



Riadiaci orgán pre OPIS



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ

Európsky fond regionálneho rozvoja



Európska únia

## Príloha č. 1 Súťažných podkladov

### TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

Operačný program informatizácia spoločnosti

Programové obdobie 2007 – 2013

## Obsah

Účel dokumentu .....	4
A. SÚČASNÝ STAV .....	5
A.1 Zhodnotenie súčasného stavu softvérového vybavenia .....	5
Popis súčasného stavu používaných aplikácií .....	6
Nasledujúca tabuľka popisuje stav využívania jednotlivých komponentov referenčnej architektúry mestom: 6	
A.2 Zhodnotenie súčasného stavu hardvérového vybavenia .....	8
B. NAVRHNUTÝ STAV – požiadavky verejného obstarávateľa .....	14
B.1 Analýza a dizajn .....	16
B.2 Mapovanie fáz elektronických služieb na komponenty IIS .....	16
B.3 Aplikačná integrácia .....	22
B.4 FRONT-OFFICE .....	23
B.4.1 Integrácia s ÚPVS .....	23
B.4.2 Portál mesta, Info modul, Mobilná aplikácia .....	24
B.4.3 Elektronické formuláre .....	26
B.4.4 Elektronická podateľňa .....	28
B.4.5 GIS Front-End .....	29
B.5 MID-OFFICE .....	32
B.5.1 Procesná integrácia a riadenie prípadov (BPM, BRE, WFM, Definičné údaje podaní, Údaje o vykonaní podaní) .....	32
B.5.2 ESB (Enterprise Service Bus) .....	34
B.5.3 DMS .....	35
B.5.4 Modul pre správu používateľov .....	35
B.5.5 CMS .....	35
B.6 BACK-OFFICE .....	38
B.6.1 Interný reporting .....	38
B.6.2 Informačné systémy vnútornej správy s podporou riešenia agend .....	38
B.6.3 Systém pre zastupiteľstvo mesta .....	39

B.6.4 Registratúra .....	40
B.6.5 Operatívne dátové úložiská (Komponenty s dátovými úložiskami).....	41
B.6.6 GIS Back-Office.....	44
B.6.7 Identity and Access Management .....	46
B.6.8 Lokálne registre .....	47
B.7 Externé systémy .....	48
B.8 Navrhovaná technologická a systémová infraštruktúra .....	50
B.9 Dodržiavanie štandardov pri budovaní informačného systému .....	53
B.10 Dopĺňujúce požiadavky na integrovaný informačný systém.....	54
B.11 Dátové zdroje.....	54
B.12 Procesy súvisiace s implementovanými službami .....	55
B.13 Legislatívne prostredie.....	57
B.14 Informačná bezpečnosť .....	59
B.15 Systém podporného projektového riadenia     implementovaného projektu .....	60
Projektová kancelária – implementačné riadenie .....	60
Projektová kancelária – projektové riadenie .....	61
C. Prílohy.....	63
C.1 Zoznam skratiek .....	63
C.1 Zoznam eGovernment služieb.....	63

## ÚČEL DOKUMENTU

Technická dokumentácia (popis technického riešenia projektu) sa zameriava na popis spôsobu technickej implementácie vybraných elektronických služieb (ďalej „eGovernment služby“ alebo „eGov služby“) poskytovaných mestom Trenčín pre potreby tretích subjektov, a to najmä občanov a podnikateľov.

Poskytovanie eGovernment služieb zahŕňa organizovanú činnosť rôznych osôb, technológií, systémov, dát a dokumentov. Koncept technického riešenia je založený na základe čiastkovej štúdií uskutočniteľnosti pre projekt prioritnej osi č.1 **Elektronizácia služieb miest - „eMestá“** v rámci Operačného programu Informatizácia spoločnosti (ďalej len „Štúdia“). Uvedená štúdia obsahuje zistenia, ktoré definujú požiadavky na základnú funkcionálnu a architektúru budúceho riešenia.

Funkčný návrh systému je reprezentovaný definovaným katalógom služieb, ich základnou typológiou a zaradením do príslušných tematických blokov. Návrh technického riešenia bude podkladom pre realizáciu a integráciu komponentov integrovaného informačného systému (ďalej „IIS“).

Architektúra riešenia integrovaného informačného systému vychádza z architektúry definovanej v Národnej koncepcii informatizácie verejnej správy (ďalej „NKIVS“), ktorá bola prispôbena potrebám mesta Trenčín. Architektúra riešenia poskytuje obraz o komponentoch informačného systému, ich funkciách a začlenení do celkového integrovaného informačného systému verejnej správy. Úlohou technickej dokumentácie je poskytnúť pohľad na optimálne riešenie budúceho Integrovaného informačného systému mesta Trenčín.

Výsledky technického návrhu riešenia popísaného v tomto dokumente budú podkladom pre uchádzačov na vypracovanie podrobného technického návrhu riešenia a realizáciu implementačného projektu zhotoviteľom. Riešenie je v tomto dokumente popísané predovšetkým z koncepčného a logického pohľadu.

Dokument popisuje aj jednotlivé riadiace procesy na rôznych úrovniach riadenia projektu za účelom zabezpečenia plynulosti všetkých procesov a plynulosti plnenia úloh všetkých zainteresovaných.

## A. SÚČASNÝ STAV

### A.1 ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU SOFTVÉROVÉHO VYBAVENIA

Nosný informačný systém, ktorý je prevádzkovaný na MsÚ Trenčín, je implementovaný centrálnie s potrebou lokálnej inštalácie prístupu do centrálnej databázy systému. Ostatné informačné systémy sú implementované a prevádzkované lokálne.

Najviac rozvinutým systémom je systém s názvom informačný systém samosprávy (CG ISS) zabezpečujúci výkony informačných systémov úseku správy ako je:

- účtovníctvo,
- rozpočtový systém,
- správa majetku,
- registratúra,
- miestne dane a poplatky,
- ďalej funkcionality lokálnych registrov ako register obyvateľov, register adries a nehnuteľností, register právnických osôb,
- čiastočne funkcionality operatívnych dátových úložísk.

MsÚ Trenčín taktiež prevádzkuje:

- geografický informačný systém (CG GISAM),
- hlasovací systém H.E.R od spoločnosti A.S. Partner,
- MIS – Mestský informačný systém (v súčasnosti neudržovaný),
- ASPI – Automatizovaný systém právnych informácií,
- Attendance Pro W – automatizovaný dochádzkový systém,
- DOMUS – evidencia nájomných mestských bytov,
- ATEAS Security – bezpečnostný kamerový systém

Súčasná aplikácia a IS zabezpečujú výkon eGovernment služieb len čiastočne a v obmedzenej miere vzhľadom na súčasné technické, legislatívne a organizačno-procesné dôvody. Prevažná väčšina služieb má informatívny charakter resp. úroveň jednosmernej interakcie, t.j. verejnosť si nájde príslušné informácie na webových stránkach úradu ([www.trencin.sk](http://www.trencin.sk), [egov.trencin.sk](http://egov.trencin.sk)) alebo si z uvedených webových stránok úradu môže verejnosť stiahnuť tlačivá, formuláre alebo iné dokumenty potrebné pre začatie administratívneho spracovania príslušnej verejnej služby.

Samotný portál mesta Trenčín poskytuje základné funkcie pre správu obsahu, súborov ako sú jednoduché formuláre a správy. Portál neposkytuje rozšírenú funkcionality.

Vzhľadom na základný stupeň elektronizácie služieb občanom je nevyhnutné rozšíriť súčasné informačné systémy o moduly a komponenty poskytujúce čo najširšiu mieru elektronizácie za účelom zvýšenia komfortu vybavovania služieb z pohľadu verejnosti ako aj úradu samosprávy.

V architektúre úradu sú v súčasnosti zastúpené aplikácie v troch logických vrstvách:

- front-office
- mid-office
- back-office

Aplikácie vrstvy front-office zabezpečujú zobrazenie požadovaných údajov používateľovi, obsahujú niektoré elektronické formuláre a čiastočne obsahujú funkčnosť Info Modulu. Vrstva mid-office v súčasnosti zabezpečuje jednoduchú evidenciu a správu atribútov v rámci registratúrnych podaní a základnú funkčnosť CMS komponentu. Back-office obsahuje interné aplikácie a moduly, ktoré zabezpečujú tvorbu lokálnych registrov a spracovanie ekonomickej a administratívnej agendy úradu samosprávy.

Jednotlivé vrstvy nie sú prepojené integračnými prvkami v zmysle navrhovaných komponentov referenčnej architektúry IS miest. Moduly systému CG ISS sú dodávané v rámci jednotnej centrálnej databázy a v spoločnom dátovom modeli sú medzi sebou prepojené.

## Popis súčasného stavu používaných aplikácií

Nasledujúca tabuľka popisuje stav využívania jednotlivých komponentov referenčnej architektúry mestom:

Názov IS	Popis IS
Integrovaný informačný systém mesta	Nie je vytvorený
DMS – Systém správy dokumentov	Úrad v súčasnosti nedisponuje komponentom IS, ktorý zodpovedá uvedenému navrhovanému komponentu DMS – Systém správy dokumentov v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
GIS Front -end	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s GIS Front-end v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
GIS Back Office	Nad CG ISS je vybudovaný a spravovaný GIS portál CG GISAM, v ktorom sú evidované iba vrstvy katastra nehnuteľností a ortofoto mapa. Uvedené prostredie GIS Back office bude po príslušných úpravách a zjednotení s navrhnutým IIS mesta vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhnutý komponent GIS Back office mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
Info Modul	V súčasnosti úrad pre všetkých užívateľov len čiastočne disponuje komponentom porovnateľným s navrhnutým Info Modulom a to v rámci CG ISS eGov Portálu. V Info Module je obsiahnutá len čiastočná agenda z existujúceho back officu, s poskytovaním informácií v oblasti zverejňovania informácií o zmluvách, faktúrach a objednávkach. Po rozšírení o ostatné agendy evidované v CG ISS však stále tento komponent nepokryje všetky oblasti, ktoré odrážajú nároky na komponent Info Modul v zmysle referenčnej architektúry IS miest a preto bude potrebné jeho rozšírenie o nepokryté oblasti.
BPM – Business Proces Management Systém	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s BPM v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
WFM – Work Flow Management Systém	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s WFM v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
BRE – Business Rules Engine Systém	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s BRE v zmysle referenčnej architektúry IS miest.

CMS – Systém správy obsahu	Úrad v súčasnosti disponuje internetovou stránkou mesta Trenčín. Internetová stránka beží na redakčnom systéme, ktorý slúži na správu obsahov internetových stránok. Uvedený redakčný systém nie je plne integrovaný so žiadnym IS používaným úradom a nevyhovuje budúcim požiadavkám na navrhovaný komponent CMS – Systém správy obsahu mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
Systém riadenia podaní	Úrad v súčasnosti čiastočne disponuje komponentom porovnateľným s navrhnutým Systémom riadenia podaní a to v rámci CG ISS modulu DISS. Tento komponent po úpravách môže vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhnutý komponent Systém riadenia podaní v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
IS úsekov správy – účtovníctvo, mzdové systémy, rozpočtový systém, správa majetku, miestne dane a poplatky	<p>Informačný systém samosprávy (ISS) v rámci IS úsekov správy poskytuje spracovanie nasledovnej agendy mesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vedenie účtovníctva úradu</li> <li>2. rozpočet úradu</li> <li>3. správa majetku</li> <li>4. miestne dane a poplatky – licencia modulu Daň z nehnuteľností, licencia modulu Miestne poplatky a modulu Správne poplatky</li> </ol> <p>CG ISS využíva technológiu klient-server (2 vrstvová architektúra), server - databáza Oracle, aplikácia CG ISS, pracovná stanica - lokálna inštalácia databázového klienta Oracle - Runtime IS 3.2 pre pripojenie na databázový/aplikačný server. Správa dát CG ISS je realizovaná prostredníctvom databázového systému Oracle.</p> <p>Mzdové systémy: Modul Mzdy a personalistika je plne integrovaný v systéme CG ISS a vyhovuje požiadavkám na tento komponent v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p> <p>Po príslušných úpravách v navrhovanom IIS mesta budú komponenty IS úsekov správy – účtovníctvo, mzdové systémy, rozpočtový systém, správa majetku, miestne dane a poplatky vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhnuté komponenty IS úsekov správy – účtovníctvo, mzdové systémy, rozpočtový systém, správa majetku, miestne dane a poplatky v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
Systém pre zastupiteľstvo mesta	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s komponentom Systém pre zastupiteľstvo mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest. Úrad má vyriešený len systém pre hlasovanie poslancov a to v podobe hlasovacieho systému od spoločnosti A.S. Partner, s.r.o. - H.E.R.
Registratúra	<p>Úrad v súčasnosti disponuje CG ISS modulom DISS porovnateľným s navrhovaným komponentom Registratúra. Modul predstavuje nástroj pre evidovanie prijatých registratúrnych záznamov a ukladanie ich elektronických obrazov, a tiež nástroj pre tvorbu a evidenciu odosielaných registratúrnych záznamov.</p> <p>CG ISS modul DISS využíva 2-vrstvovú architektúru (server - databáza Oracle, pracovná stanica-lokálna inštalácia prístupu do databázy)</p> <p>Správa dát: Databáza Oracle pre štruktúrované/ neštruktúrované dáta</p> <p>CG ISS modul DISS využíva centrálné číselníky CG ISS a je prepojený s ostatnými modulmi CG ISS.</p> <p>Po príslušných úpravách v navrhnutom IIS mesta bude modul CG ISS DISS vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhnutý komponent Registratúra v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
Interný reporting	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s komponentom Interný reporting v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
Elektronické formuláre	Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s komponentom Elektronické formuláre v zmysle referenčnej architektúry IS miest.

Modul elektronickej podateľne	Úrad v súčasnosti nedisponuje komponentom porovnateľným s navrhovaným komponentom Elektronická podateľňa v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
Portál mesta integrovaný s ÚPVS	Úrad v súčasnosti disponuje komponentom len čiastočne porovnateľným s komponentom Portál mesta. V portáli úradu je hyperlinkový odkaz do aplikácie eGOV, ktorá v tomto stave ale len čiastočne vyhovuje budúcim požiadavkám na navrhnutý komponent Portál mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
Operatívne dátové úložiská	Úrad v súčasnosti disponuje len čiastočne porovnateľnými komponentmi, ktoré zodpovedajú komponentom Registrácie, Dotácie, a to v rámci jednotlivých CG ISS modulov. Táto heterogénnosť však nevyhovuje budúcim požiadavkám na navrhnuté komponenty Registrácie, Dotácie v zmysle referenčnej architektúry IS miest. Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnymi modulmi/IS porovnateľnými s komponentmi Licencie, Obstarávania a eDemokracia v zmysle referenčnej architektúry miest.
Lokálne registre	Úrad v súčasnosti disponuje lokálnym registrom obyvateľov, registrom adries a nehnuteľností, registrom právnických osôb. Po príslušných úpravách v navrhnutom IIS mesta budú Lokálne registre vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhnutý komponent Lokálne registre v zmysle referenčnej architektúry IS miest.

V sieti sú využívané služby Active Directory s integrovaným DNS, dynamické prideľovanie IP adries pomocou DHCP, webové služby IIS, služby súborového servera. Zároveň vybrané servery slúžia ako databázový server a aplikačný server. Mailové služby pre poštovú doménu trencin.sk sú prevádzkované na vnútornom mailovom serveri KERIOSERVER ktorý slúži aj ako FW a Proxy. Internetové pripojenie je prevádzkované u poskytovateľa SANET. Na MsÚ sú používané serverové operačné systémy OS Windows Server 2003 32-bitový, Windows Server 2008 R2 a klientske OS prevažne Windows XP Professional a niekoľko staníc Windows 7 Professional, Windows Vista Professional. ESX Servery sú chránené proti výpadku elektrického napájania dvoma záložnými zdrojmi IBM 3000 UPS a APC Smart UPS 2200 .

## A.2 ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU HARDVÉROVÉHO VYBAVENIA

Stručný popis infraštruktúry na MsÚ a prvkov informačného systému:

LAN	100 Mbit/s štruktúrovaný Ethernet
Doména	Msu.trencin
IP adresácia LAN	10.10.0.0/20 LAN

SRVISS	Windows Server 2008 R2 SP1 Standard Edition EN
FS, IIS, CG ISS	Oracle klient 10.2.0.4 32-bit
CG Portal ISS	Oracle klient 11.2.0.3 32-bit
CG GISAM	Oracle DB 11.2.0.3 64-bit
CG DISS	IIS 7.0 + .Net framework 1.1 SP1 + 3.5 SP1 v režime 32-bit.



<i>Virtuálny server</i>	Runtime IS 3.2
	Oracle AS 10g R3, Oracle mapviewer 11g
	MS SOAP toolkit SDK 3.0
	Admin Tool4DIS 3.3.4
	CoraCoreService 3.6 + CoraCoreWebService 3.6
	PDFconvertor merger

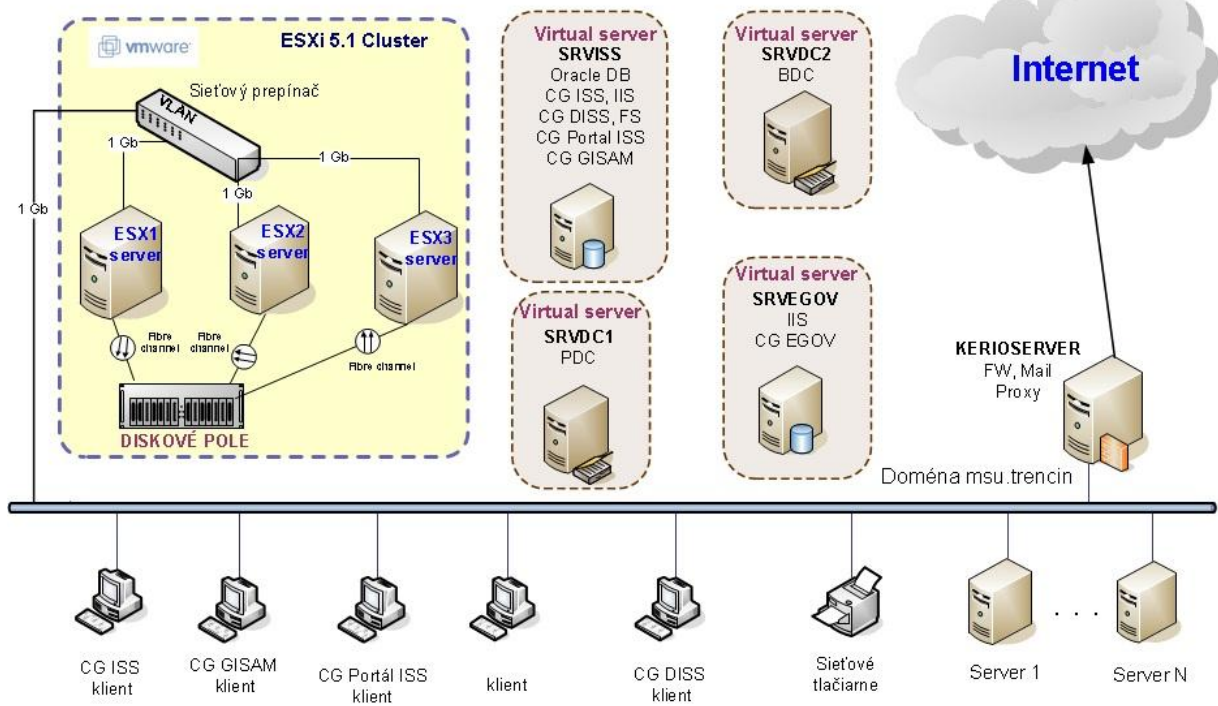
SRVEGOV	Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Standard Edition EN
IIS, CG EGOV,	Oracle klient 10.2.0.4 32-bit
<i>Virtuálny server</i>	Oracle klient 11.2.0.3 32-bit
	Oracle DB 10.2.0.4 64-bit
	CoraCoreService 3.6, synchronizačný web EGOV
	IIS 7.0 + .Net framework 1.1 SP1 + 3.5 SP1 v režime 32-bit.

KERIOSERVER	Windows Server 2003 R2 SP2 Standard Edition EN,
FW, proxy	HP Proliant ML 310 G4, 3GB RAM, Adaptec SATA Host RAID controler, RAID1
mail	2x500 GB SCSI HDD
	IBM DS Storage managment SW 10.84.x5.30
	.NET Framework 3.5 SP1 32-bit
	Kerio Connect 8.0.639
	Kerio Control 7.4.5136

STORAGE	IBM System Storage DS3512 Express Dual Controller Storage System 8 ks 450GB 3.5" SAS HDD v konf. 2xRAID5 + HotSpare HDD 2x UPS IBM 3000, APC Smart UPS 2200
---------	---

Zjednodušená schéma súčasného stavu informačného systému a základnej infraštruktúry siete informačného systému je zobrazená na nasledujúcom obrázku.

