3.1.3.2 Projekt e-obce

Projekt sa začal v praxi realizovať v septembri 2005 po založení a vzniku neziskovej organizácie TERRA GRATA, ktorá sa zameriava na poskytovanie verejnoprospešných služieb. Ich orientácia je smerovaná na regionálny rozvoj, predovšetkým na informatizáciu, zamestnanosť, sociálnu pomoc, prezentáciu kultúrnych hodnôt, vzdelávanie v oblasti čerpania pomoci z európskych iniciatív a podobne

Organizácia TERRA GRATA vykonala prieskum trhu a na jeho základe dospela k poznaniu, že viac ako 70 % obcí na Slovensku nemá vlastnú internetovú stránku. Navyše iné existujúce webové stránky obcí sú svojim obsahom rôznorodé a nejednotný adresár sťažuje vyhľadanie konkrétnej obce. Zámerom zhotoviteľov, resp. zriaďovateľov a prevádzkovateľov stránky je aj jej maximálna unifikácia tak, aby bolo možné získať vybrané agregované údaje za vybrané územie, ktorým môže byť okres, samosprávny kraj, alebo mikroregión.(90)

Projekt v súčasnosti neposkytuje prepojenia so zdrojmi na nadnárodnej úrovni. Jeho integračná úloha je napĺňaná na národnej úrovni v podobe hypertextových odkazov na národné inštitúcie a národné portály. Kvôli absencii jazykových mutácií nie je vhodný na pasívne prepojenie v rámci EÚ.

Tento projekt je na rozdiel od predchádzajúceho funkčný dodnes. Ponúka základné informácie o všetkých obciach na Slovensku. Portál ponúka pre obce rozšíriť základné informácie o aktuálne správy z obce, pridanie obecných dokumentov a informácií, prípadne fotografií. Projekt zastrešuje interakciu G2C (samospráv k občanom). Integráciu v tomto prípade nehodnotíme, nakoľko portál neumožňuje zaregistrovaným samosprávam vzájomnú komunikáciu.

3.1.3.3 Projekt mesto.sk

Projekt realizuje občianske združenie eSlovensko v spolupráci s Úniou miest slovenska ako nekomerčný projekt s hlavným cieľom informatizovať obecnú samosprávu (VÚC, mestá, mestské časti a obce). Projekt je portálový integrátor, ktorý zjednocuje rôzne aplikácie, obsahy a ponúka jeden prístupový bod. Skladá sa z viacerých podsystémov integrovaných v jednom celku (stránka konkrétneho mesta). Každá stránka mesta je ucelená, samostatná, ale pri tom rovnaká v štruktúre, funkčnosti a dizajne.

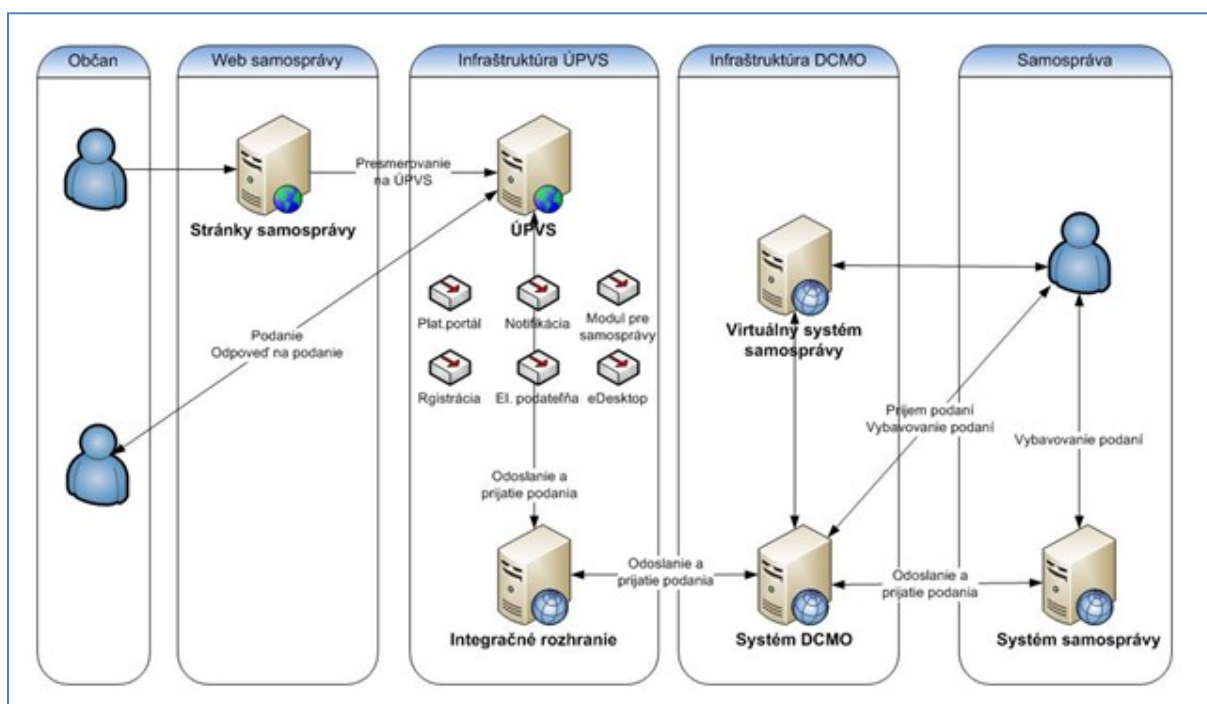
Podľa V. Bačíka (5) *má tento projekt za cieľ poskytnúť efektívny nástroj komunikácie medzi občanmi a samosprávou ako aj samosprávou navzájom. A ďalej by mal projekt pripraviť samosprávu na integráciu do administratívnych štruktúr Európskej únie. Tieto ciele neboli podľa našej analýzy implementované.*

Hodnotenie pre tento projekt je identické s hodnotením projektu e-obce.sk (podkapitola 3.1.3.2). Ide o typ interakcie G2C bez integrácie miest (samospráv) navzájom. Projekt rovnako neobsahuje jazykovú mutáciu.

3.1.3.4 Dátové centrum miest a obcí

Projekt Dátové centrum miest a obcí (DCMO) zahájila únia miest a obcí v spolupráci s neziskovou organizáciou eSlovensko v novembri 2007. Dlhodobým cieľom projektu je poskytovanie štandardných 150 elektronických služieb vo všetkých 2938 samosprávach (113). V rámci projektu sa má vybudovať spoločný centrálny bod pre samosprávy prepojený na ústredný portál verejnej správy.

Projekt bude spolufinancovaný z Operačného programu informatizácia spoločnosti a je v súlade s prioritami stanovenými v dokumente Stratégia informatizácie spoločnosti (podkapitola 1.3.4).



Obr. 3.5 Schéma komunikácie DCMO (113)

Proces elektronickej služby pozostáva z nasledujúcich krokov:

- Výber samosprávy a elektronickej služby. Výber samosprávy prebieha v ústrednom portáli VS a dostupné sú iba samosprávy, ktoré budú mať zmluvu o tomto spôsobe poskytovania služieb.
- Vyplnenie formulára. Pre prácu v ústrednom portáli VS je potrebné byť prihlásený. Táto skutočnosť potom zjednodušuje vyplnenie formuláru, pretože niektoré hodnoty je možné predvyplniť z údajov zadanych pri registrácii.
- Vytvorenie odpovede na formulár. Samospráva dostane podanie občana do svojho pracovného priestoru v systéme DCMO a žiadosť môže byť vybavená tromi spôsobmi:
 - Automaticky odpovie informačný systém samosprávy
 - Pracovník samosprávy vybaví podanie vo vlastnom IS samosprávy
 - Pracovník vybaví podanie prostredníctvom virtuálneho systému samosprávy.
- Prijatie odpovede občanom. Vytvorená odpoveď sa občanovi doručí pomocou elektronickej pošty alebo doručením do jeho elektronickej schránky v ústrednom portáli, prípadne sms správou.

Zo 150 identifikovaných služieb (služby boli identifikované v rámci štúdie uskutočniteľnosti pre OPIS), iba tri služby spadajú do pilotnej fázy - Informácia z evidencie obecnej zelene, Základná územno-plánovacia dokumentácia a Informácia o službách poskytovaných v oblasti sociálnych služieb (108).

Projekt je založený na dobrovoľnom zapojení sa samospráv do projektu. Ako bolo spomínané financovanie projektu by malo byť prostredníctvom operačného programu OPIS, pretože projekt spĺňa viacero výziev. Zároveň poukazuje (114) na skutočnosť, že v rámci operačného programu je vyčlenených na tento typ projektov taký objem prostriedkov, že nie je možné, aby sa ho zúčastnili všetky samosprávy a to aj za predpokladu, že by sa medzi uchádzačov rátali iba mestské samosprávy.

Z pohľadu typu interakcie ide o G2C. Súhlasíme s tvrdením (108), že prínosom projektu môže byť vytvorenie jednotných štandardov pre elektronicкую komunikáciu medzi občanom a samosprávou, samosprávami navzájom a samosprávou a štátnou správou. Existencia týchto štandardov ešte automaticky neznamená, že služby typu G2G budú súčasťou DCMO. Podľa našej analýzy sa to pre aktuálny stav projektu nedá predpokladať.

Z dostupných materiálov ďalej usudzujeme, že najvyššia úroveň služieb poskytovaných DCMO môže dosiahnuť tretiu úroveň tj. obojsmernú interakciu. Poskytovanie služieb na štvrtej úrovni by si vyžadovalo iný spôsob interakcie medzi portálom a samosprávou.

3.1.3.5 Projekt Access-eGov

V podmienkach Slovenska sa realizoval projekt Access-eGov, ktorý riešil prístup k službám elektronickej verejnej správy pomocou využitia sémantických technológií. Výsledky tohto projektu boli implementované v troch krajinách vrátane Slovenska, v podobe podpory územného plánovania a podpory získavania stavebného povolenia na úrade Košického samosprávneho kraja a v meste Michalovce. Cieľom pilotného projektu v týchto mestách bolo sprehľadniť a zefektívniť procesy získavania stavebného povolenia pre občanov a podnikateľov. Na proces vybavenia stavebného povolenia sa pozerá hlavne z pohľadu občana a čiastočne z pohľadu pracovníkov samosprávy, ktorý definujú pravidlá pre získanie povolenia. Tento projekt neriešil problém prepojenia samospráv.

Hlavným koordinátorom projektu bola Slovenská technická univerzita. Počas tohto projektu sa dosiahli aj relevantné výsledky, no zo žiadnym z nich sme sa pri analýze legislatívneho rámca nestretli. Je preto z pohľadu skúmania tejto oblasti zaujímavé, že sa tieto výsledky neprimietli napríklad do referenčného riešenia architektúry miest a sémantické technológie a koncepcie sa ani v novších dokumentoch nevyskytujú.

3.1.4 Analýza projektov realizovaných v rámci EÚ

Pri analýze existujúceho stavu prepojenia samospráv na európskej úrovni sme sa rozhodli zvoliť ako východiskový bod projekty, ktoré pochádzajú priamo z orgánov európskej únie. Tento postup sme zvolili preto, lebo predpokladáme, že medzi rôznymi krajinami môžu existovať lokálne projekty prepojenia. Tieto projekty však môžu byť postavené na základe miestnych legislatívnych, historických a politických súvislostiach, ktoré by boli ťažko aplikovateľné v podmienkach SR. Naopak projekty, ktoré boli vytvorené Európskou komisiou, by mali mať univerzálnejší charakter. Nebudú spĺňať špecifické podmienky iba pre niektoré krajiny, ale ich uplatnenie je možné v celej únii. Projekty, ktoré pochádzajú z krajín EÚ sme analyzovali v podkapitole 1.4.

IDABC je program európskej komisie, ktorý zastrešuje väčšinu projektov eGovernmentu v európskej únii. Z tohto projektu čerpajú dokumenty národného aj európskeho významu (Obr. 1.3)

3.1.4.1 Program IDABC

Program IDA vznikol v roku 1995 ako iniciatíva DG Enterprise Európskej komisie ako výsledok rozhodnutia Spoločenstva, pomocou ktorého sa vybudovala infraštruktúra IT, vypracovali spoločné formáty a integrovali podnikové procesy v EÚ. Jeho cieľom bolo budovanie infraštruktúr, zakladanie spoločných komunikačných formátov a pomoc v procese integrácie nových administratívnych postupov, založených na informačných a komunikačných technológiách.

Program prebieha vo viacerých fázach. Prvou bol program IDA, od roku 1999 program IDA II, v ktorom sa program profiloval viac ako eGovernment program, čím sa presunul dôraz zo sietí na služby. Od roku 2005 prebieha program IDABC. Od roku 2010 bude program pokračovať pod názvom ISA. (38). Memorandum o porozumení medzi Európskym spoločenstvom a SR o účasti v komunitárnom programe IDA bolo za SR podpísané v auguste 2003

Voľný preklad skratky IDABC je Interoperabilné (Interoperable) doručovanie (Delivery) služieb európskeho eGovernmentu administratíve (Administrations), podnikom (Business) a občanom (Citizens). Program patrí medzi komunitárne programy a je riadený riaditeľstvom európskej komisie pre informatiku (Directorate-General for Informatics (DIGIT)).

Program sa snaží využiť príležitosti ponúkané rozvojom informačných a komunikačných technológií s cieľom (38):

- Podnecovať a podporovať poskytovanie cezhraničných služieb verejného sektora občanom a podnikom
- Zlepšiť efektívnosť a spoluprácu medzi európskymi verejnými správami
- Prispievať k tomu, aby bola Európa atraktívnym miestom pre život, prácu a investovanie

Na dosahovanie týchto cieľov program IDABC vydáva odporúčania, vytvára hotové riešenia a poskytuje služby, ktoré majú pomôcť národným a európskym administratívam komunikovať elektronicky a poskytovať moderné verejné služby občanom a podnikom v Európe. V neposlednom rade sa program spolupodieľa na financovaní projektov.

Projekty programu IDABC sú zaradené do dvoch hlavných kategórií vzhľadom na to, či sú špecifické pre niektorú oblasť:

- Projekty všeobecného záujmu. Ide o projekty, ktoré implementujú služby v špecifickej oblasti
- Horizontálne opatrenia. Implementácia služieb infraštruktúry a služieb, ktoré nie je možné zaradiť k niektorej špecifickej oblasti.

Záber a počet projektov programu sú rozsiahle. Väčšina projektov sa aspoň okrajovo dotýka cieľa tejto dizertačnej práce, no väčšina projektov rieši konkrétnu oblasť. Zamerali sme sa hlavne na projekty, ktoré by mohli byť aplikovateľné v podmienkach slovenskej územnej samosprávy a tiež na projekty, ktoré môžeme považovať za formu prepojenia verejných správ v zmysle vymedzeného cieľa dizertačnej práce.

Projekty všeobecného záujmu sú zatriedené do deviatich oblastí, spolu 24 projektov. Horizontálne opatrenia sú zatriedené podľa cieľa opatrenia do šiestich blokov, spolu 32 projektov. V rámci tohto programu bol publikovaný aj v teoretickej časti spomínaný Európsky rámec interoperability. Napriek veľkému počtu projektov v rôznych oblastiach bola informovanosť v slovenských samosprávach nízka (7). Pritom súčasné projekty realizované napríklad programom OPIS sú založené na odporúčaniach tohto programu.

3.1.4.2 Portál Vaša Európa

Portál patrí medzi horizontálne opatrenia programu IDABC, medzi horizontálne paneurópske služby pre eGovernment. Cieľom portálu je poskytnúť jednotný vstupný bod pre občanov a podniky k administratívnym úkonom všetkých krajín EÚ. Všetky potrebné informácie sú zoskupené na jednom mieste, pričom sú cielene poskytované tak, aby pokrývali cezhraničnú dimenziu (24). Takýto prístup by mal pomôcť mobilite občanov a podnikov. Poskytované informácie sa delia na dve časti: Občania a podniky. Každá oblasť predstavuje informácie zodpovedajúce záujmom občanov, alebo činnostiam firiem.

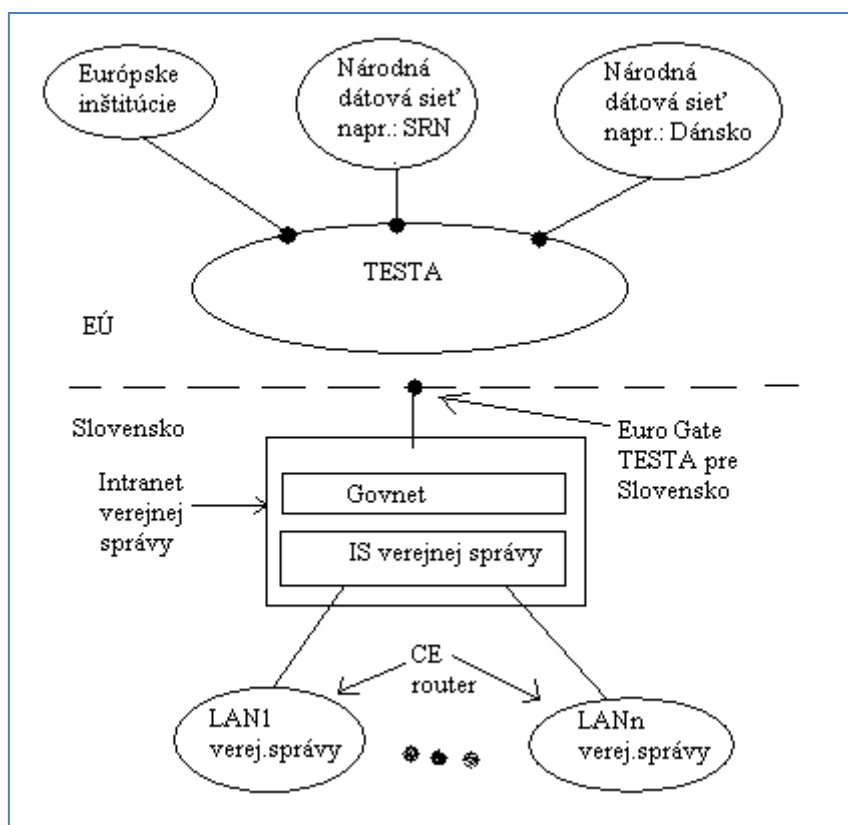
V slovenskej verzii portálu so o ňom píše (26): *Portál poskytuje jednotlivcom i podnikom praktické informácie o ich právach a možnostiach v EÚ*. Sústreďí sa na situácie z reálneho života bez obmedzenia hraníc, ako napr. na európskych občanov, ktorí si želajú žiť, alebo pracovať v inom štáte EÚ, či na európske firmy, ktoré sa chcú presťahovať, alebo otvoriť novú pobočku niekde inde v rámci EÚ.

Portál považujeme za informačný. Používatelovi portálu poskytuje informácie v základných kategóriách. Ide o informatívnu úroveň. Poskytované informácie na stránke nie je možné chápať ako informácie špecifické pre samosprávu. Interakcia portálu je G2C (Obr. 3.3), ale na rozdiel od portálov popísaných v podkapitole 3.1.3 je táto interakcia paneurópska.

3.1.4.3 Sieť TESTA

TESTA (Trans-European Services for Telematics between Administrations - Transeurópske služby pre telematiku medzi verejnými správami) je súkromnou IP sieťou Európskeho spoločenstva, ktorá vytvára komunikačnú infraštruktúru na prepojenie inštitúcií EÚ a členských štátov. TESTA poskytuje univerzálnu komunikačnú sieť vyhradenú na bezpečnú výmenu informácií medzi európskymi verejnými správami.(39)

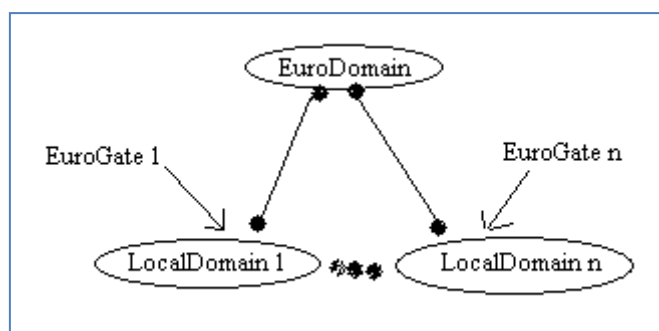
Cieľom siete TESTA je teda poskytovať telekomunikačné služby na výmenu dát potrebných na implementáciu európskych politik. Pripojenie k sieti TESTA je technologickým predpokladom k prevádzke mnohých sektorových sietí. Slovenská republika je k sieti TESTA II pripojená od decembra 2003.



Obr. 3.6 Pripojenie na sieť TESTA (32)

Architektúra TESTA je založená na troch základoch, ktoré sú (Obr. 3.7):

- EuroDomain (Euro Doména) – súbor elektronických služieb, ktoré sú poskytované v celej Európe s cieľom poskytnúť transparentné spojenie medzi jednotlivými lokálnymi doménami (LocalDomain) verejných správ členských krajín EÚ a európskych inštitúcií,
- LocalDomain (MiestnaDoména) – súbor elektronických služieb používaných národnými správami,
- EuroGate (EuroBraná) – plní sprostredkovateľskú úlohu medzi EuroDomain a LocalDomain.



Obr. 3.7 Základná doménová koncepcia siete TESTA (32)

V súčasnosti je sieť TESTA implementovaná využitím ešte vyššej bezpečnosti sTESTA. Ponúka zosilnenú podporu, lepšie zabezpečenie a lepšiu prístupnosť ako pôvodná sieť. Vysoká prístupnosť je zaručená kopírovaním všetkých dôležitých komponentov systému a implementáciou proaktívneho monitorovania celej štruktúry.

Z popísaného charakteru siete Testa vyplýva, že je vhodná iba na prepojenia administratív na úrovni štátnej správy. Prepojenie samosprávy na túto sieť by nebolo rentabilné. Prepojenie na sieť nedefinuje úroveň poskytovanej služby, nakoľko Testa je iba sieť a úroveň je závislá od služby, ktorá je na tejto sieti poskytovaná. Túto sieť je možné charakterizovať ako paralelný internet, takže možná úroveň nie je nijako obmedzovaná a v plnej miere závisí od konkrétnej služby.

