



TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA



Programové obdobie 2007 – 2013

verejná správa

A. SÚČASNÝ STAV

Nosný informačný systém, ktorý je prevádzkovaný na MsÚ Pezinok, je implementovaný centrálne 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 a čiastočne funkcionality operatívnych dátových úložísk. MsÚ Pezinok taktiež prevádzkuje geografický informačný systém (CG GISAM) , hlasovací systém , systém na správu cintorínov a systém pre kontrolu využívania HW a LSW.

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.pezinok.sk, www.egov.pezinok.sk) alebo si z uvedených webových stránok úradu môže verejnosť stiahnuť tlačivá, formuláre alebo iné dokumenty potrebné pre začatie administratívneho spracovania príslušnej verejnej služby. MsÚ Pezinok v rámci prvých krokov k elektronizácii spustil do prevádzky vlastnú elektronickú službu pre neautorizovaný klientsky prístup, ktorú obsahuje v súčasnosti niekoľko automatizovaných aktualizovaných agend. Úroveň obojsmernej interakcie klienta a úradu je však nulová, nakoľko všetky podania klient musí zasielať poštou alebo osobne doručiť mestu, čo odráža legislatívne možnosti v súčasnej dobe.

Samotný portál mesta Pezinok 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.

Mesto Pezinok plánuje vybudovať integrovaný informačný systém (IIS), ktorý by integroval aplikácie do jedného celku a poskytoval všetky elektronické služby občanom a podnikateľom v zmysle príslušnej výzvy.

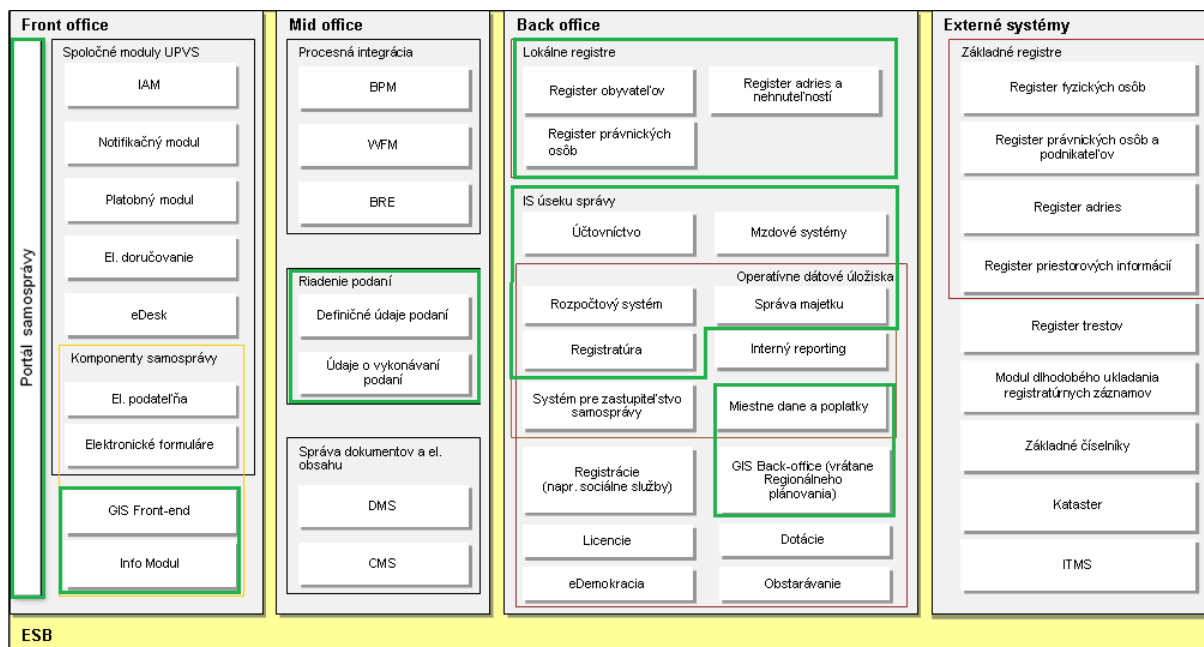
Popis súčasného stavu aplikácií a informačných systémov vychádza z analýz vykonaných v rámci spracovania KRIS.

Prehľad a popis súčasného stavu informačných systémov

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

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

Architektúra existujúceho systému je zobrazená na obrázku č. 1. Komponenty existujúcej architektúry sú v schéme organizované podľa princípov Referenčnej architektúry miest vydanou ako súčasť Štúdie uskutočniteľnosti. Elektronizácia služieb miest je zvýraznená zelenou farbou.



Aplikácie vrstvy front-office zabezpečujú zobrazenie požadovaných údajov používateľovi, umožňujú notifikáciu na email autorizovaného klienta, obsahujú niektoré elektronické formuláre a čiastočne obsahujú funkčnosť Info Modulu a GIS Front-end komponentu. 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 miest. Moduly systému CG ISS sú dodávané v rámci jednotnej centrálnej databázy a v spoločnom dátovom modeli sú medzi sebou prepojené. CG ISS systém nie je prepojený na mzdový systém a systém právnych informácií.

Popis súčasného stavu používaných aplikácií je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

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 len čiastočne disponuje komponentom zrovnateľným s navrhovaným GIS Front-end. Riešenia sú dostupné verejnosti a obsahujú niekoľko funkčných projektov, ako Mapa mesta, vrstva autobusových zastávok a Dopravy . Súčasná riešenie GIS Front-

	end nie je prepojené a využívané s ďalšími IS úradu (mimo GIS Back-office) a len čiastočne vyhovuje budúcim požiadavkám na navrhovaný komponent GIS Front-end mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest.
GIS Back Office	Úrad v súčasnosti disponuje absolútne heterogénnymi komponentmi porovnateľnými s navrhovaným GIS Back-Office, a to s konkrétnymi licenciami GeomediaProfessional, Microstation, AutoCAD Lítl, ArcView. Nad CG ISS je vytvorený a spravovaný GIS portál, v ktorom sú evidované vrstvy katastra, ortofoto mapy, uličnej siete, dopravy, zelene, uzemného plánu a čiastočne aj inžinierskych sietí. Uvedené heterogénne prostredie GIS Back office bude po príslušných úpravách a zjednotení s navrhovaným IIS mesta vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhovaný 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 navrhovaným 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 Pezinok. 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 navrhovaným Systémom riadenia podaní a to v rámci CG ISS modulu Písomnosti. Tento komponent po úpravách môže vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhovaný 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"> 1. vedenie účtovníctva úradu 2. rozpočet úradu 3. správa majetku 4. miestne dane a poplatky – licencia modulu Daň z nehnuteľností, licencia modulu Miestne poplatky a modulu Správne poplatky <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</p>

	<p>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 navrhované komponenty IS úsekov správy – účtovníctvo, mzdové systémy, rozpočtový systém, správa majetku, miestne dane a poplatky v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
<p>Systém pre zastupiteľstvo mesta</p>	<p>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 aplikácie HERsystems.</p>
<p>Registratúra</p>	<p>Úrad v súčasnosti disponuje CG ISS modulom Písomnosti 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>multilicencia CG ISS modulu Písomnosti</p> <p>CG ISS modul Písomnosti 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 Písomnosti využíva centrálné číselníky CG ISS a je prepojený s ostatnými modulmi CG ISS.</p> <p>Po príslušných úpravách v navrhovanom IIS mesta bude modul CG ISS Písomnosti vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhovaný komponent Registratúra v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
<p>Interný reporting</p>	<p>Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym IS ani komponentom porovnateľným s komponentom Interný reporting v zmysle referenčnej architektúry IS miest. Základné reporty získava v súčasnej dobe prostredníctvom aplikácie optimaccess, ktorým riadi obmedzenia jednotlivých používateľov aplikácií v sieti MsÚ.</p>
<p>Elektronické formuláre</p>	<p>Úrad v súčasnosti nedisponuje žiadnym komponentom porovnateľným s komponentom Elektronické formuláre. V rámci návrhu rozvoja riešenia aplikácie CG eGov je pripravený komponent , ktorý vyhovuje budúcim požiadavkám na navrhovaný komponent Elektronické formuláre v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
<p>Modul elektronickej podateľne</p>	<p>Úrad v súčasnosti nedisponuje komponentom porovnateľným s navrhovaným komponentom Elektronická podateľňa v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
<p>Portál mesta integrovaný s ÚPVS</p>	<p>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 navrhovaný komponent Portál mesta v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>
<p>Operatívne dátové úložiská</p>	<p>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 navrhované komponenty Registrácie, Dotácie v zmysle referenčnej architektúry IS miest.</p>

	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 navrhovanom IIS mesta budú Lokálne registre vyhovovať budúcim požiadavkám na navrhovaný komponent Lokálne registre v zmysle referenčnej architektúry IS miest.

A. NAVRHOVANÝ STAV

Filozofia ďalšieho rozvoja komplexnej infraštruktúry integrovaného informačného systému mesta v rámci IS OPBK vychádza z dokumentov:

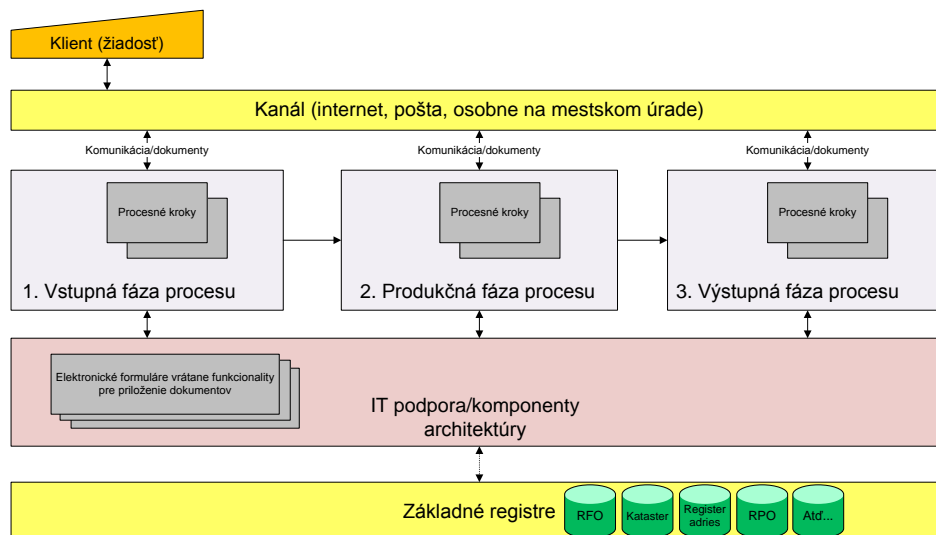
- Čiastková štúdia uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi č. 2 Vedomostná ekonomika, opatrenie č. 2.2 Informatizácia spoločnosti Operačného programu Bratislavský kraj - **Elektronizácia samosprávy na miestnej a regionálnej úrovni** -Elektronizácia služieb miest
- Výzva na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok v rámci Operačného programu Bratislavský kraj, ktorú vyhlásilo Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR ako Riadiaci orgán pre Operačný program Bratislavský kraj

Procesný pohľad na riešenie

Každú poskytovanú elektronickú službu môžeme stotožniť s určitým procesom, ktorý zabezpečuje interakciu jednotlivých informačných systémov za účelom vygenerovania a poskytnutia požadovaného výsledku elektronickej služby. Čiastková štúdia uskutočniteľnosti definuje generický proces spracovania elektronickej služby, od ktorého je možné odviesť definície procesov konkrétnych elektronickej služieb mesta Pezinok.

Generický proces spracovania elektronickej služby pozostáva z troch fáz s jednotlivými procesnými krokmi:

- **Vstupná fáza** - Vo vstupnej fáze formuluje klient prostredníctvom vybraného kanála (poštou, osobne alebo elektronicke) svoje požiadavky na samosprávu, ktoré sú spracované samosprávou a spolupracujúcimi organizáciami v produkčnej fáze. Samotný výstup služby je dodaný v priebehu výstupnej fáze procesu.
- **Produkčná fáza** - V produkčnej fáze dochádza k spracovaniu požiadavky klienta. Môže ísť o okamžité poskytnutie služby alebo služba môže vyžadovať ďalšie (často aj s manuálnymi krokmi) spracovanie. V druhom prípade je vhodné, ak bude klient priebežne informovaný o stave vybavovania jeho požiadavky.
- **Výstupná fáza** - Po spracovaní požiadavky sa začína výstupná fáza, v rámci ktorej klient úradu získa výsledok produkčnej fázy (rozhodnutie, udelenie povolenia, licencie, zaregistrovanie a pod.). Celý proces eGovernment služby sa ukončením tejto fázy uzatvorí.