**Mestský úrad Trenčín**



Obr. Schéma infraštruktúry MsÚ

### IP adresy dôležitých komponentov v LAN:

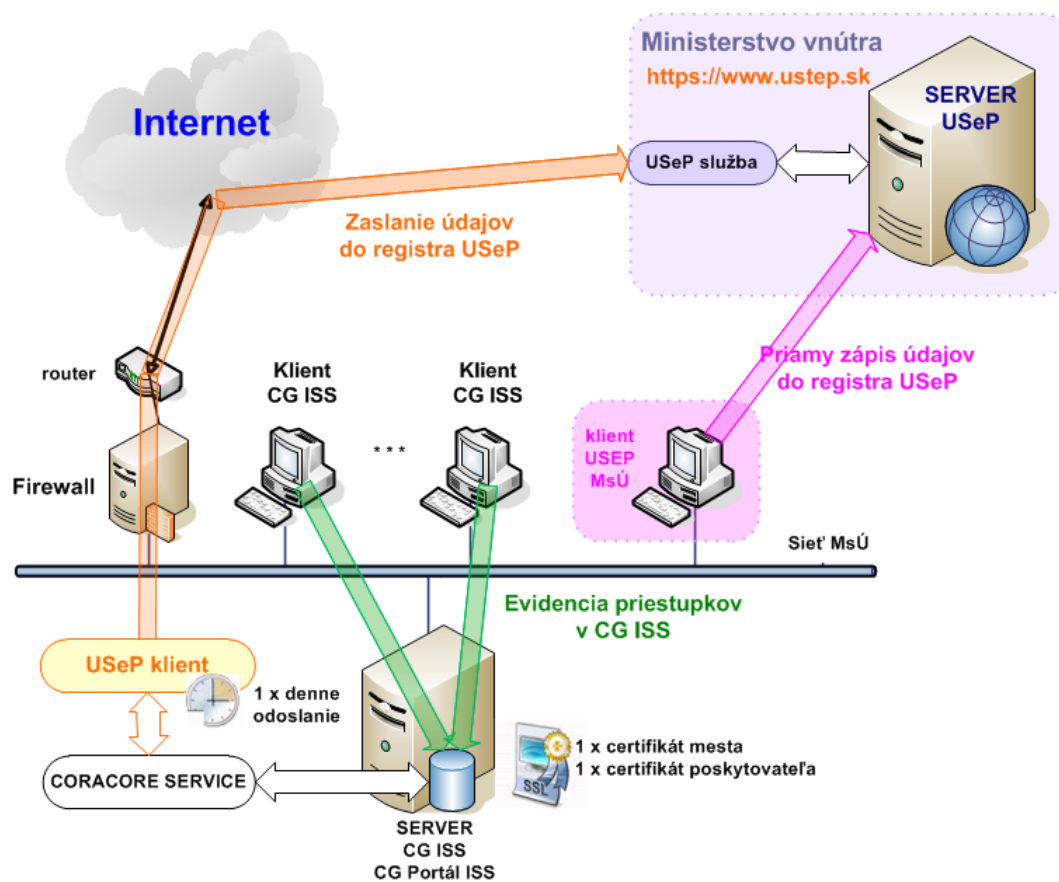
Názov	Typ zariadenia	IP adresa
SRVISS	VM Server	10.10.6.11
SRVEGOV	VM Server	10.10.6.15
KERIOSERVER	Firewall, proxy, mail	10.10.1.30
SRVDC1	PDC, VM Server	10.10.6.1
SRVDC2	BDC, VM Server	10.10.6.2
ESX1	ESX server	10.10.6.101
ESX2	ESX server	10.10.6.102
ESX3	ESX server	10.10.6.103
UPS1	záložný zdroj	10.10.6.131
UPS2	záložný zdroj	10.10.6.132
UPS3	záložný zdroj	10.10.6.133
DS3512 Controler A	radič diskového poľa	10.10.6.121
DS3512 Controler B	radič diskového poľa	10.10.6.122

**Používané produkty:**

Serverové	Klientské
Oracle DB softvér 11.2.0.3 64-bit	Oracle klient 10.1.0.4 32-bit *Oracle klient 10.2.0.4 p2 32-bit
Oracle klient 10.2.0.4 32-bit	Runtime IS 3.2
Oracle klient 11.2.0.3 32-bit	Internet Explorer 7.0 a vyšší
Runtime IS 3.2	MS Soap Toolkit 3.0
CoracoreWebService	Acrobat Reader 7.x a vyšší
CoraCoreService	Skenovací modul pre DISS (podateľňa)
CG Portál ISS	
CG DISS	
CG ISS projekt ISS_NUM	
Usep Client	
Mail Notify, MS Soap Toolkit 3.0	
Oracle AS 10.1.3.4 + Oracle Mapviewer 11.5	
IIS 7.0 v režime 32-bit	
MS Net Framework 3.5 SP1 32-bit	
Vmware ESXi 5.1	
Admin Tool4DIS	
PDFconvertor merger	

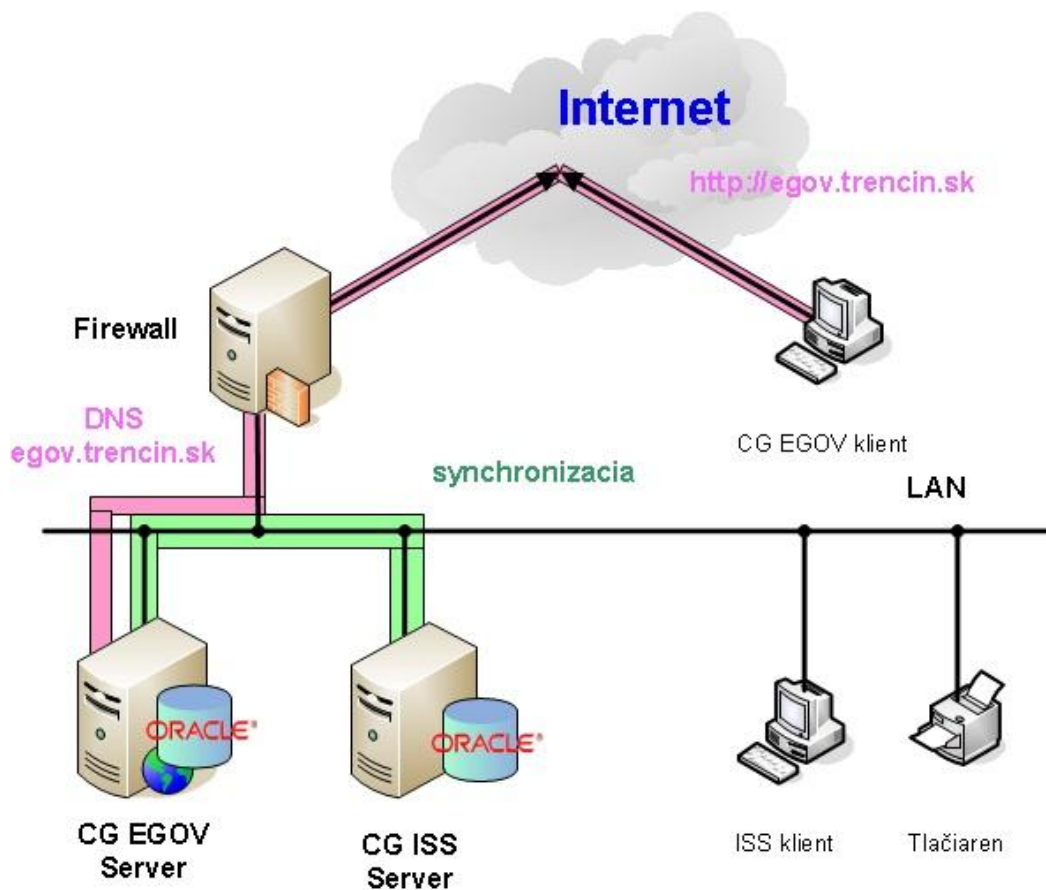
*\* Verzia Oracle klienta CG ISS používaná pre Windows Vista a Windows 7*

Zjednodušená architektúra aplikácie je na nasledujúcom obrázku.



Obr. 2 Zjednodušený náčrt prepojenia CG ISS a USeP.

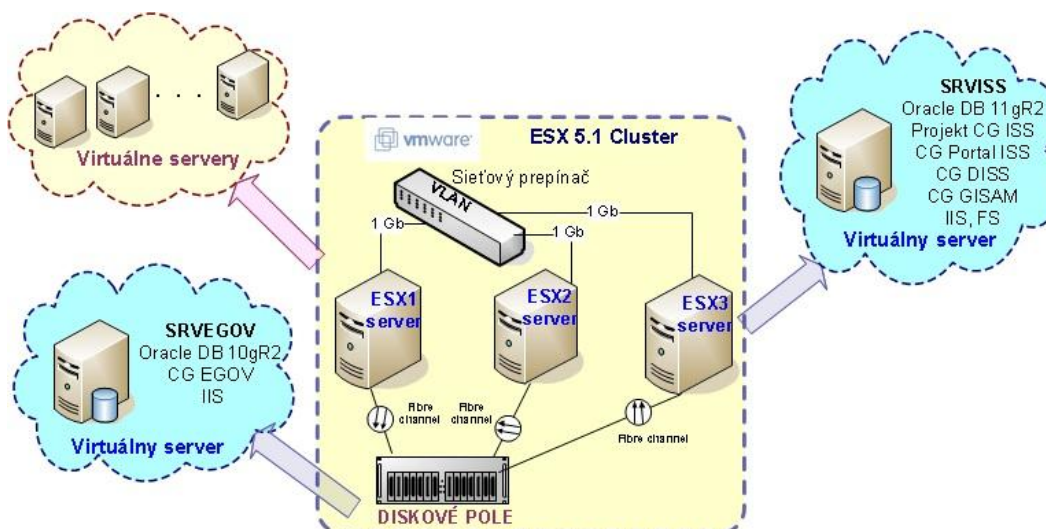
Zjednodušená architektúra CG EGOV je zobrazená na nasledujúcom obrázku.



Obr. 3 Zjednodušená schéma infraštruktúry pre CG EGOV na MsÚ

## Virtualizácia

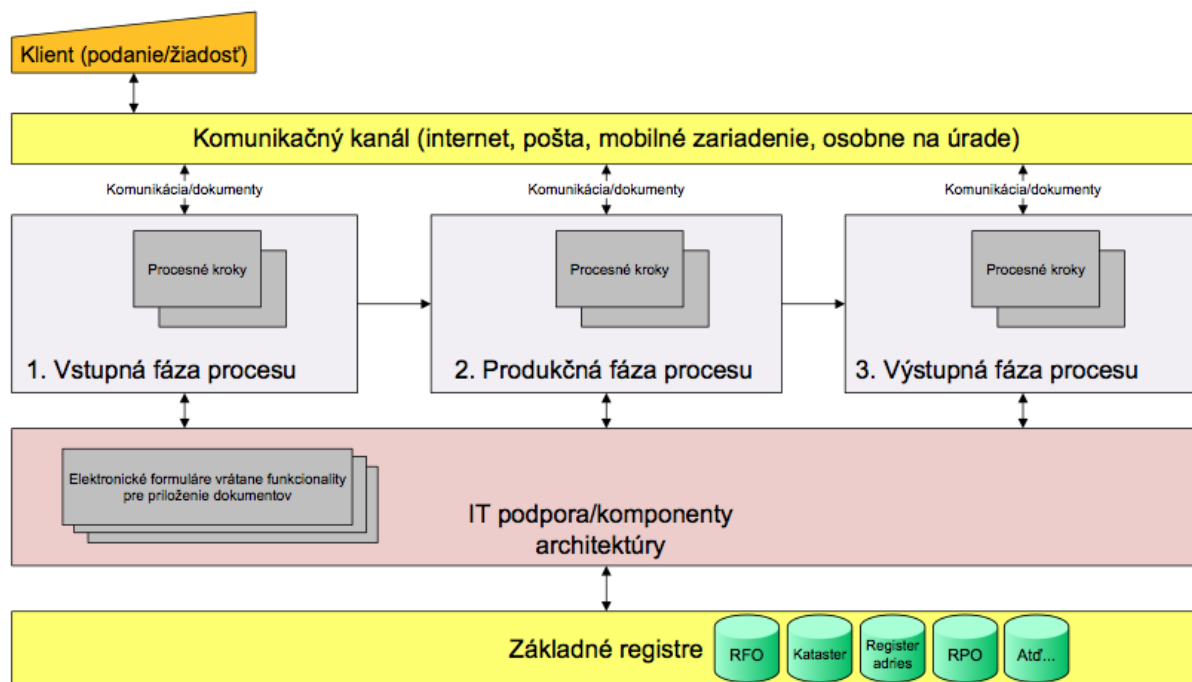
Súčasný stav VMWare na MsÚ je symbolicky znázornený na nasledujúcom obrázku. Používajú sa servery ESXi verzie 5.1.



Obr. 4 Zjednodušená schéma riešenia VMware na MsÚ

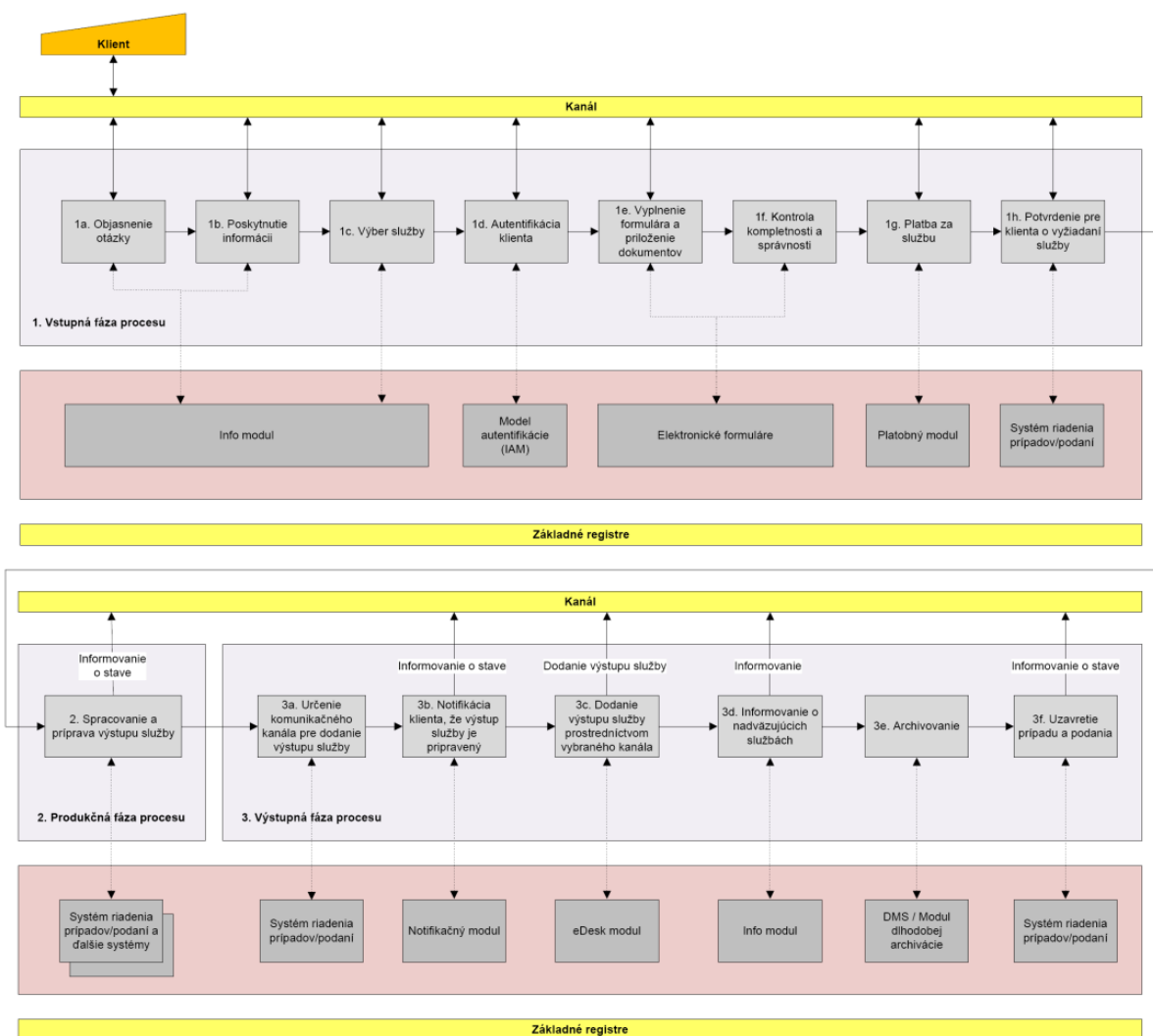
## B. NAVRHNUTÝ STAV – POŽIADAVKY VEREJNÉHO OBSTARÁVATEĽA

Cieľom tohto dokumentu je zabezpečiť elektronizáciu služieb mesta a všeobecné sprístupnenie elektronických služieb, ktoré mesto Trenčín poskytuje verejnosti služby v rámci originálnych kompetencií vymedzených zákonom v súlade s cieľom projektu. Pre poskytovanie eGovernment služieb sa predpokladá vybudovanie tzv. **Integrovaného informačného systému mesta** (ďalej len „IISM“).



Obrázok 1 Poskytovanie eGovernment služieb

Riešenie vychádza z analýzy procesov, ktoré je potrebné vykonať pre zabezpečenie výkonu služby. Pre každú eGovernment službu je vypracovaný samostatný procesný model, ktorý definuje kroky nevyhnutné pre zabezpečenie procesu a zodpovedajúce komponenty IISM, potrebné na vykonanie danej procesnej aktivity. Úroveň granularity pri procesnej analýze musí byť jemná, t.j. že procesnou analýzou sa proces rozdelí na parciálne aktivity. Tieto aktivity budú zachytávať vzťahy až do hĺbky väzieb jednotlivých aktivít na informačné systémy (interné, externé). Zároveň je potrebné zabezpečiť zber atribútov jednotlivých aktivít ako aj možné výnimky a podmienky pri vykonávaní procesu.



Obrázok 2 Generický proces

Požadovaný stav architektúry a infraštruktúry IISM bude založený na princípoch a smerovaní definovanom v NKIVS. V súlade s tým bude podporovať využívanie centrálnych a spoločných modulov a bude vystavaná hlavne na princípoch SOA, kde každý komponent plní jasne definovanú rolu a kde si tieto komponenty navzájom poskytujú služby a pravidlá sú voľne previazané pomocou integračných nástrojov na integráciu aplikácií (ESB) a integráciu procesov (Procesná integrácia – BPM, WFM, BRE).

Jednotlivé IS zadané v KRIS mesta sú zaradené do blokov definovaných referenčnou architektúrou. Z globálneho pohľadu komponenty v jednotlivých blokoch referenčnej architektúry vytvárajú IISM. Architektúra IISM je popisovaná v štyroch hlavných blokoch:

- Front Office
- Mid Office
- Back Office
- Externé systémy

Súčasný IS prevádzkovaný mestom je nevyhnutné inovovať tak, aby boli v súlade s požiadavkami na interoperabilitu a integrovateľnosť s inými ISVS (internými/externými). Pre zabezpečenie poskytovania eGovernment služieb je požiadavka dobudovať komponenty na jednotlivých úrovniach referenčnej architektúry, konkrétne na úrovni Front Office, Mid Office a Back Office, zabezpečiť integráciu týchto komponentov s externými

ISVS a vybudovať integračné rozhranie na aplikačnej úrovni medzi jednotlivými blokmi referenčnej architektúry (ESB).

## B.1 ANALÝZA A DIZAJN

Nevyhnutným predpokladom na efektívne využitie IT na zlepšovanie činnosti je stanovenie informačnej stratégie s ohľadom na priority samosprávy ako aktuálny stav rozvoja IT. V súčasnosti dokonca aj od samospráv zákon vyžaduje predloženie IT stratégie (zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy), ktorá je nevyhnutná pri realizácii tohto projektu financovaného z Operačného programu Informatizácia spoločnosti.

Základným cieľom hodnotenia súčasného stavu bolo zhodnotenie celkového stavu informačno-komunikačných technológií mesta Trenčín a jeho organizácií s následným návrhom postupu na zlepšenie aktuálneho stavu. Hlavnou úlohou dizajnu komplexného riešenia IIS bude navrhnutie ucelenej architektúry, plne zodpovedajúcej aktuálnym požiadavkám, kladeným na činnosti organizácie s reflexiou na súčasný stav SW, HW a komunikačnej infraštruktúry.

Pri realizácii analýzy a návrhu architektúry musí uchádzač brať do úvahy aj výzvy a ciele definované legislatívou, ako aj Stratégiou informatizácie verejnej správy, ale aj z vypracovanej Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy, ktorá stanovuje integrovanú architektúru informačných systémov verejnej správy a predpisuje štandardy ich budovania.

Súčasný stav SW, HW a komunikačnej infraštruktúry bude predpokladom na elimináciu množstva rizikových faktorov, ktoré môžu bezprostredne alebo z dlhodobšieho pohľadu ohroziť realizáciu riešenia, prevádzku systémov, bezpečnosť a integritu údajov a schopnosť udržiavať alebo ďalej rozvíjať aplikácie, HW a komunikačnú infraštruktúru a pod.

Súčasťou analýzy a dizajnu bude aj návrh riešení potrebných na odstránenie zistených nedostatkov a následné zadefinovanie uvedených hlavných priorít z pohľadu mesta a jeho organizácií.

Výstupom analýzy a návrhu SW, HW a komunikačnej infraštruktúry bude aj zostavenie akčného plánu, ktorý vypracuje zhotoviteľ, a v ktorom bude rozpracovaný postup a kroky potrebné pre dosiahnutie požadovaného stavu, postupnosť krokov, ktoré sú nevyhnutné na etablovanie základu cieľovej architektúry systému, ako aj cieľového spôsobu riadenia IT služieb a spôsob realizácie týchto krokov, prípadne ich poradie.

Verejný obstarávateľ požaduje, aby uchádzač vo svojom technickom návrhu riešenia popísal metodiku, ktorú použije pri vypracovaní analýzy a dizajnu IIS mesta Zvolen.

Zároveň verejný obstarávateľ požaduje, aby uchádzač vo svojom technickom návrhu riešenia pri každom procese, ktorého výstupom bude dokument, popísal metodiku jeho tvorby, jeho výstupy a spôsob akým sa bude udržiavať jeho aktuálnosť.

## B.2 MAPOVANIE FÁZ ELEKTRONICKÝCH SLUŽIEB NA KOMPONENTY IIS

V tejto časti sa popisuje úloha jednotlivých komponentov architektúry mesta definovaných v kapitole pri vykonávaní krokov generického procesu. Súčasťou popisu je identifikácia jednotlivých komponentov zúčastnených v procesnom kroku a následne popis sledu interakcií týchto komponentov pre dosiahnutie cieľa procesného kroku. Tento sled je všeobecne platný, avšak poradie jednotlivých krokov môže byť v niektorých procesoch iné na základe legislatívnych, procesných alebo iných špecifik. Tento sled interakcií je zároveň základom pre budúcu definíciu rozhraní medzi komponentmi.

Napriek tomu, že generický proces je z veľkej časti nezávislý na zvolenom komunikačnom kanály, hlavné rozdiely v popisovaných akciách závisiace od kanálu sú v popisoch krokov načrtnuté a hlavný dôraz je kladený na využívanie internetu ako nového komunikačného kanálu.



V rámci všetkých krokov sú využívané komponenty pre procesné riadenie, ktoré nie sú explicitne v každom kroku menované. Požiadavkou verejného obstarávateľa je, aby tieto procesy boli dynamicky riadené a vykonávané týmito komponentmi, aby sme zabezpečili flexibilný výsledný systém obce, mesta, ktorý bude efektívne udržiavateľný a prispôsobovaný meniacim sa potrebám.

### **Vstupná fáza**

Podanie ako vstupná fáza procesu poskytovania služby je fáza, v ktorej zákazník (občan alebo podnikateľ) potrebuje v rámci riešenia svojej životnej situácie alebo potreby informácie smerujúce k výberu použitia správnej služby a spôsob, ako svoje podanie zrealizovať prostredníctvom vybraného komunikačného kanálu.

#### **1a Vyjasnenie otázky, respektíve potreby zákazníka**

Tento krok je nevyhnutný k správne informovaniu zákazníka o možnostiach eGovernmentu, ktoré môže využiť pri riešení svojej situácie. Je tu dôležité správne podanie komplexnej a personalizovanej informácie na strane mobilnej aplikácie, portálu obce, mesta, resp. ÚPVS a tak isto, podpora interakcie zákazníka a verejnej správy.

Zákazník si v prehliadači otvorí stránku s portálom obce, mesta, resp. ÚPVS. Alternatívne a obdobne si môže otvoriť mobilnú aplikáciu. V rámci informačného modulu prepojeného na aktuálny katalóg služieb vrátane ich atribútov si môže prezerať služby obce, mesta napr. cez pohľad životných situácií, pričom získava informácie o službách, procese a právnych úpravách súvisiacich s jednotlivými službami. Tieto informácie sú udržiavané komponentmi definičných údajov riadenia podaní a CMS.

Pre interakciu a komunikáciu s obcou, mestom bude využitý modul Elektronické formuláre pre vytvorenie formulára s otázkou a eDesk pre prevzatie odpovede.