Podobná charakteristika platí aj pre typ interakcie (Obr. 3.3), na rozdiel od predchádzajúcich možnosti prepojenia, ktoré boli typu G2C, konštatujeme, že v tomto prípade je možné pomocou siete realizovať pripojenia G2G a G2E. Bez ohľadu na typ služby poskytovanej na sieti, dá sa ťažko predpokladať priamy prístup občana alebo podnikov do prostredia tejto siete.

3.1.4.4 Projekt eMayor

Tento projekt bol realizovaný medzi štyrmi samosprávami v štyroch štátoch európskej únie. Samospráva alebo v projekte tiež označovaná ako municipalita bola definovaná ako malá alebo stredná vládna inštitúcia. Tento projekt bol realizovaný s podporou európskej komisie a firmy Deloitte. Hlavné zamerania projektu eMayor bola bezpečná výmena dokumentov medzi samosprávami. Tento projekt mal aj pilotnú prevádzku a bol podobne ako IPOM implementovaný pomocou open source technológií na platforme Java EE. Samotný projekt je open source a je ho možné stiahnuť z internetu a inštalovať.

Tento projekt predstavuje samostatné riešenie potreby vymieňania dokumentov medzi samosprávami. Ukazuje, že pomocou dostupných technológií je možné realizovať platformu, ktorá je využiteľná samosprávami, ktorých technologické zázemie spomedzi ostatných orgánov verejnej správy, dosahuje najmenšie rozmery (8). Z pohľadu samosprávy by išlo o systém, ktorý by bol oddelený od vlastného systému použitého v samospráve. V podmienkach Slovenska by týmto vlastným systémom mala byť implementácia referenčnej architektúry (RRA).

3.1.4.5 Projekt SemanticGov

Ďalším projektom, ktorý navrhuje riešenia v tejto oblasti je projekt SemanticGov – služby pre verejnú správu, ktorého hlavným cieľom je poskytovať integrované verejné služby občanom na národnej a pan-európskej úrovni s využitím sémantických webových technológií. Je to projekt, ktorý je financovaný Európskou komisiou, ktorého sa zúčastnilo 7 štátov a jeho trvanie je 40 mesiacov.

Tento projekt navrhuje riešiť prepojenie v podobe spoločnej platformy, pomocou ktorej inštitúcie verejnej správy komunikujú. Navrhuje teda podobne riešiť prepojenie nie priamo ale prostredníctvom brány, ktorá by dokázala prispôbovať elektronické prostredia zúčastnených strán. Projekt je zameraný na viacero menších odporúčaní pre jednotlivé vrstvy interoperability.

3.1.5 Typové aplikačné produkty pre samosprávy

Do komparácie riešení prepojenia samospráv sme sa zahrnuli aj typové aplikačné produkty, ktoré sú komerčne ponúkané samosprávam. Produkty sme vybrali na základe prieskumu a konzultácii s V. Vrzákom (100).

Typový aplikačný produkt alebo softvér je také riešenie IS, ktoré v sebe obsahuje moduly, ktoré sa dajú aplikovať u viacerých zákazníkov bez potreby úpravy softvéru. M. Lukaš (50) člení softvérové vybavenie (pre samosprávy) na:

- Operačný systém
- Aplikačný softvér
 - Typizovaný aplikačný softvér
 - Individuálny aplikačný softvér
 - Vývojové nástroje

Vybrané produkty sú typovým aplikačným softvérom a v zmysle definície v podkapitole 1.1.5 ide predovšetkým o interný informačný systém (členenie podľa podkapitoly 1.1.5). V tejto podkapitole preskúmame možnosti týchto produktov pre prípad ich uplatnenia ako vonkajších informačných systémov.

IS Korwin (firma Datalan, s.r.o.) má tieto vlastnosti (47):

- integrácia s produktmi skupiny Microsoft Office,
- modularita a možnosť rozširovania funkcionality informačného systému podľa požiadaviek zákazníka,

- komplexná ochrana a zabezpečenie pred neoprávneným prístupom a zneužitím údajov,
- centrálna správa databázy údajov,
- riadenie prístupových práv používateľov,
- centrálna archivácia a zálohovanie údajov.

Obsahuje tieto podsystémy: Ekonomický, administratívny, evidenčný a grafický podsystém a ďalej manažérsky a administratívny modul.

Integrovaný informačný systém MIS (firma A.V.I.S., s.r.o.) má tieto vlastnosti (1):

- architektúra klient - server
- relačná databázová technológia
- celosystémová komunikácia
- centrálna databáza
- výstupy vo formáte HTML
- komplexnosť, modularita, integrácia
- otvorenosť a modulárna rozširovateľnosť
- centralizovaná správa systému
- bezpečnosť, ochrana a zálohovanie údajov
- objekty aplikácie sústredené na jednom mieste (server)

Obsahuje tieto podsystémy: Administratívny, agendový, ekonomický a geografický subsystém. *Architektúra a databázová platforma IS MIS v prípade potreby - na základe súhlasu príslušných inštitúcií a v súlade s platnou legislatívou - umožní a garantuje prepojenia na centrálnu štátnu registru príp. štátny informačný systém v potrebnom rozsahu.*(1)

Informačný systém samosprávy – CG ISS (firma CoraGeo, s.r.o.) Informačný systém sa skladá (14) z evidenčných, ekonomických, administratívnych a geografických modulov. Zvlášť sa dodáva portálové riešenie, ktoré umožňuje prezerať informácie zo systému CG ISS prostredníctvom web prehliadača.

Žiaden z týchto produktov teda nepresahuje rámec interného IS. Okrem druhého spomínaného produktu, ktorý dáva sľub, že v prípade súhlasu sa systém dokáže integrovať s centrálnymi registrami a so štátnym informačným systémom (teraz verejným informačným systémom).

3.1.6 Výsledky analýzy existujúcich riešení podľa zvolených kritérií

Na začiatku kapitoly sme definovali požadovaný stav prepojenia. Vzhľadom na tento stav sme potom analyzovali súčasný stav, výhody a nevýhody jednotlivých riešení. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že väčšina riešení má tieto vlastnosti:

- Systém je chápaný ako internetová stránka, ktorej jediná integrácia s používateľom je zobrazovanie aktuálnych informácií. V ojedinelých prípadoch sa na stránkach nachádza možnosť stiahnutia dokumentov, alebo formulárov.
- Riešenia sú orientované na občana. V žiadnom existujúcom riešení sme nenašli možnosť integrácie s iným subjektmi verejnej správy. Výnimku v tomto tvorí projekt DCMO, v ktorom ide o veľmi jednoduchú formu integrácie s existujúcim ústredným portálom VS.
- Žiadny zo slovenských projektov nie je integrovateľný mimo územia SR a to dokonca aj pri tých najjednoduchších riešeniach, ktoré predstavujú internetovú stránku, chýba jazyková mutácia, ktorá by umožnila získavať informácie aj ľuďom, ktorí slovenčinu neovládajú.
- Typové aplikačné produkty sú vyvíjané hlavne pre potreby vnútornej správy a izolovanie od svojho okolia. Iba vo forme voliteľného rozšírenia je možné ich prepojiť so základnými registrami.

V Tab. 3.2 sme v prehľadnej podobe znázornili splnenie jednotlivých atribútov v jednotlivých analyzovaných projektoch.

Tab. 3.2 Prehľad prepojitelnosti projektov

Projekt/ Kritérium	G2C	G2C (cezhraničná)	G2G	G2G (cezhraničná)	G2G (vertikálna)	3. úroveň
ISOMI	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
e-obce	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Mesto.sk	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
DCMO	Áno	Áno	Áno	Nie	Áno	Áno
Access-eGov	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
Vaša Európa	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie
sTESTA	Nie	Nie	Nie	Áno	Áno	Áno
eMayor	Nie	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
SemanticGov	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie	Nie
TAP	Áno	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie

3.1.6.1 Požiadavky na návrh riešenia vyplývajúce z analýzy

Návrh riešenia stanovený ako cieľ dizertačnej práce bude zohľadňovať výsledky, ktoré boli popísané v analýze existujúcich riešení a v prehľade aktuálneho stavu. Zavádzanie princípov, ktoré pochádzajú z podnikovej praxe so sebou prináša aj isté špecifiká pre verejnú správu a samosprávu:

- Verejná správa nepôsobí v konkurenčnom prostredí
 - Cieľom aktivít verejnej správy nie je zisk, ale dobré fungovanie spoločnosti
- Štruktúra verejnej správy je zložitá (priestorovo, organizačne, kompetenčne)
- Verejná správa má navonok fungovať ako integrovaný systém
 - integrovaný vecne
 - integrovaný organizačne
 - integrovaný technologicky

Samosprávu môžeme, s istou mierou zjednodušenia, prirovnať k podniku. Chová sa autonómne, má svojich vedúcich predstaviteľov, ktorí rozhodujú o jej činnosti. Od podniku sa líši vyššie uvedenými špecifikami. Integrácia medzi samosprávou a jej okolím (inou samosprávou), je potom analogická k integrácii medzi dvoma podnikmi. Takáto integrácia so sebou prináša isté úskalia a niektoré z nich boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Obe zúčastnené strany by mali mať motiváciu aby dokázali zladiť svoje požiadavky.

Pri analýze existujúcich projektov sme zistili, že žiaden z nich sa nepribližuje k splneniu kritérií, ktoré sme definovali. Náš návrh nemôže byť postavený na týchto riešeniach. Bude však zohľadňovať pripravované projekty, ktoré budú realizované ako implementácia výziev v rámci OPIS a bude predstavovať také riešenie, ktoré splní kritéria stanovené v podkapitole 3.1.2, umožní sieťovú komunikáciu medzi procesmi. Toto riešenie bude využívať otvorené štandardy, čím dodrží odporúčania stanovené v legislatívnom rámci a zároveň využije to, čo je úspešné v iných krajinách. Hlavný dôraz bude na výmene dokumentov, ktoré by mali byť uznané za ekvivalentné k papierovým.

Jednotlivé samosprávy a iné inštitúcie verejnej správy používajú niekoľko desiatok rovnakých procesných postupov či služieb IS. Efektívnym riešením je teda také, ktoré umožní opakovateľne použiť základné moduly. Architektúra, ktorá umožňuje znovu používanie služieb je, už spomenutá, servisne orientovaná architektúra. Navrhované riešenie sa bude pridržať konceptov, ktoré SOA so sebou prináša.

Výsledný návrh má vlastnosti a funkcie, ktoré mu umožnia integrovať samosprávu so svojím okolím v rámci celej európskej únie. Funkcie navrhovaného systému vyplývajúce z kritérií, ktoré sme definovali pre hodnotenie existujúcich riešení:

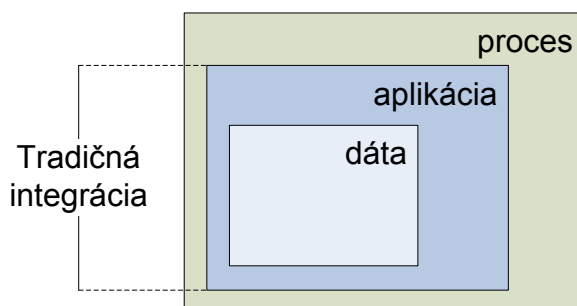
- Komplexné pokrytie typov interakcií. Pre toto pokrytie navrhujeme nasledujúce:
 - Horizontálne interakcie G2G v samosprávach. Zopakujeme, že ide o typ interakcie medzi dvoma samosprávami tak na národnej úrovni ako i európskej
 - Vertikálne interakcie G2G. Typ interakcie medzi samosprávou a orgánom štátnej správy.
 - Vertikálne interakcie G2E. Typ interakcie medzi samosprávou a inštitúciou európskej únie.
- Prepojitelnosť samosprávy bez ohľadu na úroveň zabezpečenia IKT. Tým chceme zabezpečiť univerzálnosť návrhu, tak aby sme explicitne nevylúčili napríklad malé samosprávy, ktorých zabezpečenie IKT je slabšie ako v krajských mestách.

Výsledkom analýzy v predchádzajúcich kapitolách je spresnenie cieľa dizertačnej práce. Riešenie integrácie samospráv bude zohľadňovať existujúce a referenčné riešenie architektúry pre informačné systémy miest. Ako vyplynulo z analýzy, toto referenčné riešenie neobsahuje prvok integrácie samospráv na úrovni procesnej integrácie. Výsledkom dizertácie bude systém, ktorý umožní integráciu samospráv v rámci európskej únie a zároveň bude predstavovať rozšírenie referenčnej architektúry tak aby umožňoval prepojenie samospráv aj v rámci Slovenska.

3.2 Návrh integrácie

Pri návrhu budeme vychádzať z predpokladu, že projekty realizované v rámci OPIS (podkapitola 1.3.11) budú implementované v podobe aká je navrhnutá v referenčnom riešení architektúry (RRA). Náš návrh preto budeme prirovnávať k týmto koncepciám, ktoré boli zverejnené. Riešenie budeme aplikovať na navrhované referenčné riešenie architektúry. Referenčná architektúra navrhnutá v štúdii uskutočniteľnosti (103) neobsahuje v sebe prvok integrácie na úrovni procesov. Preto prepojenie navrhnuté v dizertačnej práci bude predstavovať doplnok resp. rozšírenie RRA.

Základnou formou integrácie je zdieľanie dát, ktoré môže byť realizované replikáciou, alebo priamym prístupom do dátového úložiska. Integrácia dát umožňuje zdieľanie a distribúciu dát medzi databázovými systémami. Potreba interoperability je zahrnutá v aplikačnej integrácii, ktorá navyše obsahuje aj aplikačné pravidlá k zdieľanými dátam. Táto forma integrácie sa považuje za hlavnú zložku systémovej integrácie (Obr. 3.8). Najnovšou úrovňou integrácie je integrácia procesov. Táto forma integrácie umožňuje do procesov zapájať nevyhnutné ľudské interakcie (23). Prostredie výkonu verejnej správy je to, v ktorom sú tieto ľudské interakcie veľmi výrazné.

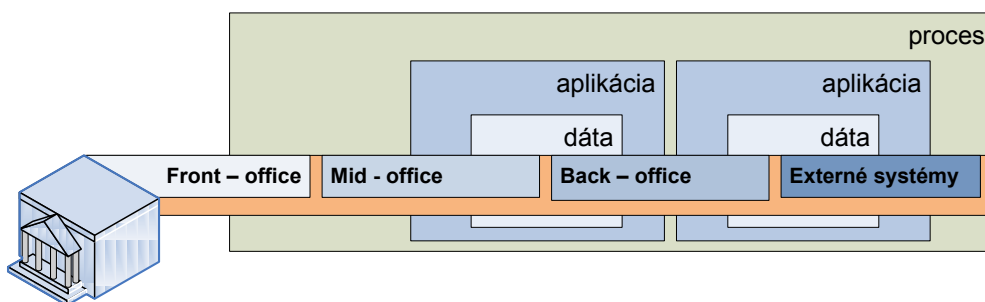


Obr. 3.8 Základné úrovne integrácie (23)

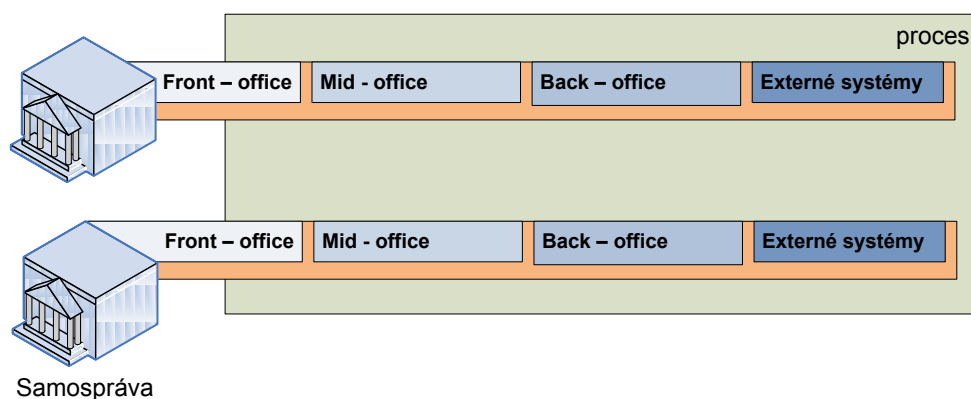
Vertikálna štruktúra predstavuje úrovne procesov úsekov správy od administrovania, správneho konania a rozhodovania cez normotvorbu až po strategické riadenie spoločnosti v rámci hierarchickej inštitucionálnej štruktúry verejnej správy. Horizontálna rovina predstavuje pohľad na procesy cez štruktúru verejnej správy na príslušnej horizontálnej úrovni úsekov správy.

Aplikovaním týchto úrovní na referenčné riešenie architektúry z OPIS sme znázornili na Obr. 3.9. Dátová integrácie prebieha na úrovni mid-office a back-office. Back-office vrstva obsahuje lokálne registre a operatívne dátové úložiska. V týchto dvoch vrstvách zároveň vidíme možnosť na realizovanie aplikačnej úrovne integrácie, predovšetkým medzi jednotlivými IS úsekov správy. Dátovú integráciu sme tiež znázornili medzi externými systémami a back-office vrstvou, kde podobne ako v predchádzajúcom prípade predpokladáme aj aplikačnú integráciu v závislosti od typu externého systému. Procesná integrácia je na obrázku znázornená prechádzajúc všetkými vrstvami architektúry.

Na ďalšom obrázku Obr. 3.10 sme znázornili procesnú integráciu zahrnutím dvoch subjektov. Z neho je zrejmé, že ak sú v procese zúčastnené viaceré subjekty, tak z procesného hľadiska ide o jeden proces, v ktorom jeho zložky navzájom komunikujú.



Obr. 3.9 Úrovně integrácie v návrhu architektúry

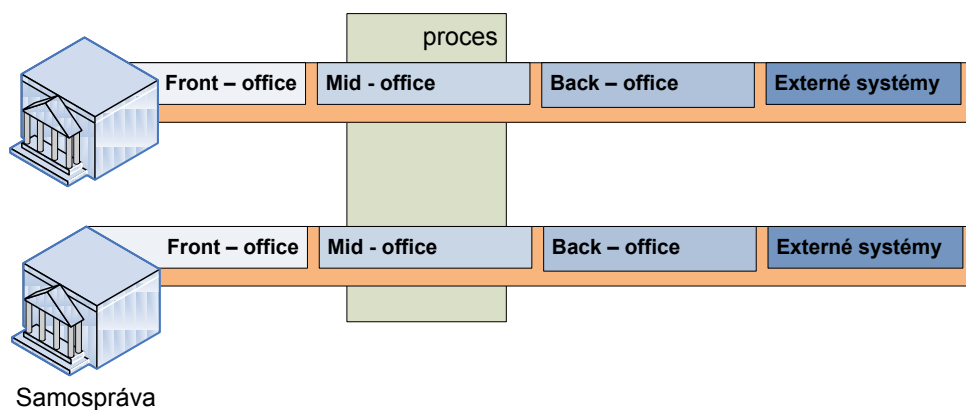


Obr. 3.10 Procesná integrácia samosprávy

Referenčné riešenie architektúry, obsahuje komponenty pre integráciu. Väčšinou ide o komponenty, ktorých úlohou je integrácia smerom dovnútra tj. integrácia procesov prebiehajúcich v samospráve. Možnosti prepojenia s okolím sú na týchto vrstvách:

Front-office, konkrétne modul IAM, Notifikačný modul, Platobný modul, eDesk a modul pre elektronické doručovanie. Tieto moduly sú označované spoločným názvom „spoločné moduly UPVS“.

Mid-office a moduly BPM, WFM, BRE. Práve táto vrstva je z pohľadu integrácie definovanej v tejto práci najdôležitejšia. Moduly sú označované spoločným názvom „procesná integrácia“. V návrhu koncepcie sa ďalej píše (103): *„Komponenty (BPM, WFM, BRE) na strane krajského mesta slúžia hlavne na integráciu procesov a komponentov na strane krajského mesta.“* Čo by predstavovalo použitie týchto modulov iba v rámci IS mesta. No návrh správne chápe túto vrstvu aj význam modulov a dodáva: *„ak proces na strane krajského mesta vyžaduje vyvolanie služby na centrálnej úrovni, z pohľadu krajského mesta ide o volanie atomickej služby. V prípade, že táto je riadená nástrojmi pre BPM, nie je tento fakt na strane krajského mesta relevantný“* Na základe tohto sme model procesného prepojenia upravili tak ako je znázornený na Obr. 3.11



Obr. 3.11 Integrácia samospráv na úrovni mid-office vrstvy

3.2.1 Servisne orientovaná architektúra

Z analýzy v predchádzajúcich kapitolách nám vyplynula SOA ako vhodný typ architektúry, čo je tiež zhodné s usmerneniami, ktoré sme identifikovali v legislatívnom rámci v podkapitole 1.3. Konkrétnym dokumentom, ktorý zasahuje až do fázy návrhu systému je výnos Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy. Výnos vymenováva povinné a odporúčané požiadavky na sieťovú komunikáciu. Povinné požiadavky sú tieto:

- Simple Object Access Protocol v1.2 (SOAP) pri komunikácii server-server v rámci jednej správy a komunikácii klient-server,
- webové služby ako riešenie prístupu klientskych aplikácií prostredníctvom Internetu na serverové aplikácie,
- protokolu Hypertext Transfer Protocol (http) na poskytnutie vrstvy webovej služby pre existujúcu serverovú aplikáciu,
- použitie jazyka Web Services Description Language (WSDL) na definíciu webovej služby,
- Universal Description, Discovery and Integration (UDDI) v1.0 na komunikáciu klient-server a adresárových služieb.

Povinnou požiadavkou pre integráciu dát je používanie jazyka XML, podľa špecifikácie W3C, pre dátové prvky na vstupe do informačného systému. Servisne orientovaná architektúra sa vo všeobecnosti skladá z prvkov, ktoré môžeme kategorizovať na prvky, ktoré zabezpečujú funkcie a prvky, ktoré zabezpečujú kvalitu služby (22). V prílohe (Príloha 8) je možné vidieť tieto prvky znázornené v prehľadnej schéme.

3.2.1.1 Procesný pohľad

Procesne orientované modely predstavujú významný zdroj zvyšovania výkonnosti organizácie a kvality jej služieb. Základom procesného prístupu je orientácia na zákazníka, v prostredí verejnej správy preorientovaná na občana, podnikateľa resp. iné inštitúcie verejnej správy.