Hlavným cieľom projektu je implementácia elektronických služieb definovaných vyššie uvedenými dokumentmi, ktoré bude poskytovať mesto Pezinok verejnosti (občanom ako aj podnikateľským subjektom). Vytýčený cieľ je možné dosiahnuť:

- vytvorením nových softvérových aplikácií, ktoré bude úrad využívať
- úpravou existujúcich softvérových aplikácií úradu
- integráciou vnútorných systémov úradu pre zabezpečenie vykonávania procesov elektronických služieb
- integráciou vnútorných softvérových aplikácií so spoločnými komponentmi eGovernmentu SR (podľa NKIVS)
- dobudovaním hardvérovej infraštruktúry úradu tak, aby softvérové aplikácie poskytovali svoju funkcionality s požadovanou spoľahlivosťou a adekvátnou odozvou.

B.1 ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA IIS MESTA PEZINOK

Architektúra riešenia IIS mesta bude navrhnutá v súlade s rámcovým návrhom architektúry IS úseku správy podľa NKIVS. Kompletná infraštruktúra riešenia IIS mesta bude tvorená z nasledovných vrstiev:

- **prezentačná vrstva** - Predstavuje používateľské rozhranie, ktoré zabezpečuje výmenu informácií medzi ISVS a používateľmi. Môže ju reprezentovať:
 - internetový portál
 - intranetové resp. extranetové riešenie, alebo portál
 - klientské aplikácie (hrubý klient)
- **integračná vrstva** - Zabezpečuje štandardné rozhrania pre komunikáciu aplikačnej vrstvy s prezentačnou vrstvou, s dátovou vrstvou a s inými informačnými systémami prostredníctvom rozhraní webových služieb.
- **aplikačná vrstva** - Aplikačná (tzv. „business“) logika, ktorá zabezpečuje spracovanie údajov, v podobe implementovaných algoritmov, najmä poskytovanie, ukladanie a zmenu údajov v dátovej vrstve.

Integrácia vnútorných systémov úradu a prepojenie kompletnej infraštruktúry IIS mesta s externými systémami eGovernmentu

Integračná vrstva úradu bude middleware komponent kompletnej infraštruktúry IIS mesta, ktorý bude zabezpečovať kontrolované prepojenie jednotlivých interných systémov z pohľadu realizácie elektronických služieb mesta Pezinok. Integračná vrstva bude ústredným prvkom architektúry SOA (Service oriented architecture) a zabezpečuje flexibilný prístup mesta Pezinok k poskytovaným elektronickým službám. Flexibilita prístupu spočíva v možnosti:

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

Integrácia CG ISS v rámci IIS mesta s externými systémami eGovernmentu

CG ISS plní ako súčasný back-officový systém tieto základné funkcie:

1. Umožňuje evidenciu údajov v rámci produkčnej databázy pre jednotlivé lokálne registre – agendy;
2. Realizuje procesy (služby) na úrovni jednotlivých agend, ktorými je vykonávaná príslušná kompetencia samosprávy resp. príslušná požiadavka (podanie) občana a podnikateľa;
3. Riadi prístup k údajom, funkciám a výstupom;
4. Eviduje vykonané činnosti a stavy procesov (akcií/služieb);

Integrácia CG ISS na okolité systémy je realizovaná v prípade ak je:

1. Je potrebné využitie produkčných dát – registrov z CG ISS pre externý systém;
2. Príslušný systém tvorí rozširujúce úložisko pre špeciálny typ dát (napr. dokumentov) alebo dopĺňa určitú funkcionality;
3. Externý systém spúšťa službu realizovanú CG ISS alebo pre ňu zabezpečuje dáta;
4. Proces (služba) je realizovaný viacerými IS jedným z nich je CG ISS) a je potrebné jeho modelovanie v rámci integračnej vrstvy;

Z technického hľadiska je integrácia realizovaná prostredníctvom webových služieb, ktoré CG ISS poskytuje alebo je ich konzumentom.

V členení jednotlivých integračných prípadov pozostáva integračné rozhranie z nasledovných typovo orientovaných webových služieb:

1. Služby, ktoré sprístupňujú údaje z lokálnych evidencií;
2. Služby, ktoré modifikujú (dopĺňajú) údaje z lokálnych evidencií;

3. Služby, ktoré poskytujú identifikátor stavu evidencie alebo výsledku akcie (funkcie/služby);
4. Služby, ktoré štartujú (iniciujú) proces realizovaný v rámci CG ISS a poskytujú mu údaje:
 - Hodnotami;
 - Odkazom (URL, ...);
5. Systémové služby, ktoré riešia prístup, nastavenia, poskytujú metaúdaje alebo údaje z protokolov o činnostiach v rámci systému CG ISS;

Z hľadiska samotnej implementácie je možná integrácia ako customizácia príslušných služieb z hľadiska poskytovaných atribútov resp. presného spôsobu volania v závislosti od použitého integračného rozhrania.

Hlavnými komponentmi integračnej vrstvy budú:

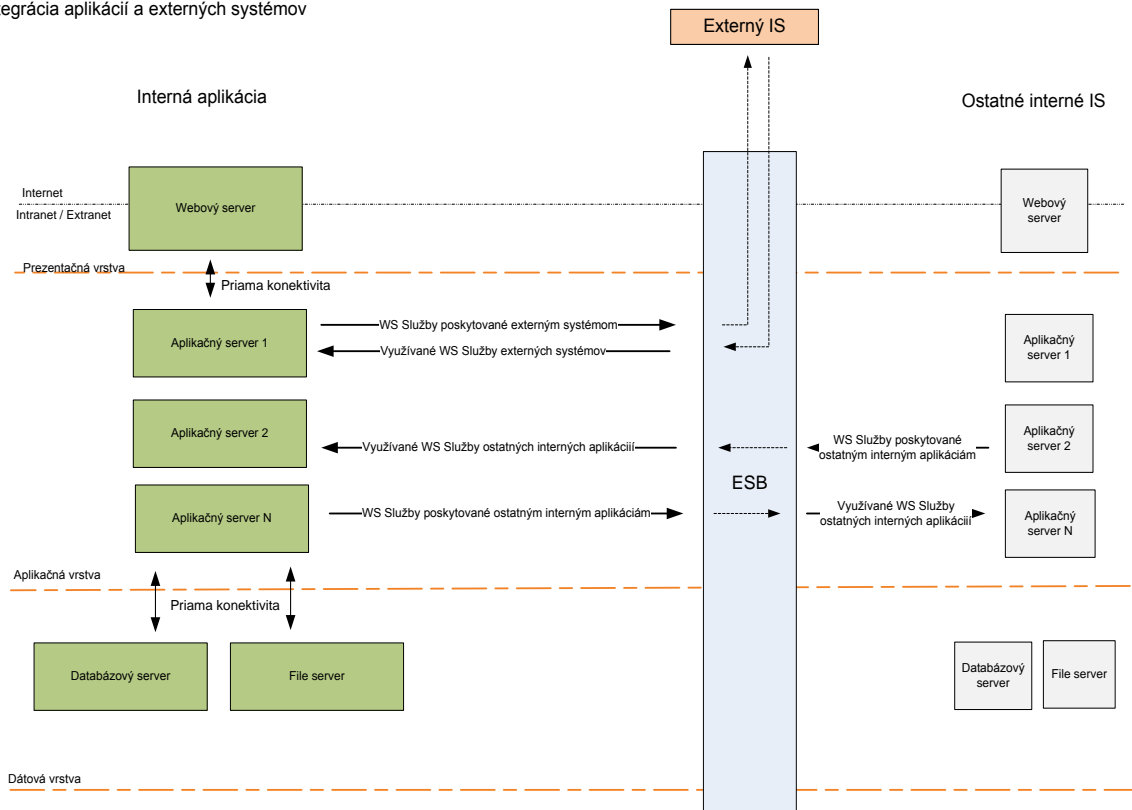
- **BPM** (business process management), ktorý realizuje vykonanie jednotlivých krokov procesu poskytovanej elektronickej služby prostredníctvom volania webových služieb interných (ale aj externých) aplikácií mesta Pezinok. Tento prístup nazývame orchestrácia.
- **WFM** (Work flow management) pre podporu 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 rule engine) je systém poskytujúci definíciu a vykonanie pravidiel na poskytnutie služby klientovi. Pravidlá môžu byť založené na platnej legislatíve alebo na iných pravidlách, princípoch poskytovania služby alebo môžu byť odvodené z procesov.
- **Rozhranie webových služieb.** Webové služby interných, ako aj externých aplikácií budú publikované a poskytované ostatným rezortným IS prostredníctvom katalógu webových služieb – UDDI (**U**niversal **D**escription, **D**iscovery and **I**ntegration). UDDI je štandardný mechanizmus umožňujúci registráciu, kategorizáciu a vyhľadávanie webových služieb. Má charakter veľkého adresára obsahujúceho informácie o subjektoch a nimi poskytovaných službách, pričom samotný register opäť pracuje ako webová služba a komunikácia s ňou prebieha pomocou SOAP. Rozhranie webových služieb zabezpečuje vzájomnú integráciu systémov mesta Pezinok, ako aj prepojenie infraštruktúry mesta Pezinok s externými systémami. Webové služby, ktoré budú publikované prostredníctvom Rozhrania webových služieb tak môžeme rozdeliť na:
 - **služby externých systémov**, ako napríklad modulov ÚPVS IAM, eDesk, Modul elektronickeho doručovania, Platobný modul a pod. Tieto služby budú publikované pre ich využitie internými informačnými systémami úradu. Výhodou toho prístupu je, že samotná integrácia na externý systém je realizovaná na jednom centrálnom mieste komplexnej infraštruktúry úradu, čo má za následok:
 - odstránenie duplicity kódu v jednotlivých aplikáciách v implementáciách komunikácie s externými systémami, ktoré by inak museli komunikáciu implementovať autonómne,
 - zvýšenie bezpečnosti systémov úradu, pretože bude k danému externému systému existovať len jedna „linka“
 - zníženie náročnosti na implementáciu pri novej zmene komunikačného rozhrania externého systému, pretože jeho integrácia je implementovaná v infraštruktúre úradu len raz.

- **služby interných systémov**, kedy daná aplikácia publikuje svoje webové služby na rozhraní, aby ich mohli využívať ostatné interné informačné systémy. V prípade zabezpečenia kriticky nízkej odozvy pri vzájomnom prepojení systémov úradu však bude možné využiť priamu konektivitu.

- **Nástroje pre monitoring procesov** zabezpečia v reálnom čase prístup ku kľúčovým výkonnostným indikátorom (KPI). Prostredníctvom KPI bude možné vyhodnotiť jednotlivé procesy a tým aj efektívnosť poskytovania daných elektronických služieb mesta Pezinok.

Integráciu vnútorných a externých komponentov mesta Pezinok charakterizuje nasledovný obrázok:

Integrácia aplikácií a externých systémov



B.2 KOMPONENTY INTEGROVANÉHO IS MESTA PEZINOK

B.2.1 PORTÁL MESTA, INFO MODUL, CMS

Novovytvorený Portál mesta bude základným komponentom vrstvy front-office a bude predstavovať centrálné používateľské rozhranie pre verejnosť aj zamestnancov mesta Pezinok.

Za účelom zabezpečenia konzistentnosti, celistvosti a prehľadnosti celkového používateľského rozhrania budú na Portáli integrované prvky používateľských rozhraní všetkých ostatných komponentov Integrovaného informačného systému mesta. Ide o základný komponent SW infraštruktúry pre poskytovanie elektronických služieb mesta. Všetky funkcie poskytované Portálom mesta budú používateľom dostupné priamo z Portálu mesta. V návrhu architektúry predpokladáme samostatné riešenie Portálu na úrovni mesta a jeho integráciu s Ústredným portálom verejnej správy kvôli previazaniu na eGovernment služby a ďalšie základné komponenty ÚPVS.