Využívanými komponentmi v tomto kroku budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- Kiosk – obslužné miesta
- ÚPVS
- CMS
- Elektronické formuláre
- eDesk

#### **1b Poskytnutie informácií**

Tento krok je zahrnutý v popise predošlého. V prípade, že ide o osobnú alebo poštovú komunikáciu, tento krok znamená komunikáciu informácie smerom k občanovi zo strany obce, mesta.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- Kiosk – obslužné miesto
- ÚPVS
- CMS
- Info modul

#### **1c Výber služby**

V rámci tohto kroku si zákazník na základe informácií získaných v predošlých krokoch zvolí požadovanú službu a zahájí samotný proces jej poskytovania. Toto je priamo iniciované na portáli z Infomodulu – konkrétne z popisu danej služby.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- ÚPVS

### **1d Autentifikácia používateľa**

Autentifikácia zákazníka, ak je vyžadovaná, musí prebehnúť najneskôr v tomto kroku – teda pri začatí procesu samotného poskytovania služby. Známa totožnosť zákazníka v predošlých krokoch je však nevyhnutná v otázke poskytovania personalizovaných služieb a odporúčaní. Autentifikácia je realizovaná pomocou modulu IAM, ktorý zároveň rieši aj zastupovanie v prípadoch, kedy to povoľuje zákon (splnomocnenie, rozhodnutie súdu a podobne).

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- IAM/ÚPVS

### **1e Vyplnenie formulára a priloženie dokumentov**

V tomto kroku používateľ vyplní konkrétnu žiadosť spojenú so službou a dodá príslušné prílohy. Primárne je využívaný modul Elektronické formuláre a klientská reprezentácia formuláru na Portáli. Pre základné pravidlá priebežného vyhodnocovania formálnej a obsahovej korektnosti formulárov sú využívané pravidlá implementované v BRE a na priebežné špecifické kontroly, respektíve doplnenia informácií už dostupných v systémoch verejnej správy môžu byť aj iné špecifické systémy (najmä základné registre, operačné dátové úložiská obce, mesta a podobne).

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- ÚPVS
- Elektronické formuláre
- Integrovaný a procesný modul
- Lokálne registre

### **1f Kontrola úplnosti**

Po podaní je potrebné vykonať finálnu a maximálnu možnú (a zároveň efektívnu) automatickú kontrolu formálnej a obsahovej korektnosti podania. Tá prebieha podobným spôsobom ako priebežné kontroly počas vyplňania, respektíve môže obsahovať komplexnejšie kroky v špecifických systémoch. Nesprávne podanie je potrebné doplniť pomocou sady komponentov pre podávanie.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- ÚPVS
- Integrovaný a procesný modul

- Elektronické formuláre

### **1g Platba**

Posledným krokom podania, ktoré už prešlo všetkými automatickými kontrolami je spravidla (ak ide o platenú službu) úhrada správneho poplatku. V tomto kroku sa vypočíta aj výška platby na základe pravidiel stanovených správou podaní. Tu sa počíta s využitím centrálného platobného modulu ÚPVS, ktorý je napojený na systémy akreditovaných platobných služieb (buď cez internetové bankovníctvo alebo iným spôsobom) notifikuje systém o potvrdení platby a nie je potrebné čakať na zrealizovanie medzibankového prevodu. Zároveň je o akceptovanej platbe notifikovaný aj zákazník.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- ÚPVS
- Platobný modul
- Notifikačný modul

V prípade, že nebude možné dopredu určiť v rámci tvorby podania výšku poplatku za službu, bude táto výška určená kompetentným pracovníkom po prijatí a zaregistrovaní podania. Výška poplatku bude spätne odkomunikovaná s používateľom elektronickej služby určeným výstupným kanálom.

### **1h Potvrdenie o vykonaní podania**

Po splnení všetkých náležitostí pre podanie nasleduje komplexný krok odovzdania podania verejnej správe. Po definitívnom potvrdení zákazníkom na Portáli musí byť dokument elektronicke podpísaný (Elektronická podateľňa) a bezpečne doručený na správneho adresáta (určenie pomocou Definičných údajov typu prípadu, BRE) a uložený v systéme pre správu dokumentov (DMS). V zmysle legislatívnych požiadaviek je požadované zaradiť dokument do registratúry obce, mesta a zároveň zaviesť informácie o ňom do správy podaní/prípadov. Dokument podania musí byť k dispozícii prostredníctvom eDesk, je požadované notifikovať zákazníka aj príslušného úradníka mestského úradu o novom podaní.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- eDesk/ÚPVS
- DMS
- Elektronická podateľňa
- Modul elektronickeho doručovania
- Registratúra
- Notifikačný modul
- Integrovaný a procesný modul

### **Spracovanie podania**

Keďže primárnym zámerom nie je elektronizovať samotný proces spracovania, ale komunikáciu voči zákazníkovi, táto časť je zachytená rámcovo ako jeden všeobecný krok. Dôležité je zachytenie vstupu (viď posledný krok fázy podania) a výstupu (teda spravidla rozhodnutia alebo iného dokumentu), ako finálneho výstupu tohto kroku pre

zákazníka a vstupu pre fázu Poskytnutia výstupu. Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač vo svojej ponuke podrobne rozpísal túto fázu pre jednotlivé poskytované služby.

Pri spracovaní sa predpokladá najmä využitie komponentov pre riadenie procesu (BPM, BRE a WFM), dokumentov z ich úložiska (DMS), správu podaní a špecifické dátové a aplikačné zdroje pre využitie a evidenciu konkrétnych údajov súvisiacich s predmetom podania.

Využívané komponenty budú:

- Portál
- Integrovaný a procesný modul
- DMS
- eGov komponenty – back-office (natívna aplikácia)
- Externé systémy
- Lokálne a externé registre

## **Výstupná fáza**

### **3a. Určenie komunikačného kanála pre dodanie výstupu služby**

Proces výstupu je závislý od komunikačného kanála, ktorý si zvolil zákazník pre doručenie výstupu zo služby. Táto informácia musí byť dostupná z fázy podania a uchovaná s podaním. Samozrejme každá služba môže podporovať rôzne sady kanálov, aj keď podľa platných princípov musia byť minimálne dostupné osobné prevzatie, internet a pošta. Kanál teda ovplyvňuje výsledný proces.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- Integrovaný a procesný modul

### **3b Notifikácia klienta o tom, že výstup služby je pripravený**

Tento krok sa môže podľa zvoleného kanála nachádzať na rôznych miestach procesu. Pri klasickom osobnom prevzatí je na tomto mieste, pričom pri prevzatí cez internet je v procese až po dodaní výstupu do schránky zákazníka. Hlavným cieľom je upovedomiť zákazníka o tom, že výsledok spracovania služby je pripravený a môže si ho prevziať. Zároveň notifikácia môže obsahovať aj základné informácie o výsledku spracovania.

Využívané komponenty budú:

- Notifikačný modul/mobilná aplikácia
- Integrovaný a procesný modul

### **3c Dodanie výstupu služby prostredníctvom vybraného kanála**

Krok dodania výstupu prostredníctvom internetu je veľmi podobný kroku 1h, keď je podanie finálne doručené verejnej správe. Po vyhotovení výstupu služby musí byť dokument elektronicky podpísaný (Elektronická podateľňa) a bezpečne doručený (Modul elektronického doručovania) do schránky zákazníka (eDesk) a uložený v systéme pre správu dokumentov (DMS). V zmysle legislatívnych požiadaviek je požiadavka zaradiť dokument do registratúry obce, mesta a zároveň informácie o ňom zavedené do správy podaní/prípádov.

Súčasťou rozhodnutia spravidla býva i možnosť odvolania sa voči rozhodnutiu obce, mesta vo vopred stanovených lehotách ešte pred definitívnym uzavretím prípadu. Proces odvolania umožňuje odvolanie sa na prvom a druhom stupni. V prípade prijatia odvolania opätovne začne proces vybavenia služby.

Keďže odvolanie je v zmysle generického procesu novým podaním, využívané budú komponenty spôsobom, ako by išlo o samostatný nový proces.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia
- Kiosk – obslužné miesto
- eDesk
- DMS
- Elektronická podateľňa
- Modul elektronického doručovania
- Registratúra
- Integrovaný a procesný modul

### **3d. Informovanie o nadväzujúcich službách**

V prípade mnohých služieb existujú možné alebo povinné ďalšie nadväzujúce služby, ktoré môžu alebo musia byť vykonané po poskytnutí služby. V kroku informovanie je klientovi oznámené, aké ďalšie služby je nutné vykonať do akej doby a bude informovaný o možných spôsoboch vykonania služby. Pre mnohé služby nebude tento krok vykonaný, ako príklad nadväzujúcich služieb uvedieme sled služieb uchádzania sa o dotáciu a následné povinné zverejnenie vyúčtovania čerpania dotácie v stanovenom termíne dotovaným subjektom.

Využívané komponenty budú:

- Portál/mobilná aplikácia

### **3e. Archivovanie**

Dlhodobá archivácia elektronických dokumentov musí byť integrálnou súčasťou procesu. Primárnym cieľom je zabezpečiť dlhodobú použiteľnosť dokumentov v meniacom sa technologickom prostredí a so stále pokročilejšími bezpečnostnými prostriedkami. Krátko a strednodobú archiváciu na úrovni obce, mesta navrhujeme riešiť ako integrálnu súčasť systému DMS, pričom archivované budú aj údaje zo Správy podaní/prípadoch. Pre dlhodobú archiváciu predpokladáme využitie Modulu dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov.

Využívané komponenty budú:

- Integrovaný a procesný modul
- DMS

### **3f. Uzavretie prípadu a podania**

Po úplnom ukončení procesu spracovania prípadu nastáva aj jeho formálne ukončenie v správe prípadov, ktoré označuje proces, na ktorom už v štandardných prípadoch nebude vykonávaná žiadna aktivita. Prípád je teda uzavretý po uplynutí všetkých odvolacích lehôt, respektíve ukončené odvolacie konanie.

Využívané komponenty budú:

- Integračný a procesný modul
- Portál/mobilná aplikácia
- MDUERZ

## B.3 APLIKAČNÁ INTEGRÁCIA

Pre dosiahnutie stavu efektívneho poskytovania eGovernment služieb je požiadavka vybudovať predovšetkým úroveň Mid Office a ESB. ESB bude zabezpečovať „medziaplikačnú“ integráciu, to znamená, že jednotlivé interné aplikácie môžeme považovať za uzavreté, avšak všetky relevantné budú poskytovať rozhranie webových služieb, pomocou ktorého budú komunikovať s ostatnými aplikáciami, resp. s portálom alebo externými systémami. V prípade, že daná aplikácia interne využíva komponenty dátovej vrstvy (databázový server, file server a pod.) bude použitá priama konektivita na daný zdroj bez použitia ESB. Aplikácie, ktoré poskytujú služby ostatným, alebo externým aplikáciám musia implementovať vlastné komunikačné rozhranie webových služieb, ktoré budú vypublikované prostredníctvom ESB.

ESB je druh middleware podporujúceho servisne orientované interakcie medzi internými aplikáciami mesta ako aj interakcie s externými systémami (napríklad spoločnými modulmi ÚPVS, základnými registrami alebo inými externými informačnými systémami verejnej správy). ESB inteligentne smeruje dáta tečúce medzi systémami, prispôsobujúc a transformujúc ich podľa požiadaviek systémov. ESB podporuje množstvo formátov komunikácie, medzi ktoré patrí aj komunikácia prostredníctvom webových služieb.

Integračná vrstva úradu bude Mid office komponent kompletnej infraštruktúry IISM, ktorý bude zabezpečovať kontrolované prepojenie jednotlivých interných (ako aj pripojenie relevantných externých) systémov z pohľadu realizácie elektronických služieb mesta. Integračná vrstva bude ústredným prvkom architektúry SOA a bude zabezpečovať flexibilný prístup mesta k poskytovaným elektronickým službám. Flexibilita prístupu spočíva v možnosti:

- jednoduchej konfigurácie a parametrizácie poskytovaných elektronických služieb,
- neinvazívneho zásahu do interných aplikácií mesta pri prípadnom vzniku požiadavky na modifikáciu elektronickej služby (napr. pri legislatívnych zmenách),
- ďalšej jednoduchej implementácie nových elektronických služieb mesta, ktoré sú nad rámec tohoto projektu.

Dôležitou súčasťou bude vybudovanie vrstvy pre procesnú integráciu prostredníctvom skupiny komponentov procesnej integrácie (BPM, WFM, BRE) a riadenia podaní (Definičné údaje o podaní, Údaje o vykonaní podaní).

- **BPM** (Business Process Management) realizuje orchestráciu jednotlivých krokov procesu poskytovanej elektronickej služby prostredníctvom volania webových služieb interných, ale aj externých aplikácií mesta,
- **WFM** (WorkFlow Management) pre podporu výmeny informácií, dokumentov alebo úloh medzi zamestnancami. Práca medzi zamestnancami je riadená definovanými procedúrami implementovanými

v rámci WFM. Tok informácií a úloh je v rámci WFM riadený automatizovaným systémom pre riadenie procesu. Modul zároveň poskytuje funkcionality správy úloh zamestnancov úradu.

- **BRE** (Business Rules Engine) je systém poskytujúci definíciu a vykonanie pravidiel na poskytnutie služby klientovi.

Cieľom projektu je sprístupnenie elektronických služieb mesta a zabezpečenie ich všeobecnej použiteľnosti, pričom sa plánuje sprístupniť povinné služby a vybranú množinu voliteľných elektronických služieb v súlade s výzvou. Tento cieľ sa plánuje dosiahnuť inováciou IS vnútornej správy a zavedením služieb informačných systémov v súlade s princípmi servisne orientovanej architektúry (SOA).

Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač podrobne popísal akým spôsobom dosiahne naplnenie vyššie uvedených cieľov.

V nasledujúcej časti sú rámcovo popísané existujúce a plánované IS úsekov správy spolu so zoznamom príslušných služieb informačných systémov, ktoré sú potrebné pre realizáciu cieľov projektu.

Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač vo svojej ponuke podrobne popísal funkcionality jednotlivých ním dodávaných , resp. upravovaných IS úsekov správy v cieľovom stave.

## B.4 FRONT-OFFICE

Úroveň Front Office zabezpečuje komunikáciu IISM s verejnosťou. Táto úroveň bude tvorená prezentačným miestom v podobe Portálu mesta integrovaného s ÚPVS. Informácie smerom k verejnosti budú poskytované aj prostredníctvom samostatnej mobilnej aplikácie, implementujúcej služby vydefinované v KRIS. Prostredníctvom podpornej vrstvy komponentov mesta (Info Modul, Elektronická podateľňa, Elektronické formuláre, GIS Front-end), budú komunikované informácie alebo rozvíjaná obojstranná (transakčná) komunikácia medzi mestom a verejnosťou. Zároveň tento priestor slúži pre poskytovanie eGovernment služieb využívajúcich služby nižších úrovní referenčnej architektúry s podporou procesného riadenia a procesnej integrácie (BPM, WFM, BRE) ako aj s podporou externých ISVS.

### B.4.1 Integrácia s ÚPVS

Po dobudovaní spoločných komponentov ÚPVS sa predpokladá využívanie týchto centrálnych komponentov:

- Identity and Access Management (IAM),
- Notifikačný modul,
- Platobný modul,
- El. doručovanie,
- eDesk,
- Elektronická podateľňa,
- Elektronické formuláre (mimo formulárov implementovaných v rámci tohto projektu).

Centrálné riešenie týchto komponentov umožní výrazne ušetriť finančné zdroje zo strany mesta Trenčín. Základným predpokladom pre efektívne poskytovanie služieb verejnosti je však úspešná integrácia centrálnych komponentov ÚPVS s IISM.

Nakoľko v súčasnosti sú projekty už implementované, verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač v ponuke počítal len s alternatívou využitia komponentov UPVS a podrobne popísal integráciu na tieto komponenty.

## B.4.2 Portál mesta, Info modul, Mobilná aplikácia

### Portál mesta

Novovytvorený Portál mesta bude základným komponentom vrstvy Front Office a bude predstavovať centrálné používateľské rozhranie pre verejnosť aj zamestnancov mesta.

Za účelom zabezpečenia konzistentnosti, celistvosti a prehľadnosti celkového používateľského rozhrania budú na portáli integrované prvky používateľských rozhraní všetkých ostatných komponentov IISM. Ide o základný komponent softvérovej infraštruktúry pre poskytovanie elektronických služieb mesta. Všetky funkcie poskytované portálom mesta budú používateľom dostupné priamo z Portálu mesta. V návrhu architektúry verejný obstarávateľ požaduje samostatné riešenie portálu na úrovni mesta a jeho integrácia s ÚPVS kvôli previazaniu na eGovernment služby a na ďalšie základné komponenty ÚPVS.

Aby bolo možné integráciu používateľského rozhrania a interoperabilitu komponentov dosiahnuť efektívne, je požadované zadať jednotné aplikačné komunikačné rozhranie (API) pre všetky komponenty Portálu mesta. Pre každý komponent budú dopredu jednoznačne definované jeho vstupné a výstupné parametre, ktoré budú pri spolupracujúcich komponentoch navzájom kompatibilné.

Veľký dôraz bude daný na celkovú ergonómiu ovládania a navigáciu na portáli. Portál bude kompatibilný so všetkými rozšírenými prehliadačmi, bude spĺňať základné štandardy týkajúce sa tvorby (štandardy W3C, ako aj slovenskej legislatívy) a stavby stránok a bude použiteľný aj pre používateľov so zrakovým hendikepom.

Komponent Portál bude pozostávať z nasledovných komponentov:

- Info Modul vrátane Helpdesku,
- Systém správy obsahu webového sídla (CMS) pre správu obsahu informácií publikovaných prostredníctvom portálu,
- mobilnej aplikácie.

Komponent Portál bude pozostávať z ďalších submodulov:

- Submodul integrácie – bude zabezpečovať aplikačné komunikačné rozhranie, pomocou ktorého bude komponent komunikovať s ostatnými komponentmi a modulmi. Kvôli zabezpečeniu ďalšej rozšíriteľnosti a použiteľnosti komponentu v budúcnosti, bude aplikačné komunikačné rozhranie presne popísané a pri implementácii komponentu striktné dodržiavané.
- Submodul vyhľadávania bude zabezpečovať fulltextové jednoduché aj rozšírené vyhľadávanie nad kompletným obsahom portálu (články, dokumenty, obsah uložený v databáze), respektíve obsahom komponentov, s ktorými bude komponent Portál integrovaný. Pri jednoduchom vyhľadávaní bude zadaný výraz automaticky vyhľadávaný v celom dostupnom obsahu. Pri rozšírenom vyhľadávaní bude možné upresniť parametre vyhľadávania, ako napríklad obmedziť rozsah vyhľadávania na dokumenty, určiť výrazy, aké sa vo výsledkoch nesmú nachádzať atď.

Komponent Portál bude integrovaný so všetkými ostatnými komponentmi IISM – bude slúžiť ako grafické užívateľské prostredie, čiže pomocou neho bude používateľ komunikovať s ostatnými komponentami.



## Info Modul

Info Modul, ktorý bude vytvorený, bude používateľom poskytovať viacero základných funkcií, ale predovšetkým sprístupňovať informácie z nasledovných oblastí:

- štruktúrovaný pohľad na ponúkané služby mesta,
- najčastejšie kladené otázky a riešenia,
- informácie o organizáciách v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta,
- informácie určené na zverejňovanie pochádzajúce z jednotlivých systémov (registrov) mesta,
- poskytovanie podpory používateľom portálu a služieb (Helpdesk):
  - nahlasovanie problémov s využívaním elektronických služieb,
  - zadávanie návrhov na zavedenie nových služieb alebo zlepšenie existujúcich služieb,
  - poskytovanie podpory pri používaní elektronických služieb.

Všetky informácie budú v prípade známej identity používateľa do maximálnej možnej miery personalizované a prispôbené jeho charakteristikám. Štruktúrované informácie o dostupných službách eGovernmentu ponúkaných na úrovni mesta budú prezentované ako interaktívna encyklopédia služieb prepojená so samotnou implementáciou poskytovaných služieb. V údajoch o službách sa bude dať vyhľadávať na základe zvolenej životnej situácie občana, resp. podnikateľa. Info modul bude prepojený na elektronické formuláre, kde ku každému konkrétnemu elektronickému formuláru poskytne popis danej elektronickej služby a rovnako bude sprístupňovať všetky zvyšné služby mesta informačného charakteru. Info modul sprístupní informácie o organizáciách v pôsobnosti mesta. Informácie, ktoré sa budú nachádzať v lokálnych registroch, budú spravované a aktualizované prostredníctvom týchto registrov. Pre oblasti, pre ktoré lokálne registre nebudú existovať, budú tieto informácie spravované pre Info Modul prostredníctvom modulu CMS.

Info Modul poskytne aj informácie určené na zverejňovanie pochádzajúce z jednotlivých systémov mesta, ako aj voľne spracované v rámci administrácie Info Modulu na strane mesta (napríklad informácie o rozpočte mesta alebo výsledky hlasovania zastupiteľstva a podobne). Interné systémy, resp. informácie z nich budú automaticky integrované do Info Modulu pre potreby prezentovania týchto dát v rámci poskytovania eGovernment služieb.

Info Modul zabezpečí poskytovanie podpory používateľom portálu a služieb formou komplexnej nápovedy k IISM.

Helpdesk bude umožňovať:

- Zadanie požiadavky užívateľom,
- Prebratie a správu požiadavky až po jej vyriešenie,
- Vyhľadávanie požiadaviek,
- Notifikácie,
- Reporting,
- Budovanie databázy znalostí – pri opakovaných riešeniach podobných situácií (FAQ).

## Mobilná aplikácia

Ďalším z prístupových kanálov bude mobilná aplikácia mesta, ktorá bude prezentovať vybrané elektronické služby prostredníctvom dedikovanej mobilnej aplikácie pre používateľský najrozšírenejšie mobilné platformy.

Mobilná aplikácia môže byť budovaná ako integrálna časť portálu mesta a CMS alebo bude integrovaná ako samostatná aplikácia prístupujúca k službám alebo dátovým zdrojom obsiahnutých v rámci portálu mesta a Info modulu. Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač vo svojej ponuke popísal, ktorú z alternatív si zvolil a ako bude realizovaná integrácia MA na ostatné komponenty.

Mobilné služby poskytované prostredníctvom mobilnej aplikácie:

- Elektronická úradná tabuľa
- Informovanie o dani z nehnuteľností
- Informovanie o materských školách
- Informovanie o voľbách a referendách
- Informovanie o základných školách v obci
- Ohlasovanie nelegálnych skládok, znečisťovania vodných tokov a životného prostredia
- Vybavovanie sťažností a podnetov
- Ohlasovanie závad na chodníkoch a priechodoch pre chodcov
- Ohlasovanie závad zjazdnosti komunikácií
- Zverejňovanie aktualít a informačný servis

Počas integrácie bude zabezpečená korektná komunikácia komponentu Portál mesta a všetkých jeho súčastí s relevantnými komponentmi IIS mesta pre integráciu jednotlivých komponentov a zabezpečenie ich vzájomnej interoperability.

#### **B.4.3 Elektronické formuláre**

Elektronické formuláre predstavujú prostredie priamo komunikujúce s verejnosťou. Elektronické formuláre budú spĺňať tieto atribúty:

- správa a verzionovanie formulárov,
- predvyplňanie informácií o používateľovi,
- platformová nezávislosť,
- automatické prepočty,
- XML štruktúra,
- umožňovať elektronické podpísanie formuláru (ZEP),
- možnosť priloženia potrebných príloh k formuláru,
- poskytovať jednoduché a prehľadné pracovné prostredie,
- vykonávať automatickú formálnu kontrolu zadaných údajov,
- možnosť priebežného uloženia rozpracovaného (nie úplne vyplneného) formulára,
- spustiteľný priamo v internetovom prehliadači bez potreby inštalovania ďalších prídavných aplikácií pre zachovanie jednoduchosti prístupu verejnosti k eGovernment službám.