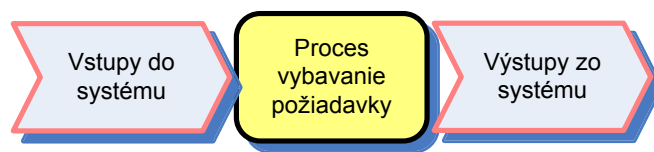
Proces (podnikový) je podľa T.H. Devenporta definovaný ako štruktúrovaná a merateľná skupina aktivít navrhnutá s cieľom vyprodukovať špecifický výstup pre konkrétneho zákazníka alebo trh. Kladie silný dôraz na tom ako je práca v podniku vykonaná, čo je v kontraste s produktovým pohľadom, v ktorom je dôrazom na tom aká práca je v podniku urobená (18). Všeobecne, okrem organizovania činností v špecializovaných funkciách (ako napríklad účtovníctvo) a sledovania práce, ktorá sa v týchto funkciách vykonáva, je dôležité pozerať sa na proces v jeho kompletnosti. Týmto spôsobom môžeme vytvoriť užitočný výsledok pre občana. *Ak dokážeme manažovať pravidlá procesov rýchlo, dokážeme sprístupniť viac vhodných produktov pre občanov* (15).

V samospráve, tak ako aj v štátnej správe či súkromnej firme sú určité procesy, ktoré sú charakteristické pre jednotlivé funkcie úrovne riadenia. Metodický pokyn Ministerstva financií SR na používanie odborných výrazov (62) definuje proces ako plynulú postupnosť vzájomne súvisiacich úkonov. V činnosti verejnej správy možno, z hľadiska aplikácie IKT, hovoriť o procesoch:

- primárnych, t.j. procesoch výkonu správy, sú to procesy: administratívne, správne, rozhodovacie, riadiace, normotvorby,
- integračných a podporných: správa registrov a číselníkov, sledovanie stavu vybavovania a termínov, správa a expedícia výstupov a pod.,
- organizačných: kompetencie a súčinnosť užívateľov, správa prístupov k informáciám (prístupy k dokumentom, dátam, agendám), t.j. spúšťanie procesov.

Rozdiel medzi podnikovým procesom a procesom vo verejnej správe je v niektorých typických znakoch týchto dvoch subjektov. *Typické znaky komerčného subjektu sú snaha o prežitie, maximalizácia efektivity a hľadanie konkurenčnej výhody. Prirodzené sú investície do inovácií a hľadanie nových metód riadenia. Verejné subjekty sú charakteristické väčšou zotrvačnosťou a riešením operatívnych úloh riadenia* (66).

Procesy v samospráve sú orientované na riadenie chodu samosprávy a vybavovanie požiadaviek, napríklad od občanov. Na systémy, ktoré podporujú tieto procesy sa na každom oddelení samosprávy kladú rôzne požiadavky. Tieto systémy sa z procesného hľadiska skladajú zo vstupov, procesov vybavenia požiadavky a výstupov (Obr. 3.12):



Obr. 3.12 Časti systému

Vstupmi do systémov sú podklady a doklady, ktoré sú stanovené zákonom. Zväčša sú to osobné informácie o občanoch, ako sú rodné číslo, dátum narodenia, bydlisko a právne dokumenty, ktoré sú potrebné ako potvrdenia k vybaveniu konkrétnej požiadavky, ktorú občan má. Z pohľadu systémov bývajú základné údaje, ktoré vstupujú do systémov podporujúcich rozhodovanie v štátnej a verejnej správe, rozmanité a rôznorodé. Štruktúra a forma vstupných údajov závisí najmä od stupňa integrácie s prostredím internetu a využívaním už existujúcich a fungujúcich databáz.

Procesné náležitosti vybavenia požiadavky ako aj oprávnenia rozhodovať v danej veci sú tiež stanovené zákonom. V tomto smere sú jednotlivé systémy rovnaké, keďže proces vybavenia je jednoznačne určený a vymedzený, ako aj oprávnenia vybavovania žiadostí a prístupu k týmto informáciám.

Výstupy sú určené a riadené osobitnými predpismi. Štruktúra a forma sú priamo závislé na systéme, z ktorého je daný výstup. Formu ani štruktúru výstupu zákon neupravuje. Upravuje iba náležitosti, ktoré tieto výstupy musia obsahovať. Aby sme v navrhovanom systéme dosiahli úroveň obojsmernej interakcie mal by byť proces čo najviac automatizovaný.

3.2.1.2 Služba

Základným princípom použitia procesného prístupu je identifikácia produktu ktorý je výsledkom procesu. Najstaršie východiská procesného prístupu sú preto vo výrobnej sfére, kde je tento produkt jednoznačne identifikovateľný. Vo verejnej sfére je týmto produktom služba. Služba poskytovaná občanovi resp. podniku je zväčša definovaná zákonom.

Podľa Metodického pokynu ministerstva financií (62) je služba verejnej správy, taká služba, ktorá je poskytovaná verejnou správou v zmysle jedného uzavretého pracovného výsledku (výstupu) určitej organizačnej jednotky verejnej správy, ktorá má vecnú stránku služby zo zákona vo svojej kompetencii a spĺňa tieto podmienky:

- Vytvára sa za účelom splnenia jednej úlohy
- Pozostáva zo skupiny čiastkových navzájom na seba nadväzujúcich činností

- Je nezávislá od faktu, či je tento dopyt dobrovoľný alebo vzniká na základe povinnosti určenej právnou úpravou

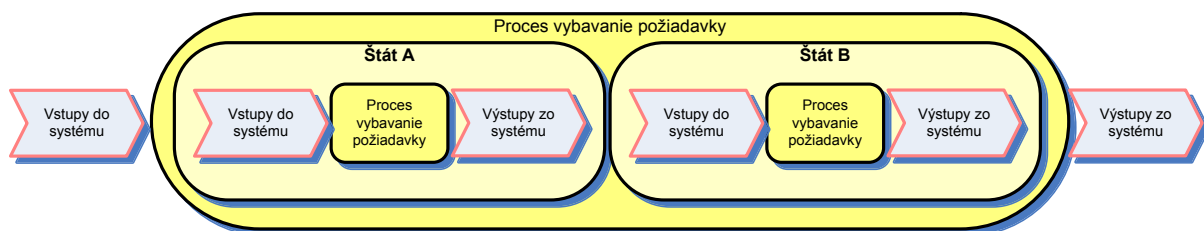
Služba ako výsledok procesu v verejnej správe môže byť poskytovaná elektronickou formou. Všeobecne je elektronická služba poskytovaná v elektronickej podobe pomocou informačno-komunikačných prostriedkov. Elektronickú službu verejnej správy definuje Metodický pokyn (62) ako *elektronickú formu vecnej komunikácie s verejnou správou pri vybavovaní vecí, účasti verejnosti na správe vecí verejných, alebo prístupe verejnosti k informáciám*. Elektronické služby verejnej správy môžu byť podľa funkcie, ktorú plnia rozdelené do kategórii (31):

- Informačné služby poskytujúce utriedené a klasifikované informácie na základe požiadaviek zákazníka.
- Komunikačné služby pre interaktívny kontakt s jednotlivými zákazníkmi.
- Transakčné služby pre priame poskytovanie služieb alebo zasielanie dát.

V servise orientovanej architektúre sa pod službou chápe základný stavebný prvok. Je to vhodne zvolená, granulovaná funkcionalita. Je verejne sprístupnená okolitému svetu. Služba môže vzniknúť vhodnou kombináciou iných služieb. Výsledkom SOA služby je zmena stavu poskytovateľa alebo konzumenta.

3.2.1.3 Cezhraničné procesy

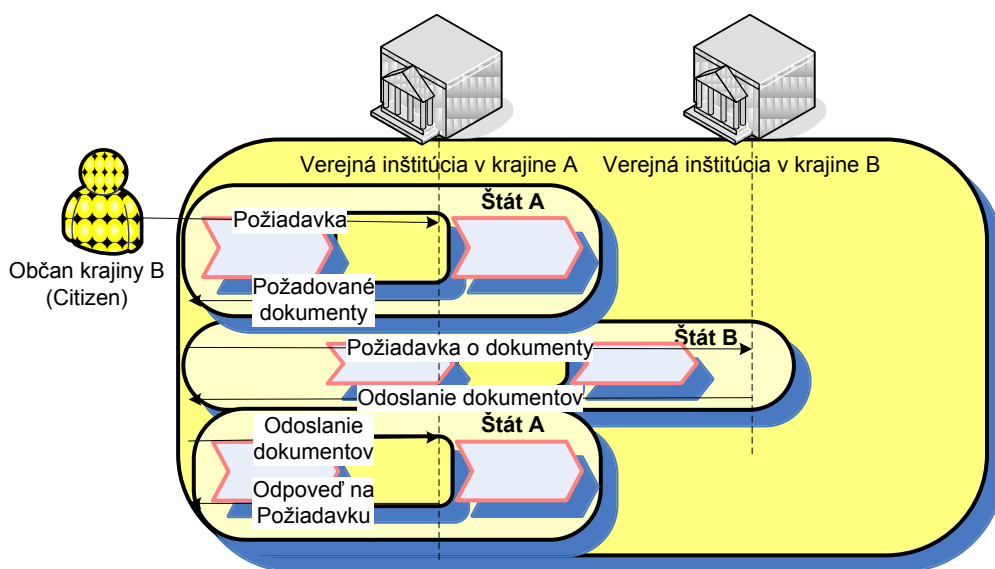
Tak ako sme definovali pri hodnotení prepojenia v podkapitole 3.1.2, za prepojené subjekty verejnej správy na úrovni informačných systémov budeme považovať tie, ktoré umožňujú interakciu nielen na národnej úrovni, ale aj mimo hraníc. Ideálnym stavom je potom ten, ktorý sme znázornili na Obr. 3.13. Z pohľadu zadávateľa požiadavky, vidí v systéme iba jeden proces spracovania, potreba medzinárodného prepojenia je transparentne zakrytá.



Obr. 3.13 Cezhraničný proces

Pre lepšie, rýchlejšie a efektívnejšie rozhodovanie, ktoré je bližšie k občanovi je nutné, aby boli jednotlivé procesy integrované a aby spolupracovali v čo najväčšej možnej miere. Pri procesnom pohľade je stredobodom proces, ktorý sa snažíme zmapovať a odhaliť jeho silné stránky, slabé stránky, ako aj kritické body. Tento pohľad má nevýhodu v tom, že je ťažké aplikovať ho na heterogénne systémy.

Aplikovaním procesného pohľadu na existujúci spôsob vybavenia požiadavky, ktorý sme znázornili na obrázku Obr. 3.14 dostávame nový, v ktorom je vidieť, že požiadavka je neefektívne rozdelená na tri procesy. Jeden proces je vykonaný v inštitúcii, ktorú primárne a službu poskytuje, druhý proces je v inej inštitúcii v inej krajine (domácom štáte). Toto riešenie, okrem spomínanej neefektívnosti prináša zo sebou aj redundanciu úkonov vyžadovaných od občana.



Obr. 3.14 Procesný pohľad na vybavenie požiadavky mimo krajiny

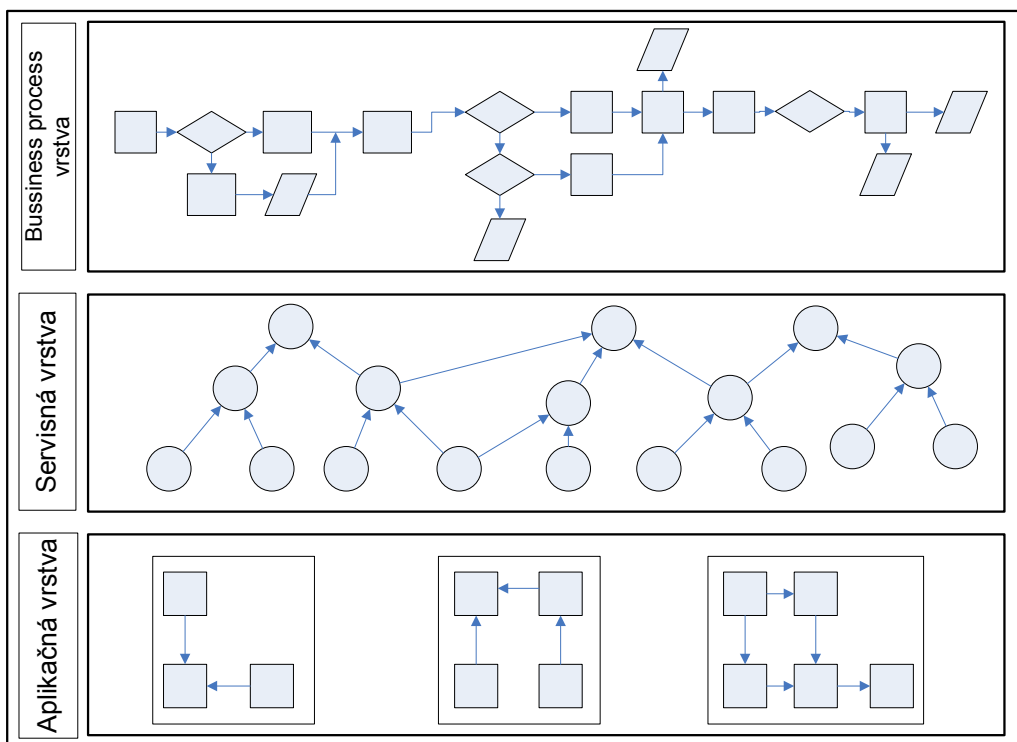
Aby požiadavka mohla byť obslužená tak ako je znázornené na Obr. 3.13 musí dôjsť k integrácii procesov medzi verejnými správami v týchto dvoch krajinách. Postup ako je znázornený na Obr. 3.14, je možné aplikovať aj v domácom prostredí jednej krajiny. V porovnaní krajín, ktoré sme urobili v podkapitole 1.4 je vidieť, že niektoré krajiny už k integrácii procesov na národnej úrovni implementovali. Krajiny, u ktorých takáto integrácia nebola, deklarujú túto integráciu vo svojich strategických cieľoch.

Za istý vývojový stupeň k integrácii procesov na národnej úrovni považujeme fyzickú integráciu úradov v jednej budove. Tento spôsob síce neintegruje procesy reálne, ale iba navonok. Občan namiesto návštevy dvoch úradov navštívi iba jeden, ale v ňom vykoná rovnaké množstvo úkonov ako predtým. To čo sa zmenilo je vzdialenosť, ktorú musel občan prejsť. Tento spôsob je charakteristický pre viaceré krajiny a jeho výsledky sa dajú vystihnúť aj výrokom českého hajtmána E. Tošenovského (93) „*Po rokoch úsilia a obrovských investíciách do IS/ICT sa výkon verejnej správy prakticky vôbec nezlepšil*“.

3.2.2 Integrácia procesov

Integrácia procesov, je základom SOA. V prípade systémov, v ktorých sa uplatňuje servisne orientovaná architektúra, uskutočňuje podľa T. Erla (23) v troch základných vrstvách:

- bussines proces vrstva (ďalej procesná vrstva)
- vrstva služieb
- aplikačná vrstva



Obr. 3.15 Tri základné vrstvy integrácie procesov (23)

Tieto tri vrstvy však nie sú autonómne, od seba oddelené a na sebe nezávislé. Toto zobrazenie vyjadruje iba tri rôzne pohľady na jednu vec. Všetky v sebe integrujú určitú logiku, ktorú zobrazujú vlastným pohľadom na vec.

Bussiness logika sa pozerá na procesy z hľadiska ich pracovnej následnosti, závislostí a postupov. Absorbuje v sebe definíciu postupov prác, podmienok, za ktorých sa tieto procesy vykonávajú, ako aj nasledujúce procesy, a nadväznosti medzi jednotlivými článkami procesných krokov.

Najvyššiu prioritu správnej definície pritom má práve bussiness logika, ktorá je určujúca nielen na základe zákonného rámca, ale aj postupov a krokov, ktoré vedú k dosiahnutiu stanovených cieľov. Je vlastne integrovaným celkom zákonných podmienok pre vykonávanie konkrétnej činnosti, štandardných postupov, uplatňovaných pri výkone činnosti ako aj osobitných predpisov, potrebných certifikátov a pod. a zároveň aj špecifických požiadaviek subjektu. Bussines logiku implementujú a požiadavky tejto logiky v sebe odrážajú ostatné dve vrstvy.

Aplikačná vrstva predstavuje programové a algoritmické vyjadrenie informačnej podpory procesov. Musí v sebe integrovať nielen programové vybavenie s predurčenou funkcionalitou, ale mala by vo veľkej miere zohľadňovať aj špecifické požiadavky konkrétneho subjektu, v ktorom je tento systém implementovaný.

Jednotlivé aplikačné programy sú zložené z modulov. Konkrétne moduly v sebe absorbujú určitú časť logiky procesov tak, aby sa jednotlivé úkony, prípadne požiadavky na tieto procesy dali operatívne meniť.

Servisná vrstva je integračná vrstva, ktorá v sebe musí implementovať nielen bussiness logiku, ale aj veľkú časť aplikačnej logiky. Musí zohľadniť nielen postupy a požiadavky na procesy, ale musí brať na zreteľ už aj existujúce systémy a ich možnosti. Účelom servisnej vrstvy je vytvoriť informačnú podporu aplikačnej vrstve a bussiness vrstve tak, aby komunikácia medzi týmito vrstvami bola rýchla, efektívna a bezpečná.

Špecifikom integrácie procesov vo verejnej správe je, že proces prechádza viacerými subjektmi verejnej správy. Tento stav bol znázornený na Obr. 3.4. Z tohto dôvodu stojí procesnej integrácii v podobe servisne orientovanej architektúry vo verejnej správe v ceste viacero prekážok, ktoré nie sú vôbec prítomné, alebo iba v obmedzenej miere, v podnikovej integrácii.

Výrazným rozdielom medzi procesmi vo verejnej správe a v podnikoch je ich transparentnosť. V podnikoch sú procesy často predmetom obchodného tajomstva a pred okolím sú ukryté. Naopak požiadavka na procesy verejnej správy je, aby boli transparentné či už v obstarávaní, alebo vo vykonávaní rôznych schvaľovacích procesov.

3.2.2.1 Participanti procesov vo verejnej správe

V doterajšom texte dizertačnej práce sme hovorili o integrácii samosprávy s iným subjektom. Tento subjekt sme nešpecifikovali a dovolili sme si istú vágnosť tohto pojmu. Vystačili sme si s definíciou možných interakcií v eGovernmente, z ktorej vyplývali subjekty na koncových bodoch tejto interakcie. Na tomto mieste vymenujeme subjekty, ktoré tvoria okolie samosprávy:

- Občania a podniky
- Orgány štátnej správy (ústredná štátna správa a miestna štátna správa)
- Samosprávy (územná samospráva a záujmová samospráva)
- Verejno-právne inštitúcie
- Subjekty verejnej správy iného štátu
- Inštitúcie Európskej únie

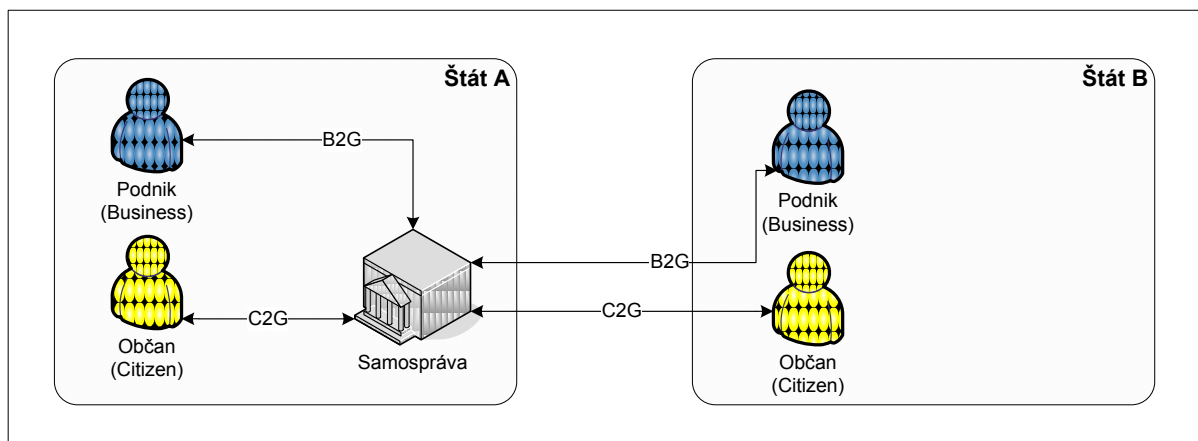
Medzi jednotlivými účastníkmi existujú interakcie. Tieto interakcie sa vykonávajú pri realizácii procesov. Popis typov interakcií, ktorý sme urobili v podkapitole 3.1.2.1, vyjadruje iba to, kto stojí na koncoch tohto vzťahu. Pre lepšie vymedzenie potrieb popíšeme v nasledujúcej podkapitole dôvody, ktoré vedú k spolupráci medzi participantmi.

3.2.2.2 Interakcie participantov

Už v predchádzajúcom obrázku (Obr. 3.3) sme definovali interakcie tak, aby bolo zrejmé, že presahujú rámec jedného štátu. Zaužívané definície pojmov pre interakcie nerozlišujú medzi interakciou v rámci štátu a interakciou medzi štátmi. Spôsob integrácie je závislý aj na priestorových atribútoch a tiež na dôvodoch, ktoré k interakciu vyvolávajú.

Prvým typom interakcie je priama komunikácia občana, alebo podniku so samosprávou. Situáciu sme znázornili na Obr. 3.16. Tento typ interakcie bol pokrytý všetkými analyzovanými projektmi v podkapitole 3.1.2 a predpokladá, že občan pozná cieľovú organizáciu verejnej správy (samosprávu), ktorej služby chce využiť. Nie je potrebná integrácia samosprávy s inou samosprávou na procesnej úrovni. Celý proces spracovania požiadavky prebieha v rámci samosprávy. Na tento typ interakcie sa zároveň v dostatočnej miere zameriava aj referenčné riešenie architektúry - RRA.

Projekt DCMO (podkapitola 3.1.3.4) tiež predpokladá znalosť cieľovej samosprávy. Prístupovým bodom je síce ústredný portál verejnej správy, ale následne si používateľ zvolí samosprávu, od ktorej službu požaduje. Toto je dané vlastnosťami služieb, ktoré sú v rámci tohto projektu ponúkané. Ako bolo spomenuté pri analýze DCMO, tento projekt neobsahuje prvok prepojenia samosprávy s okolím.