Aby bolo možné integráciu používateľského rozhrania a interoperabilitu komponentov dosiahnuť efektívne, je potrebné zdefinovať 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. Portál bude spĺňať základné štandardy týkajúce sa tvorby stránok (štandardy W3C, ako aj slovenskej legislatívy) a stavby stránok a bude použiteľný aj pre používateľov so zrakovým hendikepom.

Komponent Portál bude pozostávať z nasledovných zložiek:

- Info Modul vrátane Helpdesku
- CMS Systém (Content management systém) pre správu obsahu informácií publikovaných prostredníctvom portálu a Info modulu

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 špecifikovať parametre vyhľadávania, ako napríklad obmedziť rozsah vyhľadávania na dokumenty, určiť výrazy, ktoré sa vo výsledkoch nesmú nachádzať a podobne.

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

Info Modul

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

- Štruktúrovaný pohľad na ponúkané služby mesta,
- Informácie o organizáciách v pôsobnosti mesta,
- Informácie určené na zverejňovanie pochádzajúce z jednotlivých systémov mesta,
- Poskytovanie podpory používateľom portálu a služieb (Helpdesk),
- Poskytovanie informácií pre potreby riadenia a monitorovania interných projektov úradu,
- Informovanie o čerpaní štrukturálnych fondov a iných nenávratných finančných zdrojov v rámci Intranetu/Internetu,

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. V spolupráci s CMS systémom a s komponentom Správa podaní umožní na ne štruktúrovaný pohľad. Info modul sprístupní informácie o organizáciách v pôsobnosti mesta. Informácie, ktoré sa budú nachádzať v lokálnych registroch, budú spravované a aktualizované prostredníctvom týchto registrov. Oblasti, pre ktoré lokálne registre nebudú existovať, budú tieto informácie spravované pre Info Modul prostredníctvom modulu CMS alebo v lokálnych registroch back-office.

Info Modul poskytne 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 a výsledky hlasovania zastupiteľstva a podobne). Interné systémy, resp. informácie z nich budú automaticky integrované do Info Modulu v prípade ich efektívneho prezentovania, tak ako to je v súčasnosti pri publikovaní informácií o zmluvách, faktúrach a objednávkach.

Info Modul zabezpečí poskytovanie podpory používateľom portálu a služieb formou komplexnej nápovedy k IIS mesta (Helpdesk). Pre tento modul bude mimoriadne dôležité vzájomné prepojenie medzi jednotlivými témami v rámci nápovedy, ale aj prepojenie nápovedy s obsahom ostatných komponentov.

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,

CMS systém

CMS (Content Management System) komponent alebo systém pre manažment správy obsahu je komponent, ktorého úlohou je 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. Bude úzko spolupracovať s komponentom Portál, Info Modul a ďalšími komponentmi, v ktorých bude potrebná úprava článkov a textov webstránok. 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), funkcie a workflow. 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
- 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 pluginov alebo aplikácií na strane používateľov,
- Oddelenie obsahu od grafického layoutu,
- Možnosť náhľadu zmien pred ich publikovaním,
- Podpora viacerých jazykových mutácií,
- Fulltextové vyhľadávanie.

Komponent CMS bude pozostávať z nasledovných submodulov:

- Sledovanie zmien - (track changes) 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 ťažké alebo namáhavé 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 prejavia 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 užívateľského prostredia (GUI) bude maximálny dôraz kladený 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 striktno dodržiavané. Týmto bude zabezpečená 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 striktno 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 webstránok IIS mesta. Dôležitou súčasťou Portálu mesta bude aj Info Modul. Určitý obsah Portálu mesta (presný rozsah bude určený 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 nápovedy k službám a funkciám IIS mesta.

Počas integrácie bude zabezpečená korektná komunikácia komponentu Portál mesta a všetkých jeho súčastí so zvyšnými komponentmi IIS mesta pre integráciu jednotlivých komponentov a zabezpečenie ich vzájomnej interoperability. Do Portálu mesta budú tiež migrované všetky potrebné dáta z komponentov a aplikácií definovaných v rozsahu projektu.

Podrobná špecifikácia komponentov bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.2 ELEKTRONICKÁ PODATEĽŇA

Komponent Elektronická podateľňa IIS mesta 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 urade vrátane sprievodných dokumentov. IIS mesta už v tejto chvíli využije služby elektronickej podateľne UPVS, bez automatizovaného prenosu podaní. Prenos bude spúšťaný pravidelnou úlohou, ktorá zabezpečí import do modulu riadenia podaní.

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.

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

Funkciu centrálnej podateľne zabezpečí komponent registratúry pričom pre prijímanie elektronických dokumentov podpísaných zaručeným elektronickým podpisom (ďalej aj ako ZEP) bude využitá existujúca funkčnosť komponentu UPVS. Pre podania bez zaručeného podpisu, ktoré budú môcť odosielať občania alebo právnické osoby bude upravený existujúci modul Registratúry. 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 NBÚ certifikovanej aplikácie, 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 komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.3 ELEKTRONICKÝ FORMULÁR

Novovytvorené riešenie komponentu Elektronické formuláre bude predpokladať existenciu a využitie spoločného ÚPVS modulu eForm. Komponent Elektronické formuláre bude plniť funkciu lokálneho úložiska vzorov elektronických formulárov synchronizovaného s centrálnym modulom eForm.

Komponent Elektronické formuláre bude pozostávať z dvoch častí:

- Samotný eForm modul tak ako je definovaný v NKIVS - kompletná správa (tvorba, zverejňovanie, verzionovanie a podobne) formulárov, poskytnutie podpory pre vyplňanie týchto formulárov a podobne

- Rozšírenie komponentu Elektronické formuláre pre potreby mesta - rozšírenie pre potreby mesta - funkcionalita pre zjednodušenie práce s formulármi najmä pre občanov a podnikateľov, ktorá prostredníctvom spravidla webového formulára zabezpečí predvyplnenie polí s integráciou na iné komponenty, ktoré poskytujú zdrojové dáta pre predvyplnené polia. Tieto vizuálne reprezentácie musia byť taktiež v súlade so schválenými reprezentáciami týchto formulárov tak, ako je to v štandardnom eForm module UPVS.

Komponent bude zodpovedať za sprostredkovanie štruktúrovaného dialógu s používateľom za účelom zadania údajov do procesu služby. Medzi jeho základné funkcionality bude patriť:

- poskytovanie prázdnych alebo predvyplnených elektronických formulárov pre verejnosť za účelom realizácie elektronických podaní,
- poskytovanie prázdnych alebo predvyplnených elektronických formulárov pre mesto za účelom realizácie elektronických rozhodnutí,
- poskytovanie údajov pre tvorbu reportov o používaní elektronických formulárov s cieľom získať údaje o používateľoch, klientoch a organizáciách, ktoré ho využívajú,
- kontrola prostredia elektronických formulárov, a parametrizácia najmä:
 - destinácie vyplneného formulára (výsledky formulára),
 - formátu správ pre doručenie výsledného vyplneného formulára,
 - statusu formulára (dostupný, nedostupný, zrušený),
 - verzie formulára,
- aplikačné služby komponentov využívané konkrétnym elektronickým formulárom a komponenty BPM zodpovedné za stanovenie poradia výkonu/spracovania týchto služieb, pričom ku každému elektronickému formuláru existuje tzv. lokálny postup spracovania, ktorý definuje jeho postup spracovania jednotlivými internými IS/komponentmi v rámci infraštruktúry mesta. Komponent Elektronické formuláre zabezpečí, aby pri doručenom podaní (alebo pri realizácii rozhodnutia) bol konkrétnemu elektronickému formuláru priradený správny lokálny postup spracovania, ktorý bude vykonaný prostredníctvom komponentov BPM.

Komponent Elektronické formuláre bude zabezpečovať synchronizáciu s centrálnym ÚPVS modulom eForm a ďalej bude poskytovať túto funkcionalitu:

- umožnenie tvorby a modifikácie používateľského rozhrania elektronických formulárov,
- inštaláciu nových alebo redizajnovaných elektronických formulárov na server, kedy bude nový alebo modifikovaný vzor elektronického formulára uložený aj v rámci modulu eForm,

Poskytovanie elektronických formulárov pre verejnosť bude sprostredkované prostredníctvom Info Modulu, kde bude k popisu danej elektronickej služby priradený konkrétny elektronický formulár. Elektronický formulár obdrží používateľ (žiadateľ elektronickej služby) podľa zvolenej možnosti prázdny alebo predvyplnený. Komponent Elektronické formuláre zabezpečí prostredníctvom integračnej platformy (ESB) predvyplnenie požadovaného elektronického formulára údajmi z:

- externých údajových zdrojov, ako napríklad:
 - základné registre,
 - základné číselníky,

- údaje ostatných inštitúcií verejnej správy a z
- interných údajových zdrojov, ako napríklad:
 - lokálne registre
 - operatívne dátové úložiská
 - registratúra a podobne.

Poskytovanie údajov pre tvorbu reportov o používaní elektronických formulárov bude zabezpečené extrahovaním, transformovaním a prezentovaním požadovaných údajov z dát zachytených v logovacích súboroch. Kontrola prostredia komponentu Elektronických formulárov a parametrizácia budú zabezpečené definovaním a implementáciou kontrolných bodov, prvkov formulára a stavov a ich následná kontrola počas procesu.

Komponent Elektronické formuláre s využitím spoločného ÚPVS modulu eForm bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.4 GIS FRONT-END

Novovytvorený GIS Front-end komponent bude predstavovať ucelené internetovo orientované publikačné softvérové riešenie na strane servera, ktoré zabezpečí špecifickú prezentačnú vrstvu pre všetky priestorové údaje úradu poskytované verejnosti, ako i zamestnancom mesta. Základnou vlastnosťou komponentu bude , umožnenie vizualizácie priestorových 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 najmä s vyhľadávaním a zobrazovaním informácií o rôznych organizáciách, objektoch a udalostiach nachádzajúcich sa na území mesta Pezinok.

GIS Front-end bude tvorený GIS Portálom, ktorý bude slúžiť na poskytovanie a spracovanie georeferencovaných podkladových a operatívnych údajov vo vzťahu k mestu. Systém bude tvorený:

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

Základná funkcionálnosť 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 funkcionálnosť komponentu GIS Front-end bude obsahovať:

- Nástroje pre prácu s mapou (približovanie, odďaľovanie 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 vetiev)
- 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 nápovedi pre prácu s komponentom, informácie o používaní a legálnosti používania, copyright
- Jazyková mutácia komponentu
- Elektronický formulár pre ohlasovanie chýb v priestorových údajoch
- Komponent bude zároveň obsahovať editačné nástroje (vkladanie a editácia vybraných priestorových údajov) určené pre zamestnancov mesta za účelom aktualizácie priestorových údajov týkajúcich sa jednotlivých odborov a úsekov pomocou autorizácie užívateľa
- Komponent umožní zobrazovanie priestorových údajov prostredníctvom mapovej cache
- Komponent umožní zobrazovanie objektov (technických zariadení, ktoré disponujú zariadením GPS) v reálnom čase (s dohodnutým časovým oneskorením).

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 politik spoločnosti na všetkých úrovniach a poskytovania verejných informácií. Zároveň bude GIS spĺňať požiadavky v súlade s Národnou infraštruktúrou pre priestorové informácie (NIPI) Slovenskej republiky.

Portálovo dizajnované riešenie umožní publikovať 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 bez nutnosti inštalácie akéhokoľvek softvéru na strane užívateľa.

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

- Vyhľadávacie služby (Discovery services),
- Zobrazovacie služby (View services),

- Ukladacie služby (Download services),
- Transformačné služby (Transformation services)
- Spúšťače služby (Invoke services) sieťovým službám v zmysle smernice.

Komponent GIS Front-end bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.5 PROCESNÁ INTEGRÁCIA (INTEGRAČNÝ INFORMAČNÝ SYSTÉM, BPM A WFM)

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 IIS mesta Pezinok budú previazané pomocou integračnej platformy ESB – Enterprise Service Bus, pričom pre procesnú integráciu budú využívané BPM (Business Process Management), BRE (Business Rules Engine) a WFM (Workflow Management) komponenty IIS mesta.