Prostredníctvom elektronických formulárov budú poskytované nasledovné eGovernment služby:

- Ohlasovanie nelegálnych skládok, znečisťovania vodných tokov a životného prostredia

- Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné stavebné odpady
- Ohlasovanie závad na chodníkoch a priechodoch pre chodcov
- Ohlasovanie závad zjazdnosti komunikácií
- Oznamovanie malého zdroja znečisťovania ovzdušia
- Oznamovanie o konaní verejného kultúrneho podujatia
- Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností
- Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za ubytovanie
- Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného priestranstva
- Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za vjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta
- Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny
- Oznamovanie strát a nálezov
- Oznamovanie zrušenia prevádzkovej jednotky
- Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady
- Platenie miestnych daní
- Platenie pokút, úrokov a sankčných úrokov
- Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností
- Podávanie daňového priznania k dani za psa
- Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám
- Poskytovanie odľahčovacej služby
- Poskytovanie opatrovateľskej služby
- Poskytovanie prepravnej služby
- Poskytovanie sociálnej služby v dennom stacionári
- Poskytovanie sociálnej služby v zariadení opatrovateľskej služby
- Poskytovanie sociálnej služby v zariadení pre seniorov
- Potvrdzovanie výšky pohľadávok voči obci
- Povoľovanie osobitných prevádzkových hodín
- Povoľovanie používania symbolov obce
- Povoľovanie prístupu k archívnym dokumentom a registratúrnym záznamom
- Povoľovanie užívania a zabratia verejného priestranstva
- Povoľovanie vjazdu do historickej časti mesta alebo pešej zóny
- Povoľovanie výrubu drevín
- Prenájom bytových priestorov obce
- Pridelovanie zberných nádob pre odpad a separovaný zber
- Pripomienkovanie investičného zámeru obce

- Pripomienkovanie návrhov nariadení
- Pripomienkovanie programu odpadového hospodárstva obce
- Spracovanie elektronických účtovných dokladov
- Určovanie podmienok úprav komunikácií po haváriách inžinierskych sietí
- Určovanie trvalého alebo prenosného dopravného značenia
- Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla
- Vrátenie pomernej časti dane
- Vybavovanie sťažností a podnetov
- Vydávanie rozhodnutí o uzávierke miestnej komunikácie
- Vydávanie rozhodnutí o výrube dreviny na území mesta
- Vydávanie rozhodnutí o zvláštnom užívaní miestnej komunikácie
- Vydávanie rybárskeho lístku
- Vydávanie stanoviska k chovu nebezpečných živočíchov
- Vydávanie stanoviska k zmene druhu pozemku
- Vydávanie voličského preukazu

Ku každej eGovernment službe je asociovaná služba informačných systémov definovaná výzvou. Tieto služby informačných systémov vytvárajú podporné prostredie pre poskytovanie eGovernment služieb a zabezpečujú väzby s jednotlivými informačnými systémami. Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač vo svojej ponuke podrobne napísal akým spôsobom chce riešiť predvypĺňanie formulárov personifikovanými údajmi z dostupných externých zdrojov a lokálnych úložísk.

#### **B.4.4 Elektronická podateľňa**

Komponent Elektronická podateľňa IISM bude využitý v rámci centrálného riešenia Elektronickej podateľne ÚPVS a bude zabezpečovať v zmysle príslušných právnych noriem jediný akceptovaný spôsob prijímania a odosielania právne relevantných elektronických dokumentov vrátane automatizácie súvisiacich činností a procesov v rámci celého životného cyklu spracovania a vybavenia dokumentov prijatých respektíve vytvorených na úrade vrátane sprievodných dokumentov.

Navrhovaný komponent bude spĺňať legislatívne podmienky SR a medzinárodne uznávané normy, štandardy a predpisy aplikované v elektronických (digitálnych) podpisoch. Elektronická podateľňa vychádza z platnej legislatívy a najmä zo zákona č. 215/2002 Z.z. a príslušných noviel. Riešenie bude rešpektovať jednoduchosť a maximálnu efektivitu práce jednotlivých užívateľov v systéme.

Elektronická podateľňa predstavuje komplexný systém elektronickej podateľne, ktorý spracováva podania občanov v elektronickej podobe a predáva ich úradníkom príslušného úradu či inštitúcie.

Elektronická podateľňa bude centrálnou vstupnou bránou pre prijímanie elektronických dokumentov či už podpísaných zaručeným elektronickým podpisom (ďalej aj ako ZEP) alebo bez tohto podpisu, ktoré budú môcť odosielať občania alebo právnické osoby. Dokumenty prijaté centrálnou podateľňou majú byť následne

spracované procesným spôsobom systémom automatizovanej správy registratúry tak, aby boli zabezpečené všetky legislatívne požiadavky na elektronickú podateľňu a automatizovanú správu registratúry.

Medzi najdôležitejšie funkcie elektronickej podateľne patrí:

- príjem elektronických dokumentov,
- odoslanie potvrdenia o prijatí elektronického dokumentu,
- overenie zaručeného elektronického podpisu prijatého elektronického dokumentu (overuje sa zaručený elektronický podpis dokumentu, platnosť kvalifikovaného certifikátu a neporušenosť integrity prijatého elektronického dokumentu, overovanie pomocou certifikovanej aplikácie NBÚ, opakované overenie),
- odoslanie potvrdenia o výsledku overenia elektronického dokumentu,
- prehľady prijatých elektronických dokumentov podľa stavu spracovania a výsledkov overenia,
- odoslanie elektronických dokumentov na vybavenie do vnútra organizácie,
- zaručený elektronický podpis podateľne (výmena zaručeného elektronického podpisu dokumentu za zaručený elektronický podpis podateľne s časovou pečiatkou, pripojenie zaručeného elektronického podpisu podateľne s časovou pečiatkou k zaručenému elektronickému podpisu dokumentu, pripojenie časovej pečiatky k zaručenému elektronickému podpisu dokumentu, podpisovanie pomocou NBÚ certifikovanej aplikácie, zaradenie do zoznamu odoslaných a overených dokumentov, možnosť manuálneho režimu podpisovania pomocou NBÚ certifikovanej aplikácie),
- odoslanie elektronických dokumentov za hranice organizácie,
- opakované odoslanie elektronických dokumentov,
- prehľad odoslaných správ,
- archivácia prijatých a overených elektronických dokumentov,
- žurnalizácia a komunikácia s okolím.

Dokumenty prijaté v podateľni sú následne procesným spôsobom spracované v komponente DMS a v komponente Registratúra systémom automatizovanej správy registratúry, aby boli zabezpečené všetky legislatívne požiadavky na elektronickú podateľňu a automatizovanú správu registratúry. Modul Elektronickej podateľne bude úzko integrovaný s komponentom DMS a s komponentom Registratúra.

Komponent Elektronická podateľňa bude integrovaný s ostatnými relevantnými komponentmi IISM.

Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač v návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

#### **B.4.5 GIS Front-End**

Novovytvorený GIS Front-End komponent bude predstavovať ucelené internetovo orientované publikačné softvérové riešenie na strane servera, ktoré zabezpečí klientovi špecifickú prezentačnú vrstvu pre všetky priestorové údaje poskytované MsÚ verejnosti, ako i samotným zamestnancom mesta. Základnou vlastnosťou komponentu bude umožnenie vizualizácie relevantných geopriestorových údajov a ich špecifických popisných údajov pomocou ich geopriestorového zobrazenia, ktorý bude možné integrovať s viacerými elektronickými službami v rôznych fázach procesu ich poskytovania (vstupná, produkčná či výstupná fáza) a to minimálne s

vyhľadávaním a zobrazovaním informácií o rôznych organizáciách, objektoch a udalostiach nachádzajúcich sa na území mesta.

GIS Front-End bude tvorený GIS Portálom, ktorý bude slúžiť na poskytovanie a spracovanie georeferencovaných podkladových a operatívnych údajov vo vzťahu k mestu a agende súvisiacej s poskytovaním služieb občanom. Systém bude tvorený:

- samotným webovým portálom, ktorý bude poskytovať informácie smerom k občanom a organizáciám verejnej správy,
- GIS nástrojmi, ktoré budú slúžiť zamestnancom mesta na prípravu informačnej základne portálu.

Základná funkcionálna GIS Front-end predstavuje sadu nástrojov (práca s legendou, základná práca s mapou, vyhľadávanie objektov, informácie o prvku, tlač a export mapy do grafických formátov) a množinu ich funkcionalít, ktoré poskytnú možnosti pre prácu s dynamickými priestorovými grafickými údajmi (digitálne rastrové a vektorové priestorové údaje, prípadne ďalšie priestorovo orientované grafické podklady a služby, ako i atribúty jednotlivých priestorových údajov).

Základná funkcionálna komponenta GIS Front-end bude obsahovať:

- Nástroje pre prácu s mapou (približovanie, oddiaľovanie priestorových údajov v mapovom pohľade; pohyb v mape; zobrazenie mapových výrezov mapy; zobrazenie celej mapy; zobrazenie predchádzajúceho alebo nasledujúceho mapového pohľadu, obnovenie preddefinovaného výberu, smerové šípky, zobrazovanie dynamických textových popisov mapových prvkov (Tooltip), výber a zobrazovanie mapového pohľadu (preddefinovaný výber mapy) ),
- Pomocné nástroje pre orientáciu v mape (náhľadová mapa (Overview), zobrazenie a zmena číselnej mierky, grafická mierka, smerová ružica, zobrazovanie a výpis súradníc (S-JTSK, WGS 84)) ,
- Funkčnosť pre prácu s legendou (dynamická legenda mapy, zobrazenie legendy pomocou hierarchickej štruktúry mapových tried, zapínanie a vypínanie mapových vrstiev samostatne ako aj celých tematických mapových skupín, zobrazenie symboliky jednotlivých mapových prvkov, skrytie obsahu mapových vrstiev),
- Vyhľadávanie objektov (fulltextové vyhľadávanie atribútov priestorových údajov , jednoduché vyhľadávanie, tematické vyhľadávanie, zobrazenie výsledku vyhľadávania v tabuľkovom prehľade, zameranie vyhladaného objektu v mapovom pohľade, vyhľadanie a zameranie objektu pomocou parametrov externe zadaného URL),
- Sadu nástrojov merania (funkcia meranie bodová, líniová, plošná),
- Nástroj na identifikáciu jedného alebo skupiny vybraných objektov ,
- Zisťovanie Informácií o prvku (základné informácie o vybranom prvku, rozšírené informácie o vybranom prvku, pripojenie a zobrazenie dokumentov/fotografií k jednotlivým mapovým prvkom, e-mail adresa k vybranému objektu (ak ide o organizáciu) a zobrazenie domovskej www stránky patriacej objektu),
- Tlač mapy a export mapového pohľadu do bežných grafických formátov definovaných v štandardoch pre IS VS,
- Komplexného pomocníka a nápovedí pre prácu s komponentom, informácie o používaní a legálnosti používania,
- Jazyková mutácia komponentu,

- Elektronický formulár pre ohlasovanie chýb v priestorových údajoch ,
- Komponent bude zároveň obsahovať editačné nástroje (vkládanie a editácia vybraných priestorových údajov) určené pre zamestnancov mesta za účelom aktualizácie priestorových údajov, týkajúcich sa jednotlivých odborov a úsekov pomocou autentifikácie a autorizácie užívateľa v rámci siete INTRANET,
- Komponent umožní zobrazovanie priestorových údajov prostredníctvom predvytvorených mapových dlaždíc (mapová cache) ,
- Komponent umožní geopriestorové zobrazovanie objektov (technických zariadení, ktoré disponujú zariadením GPS) v reálnom čase (s dohodnutým časovým oneskorením),
- Komponent umožní zobrazovanie a vyhľadávanie metainformácií o priestorových údajoch.

GIS Front-end komponent bude vytvorený v súlade so smernicou EÚ INSPIRE 2007/2/EC, ktorá predstavuje právny rámec pre vytvorenie a prevádzkovanie infraštruktúry priestorových informácií v Európe za účelom formulovania, implementácie, monitorovania a vyhodnocovania politík spoločenstva na všetkých úrovniach a poskytovania verejných informácií. Zároveň bude GIS spĺňať požiadavky v súlade s Národnou infraštruktúrou pre priestorové informácie (NIPI) Slovenskej republiky.

Portálovo orientované riešenie umožní vizualizovať a zdieľať všetky priestorové údaje z GIS Back-Office prostredníctvom Internetu/Intranetu/Extranetu.

Všetky definované priestorové grafické objekty a ich atribútové vlastnosti budú prístupné nielen pre interných zamestnancov, ale aj pre verejnosť a tie sprístupnené prostredníctvom Internetového prehliadača bez nutnosti inštalácie akéhokoľvek softvéru na strane užívateľa.

GIS Front-end komponent bude vytvorený v súlade so štandardmi OGC (WMS, WFS) a W3C (HTML, CSS). GIS Front-end umožní prístup k elektronickým službám v zmysle smernice INSPIRE. Rozoznávame:

- Vyhľadávacie služby (Discovery services),
- Zobrazovacie služby (View services),
- Ukladacie služby (Download services),
- Transformačné služby (Transformation services)
- Spúšťačie služby (Invoke services) sieťovým službám v zmysle smernice.

Komponent GIS Front-end bude integrovaný s Portálom mesta, ako Geoportálovo orientované používateľské riešenie. Pre transakčné služby bude možné tento komponent integračne zapojiť vo viacerých fázach generického procesu služby a to najmä:

- Vstupná fáza – zjednodušenie zadávania údajov s geografickou väzbou,
- Produkčná fáza – využitie geopriestorových informácií pre efektívnejšie spracovanie a vyriešenie podania,
- Výstupná fáza – doplnenie informácií vo výstupe služby o relevantné geopriestorové informácie pre jednoduchšiu orientáciu pre prijímateľa služby.

Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač v návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu, pričom popíše aj využitie jednotlivých typov služieb v zmysle INSPIRE.

## B.5 MID-OFFICE

Mid-Office zohráva úlohu integračného rozhrania medzi úrovňami Front-Office, Back-Office a externým prostredím úradu (externé informačné systémy verejnej správy). Keďže je nevyhnutné zaviesť elektronické procesné riadenie (WFM) a procesnú integráciu (BPM, BRE) musí byť úroveň Mid-Office vybudovaná od základov z dôvodu súčasnej absencie týchto komponentov.

Tento blok zohráva dôležitú úlohu pri informatizácii VS, pretože vykonáva orchestráciu jednotlivých IS zapojených do poskytovania eGovernment služby. Počas celého procesu poskytovania eGovernment služieb vzniká množstvo elektronických dokumentov a metainformácií nesúcich informácie o poskytovanej službe. Práve z tohto dôvodu je dôležitá úzka komunikácia systému procesného riadenia a DMS (Document Management System) ako miesta pre centralizované úložisko dokumentov. Keďže tento celok bude zohrávať dôležitú rolu v procese poskytovania eGovernment služieb, požadujeme budovať túto úroveň ako integrovaný celok.

### B.5.1 Procesná integrácia a riadenie prípadov (BPM, BRE, WFM, Definičné údaje podaní, Údaje o vykonaní podaní)

Systém procesného riadenia a integrácie bude systémom procesne integrujúcim dotknuté komponenty architektúry mesta s inými IS VS vrátane spoločných modulov ÚPVS v rámci poskytovania elektronických služieb. Tento systém bude zabezpečovať celkovú orchestráciu IS VS priamo s rozhraniami IS alebo prostredníctvom ESB.

Systém procesného riadenia bude v sebe integrovať nasledovné komponenty:

- BPM (Business Process Management),
- BRE (Business Rules Engine),
- WFM (Workflow Management),
- Definičné údaje podaní,
- Údaje o vykonaní podaní.

### Požiadavky na procesnú integráciu

Procesná integrácia v sebe zahŕňa komponenty:

- BPM (Business Process Management),
- BRE (Business Rules Engine),
- WFM (Workflow Management).

Práve tieto komponenty umožnia zabezpečiť systém procesného riadenia podaní a proces prechodu podania/prípady cez zodpovedné organizačné útvary. Na základe uskutočnených analýz bude namodelovaný elektronický proces poskytnutia služby so zadanými atribútmi jednotlivých aktivít v procesnom toku.

### BPM (Business Process Management)

Úlohou tohto komponentu je podpora a riadenie procesov pri poskytovaní eGovernment služieb ako aj procesov na úrovni vnútorných agend mesta. Týmto komponentom je možné zabezpečiť optimalizáciu pracovných



postupov a zvýšenie efektivity chodu organizácie a poskytovaných služieb. Základnou úlohou BPM je riadenie toku podaní a orchestrácia informačných systémov.

#### **Základné funkcie modulu BPM:**

- Platforma pre spúšťanie jednotlivých biznis aplikácií a procesov,
- Implementácia procesov na úrovni komunikácie medzi jednotlivými pripojenými modulmi,
- Dynamické riadenie rozhraní pripojených systémov,
- Monitoring procesov (Business Activity Monitoring - BAM),
- Definovanie biznis procesu pre spravované služby,
- Manažment zmien biznis procesov,
- Definíciu spúšťacích udalostí pre notifikácie,
- Orchestráciu biznis procesov,
- Podpora integrácie aplikačného rozhrania,
- Smerovanie dokumentov podľa definovaného procesu,
- Správa prístupových práv podľa definície procesu,
- Hierarchia prístupových práv pre správne orgány a poradné orgány.

#### **BRE (Business Rules Engine)**

Je systém pre definovanie pravidiel jednotlivých procesov resp. ich jednotlivých aktivít na báze pravidiel napr. VZN alebo na úrovni platnej legislatívy. Výhodou implementácie BRE je fyzické oddelenie pravidiel poskytovania služieb od implementácie konkrétneho procesu. Znamená to, že je možné pravidlá poskytovania a vykonávania elektronických služieb meniť aj bez potreby zásahu do bežiacich procesov.

#### **WFM (WorkFlow Management)**

WFM systém musí podporovať výmenu informácií, dokumentov alebo úloh medzi zamestnancami na základe definovaných pravidiel. Jeho funkcionalitou je aj správa úloh jednotlivých zamestnancov úradu

#### **Požiadavky na riadenie podaní**

Riadenie podaní bude v sebe zahŕňať komponenty:

- Definičné údaje,
- Údaje o vykonaní.

Systém riadenia podaní je súčasťou Procesného riadenia prípadov. Tento podsystém bude zabezpečovať kumuláciu a poskytovanie informácií o konkrétnom podaní priamo systému procesného riadenie podaní/prípadov.

#### **Definičné údaje**

Obsahujú definičné údaje o podaní. Sú to predovšetkým informácie o type podania, výške poplatku, zoznamom riešiteľov prípadu, prístupové kanály atď. Tieto informácie sa využívajú pri poskytovaní eGovernment služieb a poskytujú dátovú základňu pre prezentovanie týchto informácií v Info Module.

#### **Údaje o vykonaní**

Ku každému uskutočnenému podaniu/prípadu sa uchováva množina informácií popisujúcich aktuálny stav podania, zodpovednú osobu za riešenie podania, prípadne iné údaje. Tieto údaje sa môžu využiť pri prezentovaní stavu spracovania podania smerom k verejnosti.

Komponent Riadenie podaní zabezpečuje nasledujúce procesy:

- prijatie, inicializácia a formálna kontrola podania,
- preskúmanie/prehliadanie podania,
- plánovanie podania,
- zdieľanie podaní,
- monitorovanie a kontrola,
- uzavretie podania,
- vyhodnotenie podaní,
- interné riadenie a monitorovanie.

### **B.5.2 ESB (Enterprise Service Bus)**

V rámci riešenia budú rešpektované a využívané princípy zadefinované v NKIVS - princípy architektúry poskytujúcej služby (SOA - Service Oriented Architecture), kde jednotlivé komponenty plnia definované role a navzájom si poskytujú služby. Komponenty IISM budú previazané pomocou aplikačnej integračnej platformy ESB (Enterprise Service Bus), pričom pre procesnú integráciu budú využívané BPM (Business Process Management), BRE (Business Rule Engine) a WFM (WorkFlow Management) komponenty IISM.

Uvedené komponenty na strane mesta budú slúžiť výlučne na integráciu procesov a komponentov na strane mesta, pričom v prípade že proces na strane mesta vyžaduje vyvolanie služby na centrálnej úrovni, bude sa z pohľadu mesta jednať o volanie atomickej služby.

Komponent ESB (Enterprise Service Bus) bude zohrávať ústrednú úlohu pri aplikačnej integrácii celého riešenia. Bude zabezpečovať sprostredkovanie komunikácie medzi službami komponentov prostredníctvom správ, pričom musí zabezpečiť transformáciu správ a ich obsahu, verifikáciu správ, ich spoľahlivé doručenie a zabezpečenie transparentnosti informácie o pripojených systémoch a technologických rozdieloch pre jednotlivé integrované aplikácie.

ESB platforma bude zabezpečovať aj integráciu s externými systémami VS tak, že bude zabezpečovať ich služby pre interné aplikácie mesta. Medzi externé systémy patria:

- základné registre verejnej správy,
- spoločné moduly ÚPVS,
- ostatné relevantné externé systémy VS.

### **B.5.3 DMS**

DMS je systém pre správu elektronických dokumentov. Podporuje štruktúrovaný a neštruktúrovaný obsah, fulltextové vyhľadávanie, verzionovanie obsahu, transakcie, pozorovanie, uzamknutie dokumentu a iné. V procese poskytovania elektronických služieb sa v systéme DMS budú uchovávať verzie dokumentov a metainformácie k nim. Systém DMS bude podporovať kolaboráciu medzi zamestnancami pri tvorbe dokumentov. Pri implementácii tohto komponentu sa požaduje využitie otvorených technológií a štandardov pre optimalizáciu finančných výdavkov projektu.

Medzi základné funkcionality modulu DMS patria:

- Autentifikácia používateľov a definovanie prístupových oprávnení pre jednotlivé role zamestnancov,
- tvorba dokumentov, ich úprava alebo zneplatnenie,
- Indexácia a prístup,
- Bezpečnosť,
- Archivačné doby definovane k jednotlivým typom dokumentov,
- záloha dokumentov a možnosť ich rekonštrukcie v prípade poškodenia alebo straty.

### **B.5.4 Modul pre správu používateľov**

Interný Identity and Access Management bude zabezpečovať komplexnú správu používateľov mestského úradu a fyzických/právnických osôb a ich autentifikáciu. Tento komponent je dôležitý pri doručovaní personalizovaných informácií smerom k verejnosti. Rovnako bude poskytovať na integračnej úrovni svoje služby pre tie komponenty, ktoré vyžadujú autentifikáciu a selektívne sprístupňovanie služieb a informácií pre používateľov na základe ich role.

V rámci implementácie tohto modulu sa odporúča realizovať dve samostatné inštalácie tohto modulu - samostatnú pre interné potreby zamestnancov úradu a samostatnú pre verejnosť pre potreby doručovania personalizovaných informácií. Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač v návrhu riešenia popísal aký prístup pre správu používateľov zvolil a akým spôsobom rozlíšil role zamestnancov od bežných používateľov systému.