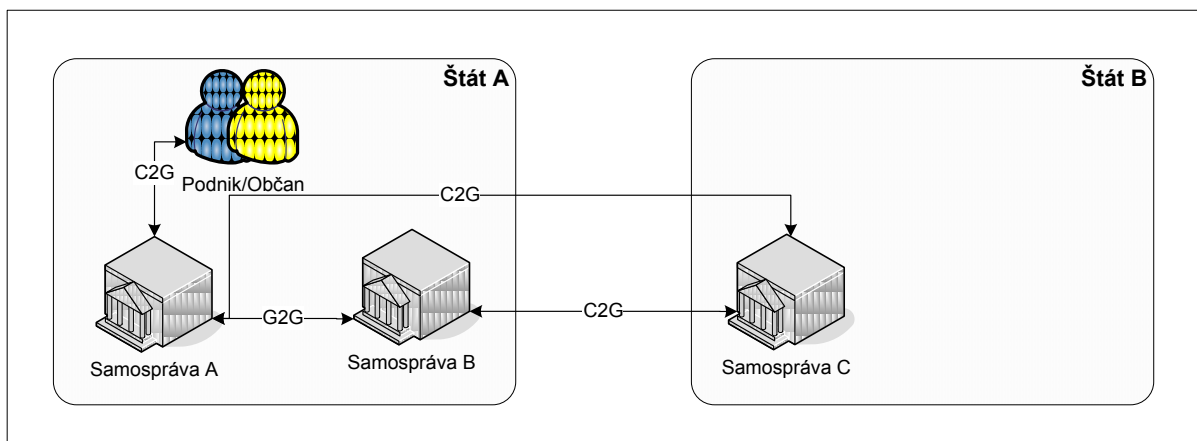


Obr. 3.16 Priama interakcia so samosprávou

Ďalším typom interakcie je priama interakcia občana alebo podniku s jednou samosprávou, ale na spracovanie požiadavky je potrebná komunikácia s inou samosprávou (Obr. 3.17). Z pohľadu občana by táto komunikácia mala byť transparentne zakrytá. Požiadavka je navonok spracovaná jedným subjektom. Tento typ je v protiklade so situáciou znázornenou na Obr. 3.1 Vytvorenie predpokladov pre takúto transparentnú požiadavku prekračujúcu hranice jedného štátu je predmetom dizertačnej práce.

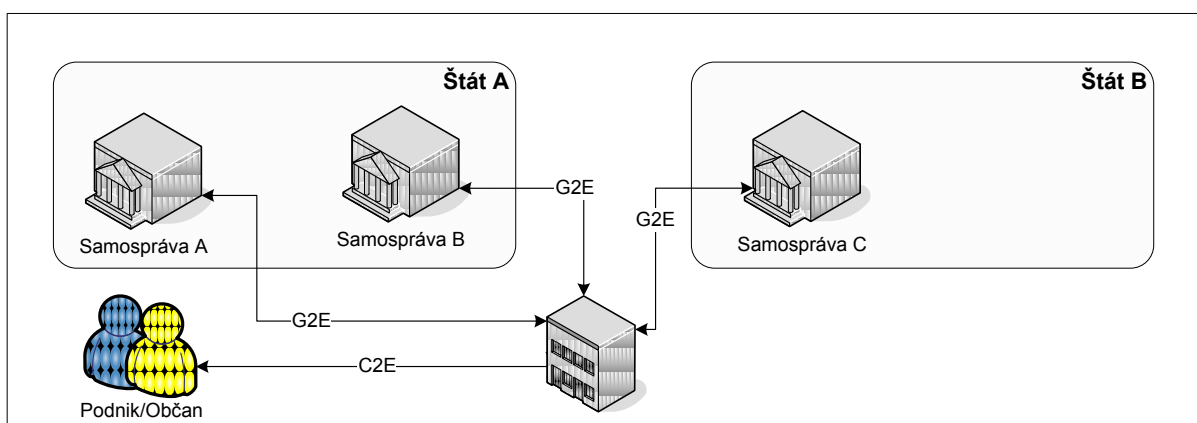
Z uvedeného súčasného stavu samospráv (podkapitola 1.5) je zrejme, že táto interakcia nie je prítomná v žiadnom realizovanom projekte v SR. V štúdiách uskutočniteľnosti, ktoré boli spomenuté v podkapitole 1.3.11. je tento typ interakcie naznačený na mid-office vrstve a je smerovaný na ústredný portál VS, interakcia na inú samosprávu nie je definovaná (existujúci popis RRA ju nezachytáva).

Problémom tejto interakcie je vzťah medzi jednotlivými verejnými správami. V podmienkach SR sa dá očakávať zavedenie štandardov, ktoré umožnia, aby komunikácia medzi nimi prebiehala vždy na základe schváleného štandardu. Pri volaní externej služby teda nebude potrebné meniť spôsob komunikácie, alebo typ správy v závislosti od toho kto služby spracováva. Treba však rátať s postupným vývojom a zavádzaním do reálneho systému. Preto sa dá očakávať, že na začiatku nebude možné garantovať, že každý subjekt bude schopný prijať a rozpoznať a prijať správu/požiadavku cez štandardný kanál.



Obr. 3.17 Interakcia medzi samosprávami na vonkajší podnet

Posledný typ interakcie je medzi samosprávou a európskou inštitúciou (inštitúciami). Tento typ interakcie nie je prítomný ani v štúdiách uskutočniteľnosti. Podobne ako v predchádzajúcom prípade aj v tomto prípade sa dá v budúcnosti očakávať štandardizácia komunikácie v zmysle európskych princípov interoperability. Situácia je o niečo priaznivejšia ako v predchádzajúcom type. Z toho dôvodu, že u európskych inštitúcii je vyššia miera štandardizácie a v prípade komunikácie smerom samospráva – inštitúcia bude musieť samospráva implementovať štandardizovaný spôsob. Komunikácia smerom k inštitúcii bude teda pre všetky subjekty rovnaká. Problémom je smer opačný t.j. komunikácia od inštitúcie k subjektu samosprávy. V tomto prípade je jednoduchý model priamej interakcie G2E nedostačujúci pretože národné elektronické systémy verejných správ sú rôznorodé. Dosiahnuť jednotnosť používaných štandardov v rámci celej Európskej únie je úloha pre pracovné skupiny v rámci EÚ, ktoré sa touto štandardizáciou zaoberajú. Jej riešenie si vyžiada prvok adaptácie medzi národným systémom a systémom EÚ.



Obr. 3.18 Interakcia medzi samosprávami a európskymi inštitúciami

3.2.2.3 Vplyv štandardizácie na spôsob integrácie

Interoperabilita účastníkov procesov je závislá od ich historického vývoja a úrovne implementácie vlastných procesov. Ako sme v predchádzajúcej podkapitole naznačili, nepredpokladáme, že samosprávy pristúpia k používaniu štandardov naraz. Pristúpenie na používanie spoločných štandardov v podmienkach slovenskej elektronickej verejnej správy sa dá očakávať v dlhšom časovom horizonte. To sa však nedá očakávať medzi verejnými správami (a samosprávami) v rámci celej Európskej únie. Z čoho nám vyplýva požiadavka zakomponovania prostredníka medzi systémami, ktorý bol spomenutý v závere predchádzajúcej podkapitoly. Realizácia tohto prostredníka je závislá na úrovni kompatibility zúčastnených strán.

Ak ľubovoľní dvaja účastníci potrebujú navzájom medzi sebou komunikovať môže dôjsť k štyrom situáciám v závislosti na vzájomnej kompatibilite procesov. Ako podklad k týmto štyrom prípadom sme použili prácu (4).

V prvom prípade majú účastníci nekompatibilné business procesy (business proces – podkapitola 3.2.2). V takomto prípade môžu byť navzájom integrovaný cez „*procedurálnu bránu*“ (4). Namiesto použitia a implementovania tejto brány, môžu subjekty vykonať adaptáciu a zosúladienie procesov (procedurálna adaptácia), čím sa kvalifikujú k, v poradí druhej, situácii. Táto procedurálna adaptácia môže byť všeobecne vykonaná v dvoch verziách. Buď sa adaptácia vykoná voči každému z potenciálnych subjektov vzájomnej interakcie, čo pri vyššom počte subjektov znamená $n-1$ adaptácii. Alebo sa adaptácia vykoná prijatím spoločne uznaného business procesu. Druhá možnosť je výhodnejšia, ale zároveň kladie nároky na vytýkovanie takéhoto procesu a na spoločnú zhodu všetkých zúčastnených.

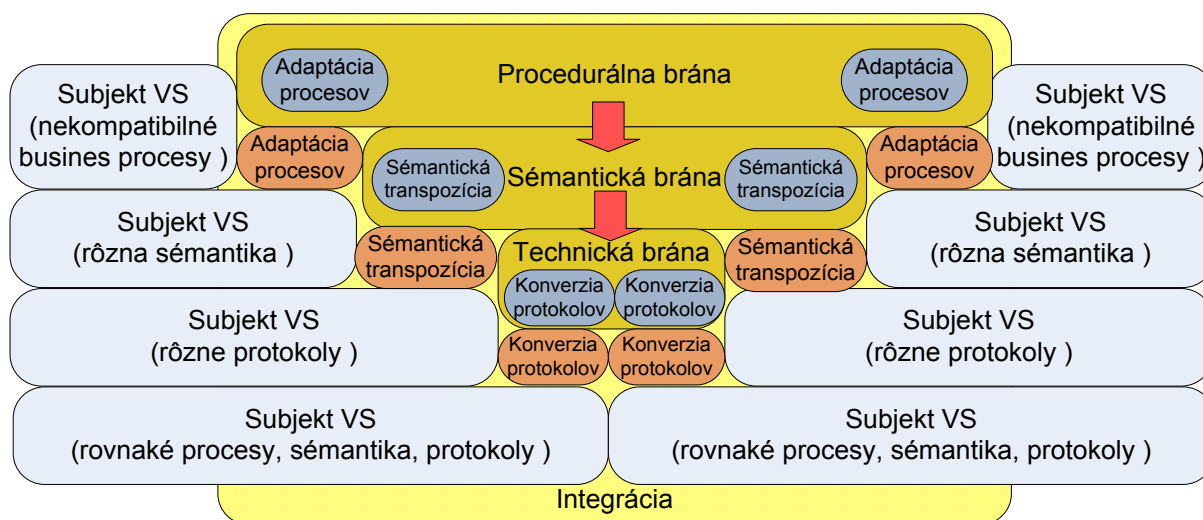
V druhej situácii majú účastníci kompatibilné business procesy, ale nepoužívajú spoločnú sémantiku. To znamená, že používajú podobné označenia pre hlavné dátové prvky procesu, ale nepoužívajú spoločnú taxonómiu pre ich opis. Tieto prvky môžu byť navyše rôzne klasifikované. V takomto prípade môžu byť navzájom integrované pomocou „*sémantickej brány*“ (4). Namiesto použitia a implementovania takejto brány je možné subjekty vykonať sémantickú transpozíciu ich dátových prvkov, tak aby sa navzájom zhodovali. Podľa (4) je takáto zmena dlhodobý proces trvajúci roky. Aj keď sa dá očakávať časová náročnosť dá sa zároveň predpokladať, že v niektorých oblastiach dôjde k takejto zhode skôr, hlavne ak z nej budú mať všetky zúčastnené strany prínos.

Tretím prípadom je, že účastníci majú kompatibilné business procesy aj štandardizovanú spoločnú sémantiku a aj napriek tomu stále nie sú schopné vymieňať si dáta elektronicke, pretože používajú rozdielne protokoly, jazyky, syntax prípadne rozdielne merné jednotky alebo meny. V takomto prípade môžu byť navzájom integrované pomocou „*technickej brány*“. Namiesto použitia a implementovania takejto brány môžu subjekty vykonať technologickú adaptáciu.

Podľa (4) vznikli v mnohých krajinách iniciatívy za vytvorenie technickej adaptačnej vrstvy (označovanej aj ako middleware), ktorá plní tento účel na národnej úrovni. Technická adaptácia v dnešnej dobe nie je nevyhnutná pretože realizácia technických brán je vďaka rozšírenej technológii webových služieb nenáročná úloha.

Posledným prípadom je ak subjekty majú kompatibilné business procesy, štandardizovanú spoločnú sémantiku, používajú spoločné protokoly, jazyk i merné jednotky. V tomto prípade nie je potrebná žiadna brána, je potrebná iba transportná a sieťová infraštruktúra. Takáto forma by mala byť napríklad medzi niektorými komponentmi, ktoré tvoria RRA.

Tieto štyri prípady, aplikované na verejnú správu, sú znázornené na obrázku Obr. 3.19. Táto schéma predpokladá, že koncept jednotlivých brán dokáže používať služby nižšej úrovne. Napríklad procedurálna brána dokáže používať služby, ktoré sú definované v sémantickej bráne.



Obr. 3.19 Integrácia subjektov verejnej správy (4)

Tieto jednotlivé prípady definujú štyri vrstvy integrácie medzi subjektmi verejnej správy (4):

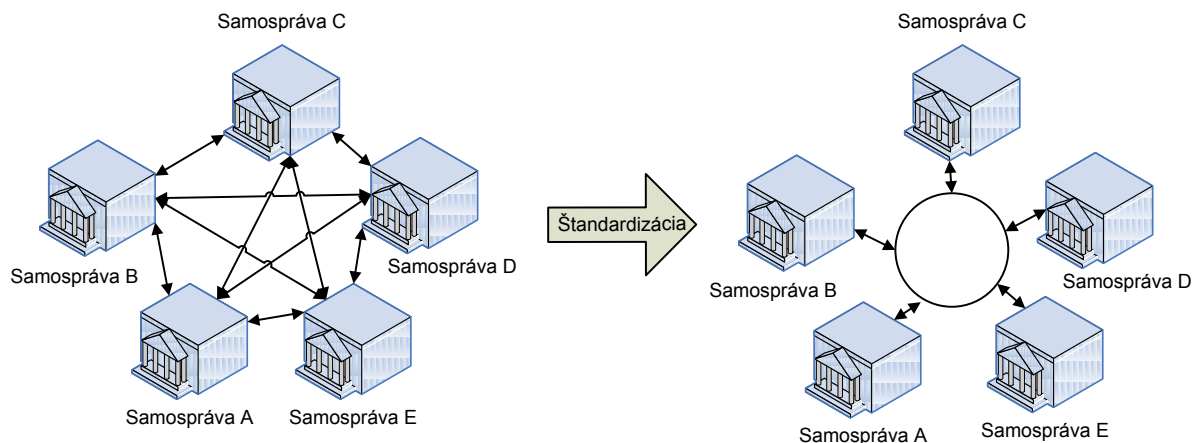
- Procedurálnu vrstvu interoperability
- Sémantickú vrstvu interoperability
- Technickú vrstvu interoperability
- Triviálnu vrstvu interoperability

Na prepojenie samosprávy v rámci Slovenska je potrebné vytvorenie sémantickej vrstvy interoperability. Štúdia uskutočniteľnosti OPIS vytvorila referenčný model generického procesu. Vytvorenie IS podľa tohto modelu zabezpečí, že medzi samosprávami nebude potrebné vytvárať procedurálnu bránu, v ktorej by dochádzalo k adaptácii procesov. Vzhľadom na legislatívny rámec predpokladáme, že postupne dôjde aj ak sémantickej zhode medzi samosprávami. Toto sa však dá očakávať až v budúcnosti a za predpokladu doplnenia ďalšej legislatívy v tejto oblasti. Realizácia projektu elektronizácie služieb, tak ako sme ju popísali v podkapitole 1.3.11, spomína oblasti spoločného záujmu, na ktorých by mohli samosprávy spolupracovať a ťažiť tak zo spoločného úsilia. Táto spolupráca je však iba formou odporúčania a pri realizácii RRA nie je nijako zaväzujúca. Na základe tohto je v našom návrhu medzi samosprávami sémantická brána.

Prepojenie samosprávy do prostredia Európskej únie, si však nevystačí so sémantickou bránou. Vo viacerých zdrojoch, sa uvádza, že tento proces je časovo náročný. A ako sme v predchádzajúcom texte konštatovali, v rámci Európskej únie je nepravdepodobné, že ku štandardizácii business procesov medzi elektronickými systémami v rámci Európskej únie vôbec dôjde. Náš návrh pre potreby prepojenia v rámci EÚ vyžaduje prítomnosť procedurálnej brány, v ktorej sa vykoná procesná adaptácia medzi komunikujúcimi subjektmi.

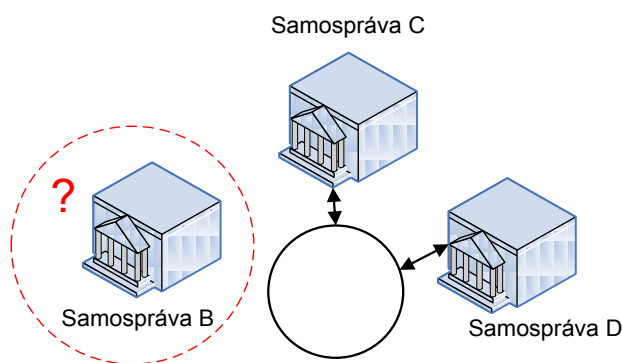
3.2.2.4 Formy vzájomného prepojenia samospráv

Ak by sme integrovali samosprávy iba navzájom, dosiahli by sme značnú komplexnosť väzieb medzi nimi (Obr. 3.20). Preto nie je žiaduce aby sa zúčastnené strany dohodli na vzájomnej elektronickej integrácii bez ohľadu na ostatné subjekty možnej komunikácie. Aj keď riešenie formou bilaterálnej dohody by so sebou nieslo výhodu jednoduchšej integrácie, pretože by mohla byť realizovaná na technologickej vrstve (dva subjekty sa dohodnú na spoločných štandardoch rýchlejšie a vo väčšej miere ako n subjektov). Takéto bilaterálne dohody sú len teoretická možnosť. Vzhľadom na existujúci stav legislatívy (podkapitola 1.3) sa bude budúci vývoj elektronizácie služieb uberať smerom štandardizácie komunikácie tak, aby sa dosiahla forma integrácie znázornená na Obr. 3.20.



Obr. 3.20 Neštandardizovaná a štandardizovaná integrácia

Vzhľadom na súčasný vývoj (napr. kapitulu 1.5) sa nedá predpokladať, že samosprávy by dokázali začať komunikovať pomocou štandardizovaných interakcií súčasne. Preto by došlo k situácii, že niektoré samosprávy by ostali odčlenené (Obr. 3.21).



Obr. 3.21 Neintegrovaná samospráva bez podpory štandardizácie

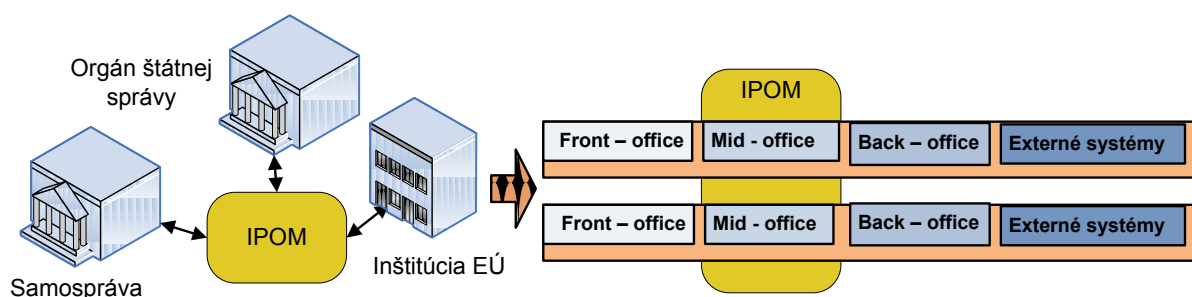
Náš návrh bude túto situáciu riešiť použitím sémantickej brány. Navrhovaný systém prepojenia bude schopný evolúcie tak, aby samosprávy mohli prechádzať na štandardizovaný systém vzájomnej elektronickej integrácie postupne. Naše riešenie, ktoré bude predstavovať integračnú bránu nazveme integračným portálom obcí a miest - IPOM

V prípade, že by niektorá zo služieb, ktorú vybavuje samospráva, vyžadovala spracovanie v inej samospráve, potom by komunikácia neprebiehala priamo, ale sprostredkované cez integračnú platformu - IPOM. Funkcia navrhovaného systému prepojenia by bola závislá na subjektoch komunikácie, konkrétne od schopnosti vykonávať interakciu štandardizovane (subjekt komunikácie, ktorý dokáže prijímať a posilať správy štandardizovane, nazveme v nasledujúcom odseku štandardizovaným subjektom):

Ak by bola kontaktujúca samospráva už štandardizovaným subjektom a kontaktovaná strana nie, tak v tom prípade by IPOM zabezpečil vhodnú transformáciu správy do neštandardizovanej podoby pomocou modulu, ktorý by bol určený výhradne pre tento typ interakcie (čo môže zahŕňať viac ako jednu samosprávu). Príkladom takejto transformácie môže byť napríklad zmena SOAP správy na email.

Ak by nebola kontaktujúca samospráva štandardizovaným subjektom a kontaktovaná strana áno, potom proces popísaný vyššie by fungoval opačne. Do integračného systému by bola poslaná neštandardizovaná správa (napr. email), ktorý by bol systémom transformovaný do podoby štandardizovanej správy a zaslaný kontaktovanému subjektu.

Aplikovaním IPOM do situácie znázornenej na Obr. 3.21 a pridaním ostatných participantov sme zostrojili základnú koncepciu navrhovaného systému IPOM.



Obr. 3.22 Aplikácia IPOM na architektúru mesta podľa OPIS

3.3 Architektúra Integračnej platformy obcí a miest

Požiadavkou na architektúru IPOM je jej orientácia na služby tj. servisne orientovaná architektúra. V rámci architektúry orientovanej na služby, hovoríme všeobecne o nasledovných rolách:

- Spotrebiteľ služieb – spotrebiteľom služieb môže byť aplikácia, softvérový modul alebo iná služba. Spotrebiteľ inicializuje vyhľadávanie služby v registri (v prípade, že nepozná definíciu rozhrania služby), pomocou transportu sa spojí so službou a nakoniec ju vyvolá. Definíciu rozhranie služby získa spotrebiteľ z registra.
- Poskytovateľ služieb – poskytovateľ je „*sieťovo adresná entita*“ (22), ktorá vykonáva dotazy od spotrebiteľov. Poskytovateľ zverejňuje svoje služby a ich rozhrania v registri služieb.