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.

Jedným z kľúčových prvkov používaných pre procesnú integráciu bude komponent BPM (Business Process Management), ktorého úlohou bude riadenie a zabezpečenie podpory pre optimalizáciu procesov, ktoré podporujú poskytovanie služby. Jeho primárnou úlohou bude riadenie toku medzi jednotlivými pripojenými systémami od vytvorenia podania v Portáli mesta až po spracovanie v príslušnom systéme/komponente vrátane zasielania relevantných správ používateľovi na Portál mesta respektíve medzi inými pripojenými komponentmi navzájom. Bude predstavovať platformu pre implementáciu procesov na úrovni komunikácie medzi jednotlivými pripojenými komponentmi, ich orchestráciu, manažment zmien biznis procesov, platformu pre definovanie biznis procesu pre spravované služby a pre definíciu spúšťačích udalostí pre notifikácie, dynamické riadenie rozhraní pripojených systémov a v neposlednom rade bude zabezpečovať Biznis monitoring procesov (Business Activity Monitoring - BAM).

Na riadenie práce medzi zamestnancami mesta bude implementovaný komponent WFM (Workflow management) v ktorom bude tok informácií a úloh riadený automatizovaným systémom pre riadenie procesu, zároveň bude modul poskytovať funkcionality správ úloh zamestnancov verejnej správy.

Pre účely definovania a vykonávania pravidiel na poskytnutie služby zákazníkovi bude implementovaný komponent BRE (Business Rules Engine). Komponent bude podporovať implementáciu pravidiel podľa platnej legislatívy, prípadne podľa iných pravidiel, princípov poskytovania služby alebo na základe odvodzenia z procesov.

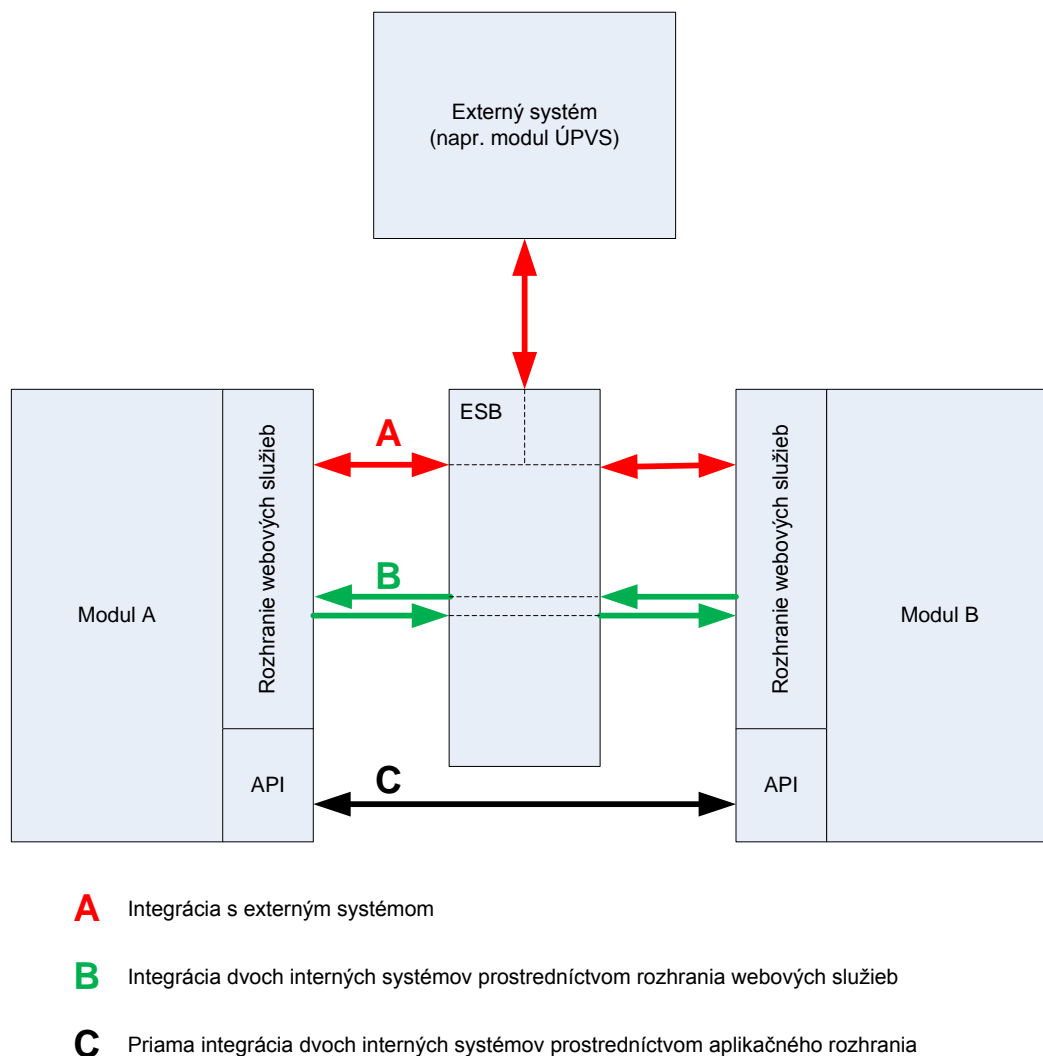
ESB platforma bude zabezpečovať aj integráciu s externými systémami verejnej správy Slovenskej republiky tak, že bude zabezpečovať ich služby pre interné aplikácie mesta. Medzi externé systémy patria:

- základné registre verejnej správy,
- spoločné moduly ÚPVS,
- ostatné spoločné komponenty verejnej správy a
- ostatne ISVS.

Komponenty BPM, WFM, BRE budú integrované s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentov bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

Nasledovný obrázok charakterizuje navrhovaný spôsob integrácie systémov IIS



B.2.6 SPRÁVA DOKUMENTOV - DMS

DMS systém (Document management system) bude nový komponent umožňujúci efektívnu tvorbu, správu, používanie a archiváciu elektronických dokumentov vrátane ich väzby na dokumenty v papierovej podobe. Vybudovanie komponentu DMS je nevyhnutné pre nadchádzajúce právne zrovnoprávenie elektronických a papierových dokumentov, pre poskytovanie eGovernment služieb a využitie potenciálu elektronicky prijatých dokumentov.

Komponent DMS bude pozostávať z nasledovných modulov:

- Modul centrálného dátového úložiska predstavuje jednotný dátový priestor, ktorý umožní centrálnu správu informácií a prechod na plnú elektronickú formu dokumentácie v rámci všetkých IS.

Centrálné dátové úložisko vytvára základný predpoklad na vytvorenie dynamického „workflow“ v rámci všetkých procesov rezortu. Výsledkom je robustný, sofistikovaný a bezpečný systém, ktorého základnými atribútmi sú plne digitalizované dokumenty, komplexný DMS na úrovni technologickej infraštruktúry i aplikačného vybavenia, dynamický „workflow“ dokumentov a prepojenie s ďalšími informačnými systémami. Centrálné dátové úložisko digitálnych údajov je:

- zabezpečené – k údajom budú mať prístup (R/O; R/W) len oprávnení používatelia,
 - spoľahlivé (úložisko bude musieť byť zálohované) – minimalizované riziko straty údajov,
 - centralizované – k údajom budú mať prístup všetky oprávnené subjekty,
 - elektronické – s ohľadom na súčasný stav informačných a komunikačných technológií je toto najvhodnejšia forma uloženia údajov,
 - v súlade s platnou legislatívou SR.
- Modul dlhodobej archivácie elektronických dokumentov zabezpečuje trvalú čitateľnosť archivovaných dokumentov pomocou ukladania dokumentu aj vo formáte určenom na dlhodobú archiváciu, udržiavanie platnosti elektronického podpisu archivovaných dokumentov (repopisovanie), zabezpečenie integrity archivovaného obsahu, vyhľadávanie archivovaných údajov a ich distribúciu, zabezpečenie údajov pred nepovoleným prístupom, zabránenie vzniku duplicitných verzií, súčasný prístup ľubovoľného počtu oprávnených osôb k tým istým údajom, pričom tieto osoby môžu byť v čase prístupu geograficky aj veľmi vzdialené.

Ako celok DMS komponent bude zabezpečovať nasledujúce procesy:

- prijatie papierových dokumentov po ich zaevidovaní v registratúre,
- ukladanie papierových dokumentov,
- prijatie elektronických dokumentov:
 - hromadné - vstup dokumentov do centrálného úložiska dávkovým spôsobom,
 - individuálne – skenovanie prostredníctvom štandardného klienta elektronického úložiska aj s možnosťou zadať príslušné metadáta, skenovanie jednotlivých (individuálnych) dokumentov
 - z externých zdrojov - vstup elektronických dokumentov, ktoré vzniknú v iných systémoch a prostredníctvom rozhraní na externé systémy budú uložené v centrálnom úložisku dokumentov,
- ukladanie elektronických dokumentov (ukladanie elektronických dokumentov vytvorených v externom prostredí do centrálného elektronického dátového úložiska),
- archivovanie elektronických dokumentov,
- evidencia a archivovanie papierových dokumentov,
- poskytovanie papierových dokumentov,
- poskytovanie elektronických dokumentov,

- poskytovanie informácií o elektronických dokumentoch (vyhľadanie a sprístupnenie elektronického dokumentu bez obsahu na základe ľubovoľných metadát dokumentu, resp. na báze kľúčových slov),
- poskytovanie informácií v elektronických dokumentoch (vyhľadanie a sprístupnenie elektronického dokumentu na základe fulltextového vyhľadávania v elektronickom dokumente).

Štandardná funkcionálnosť DMS komponentu bude nasledovná:

- Indexácia a prístup – akým spôsobom sú dokumenty sprístupnené a vyhľadávané,
- Bezpečnosť - spôsob sprístupnenia oprávneným a zabránenie prístupu neoprávneným osobám k dokumentom a informáciách o nich;
- Archivačné obdobie – zabezpečenie krátkodobej a strednodobej archivácie dokumentov,
- Obnova údajov, ktoré boli poškodené (či už ohňom, povodňami, krádežou alebo inými okolnosťami) – vo väzbe na funkcionálnosť archívu,
- Distribúcia – ako sú dokumenty sprístupnené používateľom, ktorí ich potrebujú,
- Workflow – ak dokumenty putujú od jednej osoby k druhej, workflow určuje pravidlá pre nasledujúce typy procesov, podľa ktorých sú dokumenty osobám sprístupnené na zmenu,
 - sekvenčný proces – tento typ zahŕňa stavy, keď spracovateľ má vždy len jednu úlohu a pokiaľ nie je úloha spracovaná, neobdrží ju ďalší spracovateľ,
 - paralelný proces – tento proces zahŕňa stavy, pričom sa riešia úlohy súčasne,
 - zmiešaný proces – obsahuje kombinácie predchádzajúcich dvoch procesov.
- Tvorba dokumentov a správa verzií - je nutná pre efektívnu spoluprácu viacerých osôb na spoločnom dokumente,
- Autentifikácia - je možnosť elektronicky podpísať dokument autorom/autormi alebo editormi dokumentu.
- Stavové riadenie dokumentov - riadený proces prípravy, pripomienkovania, schvaľovania a revidovania dokumentácie.

Systém poskytuje nasledujúce prehľady:

- aktuálneho stavu dokumentu,
- histórie priebehu procesu zmeny dokumentu,
- dokumentov v určitom stave spracovania (k pripomienkovaniu, ku schváleniu atď.),
- dokumentov, nad ktorými prebieha stavové riadenie, tzn. nad ktorými je pripravovaná nová revízia dokumentu,

V systéme sú definované stavy, ktoré môžu dokumenty nadobúdať:

- schvaľovanie,
- aktívna ruší,
- pasívna zrušená,
- aktívna mení a pod.