### **B.5.5 CMS**

CMS (Content Management System) komponent alebo systém pre manažment správy obsahu je komponent, ktorého úlohou bude podpora správy portálových stránok portálu a ich prezentácie na portáli mesta. Tento komponent bude zabezpečovať vkladanie obsahu, úpravu textu a prezentácie obsahu na stránkach portálu mesta. Tento komponent bude úzko spolupracovať predovšetkým s komponentom Portál mesta, Info Modulom a mobilnou aplikáciou, v ktorých bude potrebná úprava obsahu portálu. Všetky úpravy obsahu webstránok budú realizované pomocou komponentu CMS.

Z hľadiska užívateľskej prívetivosti je dôležitá celková ergonómia systému CMS – dizajn (vzhľad, grafická úprava, farby, usporiadanie ovládacích prvkov vrátane použiteľnosti pre používateľov so zrakovým hendikepom). CMS bude spravovať veľké množstvo stránok. Za týmto účelom bude CMS disponovať funkciami a vlastnosťami, ktoré budú správu a tvorbu obsahu v čo najväčšej možnej miere uľahčovať ako:

- Automatické zálohovanie a verzionovanie stránok,

- Sledovanie zmien (Track Changes) je funkcia, ktorá umožní graficky zvýrazniť zmeny v obsahu vykonané medzi jednotlivými verziami dokumentu v štýle textových editorov (príklad je uvedený,
- WYSIWYG editor (úprava stránok v štýle textového editora),
- Možnosť prístupu k obsahu vybranej časti stránky a jej úpravy priamo z prostredia stránky,
- Systém nastaviteľného prístupu k dokumentom na základe skupín používateľov a nastaviteľného toku (WorkFlow) dokumentov,
- Modulárna architektúra, ktorá umožní jednoducho a efektívne pridávať nové komponenty (funkcie) do CMS a upravovať existujúce,
- Práca s CMS bez nutnosti inštalácie zásuvných modulov (pluginov) alebo aplikácií na strane používateľov,
- Oddelenie obsahu od grafického layout,
- Možnosť náhľadu zmien pred ich publikovaním,
- Podpora viacerých jazykových mutácií,
- Fulltextové vyhľadávanie.

Komponent CMS bude pozostávať z nasledovných submodulov:

- Sledovanie zmien - je funkcia, ktorá umožní graficky zvýrazniť zmeny v obsahu vykonané medzi jednotlivými verziami dokumentu v štýle textových editorov.
- Automatické zálohovanie a verzionovanie - tento modul bude zabezpečovať automatické zálohovanie stránky/článku pri úprave jeho obsahu. Každá záloha a tiež aktuálna verzia má pridelené číslo verzie dokumentu, ako aj dátum, kedy bol dokument vytvorený/modifikovaný. Systém správy verzií a automatického zálohovania umožňuje v prípade potreby kedykoľvek návrat k pôvodnému zneniu dokumentu.
- WYSIWYG - skratka WYSIWYG pochádza z anglického „What You See Is What You Get“ a touto skratkou sa označujú editory stránok (HTML editory), pri ktorých na úpravu obsahu stránky nie je potrebná znalosť HTML kódu. Úpravy obsahu je možné realizovať v grafickom prostredí podobnom užívateľskému prostrediu textových editorov.
- Modul podporujúci výber oblasti na úpravu priamo na zobrazenej stránke - obsah web stránok je uložený vo viacerých dokumentoch a pre používateľa môže byť obtiažne nájsť práve ten dokument, ktorý potrebuje upraviť. Tento modul bude umožňovať používateľovi vybrať oblasť, ktorú potrebuje upraviť v priamo prostredí prehliadača webových stránok, bez nutnosti prehliadania množstva súborov.
- Administrácia prístupov - nie všetci používatelia, ktorí budú pracovať na obsahu stránok budú mať rovnaké právomoci a prístupy. Riadenie používateľov a určovanie ich prístupov a právomocí bude zabezpečené modulom Administrácia prístupov.
- WorkFlow Management - za pomoci tohto modulu bude možné nastaviť tok jednotlivých dokumentov. Teda kto má možnosť dokument upraviť, a kto bude musieť dokument schváliť, predtým než sa zmeny prejaví v ostrej prevádzke.
- Fulltextové vyhľadávanie - modul bude zabezpečovať fulltextové jednoduché aj rozšírené vyhľadávanie nad kompletným obsahom portálu (články, dokumenty, obsah uložený v databáze), respektíve obsahom

komponentov, s ktorými bude komponent portál integrovaný. Pri jednoduchom vyhľadávaní bude zadaný výraz automaticky vyhľadávaný v celom dostupnom obsahu. Pri rozšírenom vyhľadávaní bude možné spresniť parametre vyhľadávania, ako napríklad obmedziť rozsah vyhľadávania na dokumenty, určiť výrazy, aké sa vo výsledkoch nesmú nachádzať a podobne.

Prvým krokom pri návrhu komponentu Portál mesta bude celkový grafický design s prehľadnou navigáciou a usporiadaním informácií v rámci úvodnej stránky a podstránky s cieľom sprístupniť všetkým používateľom kľúčové informácie jednoducho a rýchlo. Grafický design bude vychádzať z požiadaviek na funkčnosť a štruktúru komponentu Portál mesta, ktoré budú presne špecifikované v rámci úvodnej analýzy a špecifikácie rozsahu projektu.

Pri návrhu navigácie ako aj celkového grafického používateľského prostredia (GUI) musí uchádzač klásť maximálny dôraz na ergonómiu ovládania a prehľadnosť z pohľadu všetkých používateľov. Ovládacie prvky budú vhodne navrhnuté, umiestnené a zoskupené do tematických skupín, nakoľko z Portálu mesta budú všetkým používateľom dostupné všetky elektronické služby a funkcie poskytované IIS mesta.

V rámci dynamizácie Portálu mesta budú špecifikované a implementované dátové vstupy a výstupy ako aj celkové komunikačné rozhranie, ktoré bude používané pri komunikácii v rámci komponentov IIS mesta ako aj pri komunikácii medzi jednotlivými komponentmi v celom prostredí IIS mesta. Všetky služby a funkcie, ich vstupy, výstupy, povinné aj nepovinné parametre budú riadne definované, dokumentované a v rámci projektu striktné dodržiavané. Týmto bude zabezpečená čo najvyššia modulárnosť celého systému a možnosť pridávania nových funkcionalít v budúcnosti.

Submodul integrácie Portálu mesta bude zabezpečovať komunikáciu s ostatnými komponentmi a aplikáciami/submodulmi IIS mesta. Pri integrácii bude striktné dodržiavané definované komunikačné rozhranie. Modul vyhľadávania Portálu mesta bude zabezpečovať vyhľadávanie nad kompletným obsahom Portálu mesta resp. nad obsahom, ktorý bude na vyhľadávanie určený. Modul bude zabezpečovať všetky činnosti súvisiace s procesom vyhľadávania, z pohľadu front-endu ako aj back-endu. Na Portáli mesta bude implementované jednoduché vyhľadávanie, ktoré bude vyhľadávať v kompletnom dostupnom obsahu ako aj rozšírené vyhľadávanie, v ktorom bude možné parametre upresniť.

V rámci komponentu CMS budú vyvinuté a implementované všetky požadované funkcionality a komponenty pre zabezpečenie správy obsahu všetkých webových stránok IISM. Dôležitou súčasťou Portálu mesta bude aj Info Modul. Určitý obsah Portálu mesta (presný rozsah uvedie uchádzač v rámci analytickej časti realizácie projektu) bude v prípade známej identity používateľa personalizovaný. Vyvinuté budú funkcie a nástroje, ktoré túto personalizáciu umožnia. Rozsah personalizácií bude môcť používateľ Portálu mesta upresniť v rámci nastavení svojho používateľského profilu. Vyvinutý a implementovaný bude komplexný systém poskytovania štruktúrovaných informácií o dostupných službách eGovernmentu ponúkaných na úrovni mesta a ich prepojenie priamo na implementácie týchto služieb. Súčasťou Info Modulu bude aj systém komplexnej pomoci k službám a funkciám IISM.

Podrobnú špecifikáciu komponentov uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

## B.6 BACK-OFFICE

Úroveň Back-Office bude slúžiť pre podporu vnútorného riadenia organizácie a podporu spracovania agend. Každý komponent definovaný na tejto úrovni musí spĺňať štandardy definované NKIVS a výnosom č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy vydaných MF SR. Zároveň jednotlivé komponenty budú využívať vybrané služby IS tak ako ich definuje výzva.

### B.6.1 Interný reporting

Novovybudovaný komponent Interný reporting v rámci komponentov IS úseku správy resp. operatívnych dátových úložísk bude zodpovedať za poskytovanie zostáv z údajov dostupných v informačnom systéme mesta na rôznych úrovniach architektúry (front-office, mid-office, back-office). Na tento účel bude napojený na služby, resp. dátové úložiská jednotlivých komponentov referenčnej architektúry IIS mesta, bude využívať tieto údaje prípadne ich definovaným spôsobom transformovať a poskytnúť úradu v prehľadnej forme v súlade s požiadavkami pracovníkov úradu mesta Trenčín.

Kľúčovým bodom pri vývoji tohto komponentu bude jeho prepojenie so službami a dátovými úložiskami IIS mesta, ktoré budú slúžiť ako zdroje údajov. Komponent Interný reporting bude disponovať iba prístupom na čítanie (Read Only) k uvedeným údajom. Pre množstvo a charakter týchto údajov budú ale s mimoriadnym zreteľom riešené otázky bezpečnosti a ochrany voči zneužitiu akéhokoľvek druhu. Ďalej bude vyvinuté grafické používateľské prostredie v rámci ktorého budú používateľom dostupné všetky služby poskytované týmto komponentom. Navrhnutý v technickom návrhu riešenia uchádzača bude vzhľad aj umiestnenie zobrazovaných prvkov a údajov v jednotlivých reportoch. Následne budú vyvinuté všetky služby a funkcie požadované od komponentu Interný reporting a budú definované a implementované dátové vstupy a výstupy. Funkcie a obsah dostupný v rámci tohto komponentu nebude rovnaký pre všetkých používateľov. Za týmto účelom budú implementované používateľské skupiny a právomoci v rámci jednotlivých skupín.

Komponent Interný reporting bude integrovaný s ostatnými komponentmi IISM. Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

### B.6.2 Informačné systémy vnútornej správy s podporou riešenia agend

IS úsekov správy sú systémy podporujúce vnútorné procesy a činnosti v rámci úradu. Tieto systémy sú dôležité na zaistenie organizačných činností úradu, pričom môžu byť v niektorých prípadoch využívané aj ako operatívne dátové úložiská. Nato, aby existujúca softvérová infraštruktúra bola úspešne implementovaná do novej infraštruktúry je nutné, aby boli prevedené potrebné integračné práce a funkčné a aplikačné úpravy existujúcich komponentov v rámci novej architektúry IIS mesta. Konkrétne ide o existujúce komponenty ako Účtovníctvo, Mzdové systémy, Správa majetku, Rozpočtový systém, Dane a poplatky, Registratúra, GIS Back-office a ich dátové úložiská.

Uvedené komponenty budú upravené pre:

- rozšírenie funkcionality, ktorou daný komponent parciálne zabezpečuje požadovanú elektronickú službu (napr. o analytické, reporting nástroje, legislatívno/metodické nároky na komponent, sprehľadnenie a prepracovanie užívateľského rozhrania komponentu pre procesy spracovania služby apod.)

- dobudovanie komunikačného rozhrania pre zabezpečenie integrácie jednotlivého komponentu do procesu elektronickej služby v rámci architektúry IIS mesta.

Výsledkom bude homogénny procesne orientovaný integrovaný informačný systém mesta schopný efektívne poskytovať definované elektronické služby úradu.

Komponenty Účtovníctvo, Mzdové systémy, Správa majetku, Rozpočtový systém, Dane a poplatky, Registratúra, GIS Back-office budú integrované s ostatnými komponentmi IISM.

Podrobnú špecifikáciu komponentov a ich vymedzenie uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho technického riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu, pričom popíše aj mieru úpravy komponentov na SOA v závislosti na stupni elektronizácie jednotlivých služieb.

### **B.6.3 Systém pre zastupiteľstvo mesta**

Novovytvorený komponent Systém pre zastupiteľstvo mesta pomocou internej WorkFlow funkcionality bude vytvárať elektronickú procesnú podporu toku materiálov súvisiacich s prípravou, priebehom a výsledkami zasadnutí mestského zastupiteľstva. Ide o špecializovaný subsystém pre evidenciu, spracovanie, úpravu, obeh a následné publikovanie dokumentov. Používatelia pracujú na tzv. virtuálnych pracovných stoloch. Obeh dokumentov medzi týmito stolmi bude zabezpečovaný systémom, pričom bude podporovaná osobná zodpovednosť používateľov za spracovanie dokumentov. Prínosom komponentu bude zefektívnenie, zjednodušenie a sprehľadnenie procesov súvisiacich s prácou zastupiteľstva mesta vrátane možnosti participácie občanov na správe vecí verejných a podpora demokratických rozhodnutí. Rozšírené možnosti vyhľadávania cez indexovací nástroj a filtrovania poskytujú užívateľom okamžitý prístup ku požadovaným materiálom. Interné workflow podporuje nasledovný postup spracovania: príprava materiálov na odboroch/oddeleniach, predloženie materiálov na podpis/volitelné, navrhnutie na rokovanie /organizačný odbor, spracovanie materiálov na organizačnom odbore /kontrola, tvorba programu rokovania, export podkladov, úprava materiálov, schvaľovanie a následná tvorba uznesení pri rokovaní rady, publikovanie výsledného uznesenia, generovanie úloh zo záverečného uznesenia. Komponent bude obsahovať nasledovné aplikačné časti:

- uznesenia a nariadenia,
- interpelácie,
- plánovanie a organizácia zasadnutí,
- príprava materiálov,
- komisie,
- zápisnice.

Materiály budú centralizované a štruktúrované uložené v komponente DMS. Komponent Systém pre zastupiteľstvo mesta bude integrovaný s ostatnými komponentmi IISM. Podrobná špecifikácia komponentu uchádzač uvedie vo svojom návrhu konkrétneho technického riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

#### B.6.4 Registratúra

Komponent Registratúra bude zabezpečovať jednoznačnú centrálnu evidenciu a procesné spracovanie všetkých registratúrnych dokumentov vrátane dokumentov, ktoré sú súčasťou špecializovaných registrov ako aj elektronických dokumentov prijatých, resp. odoslaných cez elektronickú podateľňu. Automatizovaná správa registratúry sa bude zameriavať na procesnú časť spracovania dokumentov a ich životného cyklu vo vnútri úradu v súlade so zákonom a vyhláškou o archívoch a správe registratúry – t.j. zákona č. 395 /2002 Z.z. Bude určená pre riadenie spracovania dokumentov od vstupu do úradu napríklad na podateľni (doručená korešpondencia), cez pridelenie dokumentu spracovateľskému útvaru a konkrétnemu spracovateľovi, spracovanie odpovede a odoslanie (odoslaná korešpondencia), vrátane sledovania súvisiacich podkladov, napríklad žiadosť o vypracovanie posudku a vyjadrenia iných útvarov (vnútorné písomnosti). Dokumenty, ktoré navzájom súvisia, budú spojené v spise. Vybavené a schválené dokumenty (záznamy) a spisy sa budú ukladať do registratúry. Následne bude riešená ich archivácia a skartácia na základe registratúrnych značiek, značiek hodnoty a lehôt. Komponent bude riešiť jednotné prideľovanie čísel spisu. Komponent podporí okrem spracovania písomností aj riadiacu činnosť v úrade. Vedúci budú môcť prideľovať a kontrolovať prácu svojich podriadených a stav vybavenia jednotlivých písomností. Bude podporovať procesné spracovanie registratúrnych dokumentov s možnosťou eskalácie a kontroly termínov, automatickú evidenciu všetkých relevantných registratúrnych dokumentov (záznamov a spisov) vrátane prevodu papierových dokumentov do digitálnej formy, automatickú tvorbu všetkých evidenčných pomôcok (napr. registratúrny denník) v elektronickej aj tlačovej forme, monitoring spracovania záznamov a spisov, vedenie histórie záznamu a spisu, sofistikované a rýchle vyhľadávanie informácií, všetky potrebné funkcie pre správcu registratúry, napr. ročná uzávierka spisov apod. Tento komponent bude podporovať celý životný cyklus dokumentov od príchodu do organizácie, resp. ich vzniku v organizácii, prevodu do digitálneho tvaru, ak je to potrebné cez spracovanie, vybavenie a uloženie v elektronickom registratúrnom stredisku.

Automatizovaný systém správy registratúry bude umožňovať:

- centralizáciu správy registratúry,
- automatickú tvorbu všetkých evidenčných pomôcok (napr. registratúrny denník) v elektronickej aj tlačovej forme ,
- automatické prideľovanie čísla záznamu a čísla spisu,
- kontrolu všetkých povinných údajov,
- automatický obeh záznamov v elektronickej forme,
- monitoring spracovania záznamov a spisov,
- vedenie histórie záznamu a spisu,
- sofistikované a rýchle vyhľadávanie informácií.

Komponent bude reagovať na možné zmeny vzhľadom na nové legislatívne úpravy, umožní integráciu so zaručeným elektronickým podpisom, s bežnými kancelárskymi programami, fulltextové vyhľadávanie, vyhľadávanie na báze stromu kľúčových slov ako aj splnenie národných noriem a štandardov v oblasti spracovania dokumentov, spisov a záznamov.

Medzi najdôležitejšie požiadavky legislatívy na komponent Správa registratúry bude patriť:

- jednoznačná identifikácia záznamov a spisov,



- spracovanie každého záznamu v rámci spisu,
- dodržanie predpísaného spôsobu manipulácie so spisom – od vzniku až po archiváciu/zničenie,
- vedenie príslušnej dokumentácie o správe registratúry.

V rámci integračných vlastností komponent Správa registratúry bude obsahovať:

- možnosť danému registratúrnemu záznamu vytvoriť integrované dokumenty/súbory na báze produktov rôznych rozšírených kancelárskych balíkov (dokument je uložený automaticky v databáze ako originálna súčasť registratúrneho záznamu – centrálne úložisko dát),
- príjem / odosielanie elektronických záznamov (e-mail, elektronické formuláre, apod.) čiže napríklad na základe prijatia elektronickej správy/podania automatizovane založí kompletný registratúrny záznam (došlá pošta) vrátane pripojenia elektronickej reprezentácie detailov podania (vygenerovanie relevantného XML súboru).

Komponent pre automatizovanú správu registratúry bude predstavovať z hľadiska spracovania informácií s on-line aktualizáciou a prístupom z distribuovaných pracovísk centralizovaný systém, flexibilný voči zmenám legislatívneho prostredia a bude okrem vnútornej integrácie v rámci IIS mesta úzko integrovaný s DMS a elektronickou podateľňou.

Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

### **B.6.5 Operatívne dátové úložiská (Komponenty s dátovými úložiskami)**

Operatívne dátové úložiská budú slúžiť v rámci podpory poskytovania eGovernment služieb a interných procesov mesta pre správu údajov súvisiacich s poskytovanými službami. Obsahom budú teda dátová zložka pre jednotlivé služby a zároveň základná logika pre spracovanie dát a zabezpečenie ich integrity. Prístup k týmto úložiskám bude pre ostatné komponenty zabezpečený cez dátové služby, teda najmä služby v zmysle založenie, zmena, mazanie (prípadne zneplatnenie) a čítanie záznamov o spravovaných entitách. Tieto služby budú súčasťou procesu, najmä vo fázach inteligentného vyplňania formulárov, kontrol formulárov a spracovania na strane mesta.

V rámci referenčnej architektúry IIS mesta Trenčín pôjde o tieto komponenty operatívnych dátových úložísk:

- Registrovanie,
- eDemokracia (sťažnosti, pripomienky, nezáväzné online referendá, návrhy verejnosti),
- Dotácie a príspevky,
- Licencie a povoľovania,
- Informovanie a poradenstvo,
- GIS Back-Office,
- Ohlasovanie, sťažnosti, notifikácie,
- Platby.

Návrh technického riešenia bude obsahovať nasledovné komponenty (moduly) operatívnych dátových úložísk:

## **Registrowanie**

Komponent Registrowanie pokrýva IS, ktorých výstupom je rozhodnutie o nároku alebo povinnosti verejnosti voči mestu. Tento komponent referenčnej architektúry sa spravidla dekomponuje na čiastkové IS pokrývajúce agendu súvisiacu s danou životnou situáciou. Modul bude zabezpečovať registráciu daňovníkov, poplatníkov, voličov, zariadení, rôznych typov a druhov žiadateľov, psov a ďalších entít v súvislosti s poskytovanými elektronickými službami mesta. Tieto registračné záznamy nebudú obsahovať údaje o záznamoch v Lokálnych registroch. Modul bude založený na správe registračných záznamov, pričom registračný záznam bude súborom rôznych atribútov logicky naviazaných na registračný záznam.

## **Dotácie a príspevky**

Modul bude zabezpečovať poskytovanie elektronických služieb mesta z pohľadu evidencie žiadaných, schvaľovaných, schválených alebo zamietnutých dotácií a príspevkov žiadateľov v sociálnej oblasti, finančnej a rozpočtovej oblasti. Dôležitým prvkom pri realizácii komponentu Dotácie a príspevky bude preklopenie existujúcich dotácií a príspevkov a iných relevantných dokumentov z papierovej do elektronickej podoby. Komponent bude využívať funkcionality spoločných modulov ÚPVS a to konkrétne platobného modulu, modulu elektronického doručenia, modulu elektronickej podateľne a notifikačného modulu, ďalej komponentov IISM, DMS a Elektronických formulárov. Komponent bude disponovať možnosťou definovať tok dokumentov, nakoľko sa schvaľovací proces pri jednotlivých požiadavkách odlišuje. Nutné bude prepojenie s Interným reportingom. Pri vytváraní nového príspevku alebo dotácie bude komponent umožňovať definovanie nutných podmienok, ktoré musia byť splnené na poskytnutie dotácie a príspevku. Tieto podmienky bude modul automaticky kontrolovať a pri nesplnení podmienok bude možné vygenerovať a zaslať správu informujúcu žiadateľa o dotáciu a príspevok o podmienkach, ktoré nespĺňa, dokumentoch, ktoré ešte musí dodať a podobne. Systém bude umožňovať export a zaslanie všetkých požiadaviek potrebných na poskytnutie dotácie a príspevku žiadateľovi o dotáciu a príspevok. Príspevky a dotácie sú poskytované z rozpočtu mesta pre podporu všeobecne prospešných služieb, zamestnanosti, vzdelávania, podnikania, sociálnych vecí, kultúry, športu, životného prostredia atď.

Z tohto dôvodu je požadované inovovať evidenčnú časť IS s napojením na ekonomické agendy tak, aby poskytoval možnosť vedenia evidencie dotácií a príspevkov a zároveň bol v súlade s platnými VZN mesta. Tento komponent je zároveň požadované integrovať s BPM prostredníctvom ESB, aby bola zabezpečená možnosť poskytovania eGovernment služieb z tejto oblasti.

Základné členenie oblasti a funkcionality dotácií a príspevkov musí pokrývať nasledovné oblasti:

- Evidencia dotácií podľa typu (škola, klub, zbor, centrum voľného času, galéria atď.),
- Evidencia žiadateľa (fyzická / podnikajúca osoba),
- Evidencia kontaktných osôb (fyzická / podnikajúca osoba),
- Evidencia účtu, na ktorý bude prevedená dotácia,
- Evidencia projektu, na ktorý bude poskytnutá dotácia,
- Evidencia požadovaných a poskytnutých prostriedkov,
- Evidencia dátumu prijatia, vyplatenia, zúčtovania a účtovania.