- Register služieb – register služieb umožňuje vyhľadávanie služieb. Táto rola je nepovinná a v praxi sa v SOA často krát nepoužíva. Obsahuje záznamy o dostupných službách aj z ich popisom a rozhraním.

Služby v aplikáciách podobne ako komponenty sú považované za nezávislé stavebné bloky, ktoré spoločne predstavujú aplikačné prostredie. Na rozdiel od tradičných komponentov majú služby niekoľko unikátnych charakteristík, ktoré im umožňujú byť časťou servisne orientovanej architektúry. Jednou z týchto charakteristík je úplná autonómnosť od ostatných služieb. Každá služba je zodpovedná za vlastnú doménu. Tento prístup k architektúre vytvára izolované jednotky aplikačných funkcií, ktoré sú medzi sebou slabo previazané. Vďaka tejto nezávislosti služieb nemusí sa ich implementácia (v programovom jazyku) prispôbovať sa žiadnej technológii. IPOM predstavuje službu pre samosprávy, pomocou ktorej sú prepojené so svojím okolím, pričom sú im zakryté detaily spracovania – integračné brány.

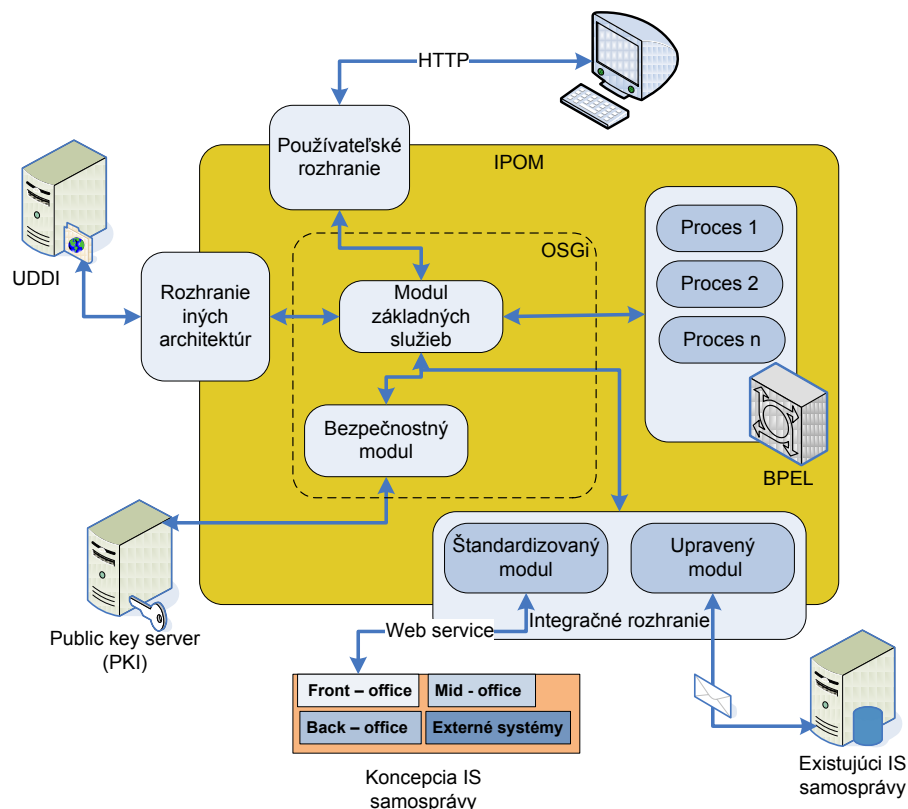
Najrozšírenejšie akceptovaným a úspešným typom služby je XML webová služba. Tento typ služby má dve základné požiadavky:

- Komunikuje cez internetový protokol (najčastejšie HTTP)
- Posiela a prijíma dáta formátované ako XML dokumenty

Akceptovanie modelu, ktorý služby implementuje ako XML webové služby so sebou prinieslo niekoľko podporných technológií, ktoré sa stali de facto štandardom. Preto k predchádzajúcim dvom požiadavkám pribudli ešte ďalšie dve. Od webových služieb sa očakáva, že:

- Poskytujú popis služby, ktorý pozostáva minimálne z WSDL dokumentu
- Sú schopné prenášať XML dokumenty použitím protokolu SOAP cez http

Výslednú architektúru IPOM sme znázornili na Obr. 3.23. Architektúru sme navrhli s prihliadnutím na výsledky predchádzajúcich analýz tak, aby pomocou nej bolo možné dosiahnuť referenčné prepojenie samospráv so svojím okolím, tak ako sme definovali v podkapitole 3.1.2



Obr. 3.23 Architektúra IPOM

3.3.1 Technologická platforma pre realizáciu IPOM

V súčasnosti existujú dve technologické platformy, ktoré svojím konceptom, používanými technológiami a existujúcimi riešeniami umožňujú vytvárať projekty podobného rozsahu. Platforma J2EE (Java enterprise edition) alebo .NET. Podľa W. Ninga „v súčasnosti veľká väčšina poskytovateľov služieb má na výber J2EE alebo .NET platformu na realizáciu ich systému“. Na základe tohto prieskumu a osobných preferencií sme zvolili ako technologickú platformu J2EE. Výberom J2EE splníme aj požiadavku na výber riešení, ktoré budú open source.

3.3.2 Moduly platformy

Navrhovaná platforma sa skladá z niekoľkých modulov. Vzájomná komunikácia medzi modulmi v rámci platformy je realizovaná formou webových služieb. A formou modulov podľa špecifikácie OSGi (dynamické moduly) (74). Táto forma integrácie modulov umožňuje aby mohol byť princíp servisne orientovanej architektúry aplikovaný aj na nižšej úrovni abstrakcie. Špecifikácia OSGi vytvára medzi programovými modulmi vzťah poskytovateľ služby, príjemca služby. Špecifikácia umožňuje definovať, ktoré služby potrebuje modul k svojej činnosti, ktoré sú povinné a prípadne akú inú službu iného modulu použiť ako nie je prítomný primárny modul.

3.3.2.1 Bezpečnostný modul

Podľa štúdie firmy Delloite, ktorá zisťovala aké majú samosprávy požiadavky na bezpečnosť poskytovaných služieb, môžeme tieto požiadavky zhrnúť do týchto spoločných oblastí (72):

- Vzájomná autentifikácia medzi používateľom (občanom alebo zamestnancom) a systémom.
- Zabezpečenie dôveryhodnosti prenášaných informácií
- Zabezpečenie integrity prenášaných informácií
- Vzájomné uznávanie niektorých činností

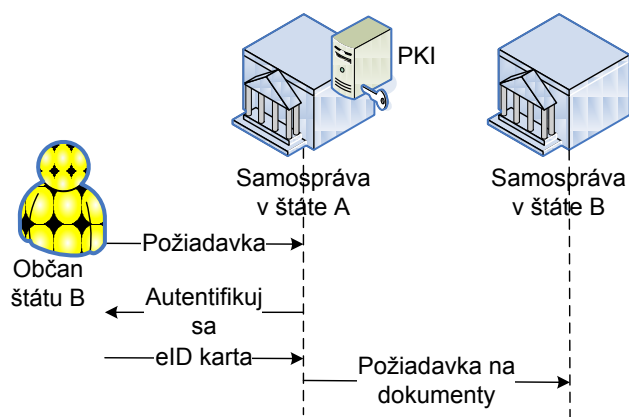
Technológiou pre zabezpečenie dokumentov prenášaných na platforme je XML digitálny podpis, ktorý je založený na odporúčaní a štandardoch W3C pre XML podpis (104). Tieto štandardy sú definované tak, aby výsledkom bol digitálny podpis s použitím XML a kombináciou kryptografie s prvkami XML. Výsledkom je čitateľný podpis (v zmysle čitateľnosti človekom), ľahko manažovateľný, nezávislý na platforme. Tento podpis považujú niektoré zdroje (60) za vhodnejší pre procesy v porovnaní so staršími štandardami ako napríklad PKCS.

Ďalšou vlastnosťou nášho návrhu použiť XML podpis je, že štandardy WS-Security pre komunikačný protokol SAOP (70), definujú ako môže byť mechanizmus digitálneho podpisu použitý na vloženie XML podpisu priamo do SAOP správy. Zabezpečí sa tak integrita a autentifikácia správy na úrovni webových služieb.

Šifrovanie, ktoré zabezpečí požiadavku utajenia a dôveryhodnosti správ, navrhujeme implementovať znovu podľa odporúčaní W3C pre XML šifrovanie (104). Podobne ako v prípade digitálneho podpisu definuje WS-Security štandard pre protokol SOAP ako skombinovať šifrovanie s elementmi správy SAOP tak, aby boli zašifrované niektoré prvky správy.

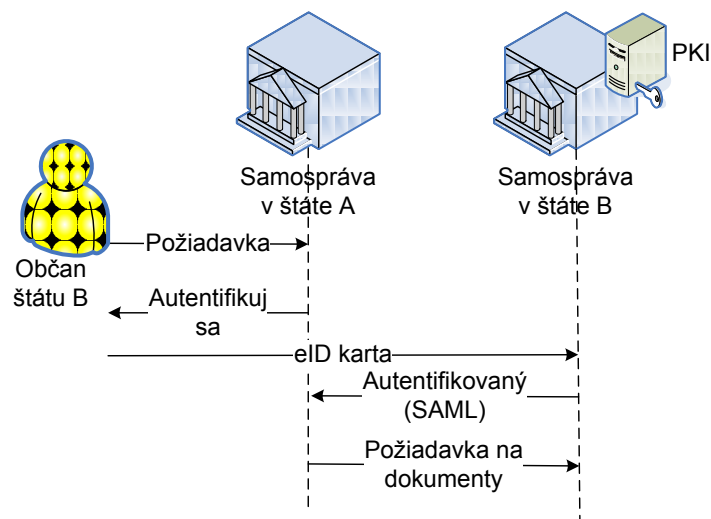
Manažment identít je dôležitou súčasťou bezpečnostného modulu. Identita používateľa, žiadateľa služby, musí byť posielaná v každom procese. Na túto časť modulu sme v návrhu použili jazyk SAML (Security Assertions Markup Language) (70), ktorý umožňuje transfer dát pre autentifikáciu a autorizáciu (tj. identitu) zakomponovať do SOAP správy. Za výhodu tejto technológie považujeme možnosť uplatniť technológiu jedného prihlásenia (Single-sign on).

Autentifikácia občana pri komunikácii so samosprávou môže prebiehať v dvoch scenároch. Predpokladáme situáciu z Obr. 3.1 pričom službu, ktorú občan požaduje, vyžaduje jeho autentifikáciu. Prvý scenár sme znázornili na Obr. 3.24. Občan sa autentifikuje pomocou svojej eID karty (pojem eID karta sme prebrali z estónskeho modelu popísaného v podkapitole 1.4.4 a používa sa aj v iných krajinách, na Slovensku sa tento pojem zatiaľ „pracovne“ označuje ako elektronický občiansky preukaz napr. v (85)). V tomto scenári je občanová eID akceptovaná v PKI servery, ktorý používa miestna samospráva. Myslíme si, že tento scenár nie je realizovateľný v podmienkach EÚ. Je pravdepodobné, že každý štát si svoju infraštruktúru verejných kľúčov bude budovať v rámci svojich podmienok. Univerzálne akceptovanie eID kariet nepokladáme za pravdepodobné. Toto je protichodné tvrdenie s našou analýzou urobenou pre Estónsky model eGovernmentu (podkapitola 1.4.4), o ktorom publikované práce hovoria, že eID karty uznávajú aj z iných krajín. Presné pozadie tohto uznávania sa nám nepodarilo preveriť a vyžaduje si v tejto problematike ďalšiu analýzu.



Obr. 3.24 Autentifikácia pomocou uznávanej eID karty

Prikloníme sa teda k názoru, ktorý publikoval A. Hayat a kol. (36) a autentifikáciu navrhujeme realizovať s využitím PKI v štáte občana. Tento druhý scenár je znázornený na Obr. 3.25



Obr. 3.25 Autentifikácia pomocou eID karty a SAML

Znázornili sme nasledujúci scenár. Občan požiada o verejne dostupnú službu v samospráve (alebo v inej inštitúcii verejnej správy) v cudzom štáte. Táto služba vyžaduje dokumenty, ktoré vie poskytnúť samospráva zo štátu odkiaľ občan pochádza. Táto služba vyžaduje autentifikáciu, prvotný poskytovateľ služby, teda presmeruje občana na prihlásenie sa na vlastný PKI server. Po úspešnom prihlásení sa, dostane prvotný poskytovateľ (samospráva v cudzom štáte) odpoveď o úspechu a zároveň informácie o SAML. Tieto SAML informácie potom v prípade ďalšej komunikácie so samosprávou v občanovej krajine používa na autentifikovanie svojich požiadaviek. Vďaka týmto informáciám môže byť ďalej skontrolovaná autorizácia požiadavky. To všetko v rézii krajiny, ktorá službu (sprostredkovanie) poskytuje.

Aby sa eID karta mohla používať medzi štátmi tak ako bolo znázornené na Obr. 3.25 musí byť zabezpečená interoperability medzi týmito eID kartami. V rámci európskej komisie existuje niekoľko projektov, ktoré túto interoperabilitu riešia na úrovni politickej, legislatívnej a technologickej. Spomenieme niektoré EUCLID (European initiative for a Citizen digital ID solution) (40) alebo PRIME (Privacy and Identity Management for Europe) (77)

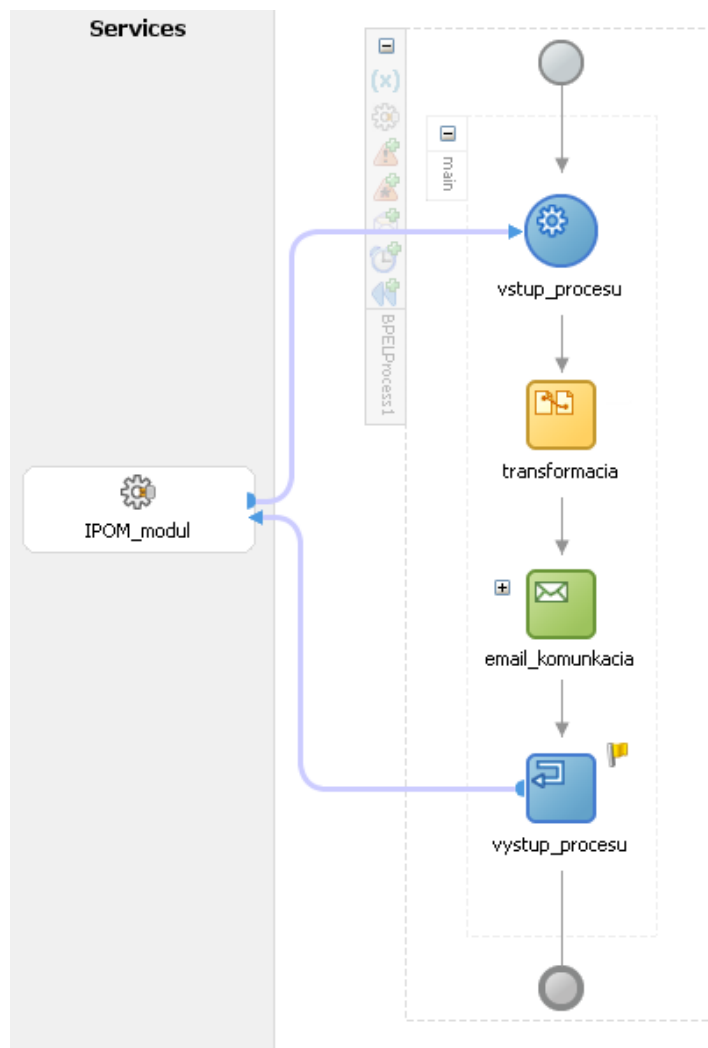
3.3.2.2 BPEL modul

V poslednom období sa stretávame s trendom odklonu od funkčného riadenia k procesnému. Publikované práce na túto tému, napríklad (67), hovoria, že tento prístup vytvára predpoklady na efektívnu automatizáciu procesov prostredníctvom IKT. Napríklad elektronické služby občanom.

Štandardom pre spájanie viacerých služieb do transakčného toku procesov je BPEL – Business Process Execution Language (jazyka na vykonávanie obchodných procesov – voľný preklad). BPEL predstavuje štandard na opis spájania jednotlivých služieb, pričom nezáleží na tom, kde je daná služba umiestená a ako je implementovaná. Jazyk definuje, akým spôsobom majú byť služby kombinované a skladané do väčších procesov. BPEL podporuje komunikáciu prostredníctvom rôznych štandardov a umožňuje pracovať so službami, ktoré sú poskytované rôznymi aplikáciami na rôznych platformách. Vďaka jednoduchosti a prehľadnosti môžu s jazykom BPEL pracovať aj ľudia bez technických znalostí. Jazyk ktorý umožňuje takúto vyššiu úroveň abstrakcie, zvykne byť označovaný ako „doménový špecifický jazyk – DSL“

Jazyk BPEL umožňuje, (presnejšie nástroje podporujúce jazyk BPEL umožňujú) aby proces, ktorý bol grafický znázornený, bol priamo vykonaný na BPEL platforme. Prax ukazuje, že tento jazyk nie je, aj napriek tejto vlastnosti, vhodný na modelovanie a analyzovanie procesov. Na toto modelovanie sa častejšie odporúča používanie notácie BPMN (Business process modeling notation). Prepojenie tejto notácie s jazykom BPEL sa v súčasnosti ukazuje ako dôležitá potreba vzhľadom na široké uplatňovanie webových služieb v súkromnej a verejnej sfére (76). Príklad namodelovaného procesu v BPEL je na Obr. 3.26.

Dôležitou vlastnosťou jazyka BPEL je jeho schopnosť zachytiť aj dlhotrvajúce procesy a procesy, ktoré vyžadujú ľudský medzičlánok (napríklad vo forme schválenia). Pre tieto vlastnosti považujeme BPEL za vhodný prostriedok na automatizáciu procesov, ktoré v integračnom portáli prebiehajú.



Obr. 3.26 Príklad procesu v BPEL

3.3.3 Rozhrania IPOM

V našom návrhu má platforma na integráciu samospráv niekoľko rozhraní. Jedným z nich je rozhranie pre iné architektúry a je určené pre komunikáciu G2G na vertikálnej úrovni i cezhraničnej. Druhým rozhraním je rozhranie pre samosprávy, ktoré má slúžiť k horizontálnej komunikácii G2G v rámci štátu. Tretím rozhraním je používateľské rozhranie, ktoré má slúžiť komunikácii G2C v rámci štátu i v rámci EÚ.

3.3.3.1 Rozhranie pre iné architektúry

Toto rozhranie predstavuje štandardné miesto prístupu pre iné aplikácie. Je to rozhranie, ktoré umožňuje prístup do platformy pomocou webových služieb. Špecifikácia tohto rozhrania je publikovaná do UDDI, kde ju môže záujemca o službu nájsť. Je to teda vstupný bod pre systémy iných krajín.

Situácia znázornená na Obr. 3.24 by potom prebiehala nasledovne. Občan by požiadal o službu miestnu samosprávu (inštitúciu verejnej správy). Tá by v rámci spracovania zistila, že potrebuje dodatočné dokumenty. Cez vyhľadanie služby v národnom UDDI registri by zistila akým spôsobom ma službu IPOM použiť. Autentifikácia prebehne tak ako bolo navrhnuté v podkapitole 3.3.2.1. Sémantická transpozícia by bola vykonaná v IPOM tak aby dokumentu volajúca inštitúcia porozumela.

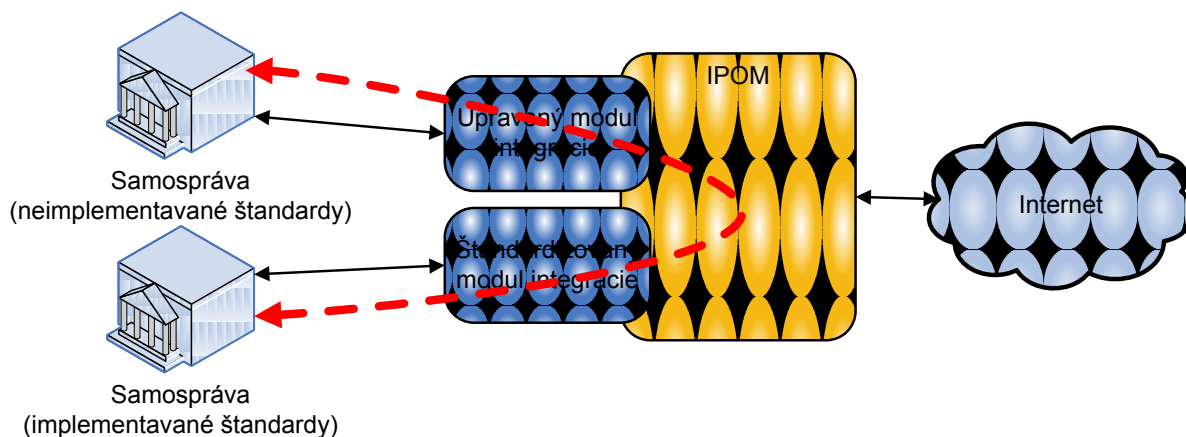
3.3.3.2 Používateľské rozhranie

Prístup do IPOM sme navrhli tak, aby nemusel byť iba automatizovaný a sprostredkovaný iným systémom. Občan, alebo ktokoľvek kto by sa na to kvalifikoval by mohol prísť cez IPOM k niektorej zo služieb samospráv. Toto riešenie je analogické k riešeniu DCOM popísaného v podkapitole 3.1.3.4 Používateľ si tak môže vytvoriť svoju požiadavku priamo pomocou prehliadača. Ako podpornú technológiu pre tento spôsob komunikácie s IPOM sme navrhli XForms ako štandard odporúčaný W3C(104)

3.3.3.3 Integračné rozhranie

Integračné rozhranie plní požiadavku, ktorú sme znázornili na Obr. 3.21 Z analýzy nám vyplynulo, že proces prijímania štandardných procesov (tak ako bolo popísané v podkapitole 3.2.2.3) môže byť zdĺhavý (aj napriek existencii legislatívneho rámca – podkapitola 1.3, ktorý niektoré povinnosti priamo svojimi zákonmi prikazuje). Preto sme do nášho návrhu zakomponovali integračné rozhranie, ktoré obsahuje jednak štandardizovaný modul integrácie a jednak upravený modul integrácie, ktorý má umožniť komunikáciu s IPOM aj samosprávam, ktoré nebudú schopné implementovať svoj IS tak, ako bolo navrhnuté v štúdiu realizovateľnosti programu OPIS (podkapitola 1.3.11).