Implementáciou komponentu DMS sa zautomatizujú činnosti a procesy v rámci celého životného cyklu spracovania a vybavenia dokumentov prijatých, resp. vytvorených na úrade, vrátane sprievodných dokumentov. Tento komponent potom zabezpečuje trvalú čitateľnosť archivovaných dokumentov pomocou ukladania dokumentu vo formáte určenom

na dlhodobú archiváciu, zabezpečuje integritu archivovaného obsahu, umožňuje vyhľadávanie archivovaných údajov a ich distribúciu, zabezpečuje ochranu údajov pred nepovoleným prístupom, zabraňuje vzniku duplicitných verzií, umožňuje súčasný prístup ľubovoľného počtu oprávnených osôb k tým istým údajom, pričom tieto osoby môžu byť v čase prístupu geograficky aj veľmi vzdialené. Vytvára sa tak komplexný systém umožňujúcich efektívnu tvorbu, správu, používanie a archiváciu elektronických dokumentov vrátane ich väzby na dokumenty v papierovej podobe.

Komponent bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.7 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 stanicach. Obeh dokumentov medzi týmito stanicami je zabezpečovaný systémom, pričom je podporovaná osobná zodpovednosť používateľov za spracovanie dokumentov. Prínosom komponentu bude zefektívnenie, zjednodušenie a sprehľadnenie procesov súvisiacich s prácou zastupiteľstva mesta Pezinok vrátane možnosti participácie občanov na správe vecí verejných a podpora demokratických rozhodnutí. Rozšírené možnosti vyhľadávania cez indexovací nástroj a filtrovania poskytujú užívateľom okamžitý prístup k 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 štruktúrovane uložené v komponente DMS. Komponent Systém pre zastupiteľstvo mesta bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.8 REGISTRATÚRA

Upravený komponent Správa registratúry 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 zameriava 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 395 /2002 Z.z. Je 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, sú spojené v spise. Vybavené a schválené dokumenty (záznamy) a spisy sa ukladajú do registratúry. Následne je riešená ich archivácia a skartácia na základe registratúrnych značiek, značiek hodnoty a lehôt. Komponent rieši jednotné pridelovanie čísiel spisu. Komponent podporuje okrem spracovania písomností aj riadiacu činnosť v úrade. Vedúci môžu pridelovať a kontrolovať prácu svojich podriadených a stav vybavenia jednotlivých písomností. Podporuje 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 elektronickej 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 pridelovanie 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 – centrálné 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 komponentmi IIS mesta DMS a elektronická podateľňa.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.9 RIADENIE PODANÍ

Novovytvorená komponentová časť Riadenie podaní IIS mesta bude tvorená komponentmi Definičné údaje podaní a Údaje o vykonávaní podaní, ktoré budú nástrojom na komunikáciu s klientmi úradu. Každý proces, či už je iniciovaný klientom alebo verejnou správou bude vedený ako prípad/podanie. Prípady budú archivované a v prípade nadväzujúceho novootvoreného prípadu alebo v prípade odvolania voči rozhodnutiu pôvodný prípad bude použitý ako referenčný.

Pri spracovaní prípadu sa využijú komponenty pre riadenie procesu (BPM, BRE a WFM), dokumenty z ich úložiska (komponent DMS), správa podaní a špecifické dátové a aplikačné zdroje pre využitie a evidenciu konkrétnych údajov súvisiacich s predmetom podania. Po splnení všetkých náležitostí pre podanie bude nasledovať komplexný krok odovzdania podania verejnej správe. Po definitívnom potvrdení klientom na Portáli mesta bude dokument elektronicke podpísaný (komponentom Elektronická podateľňa) a bezpečne doručený na správneho adresáta (určenie pomocou komponentov Definičných údajov typu prípadu a BRE) a uložený v systéme pre správu dokumentov (komponent DMS). V zmysle legislatívnych požiadaviek bude potrebné zaradiť dokument do správy registratúry a zároveň zaviesť informácie o ňom do správy podaní/prípado. Dokument podania bude k dispozícii klientovi prostredníctvom eDesk komponentu, pričom bude zabezpečená notifikácia klienta aj príslušného úradníka úradu o novom podaní.

Komponentová časť Riadenie podaní bude zabezpečovať nasledujúce procesy:

- Prijatie, inicializácia a formálna kontrola podania – podanie musí spĺňať formálne požiadavky, ktoré systém podporuje;

- Preskúmanie/prehliadanie podania – na efektívne spravovanie podaní je výhodné prehliadať aktívne (v súčasnosti riešené) a minulé (už vyriešené) podania v systéme;
- Plánovanie podania – na základe požadovanej služby možnosť naplánovania riešenia podania - užitočné z pohľadu zvýšenia efektivity mesta Pezinok;
- Zdieľanie podaní – na riešení jedného podania sa môže podieľať niekoľko pracovníkov úradu. Zdieľanie informácií o podaní vo forme poznámok môže byť užitočné pre lepšie pochopenie požiadavky klienta;
- Monitorovanie a kontrola – Na zabezpečenie vhodnej kvality a kontroly poskytovania služby je potrebná podpora systému. Pre jednotlivé služby môže byť stanovená lehota na vyriešenie podania;
- Uzavretie podania – Po každom uzavretí podania sa vygeneruje sumár vybavenia podania;
- Vyhodnotenie podaní – Reporty o všeobecných informácií o podaniach sú potrebné na lepšie vyhodnotenie a zlepšenie procesu vybavovania zákazníckych požiadaviek;
- Interné riadenie a monitorovanie projektov;

Komponenty Definičné údaje podaní a Údaje o vykonávaní podaní budú obsahovať :

- Definičné údaje - v rámci definičných údajov podaní budú definované typy podaní a ich základné charakteristiky (napr. zodpovednosti a kontakty pre typy podaní, výška poplatkov pre daný typ podania, možné prístupové kanály a podobne). Tieto údaje sa využívajú pri riadení procesov a v Info module na zobrazovanie týchto informácií cez Portál mesta. Táto časť systému pre riadenie podaní je v konečnom dôsledku hlavným a referenčným zdrojom údajov o typoch podaní a služieb.
- Údaje o vykonaní - na rozdiel od predošlého komponentu, ktorý obsahuje jednu entitu pre jeden typ podania, tento komponent je závislý od využívania služieb a pre každé podanie resp. pre využitie eGovernment služby vzniká množina údajov. Tieto údaje sú záznamom o priebehu poskytovaní služby na úrovni jednotlivých krokov, pričom pre každý krok sú zaznamenávané kľúčové údaje ako kto daný krok vykonal, kedy, v rámci akého procesu a prípadne iné relevantné údaje. Tieto údaje sú základom pre sledovanie využívania služieb, monitoring a ďalšie analýzy.

Komponentová časť Riadenie podaní bude integrovaná s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok. Kritická integrácia z pohľadu konzistencie je hlavne na administratívne komponenty najmä na správu registratúry a elektronickú podateľňu.

Podrobná špecifikácia Komponentovej časti Riadenie podaní bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.10 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 (ďalej označované spolu ako „lokálne registre“)

Tieto lokálne registre budú slúžiť ako spoločná databáza obyvateľov, právnických osôb, adries a nehnuteľností na území mesta, ktoré 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 centrálny 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 potrebné 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 bude realizovaná možnosť 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/zoraďovanie 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).

Komponentová časť Lokálne registre bude integrovaná s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok vrátane jej integrácie s centrálnymi registrami.

Podrobná špecifikácia Komponentovej časti Lokálne registre bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.11 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 regionálnej a miestnej úrovni. 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 štandardmi (ISO, CEN, OGC,W3C...) čím umožní prístup k Vyhľadávacím (Discovery), Zobrazovacím (View), Ukladacím (Download), Transformačným (Transformation) a Spúšťacím (Invoke) sieťovým službám v zmysle smernice. Zároveň zabezpečí vhodné rozhranie, ktoré vytvára možnosti prepojenia špecifických priestorových údajov a služieb pri riešení spoločných úloh a aktivít vyplývajúcich z elektronizácie verejnej správy. Komponent bude možné integrovať s ostatnými modulmi a komponentmi referenčnej architektúry jednoduchým spôsobom, prostredníctvom štandardných rozhraní na všetkých

úrovniah viacvrstvovej architektúry (údajovej, aplikačnej, prezentačnej). Komponent bude na údajovej vrstve priamo integrovaný s registrami (lokálne registre, základné registre), aby umožňoval poskytovať požadované priestorové údaje a ich vlastnosti jednotlivým službám, klientom a zamestnancom mesta.

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.

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 mapovej cache.

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 Pezinok, následne ich optimalizované poskytovanie jednotlivým klientom prostredníctvom komunikačných kanálov v rámci referenčnej architektúry IIS mesta.

Geodatabázu mesta bude tvoriť komplexný údajový model nezávislý od RDBMS, obsahujúca 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 tvorí 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.

Ukladanie, vyhľadávanie a aktualizácia priestorových údajov uložených v relačnej databáze RDBMS sa musí riadiť minimálne podľa normy jazyka SQL-92 a špecifikáciami [OGC2005], [OGC2005a] a normou ISO 19125 Geografická informácia, ktoré určujú schému, abstraktnú podobu priestorových údajov pomocou objektovo orientovaného údajového modelu, realizáciu tohto modelu v RDBMS, popis údajových typov, ktoré majú byť použité pre uloženie priestorových údajov. Taktiež je možné použiť geometrický objektový model SQL/MM Spatial, ktorý je implementáciou modelu OGC. SQL/MM (MultiMedia) je štandardizovaná (ISO/IEC 13249 SQL/MM) schéma pre ukladanie, výber, aktualizáciu a reprezentáciu priestorových údajových typov (spatial types), procedúr a funkcií pre prácu s priestorovými objektmi vytvorených podľa normy SQL 3.

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 GIS Back-office bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok vrátane horeuvedenej komunikácie s národnými registrami.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.12 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 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.

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 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 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 IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.13 INFORMAČNÉ SYSTÉMY ÚSEKOV SPRÁVY – ÚČTOVNÍCTVO, MZDOVÉ SYSTÉMY, SPRÁVA MAJETKU, ROZPOČTOVÝ SYSTÉM, MIESTNE DANE A POPLATKY

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 a Miestne dane a poplatky.

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 Pezinok schopný efektívne poskytovať definované elektronické služby úradu.

Komponenty Účtovníctvo, Mzdové systémy, Správa majetku, Rozpočtový systém a Miestne dane a poplatky budú integrované s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentov bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.14 OPERATÍVNE DÁTOVÉ ÚLOŽISKÁ – REGISTRÁCIE, DOTÁCIE A PRÍSPEVKY, EDEMOKRACIA, LICENCIE A POVOĽOVANIA, OBSTARÁVANIE

Operatívne dátové úložiská slúžia v rámci podpory poskytovania eGovernment služieb a interných procesov mesta pre správu údajov súvisiacich s poskytovanými službami. Obsahujú teda dátovú zložku pre jednotlivé služby a zároveň základnú logiku pre spracovanie dát a zabezpečenie ich integrity. Prístup k týmto úložiskám je 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 sú súčasťou procesu, najmä vo fázach inteligentného vyplňania formulárov, kontrolovania formulárov a spracovania na strane mesta. V rámci referenčnej architektúry IIS mesta ide o tieto komponenty operatívnych dátových úložísk:

- Registrácie (napr. sociálne služby),
- Dotácie a príspevky,
- eDemokracia (sťažnosti, pripomienky, nezáväznú online referendá, návrhy verejnosti),
- Licencie a povolenia,
- Obstarávanie,

Medzi operatívne dátové úložiská zahrňujeme nasledovné komponenty (moduly):

- **Registrácie** – 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.
Používateľské rozhranie komponentu Registrácie bude integrované do intranetovej časti Portálu mesta.
- **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 IIS mesta DMS a Elektronických formulárov. Komponent bude disponovať možnosťou definovať tok dokumentov, nakoľko sa schvaľovací proces pri jednotlivých požiadávkach 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 automaticky vygenerovať a zaslať správu informujúcu žiadateľa o dotáciu a príspevok o podmienkach, ktoré nespĺňa a dokumentoch, ktoré ešte musí dodať a podobne. Systém bude tiež umožňovať export a zaslanie všetkých požiadaviek potrebných na poskytnutie dotácie a príspevku žiadateľovi o dotáciu a príspevok. Používateľské rozhranie komponentu Dotácie a príspevky bude integrované do intranetovej časti Portálu mesta.
- **eDemokracia** – modul bude zabezpečovať podporu poskytovania eGovernment služieb a interných procesov úradu pre správu údajov súvisiacich s poskytovanými službami ako budú sťažnosti, vybavovanie petícií, rôzne pripomienky a informačné služby, návrhy verejnosti, návrhy na mestské zastupiteľstvo zo strany občanov k návrhu rôznych dokumentov (napríklad pripomienkovanie ÚP mesta), rôznych koncepcií a pod., ktoré slúžia na zvýšenie povedomia a zvýšenie participácie verejnosti na správe verejných vecí. Za pomoci tohto komponentu budú mať občania možnosť vyjadriť svoj názor k veciam verejným. 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 bude potrebné 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 potrebné zabezpečiť čo najvyššiu a včasnú informovanosť. Najvhodnejším nástrojom je práve Notifikačný modul ÚPVS. Dôležitá bude tiež integrácia komponentu eDemokracia s procesom schvaľovania dokumentov a iných materiálov v zastupiteľstve, ku ktorým sa verejnosť bude môcť vyjadriť. Následne je potrebné zabezpečiť spätné informovanie občana, ktorý sa pomocou komponentu eDemokracia vyjadroval o akceptácii jeho pripomienok respektíve o celom procese súvisiacom s tou konkrétnou záležitosťou.