## **eDemokracia**

Za pomoci tohto komponentu budú mať občania možnosť vyjadriť svoj názor k veciam verejným. Modul bude zabezpečovať podporu poskytovania eGovernment služieb a interných procesov úradu pre správu údajov súvisiacich s poskytovanými službami ako napr. vybavovanie petícií, rôzne pripomienky a informačné služby, návrhy verejnosti, návrhy na mestské zastupiteľstvo zo strany občanov ku návrhu rôznych dokumentov (napríklad pripomienkovanie územného plánu mesta), rôznych koncepcií a pod., ktoré slúžia na zvýšenie povedomia a zvýšenie participácie verejnosti na správe verejných vecí. Príkladom služby v tejto oblasti je pripomienkovanie všeobecne záväzných nariadení a uznesení zastupiteľstva, pričom je možné v určitých situáciách vynechať krok autentifikácie, teda občan bude mať možnosť vyjadriť svoj názor anonymne a to, že jednotlivé pripomienky môžu byť síce zapracované v predkladacích správach avšak konečné znenie schvaľujú poslanci zastupiteľstva. V rámci komponentu eDemokracia požadujeme umožniť používateľom definovať o akých udalostiach, oblastiach, rozhodnutiach, zmenách v zákonoch a predpisoch a podobne (napríklad zmenách územného plánu apod.) chcú byť informovaní. Z pohľadu funkčnosti a použiteľnosti komponentu bude veľmi dôležitá integrácia modulu eDemokracia s Notifikačným modulom. Za účelom čo najefektívnejšieho zapájania verejnosti do vecí verejných bude v prvom rade požiadavka zabezpečiť čo najvyššiu a včasnú informovanosť. Dôležitá bude tiež integrácia komponentu eDemokracia s procesom schvaľovania dokumentov a iných materiálov v zastupiteľstve, ku ktorým sa verejnosť bude môcť vyjadriť. Následne je požiadavka zabezpečiť spätné informovanie občana, ktorý sa pomocou komponentu eDemokracia vyjadroval o akceptácii jeho pripomienok respektíve o celom procese súvisiacom s tou konkrétnou záležitosťou.

## **Licencie a povoľovania**

Modul bude zabezpečovať poskytovanie elektronických služieb mesta z pohľadu evidencie a správy žiadaných, schvaľovaných, schválených alebo zamietnutých licencií a povolení žiadateľov v oblastiach predaja, poskytovania služieb, dopravy, prevádzok, pozemných komunikácií a pod. Dôležitým prvkom pri realizácii komponentu Licencie a povoľovania bude preklopenie existujúcich licencií, povolení a iných relevantných dokumentov z papierovej do elektronickej podoby. Komponent bude využívať funkcionality spoločných modulov ÚPVS a to konkrétne platobného modulu, modulu elektronického doručenia, modulu elektronickej podateľne a notifikačného modulu, DMS, Elektronických formulárov. Komponent bude disponovať možnosťou definovať tok dokumentov, nakoľko sa schvaľovací proces pri jednotlivých požiadavkách odlišuje. Nutné bude prepojenie s Interným reportingom. Pri vytváraní novej licencie bude komponent umožňovať definovať nutné podmienky, ktoré musia byť splnené na udelenie licencie. Tieto podmienky bude systém automaticky kontrolovať a pri nespĺňaní podmienok bude možné automaticky vygenerovať a zaslať správu informujúcu žiadateľa o licencií o podmienkach, ktoré nespĺňa, dokumentoch ktoré ešte musí dodať. Systém bude tiež umožňovať export a zaslanie všetkých požiadaviek potrebných na udelenie licencie žiadateľovi o licencií.

## **Informovanie a poradenstvo**

Modul Informovanie a poradenstvo bude slúžiť pre potreby poskytovania informovania poskytovaním poradenstva v rámci realizovaných elektronických služieb.

## **Ohlasovanie, sťažnosti, notifikácie**

Modul Ohlasovanie, sťažnosti a notifikácie bude slúžiť ako úložisko prijatých podaní ohlasovacích povinností, evidenciu a spracovanie sťažností a notifikácií o spôsobe naloženia so zaslanými podaniami.

## Platby

Modul Platby bude zabezpečovať poskytovanie elektronických služieb mesta z pohľadu evidencie a správy vydaných platobných výmerov. Modul musí umožniť prihláseným používateľom prostredníctvom portálu pristupovať k vydaným platobným výmerom a realizovať elektronickú platbu vybraných položiek.

### B.6.6 GIS Back-Office

Upravený komponent GIS Back-Office, ako komponent operatívnych dátových úložísk bude slúžiť na zabezpečenie podpory v rámci poskytovania a spracovania eGovernment služieb a interných procesov mesta pre správu priestorových údajov súvisiacich s poskytovanými službami.

Tento komponent bude vytvárať priestorovo orientovanú údajovú zložku pre jednotlivé služby, zároveň základnú logiku pre spracovanie priestorových údajov a zabezpečenie ich integrity. Komponent poskytne nástroje a metodické postupy, ktoré zabezpečia aktuálnosť, úplnosť a dostupnosť priestorových údajov. Priestorové údaje budú poskytované jednotlivým klientom, komponentom, modulom a systémom prostredníctvom služieb a komunikačných kanálov. Komponent umožní spracovávanie, sledovanie a prezentovanie veľkého množstva priestorových informácií, ako i vytváranie a poskytovanie nových dôležitých priestorových informácií pre rozhodovacie a riadiace pracovné procesy, ako i riešenie priestorovo orientovaných problémov na úrovni mesta. Komponent zároveň umožní získavanie priestorových údajov z vlastných ako i externých údajových zdrojov, lokálnych a externých registrov.

Komponent bude spolupracovať s nasledovnými základnými registrami architektúry eGovernmentu v súlade s NKIVS:

- register fyzických osôb
- register právnických osôb a podnikateľov
- register priestorových informácií,
- register adries
- IS katastra nehnuteľností,

ako aj na iné národné a európske registre.

Prístup k údajovým zdrojom a ich poskytovanie bude založený na európskych a medzinárodných štandardoch a špecifikáciách v súlade so smernicou EÚ č. 2007/2/ES INSPIRE a taktiež v súlade so štandardami (ISO, CEN, OGC, W3C...) čím umožní prístup k Vyhľadávacím (Discovery), Zobrazovacím (View), Ukladacím (Download), Transformačným (Transformation) a Spúšťacím (Invoke) sieťovým službám v zmysle smernice a zároveň zabezpečí vhodné rozhranie, ktoré vytvára možnosti prepojenia špecifických priestorových údajov a služieb pri riešení spoločných úloh a aktivít vyplývajúcich z elektronizácie verejnej správy. Priestorové údaje z údajovej vrstvy budú publikované v aplikačnej vrstve prostredníctvom štandardizovaných služieb typu WMS, WMTS a WFS. Aplikačná priestorová logika bude zabezpečená prostredníctvom služieb WPS (Web Processing Service). Vďaka uplatneniu vyššie uvedených špecifikácií bude možné komponenty GIS časti integrovať s ostatnými modulmi a komponentmi referenčnej architektúry jednoduchým spôsobom na všetkých úrovniach viacvrstvovej architektúry (údajovej, aplikačnej, prezentačnej).

Komponent v podmienkach referenčnej architektúry mesta nájde uplatnenie v troch nezávislých rovinách:

- v rovine ako komplexné operatívne úložisko, ktorého údajová báza je primárne založená na údajoch s priestorovou lokáciou,
- v rovine analytickej ako nástroj na realizáciu analýz, riešenie priestorových problémov, syntéz a modelovanie javov a procesov na území mesta,
- v rovine poskytovania priestorových údajov pre jednotlivé služby, komponenty, moduly a systémy referenčnej architektúry mesta, klientov a zamestnancov v priereze odbornostnej štruktúry jednotlivých organizačných jednotiek mesta.

Komponent bude umožňovať taktiež administráciu GIS Front-end na úrovni správy používateľov a konfiguráciu komponentu prostredníctvom aplikačného rozhrania, pričom k administrácii bude mať prístup len poverená osoba (administrátor systému).

Komponent umožní prepojenie na technické zariadenia disponujúce GPS systémom a umožní prijímanie informácií o priestorovej polohe technického zariadenia v reálnom čase pričom ich poskytne komponentu GIS FRONT-END.

Komponent umožní optimalizáciu mapových služieb ako i tvorbu a optimalizáciu predvytvorených mapových dlaždíc (mapovej cache).

Komponent bude obsahovať nástroje pre editáciu a správu metainformácií priestorových údajov a webových služieb poskytovaných mestom.

Komponent bude budovaný ako výkonný a spoľahlivý systém, ktorý svojou architektúrou, funkčnosťou, konzistentnými technologickými postupmi, nástrojmi a súbormi programov zabezpečí zhromažďovanie, spracovávanie, tvorbu, aktualizáciu a správu priestorových údajov nad centrálnym úložiskom priestorových údajov geodatabázy mesta a následné ich optimalizované poskytovanie jednotlivým klientom prostredníctvom komunikačných kanálov v rámci referenčnej architektúry IISM.

Geodatabázu mesta bude tvoriť komplexný údajový model nezávislý od RDBMS, ktorá obsahuje priestorové (geometrická zložka) i nepriestorové (atribútová zložka) údaje. Táto vrstva zabezpečí efektívne uskladnenie a utriedenie priestorových údajov (vektorové, rastrové) v jednotnom dátovom modeli, prístup k údajom a ich modifikáciu viacerými užívateľmi súčasne, verzionovanie, historizáciu a ochranu údajov, ich celistvosť, ako i integritu v prepojení na okolité subsystémy. Geodatabáza bude tvoriť nevyhnutnú súčasť navrhovaného komponentu, ktorý uložené priestorové údaje ďalej používa a v optimalizovanej forme poskytuje jednotlivým užívateľom, komponentom a systémom. Jednotlivé priestorové údaje budú v geodatabáze uchovávané v podobe digitálnych elementov (prvkov - features), ktoré sú zjednodušenou reprezentáciou objektov a javov reálneho sveta vyskytujúcich sa na území mesta. Prvky sú združené do prvkových tried (feature class) ktoré zodpovedajú jednotlivým mapovým vrstvám.

Údajová vrstva bude implementovaná prostredníctvom systému riadenia bázy dát (RDBMS), ktorý okrem štandardných údajov musí podporovať aj uchovávanie a správu priestorových údajov. Ukladanie, vyhľadávanie a aktualizácia priestorových údajov uložených v relačnej databáze sa musí riadiť minimálne podľa normy jazyka SQL:2008 a špecifikáciu OGC. SRDB bude zabezpečovať efektívne uskladnenie priestorových údajov v jednotnom dátovom modeli, prístup k údajom a ich modifikáciu viacerými užívateľmi súčasne, ochranu údajov, ich celistvosť, ako i integritu v prepojení na okolité subsystémy. Ukladanie, vyhľadávanie a aktualizácia údajov uložených v databáze musí odpovedať norme SQL:2008. Ukladanie priestorových údajov musí

nasledovať špecifikáciu OGC - Simple Features Specification for SQL. SRDB musí umožniť tvorbu priestorových indexov určených pre indexovanie priestorových údajov, pre podporu rýchlejšieho spracovania priestorových analýz a priestorového filtrovania informácií zo strany aplikačnej vrstvy a klientov.

Nakoľko ide o viac užívateľskú geodatabázu, RDBMS musí zabezpečiť:

- Konzistenciu čítaných údajov aj pri súčasnom aktualizovaní údajov iným používateľom
- Čítanie údajov neobmedzuje prístup iných používateľov do tabuľky
- Ochranu konzistencie údajov - neumožnenie tzv. Dirty read prístupu k údajom
- Uzamykanie záznamov bez eskalácie zámkov
- Čítajúci neblokujú zapisovateľov a zapisovatelia neblokujú čitateľov
- Výskyt mŕtvych bodov po načítaní
- Vertikálnu a horizontálnu škálovateľnosť

RDBMS musí umožniť tvorbu priestorových indexov určených pre indexovanie priestorových (viacrozmerných) údajov (napríklad dlaždicový index, Quad-tree index, (bodový, plošný), R-tree index, atď), pre podporu rýchlejšieho spracovania priestorových analýz a priestorového filtrovania informácií zo strany klienta. Objem priestorových údajov nesmie byť obmedzený RDBMS, ale iba kapacitou hardvéru, kde bude geodatabáza uložená.

Komponent bude musieť byť možné integrovať s ostatnými modulmi a komponentmi referenčnej architektúry mesta vrátane komunikácie s národnými registrami prostredníctvom integračnej platformy, štandardných komunikačných rozhraní a protokolov a princípov architektúry poskytujúce služby SOA (Service Oriented Architecture), tak aby umožňoval poskytovať požadované priestorové údaje a ich atribútové informácie jednotlivým službám, klientom a zamestnancom mesta.

Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač v svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

### **B.6.7 Identity and Access Management**

Identity and Access Management bude realizovaný v rámci úrovne Back-Office s prepojením na registre a údaje o príslušnej osobe resp. štruktúre úradu. Následne bude centrálné poskytovaný ostatným prvkom architektúry prostredníctvom integračnej vrstvy.

Komponent Identity and Access Management (ďalej len „IAM“) bude zabezpečovať na lokálnej úrovni úradu nasledovnú funkčnosť:

- Správu identity používateľov IISM a to:
  - zamestnancov úradu,
  - externých odborných pracovníkov,
  - kontribútorov a pod.
- Správu prístupových práv k jednotlivým informačným systémom a službám
- Overenia a potvrdenie identity používateľa.
- Monitorovanie a audit - Monitorovací systém umožňuje vyhodnocovanie údajov pre štatistické účely a pre detekciu podvodných aktivít

Komponent IaM na lokálnej úrovni bude integrovaný s ostatnými komponentami IISM a vrátane jeho integrácie so spoločným modulom IaM ÚPVS.

Podrobnú špecifikáciu komponentu uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

### **B.6.8 Lokálne registre**

V rámci lokálnych registrov budú upravené funkčne, aplikačne a integračne nasledovné komponenty existujúcej softvérovej infraštruktúry:

- Register obyvateľov,
- Register právnických osôb,
- Register adries a nehnuteľností,

Tieto lokálne registre budú slúžiť ako spoločná databáza obyvateľov, právnických osôb a adries a nehnuteľností na území mesta a budú určené pre zlepšenie kvality evidencie základných objektov na strane mesta. Ich zapojenie do procesu poskytovania elektronických služieb zefektívni tento proces prostredníctvom ponúkajú týchto informácií ako zdrojov na predvypĺňanie formulárov.

Lokálne registre budú prepojené na centrálné registre z dvoch hlavných dôvodov. Jednak kvôli aktualizácii čiastkových všeobecných informácií o subjektoch napr. z Registra právnických osôb a podnikateľov ako aj kvôli špecifickým informáciám dostupným na národnej prípadne celoeurópskej úrovni.

Spôsob integrácie lokálnych registrov IIS mesta s centrálnymi registrami bude daný prístupom definovaným správcami príslušných centrálnych registrov.

V súčasnom stave sú informácie o obyvateľoch obsiahnuté v Registri obyvateľov (REGOB). V budúcnosti však tento register bude nahradený Registrom fyzických osôb (RFO). Prechod do nového stavu, teda úplného nahradenia Registra obyvateľov sa uskutoční v niekoľkých etapách. Ešte pred úplným nahradením Registra obyvateľov novým registrom počas prechodného obdobia budú využívané oba systémy. Kvôli tomu bude potrebné zabezpečiť pre mesto rozhranie na komunikáciu s centrálnym registrom respektíve registrami. Zo strany štátnej správy bude požadované zabezpečiť jedno rozhranie pre mesto, ktoré umožní prístup k centrálnym údajom nezávisle od toho v akej fáze sa realizácia Registra fyzických osôb bude nachádzať. Na základe toho bude možné zjednotiť vstupy požadované od úradníka na úrovni mesta, pripraviť jedno používateľské rozhranie a príslušný systém zabezpečí aplikovanie zmeny (pomocou volania služieb) v lokálnej aj centrálnej evidencii.

Na úrovni lokálnych registrov musia byť realizované možnosti pre 2 typy zobrazení informácie a to zobrazenie zoznamu záznamov a zobrazenie detailu konkrétneho záznamu.

Na úrovni zoznamu to bude:

- zobrazenie kompletného zoznamu záznamov,
- zobrazenie čiastkového zoznamu na základe kritérií (dátumu, lokality, názvu a iných),
- triedenie/zoradovanie záznamov podľa vybraných parametrov (dátumu, lokality, názvu a iných),
- import záznamov v štruktúrovanej forme z externých súborov (xml, csv),
- export záznamov v štruktúrovanej forme do externých súborov (xml, csv),
- fulltextové vyhľadávanie v kompletnom obsahu registrov.

Na úrovni detailu záznamu to bude:

- prezeranie všetkých dostupných informácií o vybranom zázname,
- pridanie nového záznamu,
- upravovanie obsahu záznamu,
- export všetkých dostupných informácií o vybranom zázname do externého súboru (pdf).

Integrácia a synchronizácia dát lokálnych registrov s externými registrami bude definovaný správcami príslušných registrov v závislosti od toho či je informačný systém v kompetencii mesta.

Komponentová časť Lokálne registre bude integrovaná s ostatnými komponentmi IISM vrátane jej integrácie s centrálnymi registrami.

Podrobnú špecifikáciu Komponentovej časti Lokálne registre uvedie uchádzač vo svojom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

## B.7 EXTERNÉ SYSTÉMY

Externé systémy sú systémy mimo správy a kompetencie mesta, ktorých služby sú využívané v rámci procesov. Ide najmä o systémy, ktoré poskytujú informácie potrebné pre vykonávané procesy, resp. sú do nich informácie v rámci týchto zasielané

**Základné registre** sú registre verejnej správy, na ktoré systém musí byť napojený:

- register fyzických osôb - fyzické osoby,
- register právnických osôb a podnikateľov,
- register priestorových informácií,
- register adries,
- ako aj na iné národné a európske registre.

Tieto registre budú v prípade potreby replikované v IISM (kritériom pre replikáciu bude najmä frekvencia využívania údajov z registrov, požadovaná rýchlosť ich dostupnosti a najmä potreba dávkového spracovania väčšieho množstva údajov z týchto registrov).

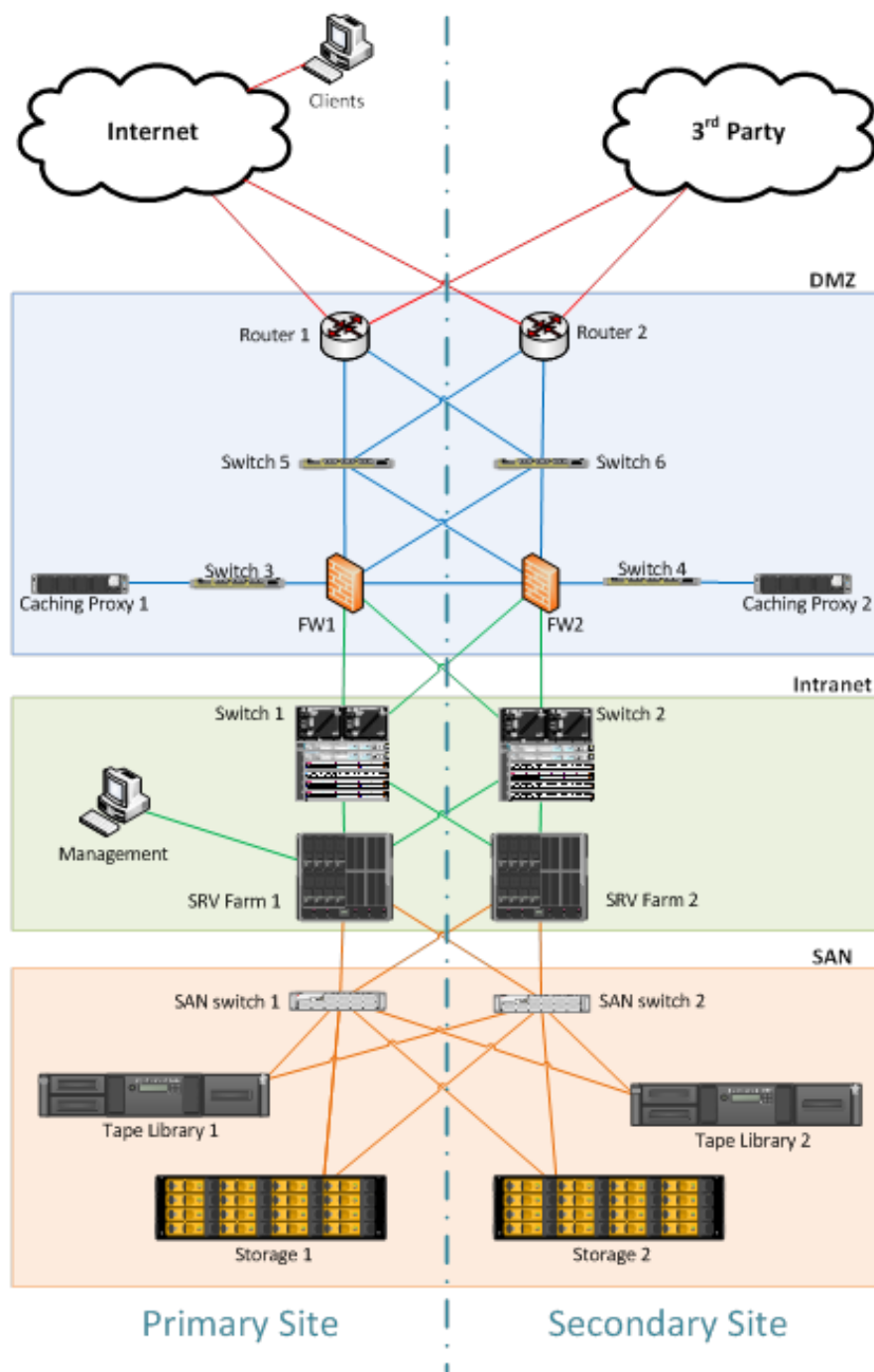
Medzi ďalšie externé systémy IISM mesta budú patriť:

- **Register trestov,**
- **Katester,**
- **IS UVO,**
- **IOM,**
- **IS ESTAK,**
- **Modul dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov (MDUERZ),**



- Základné číselníky,
- ITMS,
- Základné registre.

## B.8 NAVRHOVANÁ TECHNOLOGICKÁ A SYSTÉMOVÁ INFRAŠTRUKTÚRA



Obr. Celková schéma architektúry, ktorá v komplexnom pohľade znázorňuje vzájomné väzby medzi systémami a ich navrhnuté prepojenie

## **Primárna lokalita**

V prípade štandardnej situácie, keď nie je aktuálny žiaden výpadok infraštruktúry alebo jej časti, všetky systémy sú spustené na tejto lokalite.

Bližšiu špecifikáciu rozdelenia HW zdrojov uvedie uchádzač v svojom návrhu pri komplexnej analýze.

## **Záložná lokalita**

V záložnej lokalite sa nachádzajú redundantné (v prípade fyzických serverov) alebo replikované (v prípade dátových úložísk virtuálnych serverov) systémy. V štandardnom stave sú aktívne len virtuálne servery nevyhnutné pre okamžitú migráciu infraštruktúry z primárnej lokality. Ostatné sa aktivujú len pri zahájení preklápania systémov z primárnej lokality, a to v dôsledku jej výpadku alebo výpadku jej časti, alebo v dôsledku plánovaného preklopenia.