Komunikáciu samospráv sme pomocou tohto integračného rozhrania znázornili na Obr. 3.27. Samospráva, ktorá nemá jednotné používanie štandardov zašle svoju požiadavku cez „upravený modul integrácie“ do systému IPOM, ten túto požiadavku spracuje a transformuje ju na štandardnú SOAP správu, ktorú pošle na spracovanie cieľovej samospráve (prípadne inému subjektu) ako štandardnú správu na jej webovú službu.



Obr. 3.27 Komunikácia samospráv cez IPOM

3.4 Implementácia prototypu

Prototyp je implementovaný na dvoch serveroch. Prvým serverom, na ktorom je nasadené jadro IPOM je Springsource Dynamic Module Tomcat (ďalej SDM). Druhým serverom, na ktorom je nasadené spracovanie procesov pomocou BPEL, je Oracle BPEL manager (106). V prípade druhého servera nejde o riešenie, ktoré je možné získať zadarmo. Je to proprietárne riešenie. Pre potreby implementácie prototypu sme zvolili toto riešenie z dôvodu praktických skúsenosti s používaním tohto riešenia. V praxi však existuje niekoľko ďalších implementácií BPEL, ktoré by mohli byť použité a spĺňajú podmienku využitia produktov open source. Server SDM navyše umožňuje využitie špecifikácie dynamických modulov OSGi.

Aplikácia, ktorá predstavuje IPOM ďalej používa open-source Java knižnice. Ako aplikačnú knižnicu pre univerzálne potreby aplikácie bola použitý spring (51). Ako knižnica na implementáciu webových služieb je použitý spring-webservices (80).

3.4.1 Definovanie prípadov použitia

V prototyp je implementované spracovanie požiadavky, ktorá môže vstúpiť do IPOM z dvoch rozhraní integračného rozhrania a používateľského rozhrania. Z možných kombinácií vstupov do systému sme vybrali do prototypu tieto:

- Spracovanie požiadavky vyvolanej vonkajší podnetom
- Priame zadanie požiadavky

Spracovanie požiadavky, ktorá vyžaduje interakciu s inou samosprávou na vonkajší podnet. Túto situáciu sme znázornili na Obr. 3.17. Spracovanie požiadavky vyžaduje získanie dodatočných dokumentov od inej samosprávy resp. od iného subjektu verejnej správy. Táto situácia môže obsahovať dve možnosti vzhľadom na typ druhého účastníka. Buď pôjde o subjekt v tom istom štáte, alebo pôjde o popísanú cezhraničnú interakciu. Spracovanie týchto dvoch možností vyžaduje dva rôzne prístupy v aplikácii. Pri komunikácii medzi samosprávou a iným subjektom v rámci Slovenska môžeme predpokladať sémantickú štandardizáciu (Obr. 3.19). Preto môže byť tento prípad v aplikácii implementovaný na technologickej vrstve interoperability technologickou bránou.

V druhom type tohto prípadu nemôžeme predpokladať sémantickú interoperabilitu. V prototype nie je implementovaná sémantická brána, ktorá by umožňovala sémantickú transpozíciu. Iniciatívy Európskej komisie by mali aj pre tento typ viesť k tomu, aby vymieňané správy medzi jednotlivými štátmi boli sémanticky interoperabilné. Je to dôležitý predpoklad pre integráciu medzi štátmi navzájom tak aby nedošlo k situácii popísanej na Obr. 3.20 na európskej úrovni.

V aplikácii je implementovaná podpora pre dva scenáre spustenia tejto požiadavky. Prvým scenárom je vstup požiadavky do systému formou správy poslanej prostredníctvom webovej služby protokolom HTTP (štandardný prípad použitia webovej služby). Druhým je vstup požiadavky formou emailovej správy zaslanej protokolom POP3.

Na tento účel je v aplikácii programový komponent, ktorý v pravidelných intervaloch sleduje stav poštovej schránky patriacej IPOM. Ak v schránke nájde správu spracuje ju obdobným spôsobom ako je spracovaná správa poslaná webovou službou. Odpoveď na túto správu je znovu poslaná odosielateľovi ako emailová správa. Na obrázku (Obr. 3.28) je možné vidieť emailovú správu poslanú na mail.



Obr. 3.28 Emailová správa poslaná do IPOM a odpoveď na ňu

Na simuláciu emailového konta IPOM platformy sme použili GMail. Integrovaná platforma si z tohto konta automaticky sťahuje emaily a ďalej ich spracováva rovnakým spôsobom ako správy, ktoré prichádzajú vo forme správy http webovej služby.

Po prijatí správy aplikácia spustí vykonanie procesu na základe vnútorných pravidiel, ktoré sú transformované do BPEL. Pravidlá pre BPEL sú v demo aplikácii stanovené ako jednoduchá podmienka. Ak správa poslaná do BPEL obsahuje príznak na doplnenie dokumentov z iného subjektu prepošle správu mimo IPOM a počká na jej odpoveď. Túto odpoveď potom doplní do prijatej správy a pošle ju späť do systému. Systém hotovú správu pošle odosielateľovi, buď ako odpoveď na volanie webovej služby alebo ako odpoveď na prijatý email.

3.5 Zhrnutie predpokladov realizácie IPOM

Pre realizáciu IPOM je potrebné aby boli splnené niektoré predpoklady. Tieto predpoklady umožnia funkčnosť systému tak ako bola popísaná v predchádzajúcich podkapitolách.

Prvým predpokladom je zrovnoprávnenie papierových dokumentov s elektronickými verziami. V prípade IPOM je toto potrebné zrovnoprávniť nie len medzi dokumentmi, ktoré sa vymieňajú medzi občanom a samosprávou, ale aj medzi dokumentmi, pomocou ktorých komunikujú inštitúcie medzi sebou. Zrovnoprávnenie dokumentov vyžaduje zavedenie elektronického podpisovania digitálnych dokumentov. Toto podpisovanie môže byť implementované v podobe elektronického osobného kľúča – eID, ktoré bolo úspešne použité v iných krajinách.

Ďalším predpokladom je štandardizácia procesov a významu dokumentov, ktoré sa v procese vymieňajú. IPOM predpokladá procesnú štandardizáciu, ktorá by v Slovenských podmienkach nemala byť náročná. Napriek tomu, že jednotlivé samosprávy sú samostatné právne subjekty viaceré analýzy (viď podkapitola 1.3) ukázali, že aj napriek istej odlišnosti niektorých čiastkových činností sa dajú slovenské samosprávy navzájom porovnávať a procesy by mohli byť štandardizované. Táto požiadavka na štandardizáciu však musí byť uplatnená, čo najskôr a mala by byť súčasťou predkladaných projektov na elektronizáciu služieb miest. V štúdiách uskutočniteľnosti bol navrhnutý generický procesný model, ten je však orientovaný predovšetkým na vnútorné procesy prebiehajúce v samospráve a chýba mu aspekt medzi systémovou integráciou. Štandardizácia na úrovni dokumentov by mala byť zabezpečená zákonom 275/2006 Z.z., a jeho novelizáciou z roku 2009. Vo výnosoch a prílohách k tomuto zákonu sú uvedený katalóg dátových prvkov pre fyzickú a právnickú osobu.

Predpokladom je tiež zavedenie infraštruktúry pre používanie verejných kľúčov. Táto infraštruktúra je predpokladom overenia občana tak, ako bolo popísané v podkapitole 3.3.2.1. Občan sa autentifikuje v inštitúciiu, v ktorejkoľvek krajine pričom jeho autentifikácia je vykonaná v krajine, ktorá verejný kľúč vydala. Bezpečnostný modul tak ako je popísaný v podkapitole nebol implementovaný v prototype IPOM.

Za ďalší predpoklad považujeme zameranie sa na komunikáciu a integráciu medzi samosprávami. Prílišný dôraz na komunikáciu s občanom môže viesť k tomu, že procesy budú občanovi poskytované rovnako neefektívne ako doteraz, len sa zmení vstupný bod z osobnej návštevy na elektronické podanie žiadosti. Elektronizácia služieb samospráv musí v sebe zahŕňať aj zmenu samotných procesov a práve pohľad cez integráciu medzi samosprávami by mal priniesť želaný efekt v podobe optimalizácie procesov v rámci samosprávy.

Predpokladom úspešnosti realizácie prepojenia samospráv je aj doplnenie ukazovateľov, ktoré by vzájomné prepojenie dokázali sledovať v čase. A to nie len na Slovensku ale v rámci celej Európskej únie. V súčasnosti je najsledovanejším ukazovateľom bienále hodnotení Európskej komisie, ktoré sa zameriava na úroveň elektronizácia dvadsiatich vybraných služieb pre občanov a podnikateľov. V poslednom hodnotení bolo toto meranie doplnené o elektronické obstarávanie. Podľa nášho názoru by do tohto hodnotenia malo byť v budúcnosti začlenené aj hodnotenie prepojenia elektronických prostredí verejných správ medzi štátmi únie ako predpoklad pre úspešné prepájanie v celoeurópskom meradle.

3.5.1 Širšie využitie platformy IPOM

Problémom pri realizácii IS samosprávy podľa Referenčného riešenia architektúry (RRA) je jeho rentabilnosť. Pod pojmom rentabilnosť chápeme pomer vynaložených prostriedkov na IS k celkovému počtu budúcich používateľov. Tá je ovplyvnená niekoľkými faktormi:

- Počet obyvateľov žijúcich na území samosprávy. Počet obyvateľov priamo úmerne zvyšuje počet budúcich používateľov systému
- Elektronické zázemie občanov. Väčšia samospráva, ktorej občania nemajú záujem o elektronickú komunikáciu bude mať nižšiu rentabilnosť IS. Počet občanov využívajúcich elektronické služby bude nižší ako v samospráve, kde občania majú všetky potrebné znalosti k práci s internetom.
- Poloha samosprávy vzhľadom na okolité štáty. Samospráva, ktorej poloha je bližšie k hranici s iným štátom, hlavne susedom, ktorí sú tiež v schengenskom priestore, bude mať vplyv na využívanie práve cezhraničných služieb poskytovaných samosprávou.

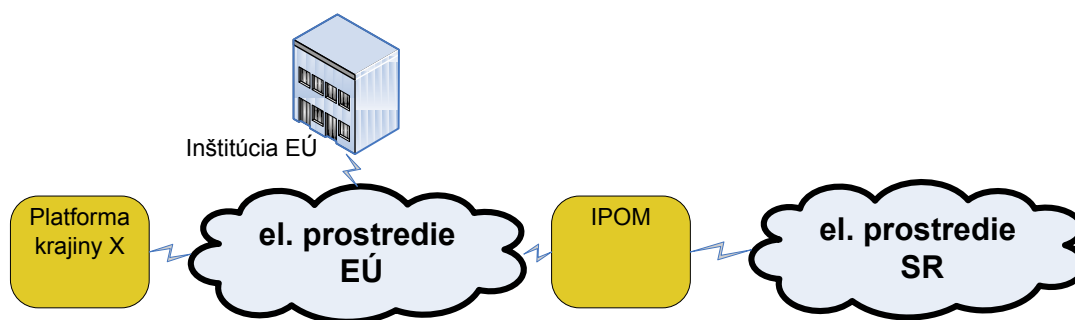
Rentabilnosť služieb, ktoré sú určené k nadnárodnej integrácii je tak z pohľadu samosprávy málo rentabilná. Nedá sa očakávať, že počet požiadaviek na takéto služby by prevýšil náklady vynaložené na vytvorenie takejto služby v IS samosprávy.

Riešením tejto situácie je spájanie niektorých modulov IS samospráv do jedného integrovaného IS, ktorý by bol využívaný viacerými samosprávami. Toto riešenie je navrhované aj inými autormi hlavne však z dôvodu všeobecného finančného krytia vývoja IS. V dohľadnej dobe je jediným hlavným zdrojom finančného krytia vytvárania IS Operačný program informatizácia spoločnosti. V tomto programe je pre prioritnú os 1 schválených také množstvo prostriedkov (880 mil € (42)), že je nepravdepodobné aby príspevok dostali všetky samosprávy.

Využitie navrhovanej platformy IPOM vidíme v tom, že môže slúžiť ako spoločný systém pre viaceré samosprávy. Komponenty IS tak ako boli navrhnuté RRA môžu byť zakomponované do IPOM a samosprávy tak môžu využívať spoločnú platformu nielen na vzájomnú integráciu ale aj ako spoločné riešenie RRA. Takéto spoločné využívanie je podmienené tým, že sa definujú spoločné časti procesov samospráv a tie môžu byť následné prenesené v podobe jazyka BPEL do IPOM platformy.

3.5.2 IPOM ako brána do elektronického prostredia EÚ

Navrhované riešenie IPOM predstavuje návrh zdola hore. Nepredpokladáme, že v rámci EÚ by došlo k širšiemu konsenzu o jednotnom elektronickom prostredí, v ktorom by mohli samosprávy komunikovať. K tomuto tvrdeniu nás vedie skutočnosť, že samosprávy predstavujú samostatné subjekty. Konsenzus sa dá očakávať na úrovni štátov. V takom prípade IPOM predstavuje bránu do takéhoto jednotného prostredia, pričom transformuje vstupy a výstupy podľa potrieb národného elektronického prostredia samospráv. Toto využitie IPOM sme znázornili na Obr. 3.29



Obr. 3.29 IPOM ako brána do el. prostredia

IPOM ako brána je konkrétnou implementáciou doporučení z Európskeho rámca interoperability, ktorý predpokladá, že rámce interoperability budú vytvorené najprv na národných úrovniach a potom na celoeurópskej úrovni. Jednotlivé služby, ktoré by miestne samosprávy takto navzájom poskytovali v prostredí EÚ by mali byť výsledkom dohody a konsenzu členských krajín. Rámec interoperability, predpokladá, že niektoré služby môžu byť poskytované skrz technologickú bránu, pri iných je potrebné vytvoriť procedurálnu bránu. IPOM v tomto význame predstavuje takúto bránu, jeho význam je predovšetkým ako procedurálnej brány. Jeho prostredníctvom získajú miestne samosprávy prístup aj k službám, ktoré nie sú procedurálne kompatibilné.

4 Teoretické a praktické prínosy dizertačnej práce

Pochopenie procesu zavádzania informačno-komunikačných technológií do verejnej správy vyžaduje správny prístup pri formovaní požiadaviek na ich využívanie. Ešte stále sa často kladie dôraz na písmeno „e“ v názvoch ako eGovernment, eHealth, eLearning apod. Čím sa stáva to, že na staré spôsoby sa aplikujú nové technológie bez využitia ich celého potenciálu a bez zmeny pôvodnej koncepcie zaužívaného spôsobu. Proces elektronizácie služieb (tak ako sa označuje v rámci operačného programu informatizácia spoločnosti) by mal byť využitý aj na zmenu procesov prebiehajúcich v samosprávach a medzi samosprávami a verejnou správou navzájom. V dizertačnej práci sme sa zamerali na možnú úpravu a technologické zabezpečenie prepojenia samosprávy s jej okolím. Cieľom tejto kapitoly je formulovať prínosy, ktoré dizertačná práca predstavuje v oblasti teórie a praxe.

4.1 Teoretické prínosy

Za teoretický prínos považujeme analýzu rôznych riešení v tejto oblasti v zahraničí. V teoretickej rovine sme sa venovali aj rozboru legislatívneho rámca pre informatizáciu verejnej správy a samosprávy na Slovensku. Jednotlivé dokumenty sme dali do vzájomného súvisu a identifikovali tie, ktoré sú pre súčasný proces modernizácie miestnej samosprávy najdôležitejšie.

Odklon od funkčného riadenia verejnej správy smerom k procesnému riadeniu. Vytvára predpoklady na efektívnu automatizáciu procesov pomocou IKT. Tieto trendy zavádzajú postupy označované ako Nový verejný manažment (NPM). NPM sa definuje ako zavádzanie techník podnikového sektora do oblasti verejnej správy. Základným predpokladom pre uplatnenie NPM je potreba identifikovať produkt, ktorými sú služby pre občanov. Súčasťou postupov NPM je aj vzájomná elektronická komunikácia medzi inštitúciami verejnej správy (ktorá je analogická k elektronickej komunikácii medzi podnikmi označovanej ako B2B). Dizertačná práca rieši toto prepojenie návrhom na zavedenie procesnej integrácie pomocou procesného modelovania BPM, ktoré je programovo vykonateľné pomocou jazyka BPEL.

Ďalším výsledkom bolo vyslovenie predpokladu o tom, že v proces informatizácie samospráv nebude pre plnohodnotné uspokojenie zákazníka postačovať používanie spoločných registrov. Aby bola služba pre občana poskytovaná čo najefektívnejšie, musí sa miestna samospráva vedieť integrovať na procesnej úrovni so svojím okolím, čím bude schopná vykonať to, čo by inak musel robiť občan. Nepostačuje spojiť úrady fyzicky na jednom mieste, musia byť prepojená tak aby na vybavenie svojej požiadavky nemusel občan zadávať tie isté informácie opakovaním v rôznych orgánoch verejnej správy.

Za teoretický prínos tiež považujeme zakomponovanie teoretických princípov komunikačných brán do navrhovaného systému. Tieto brány od technickej brány po procedurálnu sa kryjú s definovanými úrovňami v Európskom rámci interoperability. Táto brána umožňuje adaptovať prostredia medzi komunikujúcimi stranami. Tiež sme definovali rozdiel medzi procesom, ktorý prebieha vo verejnej správe a procesom tak ako sa chápe v servisne orientovanej architektúre.

Ďalší teoretickým prínosom je poukázanie na iné menej často používané chápanie pojmu servisne orientovaná architektúra. V praxi sa používanie SOA používa hlavne na najvyššej vrstve abstrakcie systému. Na implementovanom prototype sme ukázali, že pojem služba je možné chápať aj na nižšej úrovni tj. na úrovni programových modulov. Táto technológia používania programových modulov ako služieb je označovaná OSGi.

4.2 Praktické prínosy

Za hlavný praktický prínos považujeme návrh integračnej platformy IPOM, ktorá bola navrhnutá tak aby v sebe obsahovala odporúčania Európskej komisie ako aj výsledky analýzy a mohla byť aplikovateľná na RAA. Navrhovaný systém predstavuje konkrétne technologické riešenie platformy s využitím konkrétnych softvérových produktov a knižníc. Praktickým prínosom IPOM je aj jeho aplikovanie na RRA (referenčné riešenie architektúry) vo verejnej správe. IPOM je navrhnutý tak aby sa dal využiť s budúcimi architektúrami IS miest a obcí. Platforma rieši praktický nedostatok v RRA, ktorá explicitne nepožaduje zabezpečenie prepojitelnosti systémov navzájom.

Ďalším prínosom v tejto oblasti je aj to, že zohľadňuje možnosť postupnej elektronizácie služieb samospráv tým, že jeho integračné rozhranie umožňuje komunikovať pomocou webových služieb cez protokol http s modulmi pre procesnú integráciu navrhovanej referenčnej architektúry. Navyše však umožňuje realizáciu webovej služby formou prijímania a zasielania emailových správ. Navrhovaný systém predstavuje bránu, tak ako bola definovaná v Európskom rámci interoperability. Miestne samosprávy sa môžu na navrhovanú integračnú platformu pripájať postupne.

Praktickým prínosom IPOM je možnosť jeho využitia ako spoločnej platformy pre komponenty navrhované v koncepciách IS VS. Predovšetkým modulu pre integráciu procesov. V budúcich IS miest a obcí, ktoré by boli vypracované na základe štúdie uskutočniteľnosti sa dá očakávať redundantnosť niektorých jeho častí. Navrhovaný systém môže slúžiť ako spoločný komponent pre komunikáciu subjektov navzájom v rámci Slovenska a hlavne pri komunikácii s inštitúciami v rámci Európskej únie. Platforma tak môže slúžiť ako vstupný a výstupný bod, ktorý bude integrovať elektronické služby v rámci Slovenska so službami poskytovaných verejnou správou v rámci Európskej únie.

Ďalším prínosom je hlavne zakomponovanie servisne orientovaných modulov OSGi do platformy, ktoré predstavujú realizáciu servisne orientovanej architektúry na nižšej úrovni abstrakcie a to na úrovni programových modulov. Nevýhodou tohto riešenia je v súčasnosti obmedzenie na jeden server, ktoré by mohlo byť odstránené vývojom tzv. r-OSGi (remote-OSGi) technológie teda možnosťou vyhľadávať OSGi programové moduly po sieti. Použitie tejto technológie má podľa nás opodstatnenie hlavne z dôvodu, že predpokladáme, že trend implementácie rozsiahlych systémov na platforme jazyka Java bude v budúcnosti rásť. Technológia OSGi umožňuje vytvárať robustné systémy na platforme Javy, ktoré sú implementované v podobe modulov, ktoré medzi sebou komunikujú analogickým spôsobom ako komponenty v servisne orientovanej architektúre.

Záver

Už niekoľko rokov je možné vidieť, že elektronizácia služieb verejnej správy sa zameriava predovšetkým na občana a podnikateľov. Elektronizácia služieb umožňuje aby boli ľahšie dostupné a zároveň môžu byť súčasťou automatizovaných systémov. Tento náročný proces viedol k tomu, že elektronické služby sa rozširovali postupne. Predovšetkým vo forme samostatných portálov, ktoré umožňovali pristupovať k elektronickým verziám formulárov ako samostatné služby. Postupný vývoj týchto služieb a zvyšovanie ich počtu vedie k tomu, že začína vzrastať potreba ich elektronizácie. Vzrastá tiež potreba automatizovaného vyhľadania, sprostredkovania alebo zostavenie služby.

V Európskej únii je možné vidieť elektronizáciu služieb v dvoch rovinách. Prvou rovinou je zavádzanie eGovernmentu na Európskej úrovni, tak aby služby verejnej správy boli dostupné medzi členskými krajinami navzájom. Hlavným programom (komunitárnym programom) pre túto realizáciu je IDABC. Druhou rovinou je zavádzanie eGovernmentu v jednotlivých členských štátoch. V každom štáte existujú lokálne programy na elektronizáciu služieb.