Používateľské rozhranie komponentu eDemokracia bude integrované do intranetovej časti Portálu mesta.

- **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, notifikačného modulu, 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 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 a podobne. Systém bude tiež umožňovať export a zaslanie všetkých požiadaviek potrebných na udelenie licencie žiadateľovi o licencií. Používateľské rozhranie komponentu Licencie a povoľovania bude integrované do intranetovej časti Portálu mesta.
- **Obstarávanie** – modul bude slúžiť pre správu a evidenciu elektronického verejného obstarávania, pre možnosti poskytovania súťažných podkladov pre verejné obstarávanie a informovanie o verejnom obstarávaní a elektronickej evidencie a správy pre vyhodnocovanie súťažných ponúk.
Používateľské rozhranie komponentu Obstarávanie bude integrované do intranetovej časti Portálu mesta.

Spoločnou základnou dátovou entitou operatívnych dátových úložísk bude záznam (registrácia, dotácia, licencia, príspevok, uchádzač a pod.). Záznam bude obsahovať atribúty, ktoré bližšie špecifikujú jeho stav alebo obsah ako napríklad:

- Názov,
- Žiadateľ,
- Dátum prijatia, rozhodnutia,
- Stav vybavenosti,
- Súvisiace dokumenty a prílohy.

Nad záznamami budú vykonávané nasledovné automatické ako aj manuálne operácie:

- zobrazovanie záznamov,
- triedenie/zoraďovanie záznamov podľa vybraných parametrov (dátumu, lokality, názvu a iných),
- založenie nového záznamu,
- vyplnenie atribútov záznamu,
- zmena atribútov záznamu,
- odstránenie (zneplatnenie) záznamu. Operatívne dátové úložiská nebudú fyzicky odstraňovať neplatné záznamy – budú ich len zneplatňovať, aby bolo možné spätne reprodukovať daný stav záznamu v konkrétnom čase,
- export záznamu a atribútov do požadovaného formátu,
- tlač záznamov a atribútov,
- vyhľadávanie zoznamov podľa definovaných kritérií.

Komponenty Registrácie, Dotácie a príspevky, eDemokracia, Licencie a povoľovania, Obstarávanie budú integrované s ostatnými komponentmi IIS mesta Pezinok.

Podrobná špecifikácia komponentov bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.15 IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT

Komponent identity and access management (IAM) bude zabezpečovať na lokálnej úrovni úradu nasledovnú funkčnosť:

- Správu identity používateľov IIS mesta 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 komponentmi IIS mesta Pezinok vrátane jeho integrácie so spoločným modulom IAM ÚPVS.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.16 KOMPONENTY ÚPVS

Komponenty ÚPVS budú samostatné riešenia, ktoré mesto bude využívať z dôvodov efektívneho vynakladania prostriedkov na realizáciu projektu a poskytnutia jednotného prístupu k funkcionalitám, ktoré budú ponúkané ÚPVS. Horeuvedené komponenty IIS mesta budú integrované na komponenty ÚPVS s dvoma možnými prístupmi, a to integráciou na úrovni používateľského rozhrania a integráciou na úrovni aplikačných služieb. Podrobná špecifikácia prístupu integrácie bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

Z pohľadu IIS mesta budú využité funkcionality poskytované na ÚPVS prostredníctvom nasledujúcich komponentov:

- IAM (mimo lokálnu úroveň)
- Notifikačný modul
- Platobný modul
- Modul elektronického doručovania
- eDesk
- eForm (synchronizácia s komponentom Elektronické formuláre pre kompletnú správu (tvorba, zverejňovanie, verzionovanie a podobne) elektronických formulárov, poskytnutie podpory pre vyplňanie týchto elektronických formulárov a podobne)

Identifikačný a autentifikačný modul (IAM) bude základným centralizovaným riešením pre správu identít, prístupových práv, riadenie rolí a zastúpenie inou osobou v prostredí eGovernmentu. Modul IAM bude zabezpečovať:

- Správu identity
- Správu autentifikačných údajov
- Správu prístupových práv
- Poskytovanie informácií o oprávneniach
- Monitorovanie a audit
- Single-Sign On – technológiu pre webový prístup/authentifikačný server, ktorá bude zabezpečovať prístupy všetkých používateľov IIS mesta jednotným spôsobom pre celý IIS mesta bez toho, aby sa na každý technicky oddelený komponent/systém IIS mesta bolo nutné prihlasovať zvlášť.

Notifikačný modul bude ponúkať službu garantovaného zasielania notifikácií podľa presnej požiadavky – t.j. s uvedením:

- Komunikačného kanálu (napr. e-mail, SMS);
- Konkrétneho určenia destinácie (napr. e-mailová adresa, telefónne číslo);
- Predmetu a tela samotnej správy.

Platobný modul bude zabezpečovať realizáciu elektronických platieb v rámci procesov prostredníctvom internetu.

Modul elektronického doručovania bude zabezpečovať legislatívne záväzné potvrdzovanie doručenia dokumentov, najmä smerom od mesta k občanovi/podnikateľovi a vystavenie elektronicky podpísanej doručky.

eDesk modul bude slúžiť ako elektronická schránka kompetentnej komunikácie občana, respektíve podnikateľa s mestom. Poskytuje teda úplný prehľad o zrealizovanej komunikácii a zároveň slúži ako hlavný bod preberania elektronických dokumentov vyprodukovaných na strane mesta pre daného občana, respektíve podnikateľa.

B.2.17 EXTERNÉ SYSTÉMY

Základné registre patria medzi registre verejnej správy, na ktoré bude IIS mesta napojený, sú:

- **Register fyzických osôb,**
- **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 IIS mesta (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).

Podrobná špecifikácia integrácie/replikácie bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

Medzi ďalšie externé systémy IIS mesta budú patriť:

- **Register trestov,**
- **Kataster (IS katastra nehnuteľností),**
- **Modul dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov (MDUERZ),**
- **Systém ITMS,**
- **Základné číselníky.**

Podrobná špecifikácia rozsahu integrácie externých systémov na vnútorné komponenty IIS mesta bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

B.2.18 SLUŽBY REALIZOVANÉ V PROJEKTE ELEKTRONIZÁCIE SAMOSPRÁVY

MESTA PEZINOK

Nasledujúce tabuľky zobrazujú zasahovanie jednotlivých povinných služieb do komponentov referenčnej architektúry podľa jednotlivých fáz procesu danej služby:

Názov služby	Komponenty mesta			
	Elektronická podateľňa	Elektronické formuláre	GIS Front-end	InfoModul
Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné	X	X	X	
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností	X	X		
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa	X	X	X	
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného	X	X	X	
Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady			X	
Platenie miestnych daní			X	
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností	X	X	X	
Vybavovanie sťažností a podnetov	X	X		
Informovanie o územnom pláne			X	X
Elektronické verejné obstarávanie				
Informovanie o verejnom obstarávaní				X
Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie	X	X		
Informovanie o činnosti obce				X
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny	X	X		
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám	X	X	X	
Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie	X	X	X	
Vydávanie rybárskeho lístku	X	X		
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla	X	X	X	
Elektronická úradná tabuľa				
Povoľovanie ambulatného predaja	X	X		

Názov služby	Mid-office					
	procesná integrácia			riadenie podaní	správa dokumentov a eI. obsahu	
	BPM	WFM	BRE	riadenie podaní	DMS	CMS
Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné	X	X	X	X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností	X	X	X	X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa	X	X	X	X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného	X	X	X	X	X	X
Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady	X	X				
Platenie miestnych daní	X	X				
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností	X	X	X	X	X	X
Vybavovanie sťažností a podnetov	X		X	X	X	X
Informovanie o územnom pláne						
Elektronické verejné obstarávanie						
Informovanie o verejnom obstarávaní						
Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie	X		X	X	X	X
Informovanie o činnosti obce						
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny	X		X	X	X	X
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám	X		X	X	X	X
Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie	X		X	X	X	X
Vydávanie rybárskeho lístku	X	X	X	X	X	X
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla	X		X	X	X	X
Elektronická úradná tabuľa						
Povoľovanie ambulatného predaja	X		X	X	X	X

Názov služby	Back-Office						
	IS úseku správy						
	Účtovníctvo	Správa majetku	Rozpočtový systém	Systém pre zastupiteľstv o mesta	Registratúra	Interný reporting	Miestne dane a poplatky
Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné					X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností					X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa					X	X	X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného					X	X	X
Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady	X				X	X	X
Platenie miestnych daní	X				X	X	X
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností					X	X	X
Vybavovanie sťažností a podnetov					X	X	
Informovanie o územnom pláne					X		
Elektronické verejné obstarávanie					X	X	
Informovanie o verejnom obstarávaní					X		
Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie					X	X	
Informovanie o činnosti obce							
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny						X	
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám						X	
Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie					X	X	
Vydávanie rybárskeho lístku					X	X	
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla	X	X	X		X	X	
Elektronická úradná tabuľa						X	
Povoľovanie ambulantného predaja						X	

Názov služby	Back-Office					
	Operatívne dátové úložiská					
	eDemokracia	Registrácie	GIS Back-office	Dotácie a príspevky	Licencie a povoľovania	Obstarávanie
Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné			X			
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností						
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa			X			
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného			X			
Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady			X			
Platenie miestnych daní			X			
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností			X			
Vybavovanie sťažností a podnetov						
Informovanie o územnom pláne			X			
Elektronické verejné obstarávanie						X
Informovanie o verejnom obstarávaní						X
Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie						X
Informovanie o činnosti obce						
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny		X			X	
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám			X			
Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie			X		X	
Vydávanie rybárskeho lístku					X	
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla			X		X	
Elektronická úradná tabuľa						X
Povoľovanie ambulantného predaja					X	

Názov služby	Back-Office		
	Lokálne registre		
	Register obyvateľov	Register právnických osôb	Register adries a nahnuteľností
Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné	X		X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností	X		X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa	X		X
Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného	X		X
Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady	X		
Platenie miestnych daní	X		
Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností	X		
Vybavovanie sťažností a podnetov	X	X	
Informovanie o územnom pláne	X	X	X
Elektronické verejné obstarávanie	X	X	
Informovanie o verejnom obstarávaní	X	X	
Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie	X	X	
Informovanie o činnosti obce			
Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny			
Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám			
Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie			
Vydávanie rybárskeho lístku	X		
Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla	X	X	X
Elektronická úradná tabuľa			
Povoľovanie ambulantného predaja			