Bližšia špecifikácia rozdelenia HW zdrojov bude výsledkom návrhu pri komplexnej analýze.

## **Dátové centrá**

Základnou informačnou infraštruktúrou sú dátové centrá. Centralizácia informačných systémov zvyšuje požiadavky na ich dostupnosť, z čoho logicky vyplýva rozdelenie informačných systémov medzi dve geograficky oddelené lokality, vzájomne sa zastupujúce v prípade výpadku a robustne komunikačne previazané pre možnosť online migrácie aplikácií medzi lokalitami a synchronizáciu dátových zdrojov.

Cieľom projektu obnovy vybraných častí datacentier bude vybudovanie novej komunikačnej infraštruktúry spĺňajúcej prevádzkové kritériá definované počas zadania a vstupnej analýzy. Medzi hlavné rysy riešenia patria:

- efektívnosť a flexibilita novej infraštruktúry
- mobilita koncových zariadení
- škálovateľný dizajn a vysoká portová hustota prístupovej vrstvy
- kompatibilita s existujúcimi systémami
- kontinuita prevádzky pri migrácii na novú infraštruktúru
- vysoká dostupnosť a odolnosť voči výpadkom

Uvedené požiadavky na riešenie sú v dizajne implementované súborom technologických a dizajnových opatrení, podrobne popísaných ďalej v dokumente.

## **Jadro siete**

Jadro siete predstavuje nosnú časť komunikačnej infraštruktúry a jej primárnou úlohou je sprostredkovanie komunikácie medzi jednotlivými segmentmi infraštruktúry. S ohľadom na jeho funkciu je optimalizované na dostatočnú kapacitu a rýchlosť konverencie, stabilitu a vysokú dostupnosť. Implementácia množstva rozšírených funkcií by mohla mať negatívny vplyv na tieto prevádzkové vlastnosti, preto sú služby poskytované jadrom siete zúžené na základné transportné služby. Tie zahŕňajú jednak L2 (Ethernet) a L3 (IP) sieťovú komunikáciu, jednak SAN komunikáciu s využitím technológie Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Jadro zároveň predstavuje základný integračný prvok celej komunikačnej infraštruktúry, zabezpečujúci prepojenie všetkých ostatných celkov.

## Architektúra jadra

Z hľadiska dosiahnutia maximálnej robustnosti je vhodné zamedziť priamemu prepojeniu serverových fariem jednotlivých lokalít na L2 úrovni a transportnú komunikáciu jadra založiť iba na rýchlo konvergujúcej IP vrstve. V prípade potreby poskytovania L2 služieb medzi lokalitami budú tieto poskytované s využitím príslušnej virtualizačnej technológie, ako napr. OTV – Overt-the-Top Virtualization.

Smerovanie a riadenie topológie v jadre siete zabezpečuje stavový smerovací protokol, napr. OSPF. Optimalizáciou konfigurácie a využitím doplnkových mechanizmov ako napr. mechanizmus detekcie výpadku linky BFD je možné dosiahnuť garantovaný čas konvergenzie jadra do 50ms.

## Technologická platforma

Z technologického hľadiska, s ohľadom na definované požiadavky a rozšíriteľnosť v budúcnosti, navrhujeme jadro vybudovať na báze L2/L3 prepínačov s nasledovnými charakteristikami:

- modulárne šasi s možnosťou zdvojených procesorov a napájania
- možnosť virtualizácie zariadenia
- podpora 40Gbps modulov
- podpora FCoE technológie

S využitím virtualizácie je možné vybudovať robustnú viacvrstvovú architektúru jadra, oddeľujúcu transportnú, komunikačno-agregačnú a serverfarmovú vrstvu, bez nutnosti obstaráť a prevádzkovať viacero fyzických zariadení.

## Monitorovacie platformy

Zhrnutie všetkých komunikačných tokov do jedného bodu – jadra siete – umožňuje efektívne nasadenie jednak bezpečnostných monitorovacích prvkov, ako napr. zariadení pre detekciu a zamedzenie prienikom do siete, ako i monitorovania prevádzky pre rôzne štatistické účely, prípadne odstraňovanie problémov.

## Serverová infraštruktúra

### Serverová farma

Členenie serverovej farmy na každej lokalite vytvára niekoľko základných vrstiev (vymenovaných od najnižšej po najvyššiu) umožňujúcich integráciu informačných systémov rôzneho charakteru pri zachovaní jednotnej architektúry farmy:

- **prístupová vrstva** zabezpečuje samotnú konektivitu pre servery. Tá zahŕňa jednak fyzické pripojenie (1Gbps, príp. 10Gbps Ethernet portom), jednak samotné komunikačné služby – L2, L3 (IP), prípadne SAN (FCoE). Fyzicky je realizovaná L2 prístupovými a agregáčnymi prepínačmi, s podporou technológií ako 10Gbps Ethernet, vytváranie portových zväzkov (VPC a pod.), podpora týchto zväzkov cez viacero fyzických šasi atd. Prístupová vrstva umožňuje ďalšie vertikálne členenie podľa charakteru jednotlivých systémov, ako napr. typický sled databázová vrstva – aplikačný server – prezentačný server.
- **servisná vrstva** poskytuje aplikačné sieťové služby, ako napríklad:
  - rozdeľovanie záťaže
  - inteligentné smerovanie aplikačných služieb

- bezpečnostné služby – medzizónový firewalling, prevencia a detekcia útokov

a pod. Fyzicky je realizovaná modulárnym prepínačovým šasi, v ktorom je možné integrovať priamo príslušné servisné moduly, a jednak je možné k nemu pripájať samostatne stojace servisné platformy, preferovane 10Gbps rozhraniami

- **agregačná vrstva** zabezpečuje prepojenie serverovej farmy s jadrom siete. Vzhľadom k požiadavkám na vysokú kapacitu (pretože agreguje prevádzku viacerých aplikačných síl) je vhodným spôsobom realizácie vytvorenie virtuálneho kontextu už na prepínačoch jadra siete

Z logického hľadiska je serverová farma členená na vertikálne aplikačné silá tak, aby jednotlivé informačné systémy boli od seba oddelené a bolo možné plnohodnotné riadenie prístupu k nim a medzi nimi. Každá z jednotlivých vrstiev a platforiem serverovej farmy je implementovaná tak, že je možné jej prostriedky virtualizovať pre každé silo zvlášť.

Z dôvodu maximálnej miery zabezpečenia citlivých dát je prístupový segment serverových fariem ďalej segmentovaný na dve bezpečnostné zóny – tzv. dôvernú a verejnú. Z okolitého sveta (resp. z jadra siete) je priama sieťová konektivita možná iba do zóny verejnej, v ktorej sa nachádzajú typicky prezentačné servery. V dôvernej zóne sú umiestňované databázové a aplikačné servery, ku ktorým priamy prístup užívateľov služieb nie je vyžadovaný a prístup do nej je možný len z bezprostredne nadradenej zóny – zo serverov verejnej zóny datacentra. Samotné databázové servery môžu byť ešte prípadne chránené databázovým firewallom, ošetrojúcim prístup na úrovni SQL a podobných protokolov, s možnosťou riadiť požiadavky až na úrovni prístupu k jednotlivým stĺpcom tabuliek a pod.

## Perimeter

Perimeter – demilitarizovaná zóna (DMZ) – je jedinou zónou dostupnou priamo z Internetu a iných externých sietí. V perimetri sú umiestnené jednak služby poskytované smerom „von“ z organizácie – webový portál a jednak vonkajšie servery externých komunikačných služieb, ako web proxy, koncentrátory vzdialeného prístupu (VPN).

Vzhľadom k svojmu charakteru vyžaduje perimeter dôsledné zabezpečenie. Základom je zabezpečenie stavovými firewallmi z oboch– internetovej i datacentrovej – strán, typicky s rôznymi technológiami. Vybavenie perimetra ďalej zahŕňa napr.:

- aplikačný firewall – platforma umožňujúca podrobnú inšpekciu požiadaviek na úrovni aplikačných protokolov a ich normalizáciu pre predchádzanie útokom na servery
- infraštruktúrne servery – vonkajší DNS server a pod.
- reverzné proxy pre sprostredkovanie obsahu z vnútorných zón smerom von, s možnosťou riadenia prístupu

## B.9 DODRŽIAVANIE ŠTANDARDOV PRI BUDOVANÍ INFORMAČNÉHO SYSTÉMU

Pri implementovaní projektu budovaní sa vyžaduje striktné dodržiavanie legislatívou zadefinovaných štandardov pre informačné systémy verejnej správy. Budované riešenie musí byť v súlade s nasledovnými dokumentmi:

- zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémov verejnej správy a v zmysle Výnosu o štandardoch pre ISVS č. MF/013261/2008-132,
- Národná koncepcia verejnej správy,
- Koncepciou rozvoja informačných systémov mesta,

V prípade existencie IS resp. komponentov nespĺňajúcich štandardy, je potrebné vykonať opatrenia pre zabezpečenie súladu predmetných IS resp. ich komponentov s legislatívou a zadanými dokumentmi. Uchádzač vo svojej ponuke uvedie, akým spôsobom zabezpečí súlad so štandardami.

## B.10 DOPLŇUJÚCE POŽIADAVKY NA INTEGROVANÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM

V rámci implementácie projektu sa vyžaduje naplnenie ďalších podmienok definovaných výzvou predovšetkým:

- zabezpečiť dostupnosť relevantných dát vo forme otvorených štandardov (open data), pre potreby prezentácie týchto dát prostredníctvom iných softvérových nástrojov resp. ich publikovania do centrálného repozitára,
- koncipovať informačný systém tak, aby bol prispôsobený na prechod a prevádzku v prostredí cloud-u (kritéria Cloud Ready)

## B.11 DÁTOVÉ ZDROJE

Analýza dátových zdrojov, spôsobu tvorby a uloženia zdrojových údajov bude založená na budovaní dátových skladov (Data Warehousing), na metódach Business Intelligence a na hĺbkovej analýze údajov (Data Mining), ako sú segmentácia a profilácia zákazníkov a široké spektrum štatistických a analytických metód.

Dátový sklad – (Data Warehouse) bude podstatnou zložkou systémov pre podporu rozhodovania a súčasne jadrom integrovaného informačného prostredia. Dátový sklad bude sprístupňovať údaje integrované z viacerých zdrojov na ďalšie využitie - analýzu údajov a následne na ich transformáciu do informácií. Dátový sklad bude poskytovať svojim užívateľom dátové a výpočtové služby. Dáta dostupné v data warehouse budú:

- Predmetne orientované - z pohľadu užívateľov je obsah data warehouse organizovaný podľa predmetných oblastí jednotlivých odborných smerov v organizácii.
- Integrované - z viacerých typicky nehomogénnych zdrojov. V procese integrácie je zabezpečená transformácia údajov do jedného formátu, kontrola ich kvality a reštrukturalizácia do štruktúr prispôbujúcich ich ďalšiemu využitiu. Procesy integrácie (napĺňanie a aktualizácia data warehouse) sa vykonávajú v pravidelných intervaloch a sú automatizované.
- Časovo závislé - na rozdiel od operatívnych databáz reprezentujú históriu zmien vybraných veličín.
- Nemenné - údaje extrahované z operatívnych zdrojov reprezentujú stavy a hodnoty reálnych procesov a veličín v konkrétnom časovom okamihu.

Dátový sklad pre potreby IIS bude realizáciou všeobecného modelu dátového skladu s využitím najmodernejších technológií. Dôležitou technologickou črtou navrhnutého riešenia dátového skladu IIS je progresívne využívanie metaúdajov a tvorba metabáz, čo je podstatné pre automatizáciu procesov napĺňania dátových skladov dátami a pre realizáciu aplikácií riadených vlastnosťami konkrétnych dátových objektov. Realizáciu dátového skladu chápeme ako technologickú štruktúru, ktorá je nevyhnutná pre naplnenie informačných potrieb mesta a jeho organizácií. Realizácia dátového skladu teda nie je cieľom, ale prostriedkom. S vytvorením a prevádzkou dátového skladu je spojené riešenie troch základných celkov, ktoré sú vzájomne previazané samostatnými procesmi. Vzhľadom na to a tiež vzhľadom na objektívny proces zmien takého systému, sa hovorí skôr o procese (Data Warehousing) namiesto o konkrétnej štruktúre (Data Warehouse).

Základné etapy v procese budovania dátového skladu - data warehousingu budú:

- prístup do heterogénnych zdrojov dát a ich integrácia (nástroje pre transformáciu, čistenie a reštrukturalizáciu dát z operatívnych zdrojov)
- správa a uchovávanie integrovaných údajov (databázové prostriedky)
- využitie integrovaných údajov (nástroje a prostriedky pre analýzu dát a pre prezentáciu jej výsledkov)

Návrh riešenia musí počítať s vykonaním činností od začiatku do konca, t.j. pre realizáciu a prevádzku každej etapy budovania dátových skladov vrátane progresívnych objektovo-orientovaných vývojových prostriedkov a flexibilného nástroja pre administráciu dátového skladu.

Navrhované riešenie pre vybudovanie dátového skladu IIS poskytne prístup k údajom z rôznych zdrojov počnúc štandardnými databázovými systémami, cez súbory MS Excelu po údaje z externých zdrojov napr. v textovom formáte. Navrhnuté riešenie vníma dátový sklad ako centrálné miesto pre uloženie údajov z rôznych zdrojov. Všetci koncoví užívatelia tak budú mať prístup k rovnakým údajom a všetky správy a zostavy vytvoria nad rovnakými údajmi, takže aj výsledky v nich prezentované a používané pre podporu procesov elektronických služieb budú rovnaké a konzistentné. Vytvorením dátového skladu tak mesto a jeho organizácie získa jeden zdroj pravdy o stave a vývoji všetkých oblastí podporujúcich výkon služieb pre potreby IIS. Definovaním jednotných pravidiel pri napĺňaní dátového skladu z primárnych zdrojov a pri transformácii údajov zároveň mesto a jeho organizácie získa istotu, že užívatelia majú pre podporu prevádzky služieb presné a vierohodné informácie.

Užívateľom budú zároveň poskytnuté údaje potrebné pre generovanie vlastných reportov bez toho, aby boli závislí na asistencii oddelenia IT. Implementáciou dátového skladu sa odstráni potreba dodatočného spracovania údajov a zjednoduší sa prístup k nim. Užívatelia (najmä interný) tak môžu viac času venovať analýze údajov, identifikácii trendov, hľadaniu nových informačných služieb a zdieľaniu týchto informácií s ostatnými zložkami mesta.

V prípade, keď všetky relevantné údaje budú integrované v jednom zdroji si bude môcť každý užívateľ zvoliť ľubovoľný nástroj, ktorý mu umožní využitie údajov pre podporu efektívneho rozhodovania. Navrhnuté riešenie v projekte pre analýzu údajov pokrýva celé v súčasnosti požadované spektrum. Od relatívne jednoduchých prostriedkov pre tzv. OLAP aplikácie (priama, resp. on-line analytické spracovanie údajov) a všestranný reporting až po možnosti aplikácie širokého spektra štatistických metód pre analýzy a modelovanie vrátane moderných postupov hĺbkovej analýzy dát (Data Mining) a databázového marketingu. Všetky tieto nástroje budú podľa potreby ako integrovaná súčasť dátového skladu a z neho vychádzajúcich aplikácii k dispozícii pre zmysuplné využitie údajov pre podporu rozhodovania a tvorbu znalostí.

## B.12 PROCESY SÚVISIACE S IMPLEMENTOVANÝMI SLUŽBAMI

Analýza procesov súvisiacich s implementáciou služieb veľmi výraznou mierou ovplyvňuje reálne riadenie projektu. Z tohto dôvodu bol navrhnutý pre analýzu procesov súvisiacich so službami nasledovný postup:

Jadrom analýzy procesov mesta je veľmi jednoduchý princíp, ktorý však v konečnom dôsledku zásadným spôsobom mení doterajší náhľad manažérov a zamestnancov na riadenie a rozhodovanie v jednotlivých oblastiach riadenia a v jednotlivých útvaroch mesta. Rozdiel medzi tradičným prístupom k riadeniu organizácie a prístupom založeným na analýze procesov ja založený na ich vzájomnom porovnaní. Tradičný prístup predpokladá, že ak sa manažmentu mesta podarí správne vymyslieť a implementovať do praxe organizačnú štruktúru a s ňou súvisiaci systém riadenia, je možné, aby takto vytvorený systém organizovania práce dokázal splniť všetky úlohy, ktoré je potrebné realizovať pri dosahovaní cieľov organizácie v oblasti poskytovania služieb.

Procesy, ktoré v jednotlivých oblastiach riadenia fungujú, sú v tomto prípade "podriadené" organizačnej štruktúre. Kvalita ich výkonu je priamo závislá od toho, ako kvalitne je zorganizovaná práca v príslušnom útvaru mesta, ktorý sa na jeho realizácii v organizácii spolupodieľa. Presne naopak je to vtedy, ak organizácia uplatňuje vo svojej riadiacej praxi prvky procesného riadenia. Pri rozhodovaní o realizácii výkonu jednotlivých procesov sú

procesy "nadriadené" organizačnej štruktúre a logike procesov sa prispôsobuje aj celkový systém riadenia v organizácii.

Pre mesto a jeho organizácie má prvotný význam skutočnosť, či sa výkon jednotlivých procesov uskutočňuje najekonomickejšie, najrýchlejšie a najkvalitnejšie, ako je to len za daných okolností možné, a nie to, či používaná organizačná štruktúra vyhovuje subjektívnym potrebám a predstavám niektorých manažérov.

Procesnú analýzu navrhujeme využiť v jednej zo štyroch základných oblastí riadenia, pri implementácii informačného systému – IIS.

Po ukončení procesnej analýzy bude mať mesto vypracovaný aktuálny procesný model existujúceho stavu biznis procesov súvisiacich s implementovanými službami a na jeho základe môže pristúpiť k zabezpečeniu vývoja integrovaného informačného systému. Procesný model bude môcť mesto a jeho organizácie využiť nielen pri zabezpečení vývoja nového IS, ale aj pre účely integrácie procesov, ľudí, aplikácií a systémov a pre účely dokumentácie. Ak sú v súčasnosti procesy na meste podporované viacerými IS rôznej komplexnosti, kvalitný a úplný procesný model dokáže odhaliť redundancie, slabé miesta alebo neefektívne činnosti. Zároveň umožní lepšie definovať požiadavky na IT služby.

Procesný model nepredstavuje nemenný popis procesov, ale je dynamický, ktorý podlieha zmenám. Procesný model musí odrážať platný stav procesov a z tohto dôvodu je potrebné ho priebežne aktualizovať na základe zmenených požiadaviek.

Vizualizácia, animácia a simulácia procesov umožňuje identifikáciu miest s najvyšším potenciálom pre zlepšenie a komplexné zhodnotenie možných návrhov na zmenu a z tohto dôvodu predstavuje procesný model nástroj pre ďalšie zvyšovanie výkonnosti procesov na meste a jeho organizáciách.

Ak základné atribúty procesu (objem zdrojov, čas, ...) potrebné pre realizáciu daného procesu nie sú známe, tak uvedený proces nie je možné správne plánovať ani ekonomicky vyhodnocovať. Z tohto dôvodu je potrebné venovať sa nielen zmapovaniu procesov, ich zakresleniu, ale aj získaniu údajov pre ich vyhodnocovanie a spôsobu vyhodnocovania. Preto výstupom procesnej analýzy bude aj príprava podkladov k monitorovaniu a neustálemu zlepšovaniu namodelovaných procesov.

## **Princíp procesnej analýzy**

Cieľom procesnej analýzy bude:

- definovanie novej organizačnej štruktúry a celkového systému riadenia podľa výsledkov procesnej analýzy s ohľadom na zabezpečenie prevádzky elektronických služieb
- definovanie úspory nákladov pri výkone jednotlivých aktivít, podprocesov a procesov súvisiacich so zabezpečovaním elektronických služieb
- odstránenie stratových časov pri výkone procesov súvisiacich so zabezpečovaním elektronických služieb
- odčlenenie niektorých vybraných procesov mimo súčasnej organizácie
- podpora implementácie mestských informačných systémov.

Procesná analýza sa bude vykonávať v nasledujúcom poradí úkonov:

1. Identifikácia hlavných procesov pri poskytovaní služieb prebiehajúcich v meste a jeho organizáciách.
2. Analýza mesta a jeho organizácií z pohľadu súčasnej organizačnej štruktúry, ktorej cieľom je identifikácia najdôležitejších činností a aktivít patriacich do jednotlivých procesov pri poskytovaní služieb.
3. K procesom a podprocesom prebiehajúcich v meste a jeho organizáciách sa priradia identifikované aktivity - vznikne takzvaný procesný model organizácie.
4. V ďalšom kroku sa k jednotlivým aktivitám a tým aj procesom a podprocesom priradia potrebné zdroje, ktoré umožňujú jej reálny výkon v podmienkach mesta a jeho organizácií.



5. Okrem zdrojov umožňujúcich výkon každej analyzovanej aktivity sa v tomto kroku k jednotlivým aktivitám priradia hmotné, finančné alebo informačné vstupy, ktoré sú potrebné pre vznik výstupov z danej aktivity. Napríklad k aktivite "výpočet dane z nehnuteľnosti" sa priradujú na strane vstupov informácie o počte spracovaných dokladov a na strane výstupov o počte spracovaných daní daňovníkov.
6. Po podrobnom opísaní celej organizácie bude nasledovať záverečná fáza riešenia projektu procesnej analýzy, návrh implementácie informačného systému vo vzťahu k implementovaným službám.

Od uchádzača verejný obstarávateľ požaduje, aby vo svojom návrhu technického riešenia popíše podrobný postup pri analýze procesov.

## B.13 LEGISLATÍVNE PROSTREDIE

V zmysle platnej legislatívy:

- podľa zákona č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a na vyššie územné celky v znení neskorších predpisov zodpovedá za výkon verejnej správy na príslušných vecne vymedzených úsekoch správy.
- podľa zákona 369/1990 Z.z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov zodpovedá za výkon miestnej samosprávy.
- bude správcom navrhovaného IS v zmysle zákona č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- bude postupovať v zmysle všetkých platných právnych predpisov SR, v oblasti verejného obstarávania v zmysle zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov s ohľadom na zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- bude postupovať v zmysle zákona 528/2008 Z.z. O pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva Sprevádzkovanie služieb bude podmienené prijatím právnych predpisov prípadne všeobecne záväzných nariadení upravujúcich činnosť mesta. Na základe toho mesto v priebehu realizácie projektu zabezpečí prijatie všeobecne záväzných nariadení zaisťujúcich plnú funkčnosť a dostupnosť elektronických služieb mesta pre všetkých používateľov. Prijatie nevyhnutných právnych predpisov zabezpečí ústredný orgán štátnej správy, ktorý je gestorm pre legislatívnu úpravu príslušného úseku správy.