Táto platforma rieši popísanú situáciu existujúcich dvoch rovín informatizácie. Umožňuje integráciu samospráv so svojim okolím v rámci Slovenska, čím vytvára predpoklady pre efektívnejšie plnenie úloh samospráv s čím by mali byť spokojní občania a podnikatelia ako aj samotná samospráva a verejná správa všeobecne. Táto forma integrácie by ako svoj ďalší efekt mala priniesť to, že samosprávy sa zamerajú aj na svoje vnútorné procesy, ktoré musia byť modernizované tak aby mohli využívať možnosti integrácie navrhnuté v IPOM. Prílišné zamerania sa na občana môže viesť k tomu, že staré procesy sa obalia do elektronickej formy ale ich neefektívna podstata zostane zachovaná.

V oblasti verejnej správy je hlavným hnacím prvkom legislatívny rámec, ktorý určuje smerovanie procesu informatizácie samospráv. Tento legislatívny rámec je tvorený iniciatívami európskej únie, ktoré nie sú záväzné, ale ku ktorým sa Slovensko hlási a na základe ktorých sú potom vypracované materiály z rokovaní vlády, v ktorých sú stanovené úlohy, ktoré by mali viesť k naplneniu cieľov, ktoré sú v materiáloch definované a často krát sa zhodujú alebo nadväzujú na ciele definované v iniciatívach Európskej komisie. Ďalším prvkom, ktorý tvorí legislatívny rámec sú projekty alebo programy Európskej komisie. Tieto projekty sú konkrétnou realizáciu niektorých cieľov alebo slúžia ako podpora na dosiahnutie týchto cieľov tým, že vytvárajú prostredie pre efektívnejšie prijímanie spoločných rozhodnutí alebo navrhujú technologické riešenia.

Porovnali sme existujúce projekty, ktoré nesú znaky prepájania inštitúcii v národnom kontexte alebo v kontexte európskej únie. Žiadne z analyzovaných riešení nespĺňalo všetky kritéria. Väčšina riešení chápala prepojenie na úrovni spoločného grafického rozhrania pre viacero inštitúcii. Iba projekty spadajúce pod komunitárny program IDABC riešili s častí vzájomnú integráciu systémov.

V dizertačnej práci sme navrhli systém na integráciu miest a obcí – IPOM. Táto integračná platforma umožní prepojenie miestnych samospráv tak na národnej úrovni ako aj voči Európskej únii. Základná myšlienka portálu vychádza komunikačných brán, ktoré umožňujú vzájomné prispôsobenie sa komunikujúcich strán. V prípade komunikácie v rámci Slovenska predpokladáme technickú vrstvu interoperability a voči prostrediu Európskej únie procedurálnu vrstvu. Každá z vrstiev predstavuje bránu za ktorou dochádza k transpozícii.

Navrhovaný systém je doplnkom k navrhovaným riešeniam architektúry informačných systémov miest. Tieto riešenia obsahovali moduly, ktoré sú určené na integráciu. Ako však v dizertačnej práci vyplynulo tieto integrácia v týchto moduloch je chápaná predovšetkým smerom dovnútra. Preto je náš návrh miestom, v ktorom sa jednotlivé systémy miestnych samospráv môžu stretnúť. Najvhodnejším miestom pre takúto komunikáciu vidíme v BPEL module. Tento modul z referenčného riešenia môže alebo komunikovať s modulom v rámci IPOM, alebo môže byť z referenčného riešenia vyňatý a pre konkrétnu miestnu samosprávu bude BPEL modul existovať iba v rámci IPOM. Predpokladáme, že v koncepte spoločných modulov bude táto práca blízka riešeniam, ktoré budú navrhnuté v rámci OPIS. Predbežné návrhy hovoria o spoločných úradovniach menších miestnych samospráv.

Aby mohla byť navrhovaná integračná platforma úspešne použiteľná, musia byť splnené niektoré predpoklady. Musí existovať elektronická forma dokumentu, ktorá má rovnakú právnu váhu ako papierový dokument. Na túto oblasť nadväzujú ďalšie, ako je napríklad zjednodušenie používania elektronického podpisu. V práci navrhujeme na autentizáciu voči systému z prostredia Európskej únie používať jazyk SAML. Pre jeho úspešné použitie však musí dôjsť ku konsenzu v rámci krajín EÚ. Ďalším predpokladom je aby sa tak na národnej ako aj európskej úrovni definovali základné dátové prvky. Naším návrhom je aby sa začalo od služieb, ktoré sú prítomné vo všetkých krajinách EÚ a sú pravidelne monitorované Európskou komisiou. Pre miestnu samosprávu by to boli služby ako vydanie stavebného povolenia, alebo matričné záznamy. S odstraňovaním prekážok pre voľný pohyb občanov, služieb a kapitálu po EÚ bude narastať aj potreba riešiť situácie pri ktorých sa zúčastňujú inštitúcie verejnej správy z viacerých štátov.

S možnosťou modelovať procesy pomocou notácii BPMN, ktoré sú potom vykonateľné v jazyku BPEL, by nemalo prísť iba k jednoduchému preklopeniu procesu v papierovej podobe do procesu v elektronickej podobe. Možnosť preniesť proces do jazyka

BPEL by mala byť využitá aj na zmenu procesu samotného. Informatizácia nie je iba o zmene formy vybavovania požiadaviek mala by so sebou priniesť aj efektívnejšie a jednoduchšie vybavenie služby. Táto dizertačná práca považuje tému integrácie za takú ktorá umožní procesy nielen previesť do elektronickej podoby ale aj zlepšiť ich efektívnosť.

V kontexte zavádzania nových princípov Nového verejného manažmentu v procese modernizácie a informatizácie miestnych samospráv by sa nemalo zabúdať na to, že občan potrebuje v niektorých prípadoch kvôli jednej službe navštíviť viacero úradov. Informatizácia by nemala priniesť iba to, že občan tieto úrady nenavštívi osobne ale vypíše tlačivo elektronicky, mala by priniesť aj možnosť zníženia počtu potrebných žiadostí, predovšetkým tých ktoré sa v celom procese získania služby opakujú. Táto dizertačná práca má ambíciu pokryť práve toto riešenie a umožniť tak efektívnejšiu miestnu samosprávu.

Použitá literatúra

- (1) A.V.I.S. - International Software Distribution & Servis, s.r.o., Bratislava. [cit 15 November 2009]. Dostupné na internete:
<<http://www.avispro.sk/produkty.php?action=p02-01>>.
- (2) Andrejčíková, N. 2002. Informačné zdroje v heterogénnom prostredí a KIS nového tisícročia. Praha Dostupné na internete:
<www.library.sk/aRLwww/IZcosmotron.ppt>.
- (3) Anetťová, A. 2004. *Synonymický slovník slovenčiny*. 3., nezmen. vyd. Bratislava: VEDA, ISBN 9788022408011.
- (4) Arnold Van Overeem - Johan Witters - Vassilios Peristeras. 2007. An Interoperability Framework for Pan-European E-Government Services (PEGS). In *System Sciences, 2007. HICSS 2007. 40th Annual Hawaii International Conference on*, p. 7, ISBN 1530-1605.
- (5) Bačík, M.V. 2003. Informatizácia a internetizácia vo verejnej správe. In *Geografické aspekty stredoeurópskeho priestoru, Geografie XIV, MU Brno, Pedagogická fakulta*, str. 66-70.
- (6) Bandurič, I. 2010. Integrácia samospráv v kontexte Koncepcie informatizácie územnej samosprávy. In *AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach : 13. medzinárodná vedecká konferencia*, Bratislava.
- (7) Bandurič, I. 2007. Od IDA cez IDA II k IDABC. Komunitárne programy Európskej komisie. In *AIESA - participácia doktorandov na budovaní spoločnosti založenej na vedomostiach. Medzinárodná vedecká konferencia. AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach : 11. medzinárodná vedecká konferencia*, Bratislava: Fakulta hospodárskej informatiky EU.
- (8) Bandurič, I. 2008. Webové služby v eGovernmente. In *AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach : 12. medzinárodná vedecká konferencia*, Bratislava: Iura Edition, ISBN 978-80-8078-233-7.
- (9) Bujko. 2001. Verejné informačné systémy. In *Obecné noviny XI.*, p.15.
- (10) Capgemini. 2009. 8th Benchmark Measurement. Dostupné na internete:
<http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/egov_benchmark_2009.pdf>.
- (11) Capgemini Slovensko, s.r.o. 2009. Elektronizácia služieb miest a obcí (čiastková štúdia uskutočniteľnosti).
- (12) Centire. 2008. Národná koncepcia informatizácie verejnej správy. Dostupné na internete:
<<http://www.p3.sk/domain/flox/files/nkivs/nkivsprezentacia080310.pdf>>.
- (13) Combes, D. - Verhijen, T. 1997. *Reforma verejnej správy. Porovnanie skúseností Východu a Západu*. Bratislava: NISPAcee, ISBN 80-967616-2-5.

- (14) CoraGeo - Samospráva. [cit 15 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.corageo.sk/index.php?id=20>>.
- (15) Corrandi, F. - Polzonetti, A. - Riganelli, O. 2009. Business Rules in e-Government Applications. In *Electronic Journal of e- Government* p.45-54.
- (16) Dátové schránky zaplavili Česko, budú aj u nás - Živé.sk. [cit 14 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.zive.sk/tlacove-spravy/datove-schranky-zaplavili-cesko-budu-aj-u-nas/sc-5-sr-1-a-285366/default.aspx>>.
- (17) Datové schránky: O datových schránkách. [cit 14 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.datoveschranky.info/o-datovych-schrankach/>>.
- (18) Davenport, T.H. 1992. *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*. Harvard Business Press, ISBN 0875843662.
- (19) DETREKŐI, Á. 2006. e-Government developments in Hungary. Budapest.
- (20) eEurope+. 2001. Dostupné na internete: <http://www.infolib.sk/index/open_file.php?file=deklaracie/eEurope.doc&lang=sk>.
- (21) eGovernment - Home. 2009. [cit 1 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://ec.europa.eu/egov/>>.
- (22) Endrei, M. 2004. *Patterns service-oriented architecture and web services*. Research Triangle Park, N.C. :: IBM Corp., International Technical Support Organization,, ISBN 9780738453170.
- (23) Erl, T. 2004. *Service-oriented architecture : a field guide to integrating XML and Web services*. Upper Saddle River NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, ISBN 9780131428980.
- (24) EUROPA - Your Europe. 2009. [cit 24 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://ec.europa.eu/youreurope/>>.
- (25) *Európska charta miestnej samospráv*. 1985.
- (26) Európska komisia - Vaša Európa - O tejto stránke. 2009. [cit 24 Október 2009]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/youreurope/about/index_sk.html>.
- (27) *Európsky rámec interoperability*. 2004.Belgium: European Communities, ISBN 92-894-8389-X.
- (28) Európsky rámec interoperability (v 2.0). 2008. Dostupné na internete: <<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=31597>>.
- (29) Filkorn, V. 1998. *Povaha súčasnej vedy a jej metódy*. 1. vyd. Bratislava: VEDA, ISBN 9788022405645.

- (30) Fosler, S.R. 1991. *Local Economic Development: Strategies for a Changing Economy*. International City/County Management Association, ISBN 0873260856.
- (31) Green Paper on Public Sector information in the information society. 1998. Dostupné na internete:
<http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/green_paper/gp_en.pdf>
- (32) Grell, M. 2005. *Informačné systémy v národnom hospodárstve*. Bratislava: Ekonóm, ISBN 80-225-1953-7.
- (33) Grell, M. 2002. *Informačné systémy v štátnej správe*. Bratislava: Ekonóm, ISBN 80-225-1470-5.
- (34) Grell, M. 2004. *Informačné systémy verejnej správy*. Bratislava: Ekonóm, ISBN 80-225-1910-3.
- (35) Hamalová, M. 2007. *Teória, riadenie a organizácie verejnej správy. 1. časť*. Bratislava: VŠEMVS, ISBN 978-80-89143-58-0.
- (36) Hayat, A. - Rossler, T. - Alam, M. 2006. Proposed framework for achieving interoperable services between European public administrations. In *Availability, Reliability and Security, 2006. ARES 2006. The First International Conference on*, p. 8 pp.
- (37) Hendrych, D. 2006. *Správní právo : obecná část*. 6. vyd. Praha: Beck, ISBN 9788071794424.
- (38) IDABC - Home. 2009. [cit 24 Október 2009]. Dostupné na internete:
<<http://ec.europa.eu/idabc/en/home>>.
- (39) IDABC - STETA: Secure Trans European Services for Telematics between. 2009. [cit 24 Október 2009]. Dostupné na internete:
<<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2097/5938>>.
- (40) Identity Protection Tips to protect your identity from theft and misuse. [cit 17 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.electronic-identity.org/>>.
- (41) INFORMATIZÁCIA - eGovernment. 2009. [cit 1 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.informatizacia.sk/egovernment/519s>>.
- (42) INFORMATIZÁCIA - Prioritná os 1. 2009. In *informatizacia.sk*. [cit 31 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.informatizacia.sk/prioritna-os-1/1867s>>.
- (43) Isaac-Henry, K. 1997. Management of information technology in the public sector, in eds. K. Isaac-Henry, C. Painter & C. Barnes. In *Management in the public sector*.
- (44) ISOMI – informačný portál verejnej správy na Slovensku. 2008. [cit 20 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://portal.isomi.sk/projekty.aspx>>.

- (45) Jasaňová, K. 2005. Miestna samospráva v niektorých krajinách Európskej únie. Ostrava: Ekonomická fakulta TU, ISBN 80-248-0876-5.
- (46) Kalja, A. - Reitsakas, A. - Saard, N. 2005. eGovernment in Estonia: best practices. In *Technology Management: A Unifying Discipline for Melting the Boundaries*, p. 500-506.
- (47) Komplexný informačný systém pre samosprávu KORWIN: Euroaltis, a.s. [cit 15 November 2009]. Dostupné na internete: <http://www.euroaltis.sk/blade/c/17/komplexny-informacny-system-pre-samospravu-korwin%E2%84%A2.html>.
- (48) Kukučka, M. 2005. V centre zájumu občan, digitalizácia služieb verejnej správ. Bratislava.
- (49) Lauko, Ľ. 2005. Informačný audit ústredných orgánov štátnej správy. In *eFocus* 2005. Dostupné na internete: http://www.efocus.sk/images/archiv/file_188_0.pdf.
- (50) Lukáš, M. 2000. *Městský informační management*. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 9788071695547.
- (51) Machacek, J. - Ditt, J. - Vukotic, A. - Chakraborty, A. 2008. *Pro Spring 2.5*. Apress, ISBN 1590599217.
- (52) Machajová, J. - Hutta, V. 2000. *Občan a verejná správa*. Bratislava: Občan a demokracia, MRG-S, Minority Rights Group-Slovakia, ISBN 80-968528-0-9.
- (53) *Materiál č. 131/2008 - Strategia informatizácie verejnej spravy*. Dostupné na internete: http://www.informatizacia.sk/ext_dok-strategia_informatizacie_verejnej_spravy_sk/4116c.
- (54) *Materiál č. 331/2008 - Národná koncepcia informatizácie verejnej spravy*.
- (55) *Materiál č. 43/2003 - Návrh stratégie informatizácie spoločnosti v podmienkach SR a Akčného plánu*. Dostupné na internete: <http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/0DDDCF58A3B4D727C1256DFF0046AF3B?OpenDocument>.
- (56) *Materiál č. 497/2009 - Návrh Koncepcie modernizácie územnej samosprávy v Slovenskej republike*. Dostupné na internete: <http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/8A4BF5EB5E1B99ACC12575E40021EFBD?OpenDocument>.
- (57) *Materiál č. 522/2001 - Politika informatizácie spoločnosti v Slovenskej republike*.
- (58) *Materiál č. 837/2005 - Návrh cestovnej mapy zavádzania elektronických služieb verejnej správy*.
- (59) *Materiáln č. 131/2008 - Návrh stratégie informatizácie verejnej spravy*.

- (60) Meneklis, B. - Kaliontzoglou, A. - Douligeris, C. - Polemi, D. 2005. Engineering and technology aspects of an e-government architecture based on Web services. In *Web Services, 2005. ECOWS 2005. Third IEEE European Conference on*, p. 12 pp.
- (61) mesa10 - Benchmarking miest. 2007. [cit 25 Október 2009]. Dostupné na internete: http://www.mesa10.sk/index.php?action=module&id=mod_content&content_id=36&rand=9.
- (62) Metodický pokyn na použitie odborných výrazov pre oblasť informatizácie spoločnosti. 2008.
- (63) Ministerstvo informatiky. 2007. Dostupné na internete: <http://www.micr.cz>.
- (64) Molnár, Z. 2001. *Efektivnost informačních systémů*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, ISBN 9788024700878.
- (65) Muška, M. 2004. Informatizácia v oblasti samosprávy. Bratislava.
- (66) Neczli, R. - Mlynárčiková, J. 2009. Procesný prístup k návrhu IT v prostredí samosprávy (východiská a prínosy). In *Proceedings of the 17th International Conference on Systems Integration 2009*, Praha, ISBN 978-80-245-1534-2.
- (67) Neczli, R. - Závacký, R. 2007. Úloha BPM v prostredí verejnej správy. In *eFocus 2007*, p.21 - 24.
- (68) Nižňanský, V. 2002. Decentralizácia verejnej správy a jej vzťah k inofrmái. Bratislava.
- (69) Nižňanský, V. - Tomanová, K. 2001. *Decentralizácia verejnej správy a opatrenia na obmedzenie korupcie*. Vydavateľstvo Róbert Vico, ISBN 80-89041-17-5 Dostupné na internete: http://www.transparency.sk/studie/030807_decen.pdf.
- (70) OASIS: Advancing open standards for the global information society. In *oasis-open.org*. [cit 17 November 2009]. Dostupné na internete: <http://www.oasis-open.org/home/index.php>.
- (71) O'Brien, J. 1991. *Introduction to information systems in business management*. 6th ed. Homewood IL: Irwin, ISBN 9780256088557.
- (72) Oikonomidis, N. - Tcaciuc, S. - Ruland, C. 2005. Provision of secure policy enforcement between small and medium governmental organizations. In *TRUST, PRIVACY, AND SECURITY IN DIGITAL BUSINESS 3592*, p.141-150.
- (73) Organisation for Economic Co-operation and. 2007. *OECD e-government studies : Hungary*. OECD Publishing, ISBN 9264030514, 9789264030510.
- (74) OSGi Alliance | Main / OSGi Alliance. 2009. In *OSGi Alliance*. [cit 6 December 2009]. Dostupné na internete: <http://www.osgi.org/Main/HomePage>.
- (75) Ott, A. 2008. e-Government in Estonia. Dostupné na internete: http://www.a-i-c.at/upload/08-10-13%20Presentation_Ott_eGA.pdf.

- (76) Ouyang, C. - Dumas, M. - Ter Hofstede, A.H.M. - van der Aalst, W.M.P. 2006. From BPMN process models to BPEL web services. In *ICWS, IEEE Computer Society* p.285-292.
- (77) Prime - Privacy and Identity Management for Europe — Portal for the PRIME Project. [cit 17 November 2009]. Dostupné na internete: <<https://www.prime-project.eu/>>.
- (78) Protivová, I. - Kuba, T. - Hala, M. - Melichar, D. - Candrova, K. 2009. Analýza dopadů DS v 2.00. Dostupné na internete: <<http://www.egovernment.cz/schranky/anal%C3%BDza/Anal%C3%BDza%20dopad%C5%AF%20DS%20v%202.00.pdf>>.
- (79) Průcha, P. 1994. *Základy správního práva a veřejné správy : obecná část*. Vyd. 2., přepracované a dop. Brno: Masarykova univerzita, ISBN 9788021008861.
- (80) Rabbo, T. - Miles, R. 2009. *The Definitive Guide to Spring Web Services*. 1 Apress, ISBN 1430219939.
- (81) Risztics, P. - Jankovits, I. 2005. Electronic Government and Public Administration in Hungary. In *System Sciences, 2005. HICSS '05. Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on*, p. 122a, ISBN 1530-1605.
- (82) Ručinská, S. - Knežová, J. 2009. Inovačný prístup v riadení ako súčasť modernizácie verejnej správy v Slovenskej republike. In *Transfer inovácii* p.173-178.
- (83) Rupp, C. 2005. The Austrian E-Government Initiative. Bratislava.
- (84) Sedm hříchů datových schránek - LUPA. [cit 14 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.lupa.cz/clanky/sedm-hrichu-datovych-schranek/>>.
- (85) SME.sk | Občianske časom nahradia elektronické identifikačné karty. [cit 17 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.sme.sk/c/4976027/obcianske-casom-nahradia-elektronicke-identifikacne-karty.html>>.
- (86) Stratégia informatizácie spoločnosti na roky 2009 -2013. 2009. In *www.rokovania.sk*. [cit 27 Október 2009]. Dostupné na internete: <[http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/B18E3E0D949E985EC125764F00487E46/\\$FILE/Zdroj.html](http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/B18E3E0D949E985EC125764F00487E46/$FILE/Zdroj.html)>.
- (87) Škultéty, P. 2008. *Verejná správa a správne právo*. Veda, ISBN 978-80-224-1023-6.
- (88) Štandardy pre informačné systémy verejnej správ. 2006. [cit 17 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.euractiv.sk/verejna-sprava/clanok/standarty-pre-informacne-systemy-verejnej-spravy>>.
- (89) Štatistická územná jednotka. In *Wikipédia*. [cit 14 Február 2010]. Dostupné na internete: <http://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%A0tatistick%C3%A1_%C3%BAzemn%C3%A1_jednotka>.