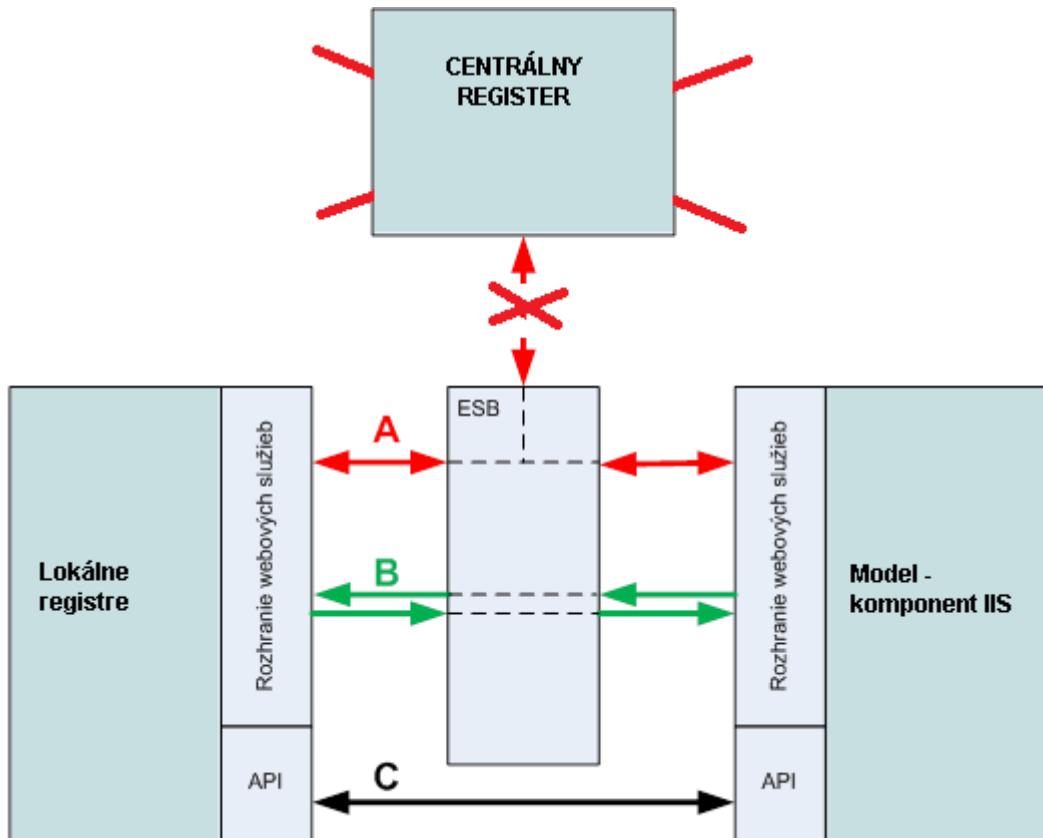
B.3 ALTERNATÍVNE RIEŠENIE PRE PRÍPAD NEEEXISTENCIE KOMPONENTOV ÚPVS

Projekt počíta s využitím komponentov ÚPVS a centrálnych registrov na štandardnej integračnej platforme, rozhraním využívajúcim vystavené webové služby jednotlivých komponentov. Už pri samotnom návrhu budúceho stavu je možné uvažovať o presmerovaní webových služieb na lokálne registre, ktoré v projekte zastávajú funkciu krátkodobej zálohy pre prípad občasnej nedostupnosti centrálnych registrov. Tento fakt je znázornený na nasledujúcej schéme :

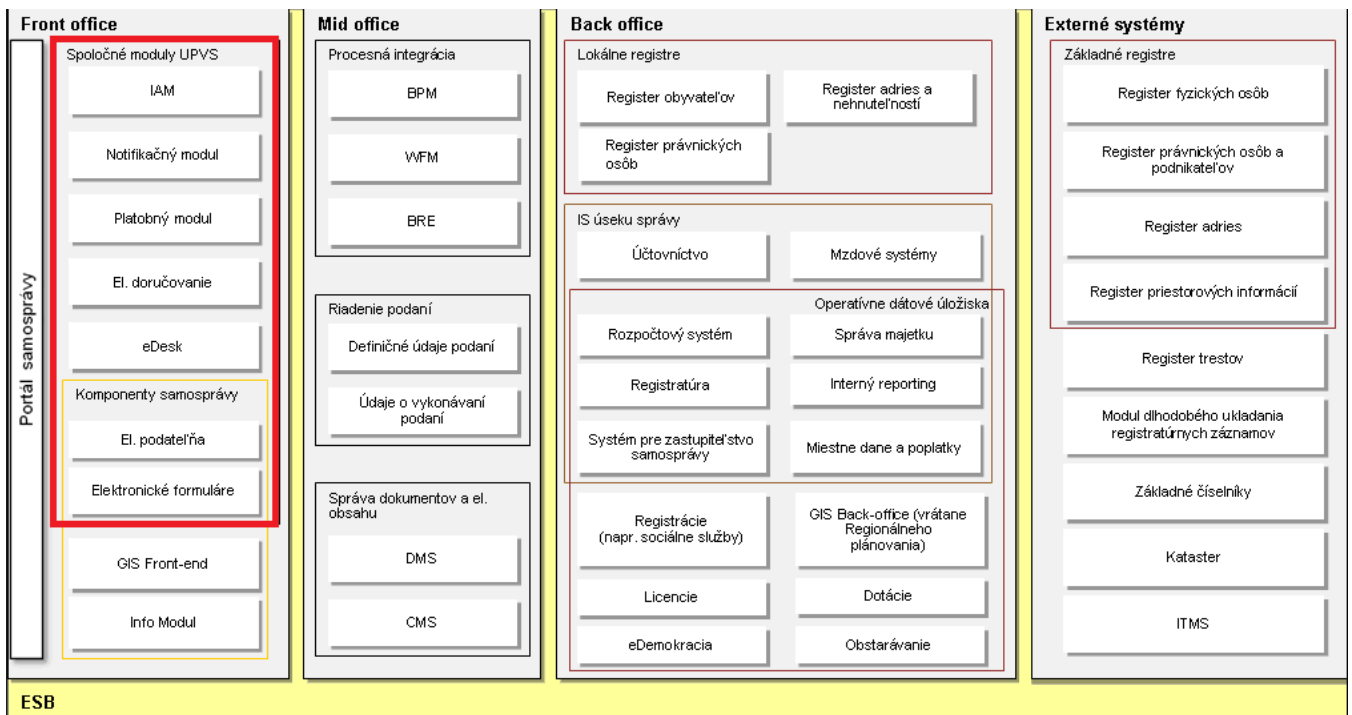
A - optimálny stav - údaj je doťahovaný, resp. overovaný v centrálnom registri, jeho posledná známa hodnota je uchovávané pre prípadnú nedostupnosť komponentu v lokálnom registri

B - krátkodobo prípustný stav – nedostupnosť centrálného registra, respektíve chyba v komunikačnej infraštruktúre – porúch internet, LAN siete a pod.

C – súčasný stav – údaje sú priamo doťahované a ukladané z a do lokálneho registra



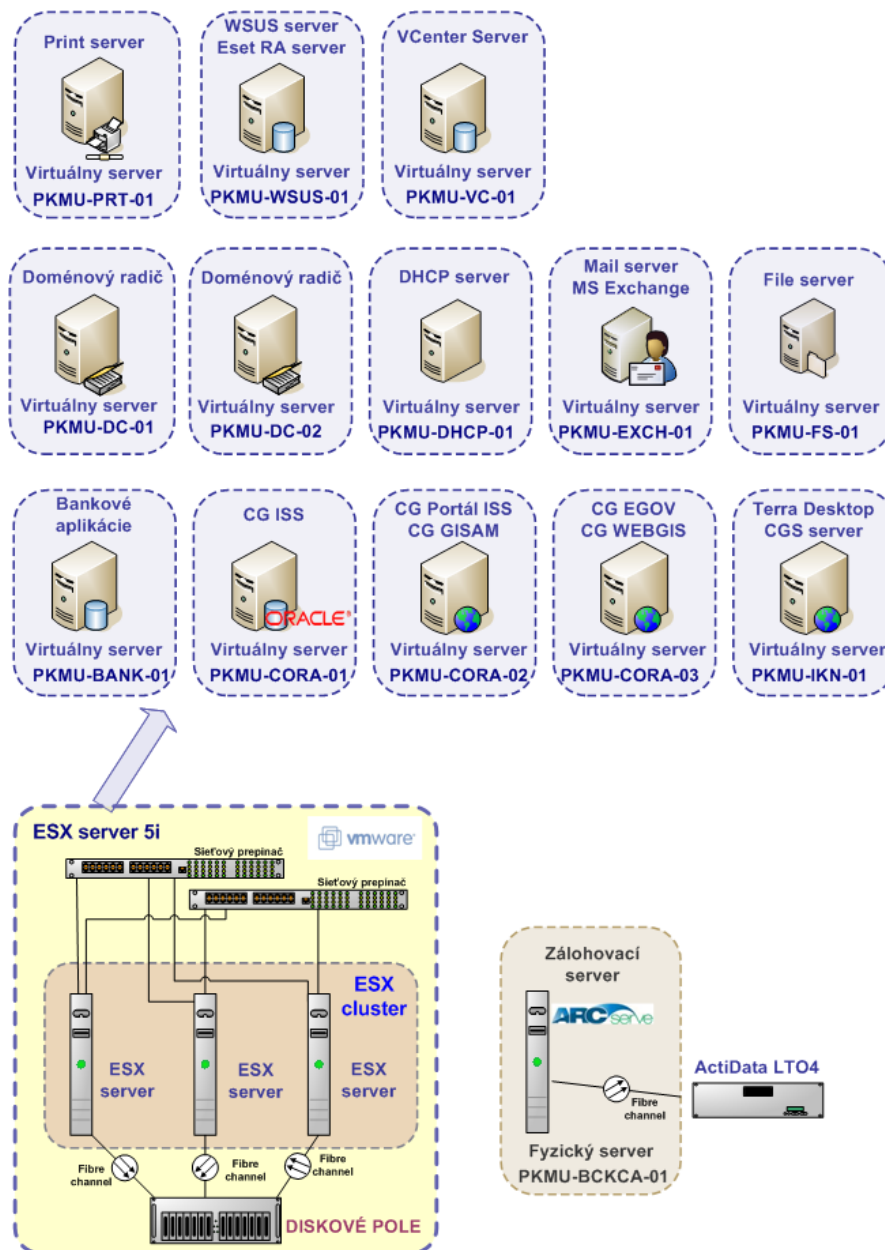
Všetky ďalšie moduly ÚPVS, s ktorými počíta referenčná architektúra t.j. IAM, Notifikačný modul, Platobný modul, EI. Doručovanie, eDesk, EI. formuláre, EI. podateľňa a ktorých funkcionality bola popísaná v predchádzajúcich kapitolách, sú do riešenia navrhované tak, aby v prípade ich nedostupnosti na ÚPVS ich funkciu mohol nahradiť akýkoľvek LSW spĺňajúci štandardy popísané v kapitole C.



Návrh riešenia jednotlivých komponentov budovaného IIS spočíva v kustomizácii pravidiel , vzorov a rozhraní pre komunikáciu s modulmi ÚPVS, ktoré majú realizovať samotnú realizáciu určitej fázy podania. V prípade neexistencie modulu na ÚPVS, prevezme jeho funkciu LSW komponent, ktorý bude prostredníctvom už vybudovaného integračného rozhrania zakomponovaný priamo do riešenia v infraštruktúre MsÚ. Pre tieto prípady počítá projekt s rezervou na obstaranie potrebného LSW, pričom budú uprednostnené freeware riešenia, ktoré nevytvárajú do budúcnosti finančné náklady na údržbu takéhoto riešenia (predpoklad, že v konečnom dôsledku bude modul na ÚPVS dostupný – vychádzame z priorit pre informatizáciu spoločnosti, kde projekt ÚPVS má jednoznačne definovanú pozíciu).

B 4. RIEŠENIE IKT INFRAŠTRUKTÚRY

Súčasný stav IKT infraštruktúry úradu zobrazuje nasledovná schéma:



Parametre súčasnej IKT infraštruktúry sú nasledovné:

- LAN s 91 pracovnými stanicami a 4 blade servermi (13 + 1 virtuálnych serverov) . Súčasný zaťaženie siete je 80%.
- Operačný systém pracovných staníc: Windows XP Pro
Operačný systém serverov: Windows Server 2003 Standard, Enterprise, Web

- Využitie serverov je v súčasnosti na 60%

- Bežiacie aplikácie na pracovných staniciach: Informačný systém samosprávy, Kancelársky balík MS Office a individuálne desktop aplikácie.
- Na pracovných staniciach a serveroch sú aplikované doménové politiky a zabezpečené sú antivírusovým softwarom.
- Prístup do LAN z WAN je chránená HW Firewallom.
- Prístup do WAN z LAN je chránená Proxy serverom a HW Firewallom.
- MsÚ Pezinok je prepojený s Mestskou políciou, ktorá je súčasťou LAN MsÚ Pezinok.