Analýza legislatívneho prostredia bude pozostávať predovšetkým z okruhu nasledovných zákonov. Zákony v tomto zozname vyžadujú osobné vybavovanie, vybavovanie prostredníctvom pošty, písomnú dokumentáciu alebo iným spôsobom znemožňujú elektronizáciu služieb definovaných v tomto návrhu, a teda je nevyhnutné ich novelizovať:

- Zákon č. 333/2004 Z.z. o voľbách do Národnej rady Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 448/2008 Z.z. o sociálnych službách v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 479/2008 Z.z. o organizovaní verejných telovýchovných podujatí, športových podujatí a turistických podujatí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 527/2002 Z.z. o dobrovoľných dražbách v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 599/2003 Z.z. o pomoci v hmotnej núdzi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 85/1990 Zb. o petičnom práve v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 96/1991 Zb. o verejných kultúrnych podujatiach v znení neskorších predpisov.

V nasledovnom prehľade je uvedený zoznam vybranej legislatívy, ktorá sa síce nevzťahuje na konkrétne eGovernment služby, avšak formuje výkon na viacerých úsekoch správy, a ktorú taktiež bude treba novelizovať pre úspešné budovanie eGovernment služieb samospráv:

### **Riadenie ľudských zdrojov**

- Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov;
- Zákon 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 312/2001 Z.z. o štátnej službe v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 552/2003 Z.z. o výkone práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 553/2003 Z.z. o odmeňovaní zamestnancov pri vykonávaní práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 461/2003 Z.z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 580/2004 Z.z. o zdravotnom poistení v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 152/1994 Z.z. o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 283/2002 Z.z. o cestovných náhradách v znení neskorších predpisov.

### **Správa rozpočtovej kapitoly**

- Zákon o štátnom rozpočte na kalendárny rok;
- Zákon č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### **Účtovníctvo**

- Zákon č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 291/2002 Z.z. o Štátnej pokladnici a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 419/2007 Z.z. o účtovaní a rámcovej účtovnej osnove pre rozpočtové organizácie v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 431/2002 Z.z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov.

### **Vnútna kontrola (finančná kontrola)**

- Zákon č. 502/2001 Z.z. o finančnej kontrole a vnútornom audite v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 511/1992 Zb. o správe daní a o zmenách v sústave územných finančných orgánov v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 570/2005 Z.z. o brannej povinnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### **Spisová služba, registratúra a archív**

- Zákon č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### **Správa majetku a logistika**

- Zákon 278/1993 Z.z. o správe majetku štátu v znení neskorších predpisov.

## Právne služby a verejné obstarávanie

- Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 507/2001 Z.Z. o poštových službách v znení neskorších predpisov.

V rámci legislatívnej analýzy návrh riešenia uvažuje s prípravou návrhov všeobecných záväzných nariadení týkajúcich sa poskytovania služieb, ktoré sú predmetom realizácie návrhu. Keďže súčasný stav v tejto oblasti neumožňuje používanie elektronických služieb pri viacerých procesoch súvisiacich so zabezpečením výkonu správy, nevyhnutné je aby v čase sprístupnenia elektronických služieb bola vykonaná taká úprava všeobecných záväzných nariadení, ktorá ich použitie umožní a zrovnoprávni voči osobnému podaniu alebo pošte.

V rámci tejto časti realizácie projektu bude nevyhnutné, aby v prípade absencie previazanosti vnútorných procesov mesta a jeho organizácií na používanie informačného systému existovali na strane mesta také nástroje, ktoré stanovia povinnosť vykonávať agendu súvisiacu so zabezpečovaním elektronických služieb za podpory IIS. Tento stav sa dá dosiahnuť napríklad prenesením tejto zodpovednosti priamo. Verejný obstarávateľ požaduje aby uchádzač vo svojom návrhu technického riešenia popísal akým spôsobom bude riešiť legislatívny súlad dodávaného riešenia so stavom VZN na meste.

## B.14 INFORMAČNÁ BEZPEČNOSŤ

Uchádzač vo svojom návrhu technického riešenia a zhotoviteľ pri implementácii riešenia akceptovať, že mesto musí postupovať v zmysle podmienok riadenia informačnej bezpečnosti, ďalej bude dodržiavať výnos o štandardoch ISVS v zmysle zákona NRSR č.275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a dodržiavať bezpečnostné princípy IS v EÚ.

Informačnú bezpečnosť vnímame ako ochranu informačno-komunikačných technológií (IKT) a všetkého s nimi súvisiaceho. Zavedenie elektronických služieb mesta úzko súvisí s IKT.

Informačná bezpečnosť je definovaná ako „schopnosť siete alebo informačného systému ako celku odolať s určitou úrovňou spoľahlivosti náhodným udalostiam, alebo nezákonnému, alebo zákernému konaniu, ktoré ohrozuje dostupnosť, pravosť, integritu a dôvernosť uchovávaných alebo prenášaných údajov a súvisiacich služieb poskytovaných alebo prístupných prostredníctvom týchto sietí a systémov.“

Na medzinárodnej úrovni sa oblasti informačnej bezpečnosti dlhodobo venuje Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), ktorá vydala smernicu "Smernice pre zabezpečenie informačných systémov a sietí: Za kultúru bezpečnosti" z júla 2002.

Smernice OECD pre bezpečnosť a prácu v informačných systémoch a sieťach predstavujú dôležitý informačný prameň v oblasti ochrany osobných údajov a v informačných systémoch a ich znenie má byť zohľadnené pri príprave materiálov koncepčného a strategického charakteru.

Smernice podporujú rozvoj kultúry bezpečnosti, t.j. koncentráciu na bezpečnosť pri tvorbe informačných systémov a sietí, nový spôsob myslenia a správania sa pri využívaní informačných systémov a sietí, ako aj pri interakcii s nimi. Zároveň signalizujú jasný odklon od časov, keď bezpečnosti dizajnu a užívania sietí sa poskytovala iba doplnková pozornosť. Účastníci sú stále viac a viac závislí od informačných systémov, sietí a s tým súvisiacich služieb a očakávajú od nich spoľahlivosť a bezpečnosť. Účinnú bezpečnosť môžu poskytnúť len také systémy, siete a s tým súvisiace služby, ktoré berú do úvahy oprávnené záujmy všetkých účastníkov.

Hlavným dokumentom, ktorého princípy budú dodržiavané pri realizácii riešenia IIS a ktorý pokrýva informačnú bezpečnosť, je Národná stratégia pre informačnú bezpečnosť SR (ďalej len "národná stratégia"), ktorú 27. augusta 2008 schválila vláda SR.

Ďalším z kľúčových dokumentov, ktorý vyplýva z národnej stratégie je Systém vzdelávania v oblasti informačnej bezpečnosti v SR. Dokument sa zaoberá zdvíhaním povedomia v oblasti informačnej bezpečnosti, čo je základným predpokladom vybudovania kultúry používania informačno-komunikačných technológií. Vláda tento materiál schválila dňa 27. mája 2009.

V rámci realizácie riešenia IIS bude dodržiavaný Výnos o štandardoch IS VS ako aj Metodický pokyn k výnosu o štandardoch v aktuálnom znení.

Bezpečnosť štandardov je upravená aj v Metodickom pokyne, ktorý poskytuje návod pre hodnotenie bezpečnostných štandardov podľa výnosu Ministerstva financií Slovenskej republiky č. MF/013261/2008-132 (ďalej len „výnos MF SR“), ktorý bol vydaný na základe zákona č. 275/2006 o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o IS VS“). Cieľom metodického pokynu je umožniť správne pochopenie jednotlivých požiadaviek bezpečnostných štandardov a zároveň dosiahnuť čo možno najpresnejšie odpovede pri ich hodnotení.

## B.15 SYSTÉM PODPORNÉHO PROJEKTOVÉHO RIADENIA IMPLEMENTOVANÉHO PROJEKTU

### POŽIADAVKY A INFORMÁCIE O ORGANIZAČNOM A PERSONÁLNO M ZABEZPEČENÍ

#### PROJEKTOVÝ MANAŽMENT

Realizáciu projektu bude zabezpečené aj v zmysle požiadaviek Metodiky riadenia IT projektov vo verejnej správe (Metodický pokyn MF SR č. MF/28999/2009-132 pre riadenie IT projektov).

Riadenie projektu bude zabezpečované kombinovane a to interne (zamestnanci objednávateľa) a externe dodávateľsky (zamestnanci zhotoviteľa).. Koordinátor projektu a Odborný garant / garanti budú pre projektový tím úspešného uchádzača k dispozícii v rámci svojho pracovného zaradenia a pracovného času na Mestskom úrade, kde vykonávajú svoju bežnú pracovnú činnosť. Pri zabezpečovaní potrebných informácií a dokumentov budú Koordinátor projektu a Odborný garant / garanti spolupracovať s ostatnými organizačnými útvarmi mesta Zvolen, ktoré sú priamo prepojené s realizáciou projektových aktivít v rámci realizácie predmetu zmluvy.

Koordinátor projektu bude kontaktnou osobou Objedávateľa vo vzťahu k realizačným tímom Zhotoviteľa. Bude poskytovať súčinnosť pri zabezpečovaní informácií a dokumentov vyplývajúcich z realizácie všetkých aktivít projektu.

Odborný garant bude kontaktnou osobou Objedávateľa vo vzťahu k Zhotoviteľovi predmetu projektu. Bude poskytovať súčinnosť pri implementácii aktivít projektu.

#### PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA – IMPLEMENTAČNÉ RIADENIE

V rámci Implementačného riadenia bude úspešný uchádzač zabezpečovať koordinačnú a kontrolnú činnosť implementácie hlavných aktivít projektu, v rámci ktorej budú prepojené podporné projektové riadiace procesy s procesmi zabezpečovanými Projektovým manažérom, ktoré súvisia priamo s hlavnými aktivitami projektu.

V rámci implementačného riadenia bude za procesy zodpovedný **Projektový manažér PK** a bude koordinovať a kontrolovať predovšetkým:

- celkovú projektovú a odbornú implementáciu projektu v súlade so zmluvou o NFP
- časový harmonogram realizácie projektu a kontrolu jeho dodržiavania zo strany dodávateľa a objednávateľa

- vzájomnú komunikáciu všetkých zúčastnených strán na implementácii projektu (projektový tím, Projektový manažér, poverení zamestnanci objednávateľa)
- dodržiavanie rozpočtu projektu všetkých zúčastnených strán na implementácii projektu (projektový tím, Projektový manažér, poverení zamestnanci objednávateľa)
- reportovanie informácií medzi zúčastnenými stranami (projektový tím, Projektový manažér, poverení zamestnanci objednávateľa)
- súčinnosť s kontrolnými subjektmi, ktorí sú oprávnení podľa zmluvy o NFP projekt kontrolovať
- poskytovanie komplexných informácií o projekte

Projektový manažér PK musí zabezpečiť neustálu kontrolu realizovaných aktivít projektu a bude kontrolovať celkovú implementáciu projektu globálne to znamená, nielen kvalitu výstupov projektového tímu ale aj kvalitu výstupov tímu Projektového manažéra v priamej spolupráci. Musia priebežne sledovať kvalitu jednotlivých výstupov implementácie projektu a spolu budú navrhovať opatrenia na odstránenie nedostatkov a dosiahnutie výstupov v požadovanej kvalite.

## **PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA – PROJEKTOVÉ RIADENIE**

V rámci projektového riadenia musí úspešný uchádzač zabezpečiť riadiacu činnosť v oblasti finančnej ako aj monitorovacej, ktorá bude spojená so zabezpečením publicity realizovaných aktivít projektu.

Súčasťou projektového riadenia a zodpovední za projektové riadenie budú Finančný manažér a Manažér pre monitoring a publicitu, ktorí budú koordinovaní a kontrolovaní Projektovým manažérom PK.

Kompetencie Finančného manažéra v projekte sú dané najmä povinnosťami vyplývajúcimi zo Systému finančného riadenia štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu na roky 2007 – 2013. Spätnú väzbu bude poskytovať Projektovému manažérovi PK.

**Finančný manažér** zabezpečí najmä:

- sledovanie plnenia schváleného rozpočtu projektu v Zmluve o NFP
- sledovanie dodržiavania oprávnenosti výdavkov v projekte podľa Zmluvy o NFP
- dodržiavanie pravidiel podľa právnych predpisov týkajúcich sa najmä účtovníctva, rozpočtovania, daní a zosúladienia finančného riadenia s pravidlami systému finančného riadenia štrukturálnych fondov na roky 2007 – 2013 a v súlade s platobnou disciplínou prijímateľa NFP

Finančný manažér zabezpečí ďalej najmä tieto čiastkové činnosti v rámci finančného riadenia realizovaných aktivít projektu:

- prípravu finančných podkladov pre finančné riadenie projektu a reportovanie prostredníctvom ITMS II PORTÁL
- prípravu žiadostí o platbu
- ukladanie účtovných dokladov, ako podpornej dokumentácie k žiadostiam o platbu
- dodržiavanie finančných záväzkov vyplývajúcich zo zmlúv viažucich sa na projekt
- a ďalšie zverené kompetencie v projekte v presne stanovenom rozsahu týkajúce sa finančného riadenia realizovaných aktivít projektu podľa pokynov Projektového manažéra

Monitorovanie projektu bude začaté v momente zahájenia projektových prác. V rámci monitorovania projektu budú jednotlivé pracovné úlohy overované a porovnávané s naplánovaným projektom (časový harmonogram realizácie aktivít, rozpočet projektu). Funkčné a kvalitatívne charakteristiky budú porovnávané s technickou dokumentáciou. Za monitorovanie projektu bude zodpovedný Manažér pre monitoring a publicitu. Monitorovanie projektu bude rovnako prepojené s odborným riadením projektu, pričom reportovanie informácií medzi projektovým tímom a tímom Projektového manažéra bude realizovať Projektový manažér PK.

Manažér pre monitoring a publicitu bude úzko spolupracovať s Projektovým manažérom PK a Finančným manažérom v zmysle prijímania informácií a následného spracovania informácií. Spätnú väzbu bude poskytovať Projektovému manažérovi PK.

**Manažér pre monitoring a publicitu** zabezpečí najmä tieto čiastkové činnosti v rámci monitorovania realizovaných aktivít projektu:

- kontrolu predmetu projektu (rozsah, kvalitatívne a kvantitatívne parametre)
- kontrolu časového harmonogramu realizácie aktivít projektu
- kontrola správnosti postupov v zmysle schváleného projektu
- kontrola čerpania finančných prostriedkov
- zabezpečenie publicity v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS
- vypracovanie monitorovacích správ
- reportovanie monitorovacích prác prostredníctvom ITMS II PORTÁL

Manažér pre monitoring je povinný pripraviť a spracovať monitorovacie správy na základe informácií a údajov od Projektového manažéra PK a Finančného manažéra. Monitorovacie správy budú podliehať schváleniu Projektového manažéra PK a objednávateľa. Zodpovednou osobou za odoslanie monitorovacej správy po schválení bude Manažér pre monitoring a publicitu. Manažér pre monitoring a publicitu je povinný s dostatočným časovým predstihom oznámiť Projektovému manažérovi PK a Finančnému manažérovi podrobný popis všetkých údajov a informácií, ktoré budú potrebné pre včasnú a riadnu prípravu monitorovacích správ. Projektový manažér PK oznámi dátum Projektovému manažérovi, ku ktorému musí dostať informácie potrebné k reportingu informácií Manažérovi pre monitoring a publicitu. Projektový manažér PK dohliada za včasným zaslaním všetkých údajov a informácií od Projektového manažéra a Finančného manažéra.

Počas realizácie projektu Manažér pre monitoring a publicitu zabezpečí publicitu projektu v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS, pričom je povinný zabezpečiť minimálne tieto opatrenia informovanosti a publicity o realizovanom projekte v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS:

- Po podpise zmluvy o NFP vydá tlačovú správu, ktorá bude obsahovať informácie o projekte, ktorý sa plánuje realizovať, jeho prínosoch, o výške NFP, OPIS a ERDF ako zdroji tejto nenávratnej finančnej pomoci (ak relevantné).
- Počas platnosti a účinnosti zmluvy o NFP (to znamená, ešte pred začatím realizácie aktivít) zabezpečí umiestnenie trvalej informácie o projekte na svojej webovej stránke, na začiatku a v priebehu realizácie aktivít bude dopĺňať aktualitu a priebežné správy o realizácii projektu.
- Zabezpečí označenie budov tabuľami v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS.
- Zabezpečí označenie komunikačno-technologickej infraštruktúry nálepkami v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS.
- Zabezpečí vydanie a distribúciu minimálne jedného tlačenej informácieho materiálu v súlade s Manuálom pre informovanie a publicitu OPIS.
- Po ukončení realizácie vydá tlačovú správu s informáciami o výsledkoch projektu.

Uchádzač vo svojej ponuke popíše spôsob, akým bude zabezpečovať realizáciu riadenia projektu vo všetkých relevantných aspektoch tak, aby bol v súlade so všetkými minimálnymi požiadavkami verejného obstarávateľa uvedených v tejto časti dokumentu.

## C. PRÍLOHY

### C.1 ZOZNAM SKRATIEK

Skratka	Popis
ISSM	Informačný systém samosprávy mesta
XML	eXtensible Markup Language – štruktúrovaný značkovací jazyk
RSS	Really Simple Syndication – formát pre čítanie noviniek uverejňovaných na webových stránkach
GIS	Geografický informačný systém
IS/ISVS	Informačný systém/Informačný systém verejnej správy
DSL	Digital Subscriber Line
IISM	Integrovaný informačný systém mesta
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
SOA	Service Oriented Architecture – Servisne orientovaná architektúra
BPM	Business Process Management
WFM	WorkFlow Management
BRE	Business Rules Engine
ESB	Enterprise Service Bus
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
PC	Personal Computer
API	Application Programming Interface – Aplikačné komunikačné rozhranie
CMS	Content Management System
DMS	Document Management System – Systém správy dokumentov
GPS	Global Positioning System
RDBMS	Relational Database Management System
IdM	Identity and Access Management

### C.1 ZOZNAM EGOVERNMENT SLUŽIEB

Zoznam eGovernment služieb, ktoré budú pokryté týmto projektom v členení podľa úsekov správy.

#### Skupina povinných eGovernment služieb

##### Úsek správy: Dane a poplatky

---

Informovanie o dani z nehnuteľností

Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností

Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za ubytovanie

Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného priestranstva

Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

Platenie miestnych daní  
Platenie pokút, úrokov a sankčných úrokov  
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností  
Podávanie daňového priznania k dani za psa

---

**Úsek správy: Financie a rozpočet**

Potvrdzovanie výšky pohľadávok voči obci

---

**Úsek správy: Odpadové hospodárstvo**

Prideľovanie zberných nádob pre odpad a separovaný zber

---

**Úsek správy: Organizačné zabezpečenie volieb**

Informovanie o voľbách a referendách  
Vydávanie voličského preukazu

---

**Úsek správy: Pozemné komunikácie**

Povoľovanie užívania a zabratia verejného priestranstva

---

**Úsek správy: Stavebný poriadok a územné plánovanie okrem ekologických aspektov**

Informovanie o územnom pláne  
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla

---

**Úsek správy: Školstvo a školské zariadenia**

Informovanie o materských školách v obci  
Informovanie o základných školách v obci

---

**Úsek správy: Štátne sociálne dávky, sociálna pomoc a pomoc v hmotnej núdzi**

Informovanie o sociálnych službách v obci

---

**Úsek správy: Tvorba a ochrana životného prostredia**

Ohlasovanie nelegálnych skládok, znečisťovania vodných tokov a životného prostredia. Vyzvanie majiteľa pozemku na odstránenie odpadu.  
Povoľovanie výrubu drevín  
Vydávanie stanoviska k chovu nebezpečných živočíchov

---

**Úsek správy: Verejné obstarávanie**

Informovanie o verejnom obstarávaní

---

**Úsek správy: Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku**

Oznamovanie strát a nálezov

---

**Úsek správy: Všeobecná vnútorná správa**

Informovanie o činnosti obce  
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny  
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám  
Povoľovanie osobitných prevádzkových hodín  
Spracovanie elektronických účtovných dokladov  
Zverejňovanie aktualít a informačný servis  
Zverejňovanie zmlúv ktoré sa týkajú nakladania s verejnými prostriedkami

---

**Úsek správy: Vydávanie nariadení**

---



## Skupina voliteľných eGovernment služieb

### Úsek správy: Archívy a registratúry

---

Povoľovanie prístupu k archívnym dokumentom a registratúrnym záznamom

### Úsek správy: Cestná doprava

---

Informovanie o uzávierke miestnych komunikácií

Ohlasovanie závad na chodníkoch a priechodoch pre chodcov

Ohlasovanie závad zjazdnosti komunikácií

Určovanie podmienok úprav komunikácií po haváriách inžinierskych sietí

Určovanie trvalého alebo prenosného dopravného značenia

Vydávanie rozhodnutí o uzávierke miestnej komunikácie

Vydávanie rozhodnutí o zvláštnom užívaní miestnej komunikácie

### Úsek správy: Cestovný ruch

---

Informovanie o cestovnom ruchu

### Úsek správy: Civilná ochrana

---

Informovanie verejnosti o civilnej ochrane

### Úsek správy: Dane a poplatky

---

Informovanie o dani za psa

Informovanie o dani za ubytovanie

Informovanie o dani za užívanie verejného priestranstva

Informovanie o dani za vjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta

Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za vjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta

Vrátenie pomernej časti dane

### Úsek správy: Kontrola vybavovania petícií a sťažností

---

Vybavovanie sťažností a podnetov

### Úsek správy: Odpadové hospodárstvo

---

Informovanie o odpadovom hospodárstve

### Úsek správy: Ochrana ovzdušia, ozónovej vrstvy a klimatického systému Zeme

---

Oznamovanie malého zdroja znečisťovania ovzdušia

### Úsek správy: Ochrana pamiatkového fondu, kultúrne dedičstvo a knižníctvo

---

Informovanie o pamätihodnostiach obce

Informovanie o pamiatkovom fonde na území obce

### Úsek správy: Premávka na pozemných komunikáciách

---

Povoľovanie vjazdu do historickej časti mesta alebo pešej zóny

### Úsek správy: Rybárstvo

---

Vydávanie rybárskeho lístku

### Úsek správy: Správa, hospodárenie a nakladanie s majetkom

---

Prenájom bytových priestorov obce

Pripomienkovanie investičného zámeru obce

### Úsek správy: Školstvo a školské zariadenia

---

Informovanie o školských obvodoch

### Úsek správy: Štátne sociálne dávky, sociálna pomoc a pomoc v hmotnej núdzi

---

Poskytovanie odľahčovacej služby  
Poskytovanie opatrovateľskej služby  
Poskytovanie prepravnej služby  
Poskytovanie sociálnej služby v dennom stacionári  
Poskytovanie sociálnej služby v zariadení opatrovateľskej služby  
Poskytovanie sociálnej služby v zariadení pre seniorov

---

**Úsek správy: Štátne symboly, heraldický register**

Povoľovanie používania symbolov obce

---

**Úsek správy: Tvorba a ochrana životného prostredia**

Informovanie o životnom prostredí  
Pripomienkovanie programu odpadového hospodárstva obce  
Vydávanie rozhodnutí o výrube dreviny vo verejnej zelene  
Vydávanie stanoviska k zmene druhu pozemku

---

**Úsek správy: Umenie**

Oznamovanie o konaní verejného kultúrneho podujatia

---

**Úsek správy: Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku**

Informovanie o mestskej polícii

---

**Úsek správy: Všeobecná vnútorná správa**

Diskusné fórum obce  
Elektronická úradná tabuľa obce  
Oznamovanie zrušenia prevádzkovej jednotky