- (90) Terra Grata - Popis integrovaného internetového portálu. 2009. [cit 21 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.terragrata.sk/Aktivita1.htm>>.
- (91) Toffler, A. - Toffler, H. 1995. *Creating a New Civilization: The Politics of the Third Wave*. 1st Turner Pub, ISBN 1570362246.
- (92) Tomášek, P. 2009. New Public Management: Príčiny vzniku, Charakteristika, Kritika. Bratislava.
- (93) Tošenovský, E. 2007. Informatizace samospráv. Hradec králové [cit 15 November 2007]. Dostupné na internete: .
- (94) *Ústava Slovenskej republiky*. 2004. Bratislava: Kancelária Národnej rady Slovenskej republiky, ISBN 80-89052-20-7.
- (95) *Ústavný zákon č. 357/2004 o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov*. Dostupné na internete: <<http://www.zbierka.sk/zz/predpisy/default.aspx?PredpisID=17999&FileName=04-z357&Rocnik=2004>>.
- (96) Vallner, U. 2009. Estonian eID Infrastructure. Bratislava Dostupné na internete: <http://www.itapa.sk/data/att/8247_prezentacia.pdf>.
- (97) Veľšic, M. 2007. e-Government na Slovensku 2007. Screening elektronických služieb verejnej správy. Dostupné na internete: <http://www.ivo.sk/buxus/docs/publikacie/subory/eGovernment_2007.pdf>.
- (98) Vereš, M. - Balážová, E. 2006. Novré prístupy k riadeniu miestnej samosprávy.
- (99) Vintar, M. 1999. Effective Approaches to Reform of the government/citizen relationship. In *Proceedings of the second NISPACE Civil Forum: Openness and Transparency in Governance* 33, p.110-122.
- (100) Vrzák, V. 2009. Informatizácia samosprávy na príklade Nových Zámkov. [osobne].
- (101) *Výnos ministerstva financií o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy*.
- (102) Vyskoč, J. 2008. Dočkali sme sa Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy. In *blog.sme.sk*. [cit 17 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://vyskoc.blog.sme.sk/c/141671/Dočkali-sme-sa-Narodnej-koncepcie-informatizacie-verejnej-spravy.html>>.
- (103) Výzva - Elektronizácia služieb VÚC. 2009. Dostupné na internete: <http://www.informatizacia.sk/vdok_simple-elektronizacia-sluzieb-vuc/610s6179c>.
- (104) World Wide Web Consortium (W3C). [cit 17 November 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.w3.org/>>.
- (105) Wright, G. 2003. *Management veřejné správy : teorie a praxe : zkušenosti z transformace veřejné správy ze zemí střední a východní Evropy*. Vyd. 1. Praha:

Ekopress, ISBN 9788086119700.

- (106) Wright, M. - Reynolds, A. 2009. *Oracle SOA Suite Developer's Guide*. Packt Publishing, ISBN 1847193552.
- (107) Yamamoto, H. 2003. New public management: Japan's practice. In *Tokyo: Institute for International Policy Studies. IIPS Policy Paper 293e*.
- (108) Začína sa testovanie projektu Data Centrum Miest a Obcí. 2007. [cit 25 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://ekonomika.sme.sk/c/3582561/zacina-sa-testovanie-projektu-data-centrum-miest-a-obci.html>>.
- (109) *Zákon 570/2009 ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*
- (110) *Zákon č. 261/1995 Z.z o štátnom informačnom systéme.*
- (111) *Zákon č. 275/2006 Z.z o informačných systémoch verejnej správy.*
- (112) Závodný, P. 2003. *Riadenie projektov informačných systémov*. Bratislava: Ekonóm, ISBN 80-225-1183-8.
- (113) ZISS : Projekt DCMO.sk. 2009. [cit 25 Október 2009]. Dostupné na internete: <http://www.ziss.sk/projekt_dcmo.phtml>.
- (114) ZISS : Združenie informatikov samospráv Slovenska. 2009. [cit 25 Október 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.ziss.sk/>>.

Prílohy

Príloha 1 Základné ciele a úlohy Akčného plánu

Základné ciele a úlohy Akčného plánu stratégie informatizácie spoločnosti v podmienkach SR

0. Urýchliť budovanie základných pilierov informačnej spoločnosti

- A) Štandardizovaná tvorba a integrácia užitočného obsahu – informácií a služieb – pre fyzické a právnické osoby,
- B) Budovanie ľudských kapacít pre informačnú spoločnosť primárne v štátnej a verejnej správe, ale aj všeobecne,
- C) Konceptné a systematické budovanie infraštruktúry pre prístup a konektivitu.

1. Stimulovať využívanie internetu tvorbou a poskytovaním relevantného obsahu

- a) Urýchliť e-obchod,
- b) Verejná správa on-line: elektronický prístup k verejným službám,
- c) Zdravotníctvo on-line,
- d) Európsky digitálny obsah pre globálne siete,
- e) Inteligentné dopravné systémy,
- f) Životné prostredie on-line,
- g) Vzdelávanie on-line.

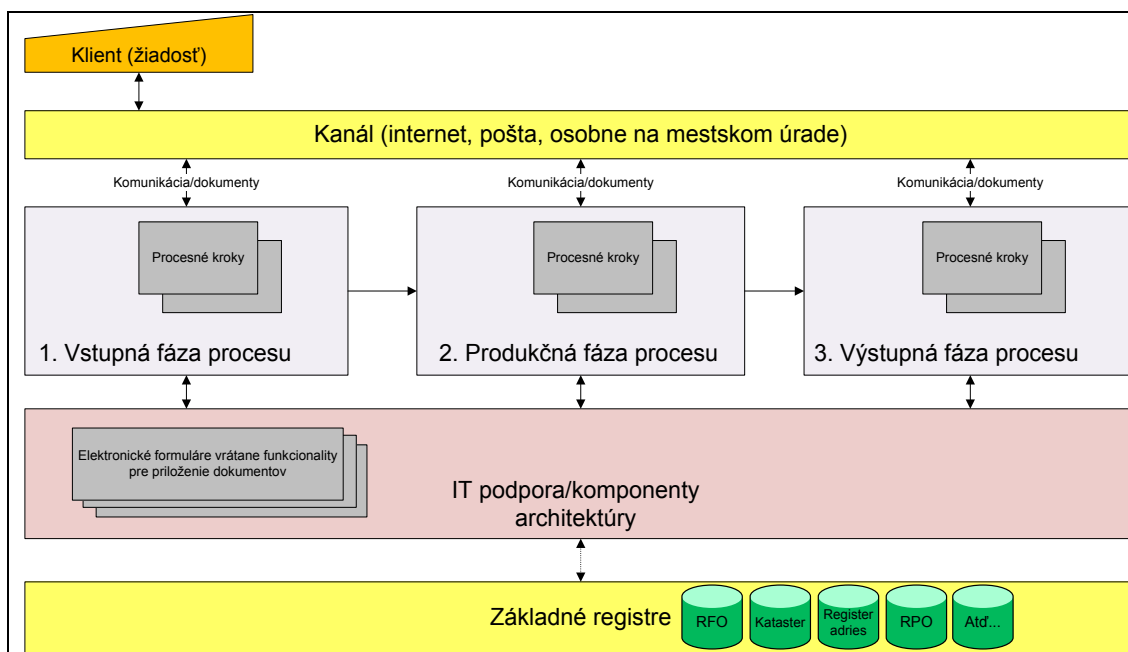
2. Investície do ľudí a ich kvalifikácie

- a) Európska mládež v digitálnom veku,
- b) Akvizícia zručností potrebných pre poskytovanie digitálnych informácií a služieb pre zamestnancov štátnej a verejnej správy,
- c) Umožniť všetkým účasť na tvorbe a prínosoch znalostnej ekonomiky,
- d) Vypracovať a postupne realizovať program prístupu k informačným technológiám na základe princípu rovnosti príležitostí pre špecifické skupiny obyvateľstva, ohrozené nezamestnanosťou a sociálnym vylúčením:
 - zdravotne postihnutí občania,
 - ženy, (po materskej dovolenke, ženy v domácnosti, vo veku po štyridsiatke),
 - seniori,
 - rómskych spoluobčanov,
 - občania s menšími rozvojovými šancami (vidiecke obyvateľstvo).

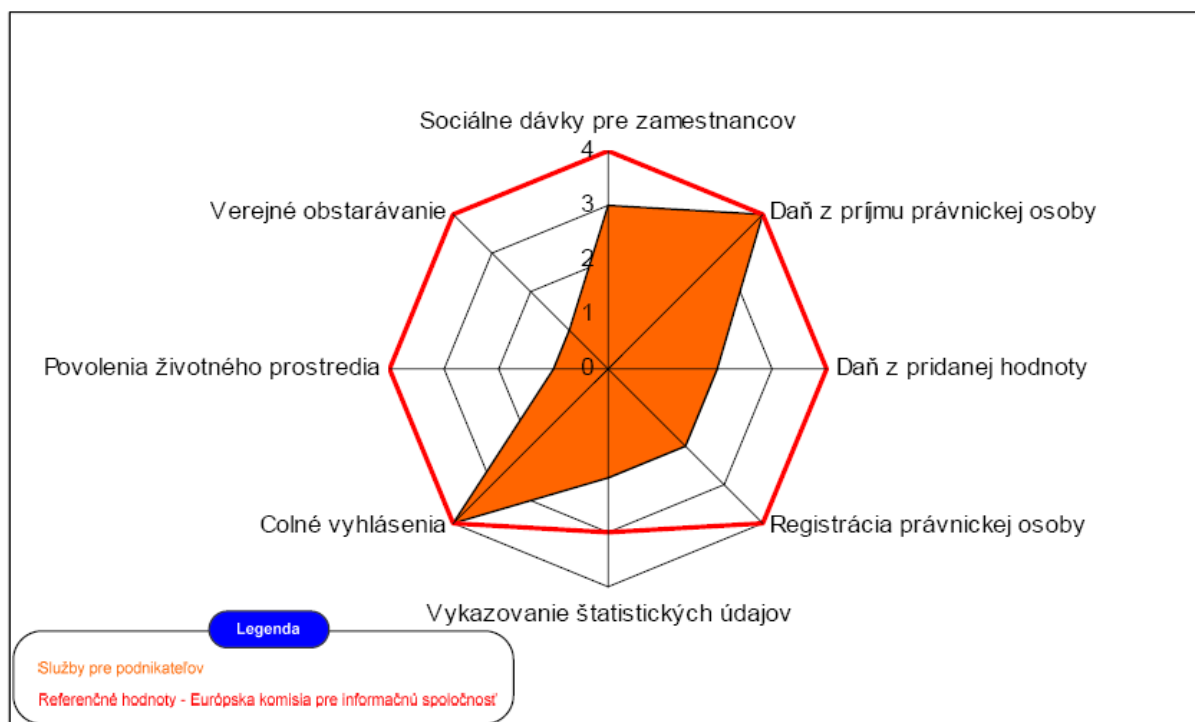
3. Lacnejší, rýchlejší a bezpečnejší internet

- a) Podpora nasadenia moderných technológií pre prístup a konektivitu umožňujúcich cenovo dostupné širokopásmové pripojenie k Internetu pre všetkých občanov,
- b) Posilnenie konkurencie v poskytovaní prístupu k miestnym prístupovým sieťam,
- c) Integrácia informačnej bezpečnosti do IT transakcií na všetkých úrovniach.

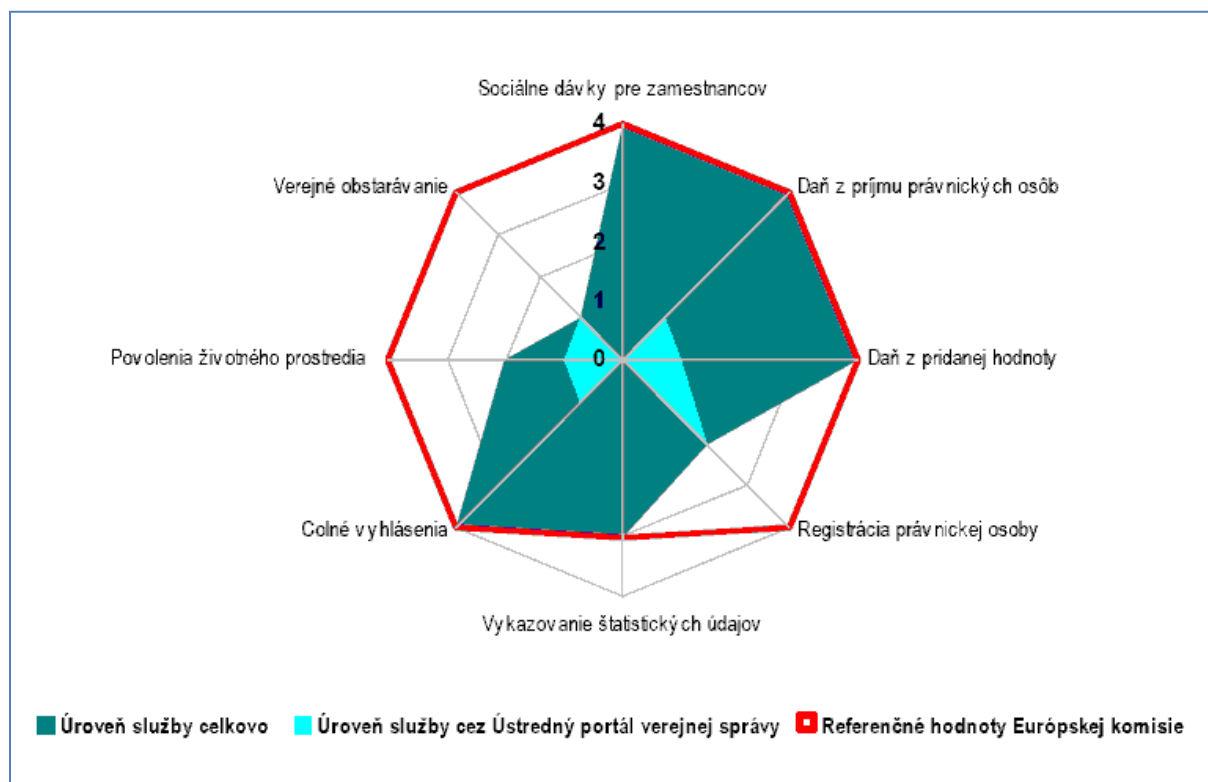
Príloha 2 Generický model služby (11)



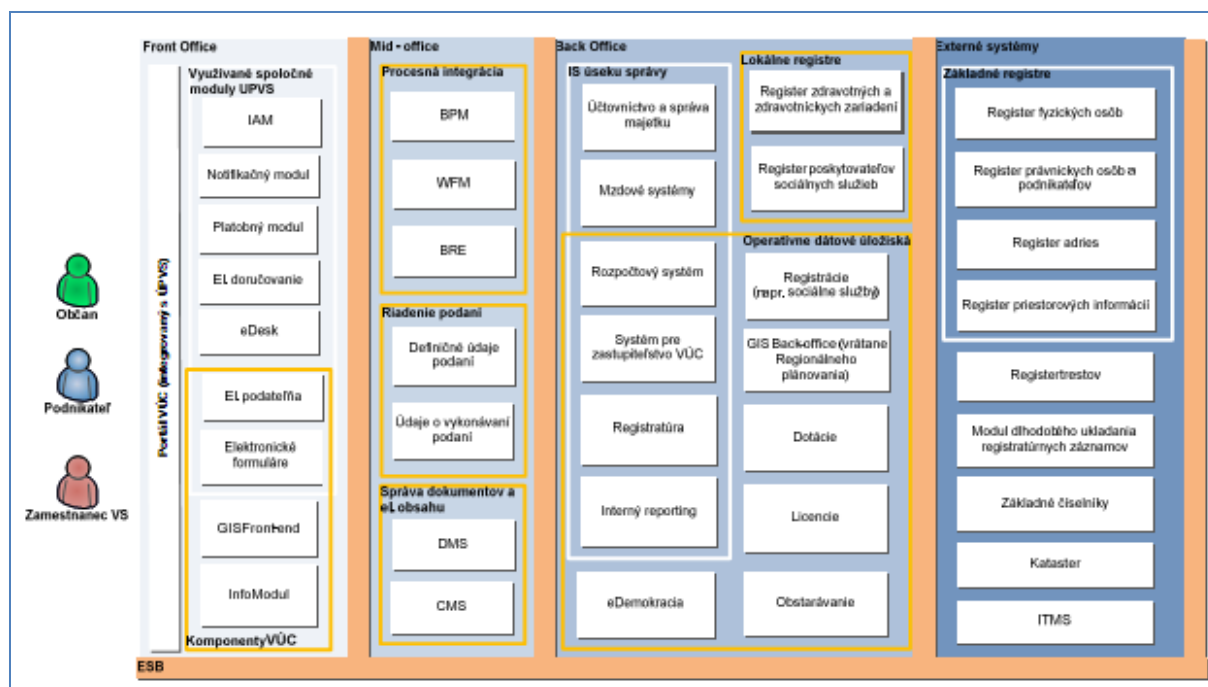
Príloha 3 Stav služieb pre podnikateľov, 2005



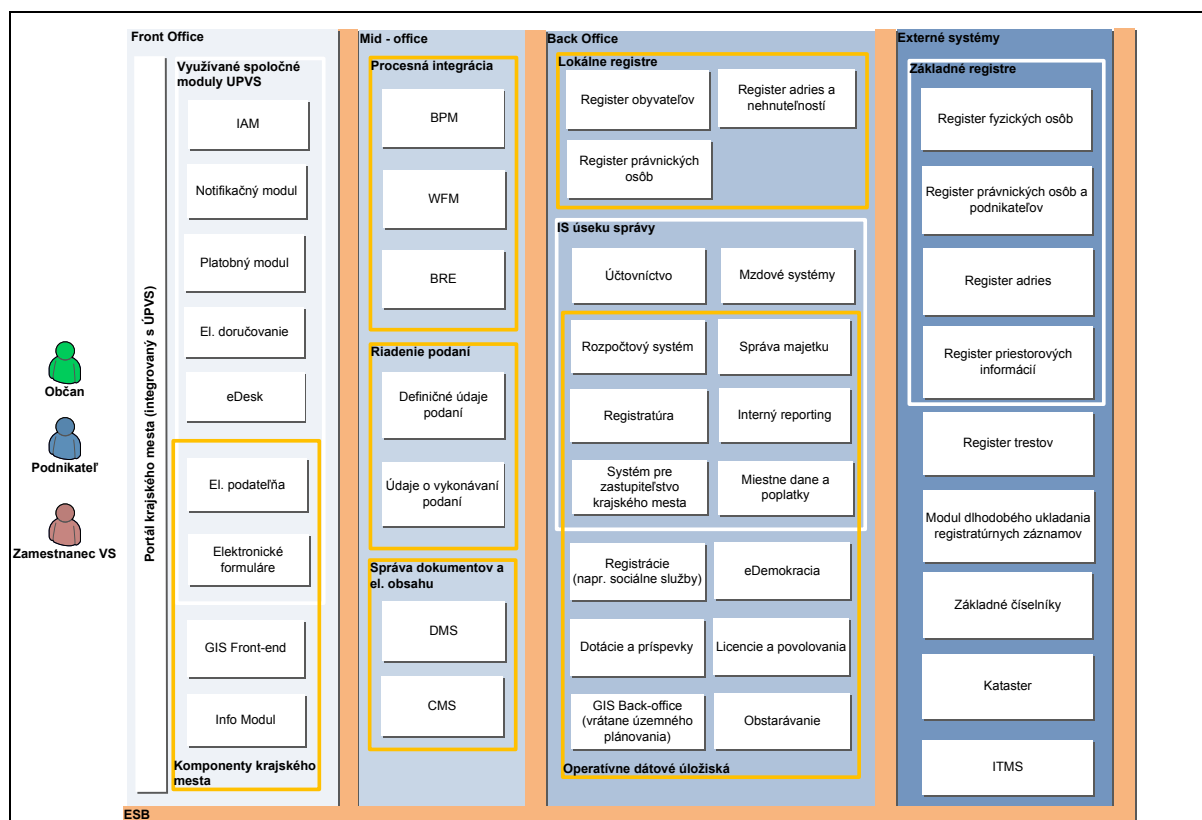
Príloha 4 Stav služieb pre podnikateľov, 2007



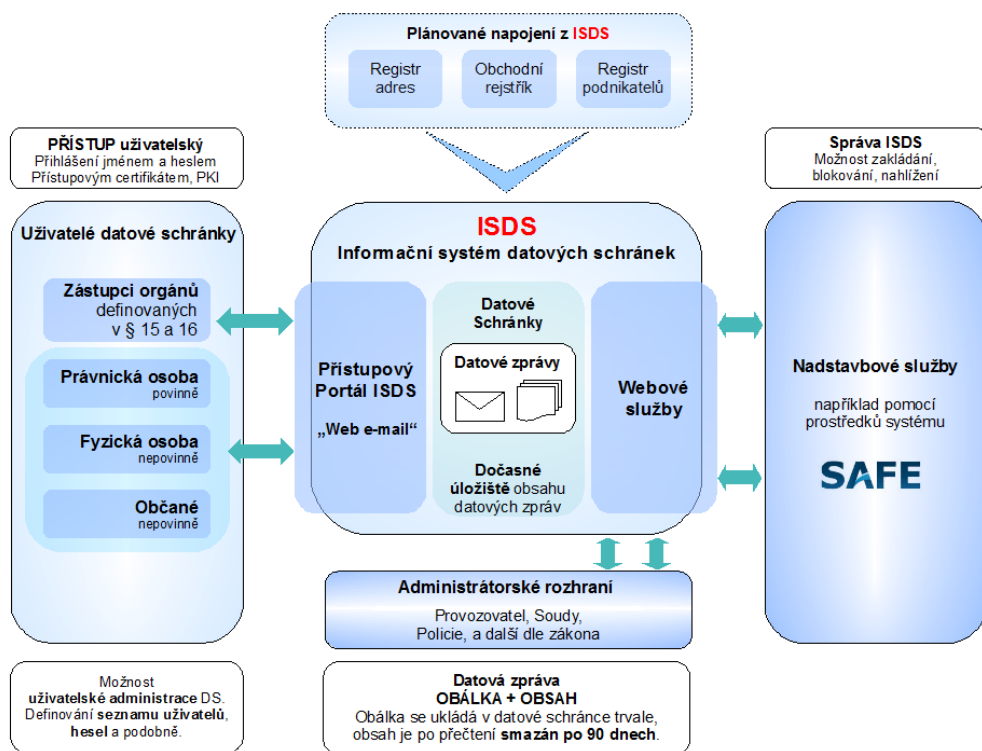
Príloha 5 Schéma a vrstvy architektúry VÚC



Príloha 6 Schéma a vrstvy architektúry krajského mesta



Príloha 7 Dátové schránky v prostredí informačných systémov



Príloha 8 Prvky architektúry orientovanej na služby