Plánované riešenie IKT infraštruktúry bude plniť konkrétne požiadavky na dostupnosť a výkon elektronických služieb. Rovnako budú zohľadnené existujúce prostriedky a umožnia tak plnú integráciu do existujúceho prostredia a minimalizujú náklady na obstaranie a prevádzku. Tieto ciele budú splnené využitím určitých technológií a princípov, ktoré rešpektuje návrh IKT riešenia. Pri návrhu IKT riešenia bude zabezpečená:

- Vysoká dostupnosť
- Škálovateľnosť
- Maximálne využitie existujúcich zdrojov
- Homogenita výsledného prostredia
- Virtualizácia

Virtualizácia

Vzhľadom na moderné trendy budovania dátových centier a nastúpenú cestu na MsÚ Pezinok predpokladáme maximálne využitie virtualizačných technológií. Hlavné benefity virtualizácie sú tieto:

- efektívne využitie zdrojov
- dynamická realokácia zdrojov
- škálovanie výkonu
- zníženie nákladov na implementáciu a správu riešení
- zabezpečenie funkcií vysokej dostupnosti

Škálovateľnosť

Nakoľko nemožno predpokladať konštantné využitie komponentov a aplikácií, predpokladáme skôr nárast požiadaviek. Je nutné, aby HW umožňoval rozšírenie a tým aj navýšenie výkonu bez nutnosti zásahov do aplikácie a s minimálnymi nákladmi. Každý zo serverov by mal umožniť upgrade komponentov nad momentálne požadovanú úroveň a zároveň podporovať Virtualizačnú technológiu.

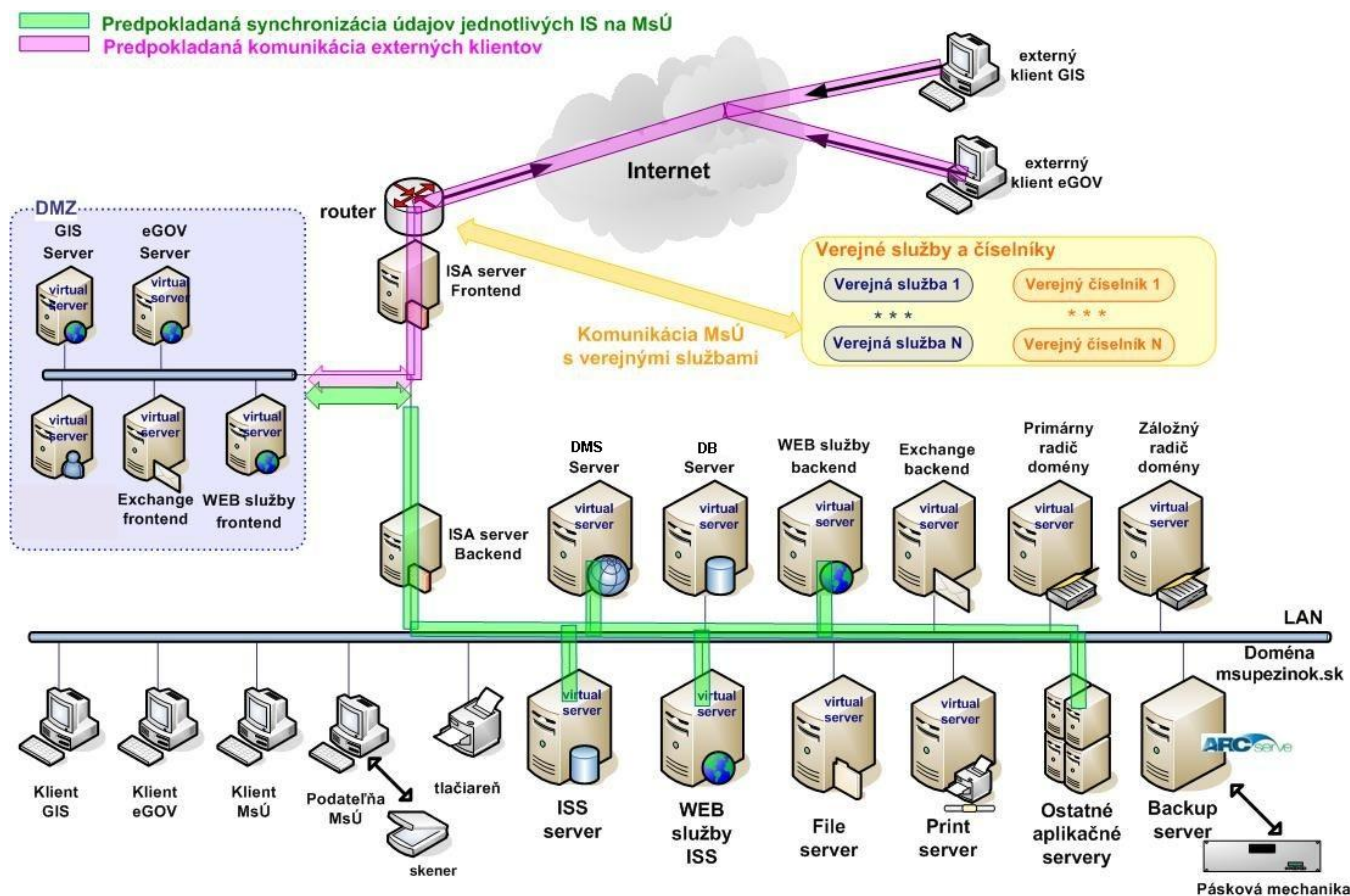
Homogenita

Jednou z hlavných požiadaviek na riešenie IIS mesta je minimalizácia nákladov na administráciu systémov. Toto je možné dosiahnuť čo najnižším počtom použitých HW a SW platforiem. Tento prístup umožní hlavne zníženie času pri získavaní informácií a podpory zo strany výrobcov a dodávateľov HW a SW. Minimalizuje sa tak čas nutný na riešenie prípadných problémov a zjednodušuje nároky na servis nielen konkrétneho riešenia ale celého výsledného prostredia úradu.

Parametre navrhovanej IKT infraštruktúry budú nasledovné:

- 1) 91 pracovných staníc zapojených do LAN siete s využitím v čo najväčšej miere jestvujúcu sieťovú infraštruktúru MsÚ Pezinok a MsP Pezinok.
- 2) Pracovné stanice pobežia na jestvujúcom operačnom systéme Windows XP a Windows 7, prípadne nové výhradne pod operačným systémom Windows 7;
- 3) V počítačovej LAN sieti ostáva jestvujúca netienená kabeláž kategórie 5e spolu s čiastočne tienenou kabelážou typu 7 (v malej miere, plnohodnotne len prepojenie s MsP), ktorá zabezpečí prenos údajov rýchlosťou až 1 GbE. Táto kapacita siete sa ale využije len pri silnejšie zaťažených trasách, ostatné prepojenia medzi rackmi a pracovnými stanicami pobežia na 100 Mb. Tento návrh vychádza z doterajšieho 25 %-ného využitia kapacity siete. V prípade problémov siete sa premerajú problematické trasy a nahradia sa novými;
- 4) Doterajšie pripojenie na Internet je zabezpečené cez poskytovateľa cez optické vlákna. Pravdepodobne toto pripojenie sa bude musieť rozšíriť a posilniť, nakoľko po prístupe väčšieho množstva externých užívateľov portálu narastie zaťaženie linky;
- 5) Jestvujúce servery budú i naďalej využité, akurát sa zmení účel ich využitia.
- 6) Doplní sa počet serverov v závislosti od náročnosti aplikácií, ktoré na nich pobežia. Využije sa technológia tzv. clustrovania, čo znamená, že sa z viacerých serverov vytvorí jeden celok, cluster a pomocou technológie virtualizácia sa optimálne rozdelí ich výkon. Taktiež pri využití blade serverov je zabezpečená pomerne jednoduchá údržba systému a pomocou technológie clustrovania sa zabezpečí ich redundancia, čo je veľmi dôležité pri uvažovaní nepretržitej prevádzky systému. Bude potrebné rozšírenie počtu blade serverov na kapacitu odrážajúcu potreby riešenia;
- 7) Kvôli očakávanému náporu mailov a kvôli zabezpečeniu bezvýpadkovej funkčnosti systému navrhujeme nahradiť jestvujúci Exchange server novým a to s clusterom dvoch serverov, ktoré sú navrhované ako redundantné. Aj Exchange server sa navrhuje ako frontend a backend kvôli dokonalejšiemu filtrovaniu prichádzajúcich mailov na prítomnosť SPAM-ov alebo inak škodlivých mailov;
- 8) Firewall sa zabezpečí dvomi ISA servermi (1x frontend – 1x backend). Tieto navrhujeme postaviť na jestvujúcej technike, nakoľko počítač alebo server ako firewall nie je príliš náročný na hardware. Z toho dôvodu sa uplatnia aj spoľahlivé servery staršej výroby;
- 9) Spracovanie a triedenie vstupných informácií sa zabezpečí dvomi SHARE POINT servermi (1x frontend – 1x backend), ktoré zabezpečia korektné rozdelenie úloh medzi jednotlivými odbormi MsÚ. Vstupné informácie sa na nich triedia rôznymi kritériami a podľa nich sa pridelujú na príslušné odbory. Väčšina kritérií na rozdeľovanie úloh sa zadefinuje vopred podľa požiadaviek MsÚ;
- 10) Bezpečné uloženie údajov sa zabezpečí cez diskové pole, ktoré bude využívať bezpečné zapisovanie údajov cez RAID radiče;
- 11) Zálohovanie údajov bude zautomatizovane zabezpečené na automatické páskové jednotky, ktoré spolu so zálohovacími servermi budú uložené mimo serverovne v inej budove. Prepojenie bude zabezpečené cez optickú sieť MsÚ Pezinok. Na zálohovanie sa využije zálohovací server a pásková mechanika, ktorá už funguje na MsÚ Pezinok, len bude premiestnená do inej budovy – navrhuje sa jedná z organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta s optickým spojením s materskou budovou MsÚ.

Budúci stav IKT infraštruktúry úradu zobrazuje nasledovná schéma:



Špecifikácia HW pre začlenenie organizácií mesta do infraštruktúry úradu:

Virtuálna privátna sieť (VPN)

Pre zabezpečenie dvojstupňovej bezpečnosti (privátna sieť, prístup na server) je potrebné serverové centrum MsÚ a rovnako ako aj každú organizáciu jednotlivo vybaviť smerovačom (routerom) umožňujúcim vytvorenie (hardvérové) virtuálnej privátnej siete (VPN) a pre toto pripojenie zabezpečiť pevnú IP adresu na obmedzenie prístupu z iných sietí a presné definovanie bodov VPN.

Špecifikácia minimálneho hardvérového vybavenia (server, pracovné stanice)

Odporúčané HW pre DB Server (výchľadovo sa predpokladá 2xsrv v RAC)

- procesor (Intel (x86), AMD64, Intel EM64T) konštruovaný pre servery s frekvenciou 3 GHz (u nových viacjadrových 2 GHz) a vyššou a s L2 Cache 2 MB,
- RAM DDR ECC, min. 2GB a viac v závislosti na architektúre prostredia, pre 32-bitové prostredie max. 3-4GB RAM, pre 64-bitové prostredie je možné použiť aj viac ako 4GB RAM,
- Pre uloženie databázy Oracle pripojenie na diskové pole s kapacitou

min. 200 GB

- Radič diskového poľa, s min. 64 MB cache,
- záložný zdroj elektrickej energie UPS online s dostatočným výkonom,
- Ethernet 1 Gb/s,
- DVD Read-Write,
- Periférne zariadenia – klávesnica, myš, monitor,
- Zálohovacie zariadenie – pásková mechanika LTO3 alebo externý disk – ak nie je riešené inak

Odporúčané HW pre Webový/Aplikačný server

- procesor (Intel (x86), AMD64, Intel EM64T) konštruovaný pre servery s frekvenciou 3 GHz (u nových viacjadrových 2 GHz) a vyššou a s L2 Cache 2 MB,
- RAM DDR ECC, 2GB
- Pre uloženie Aplikácie pripojenie 100GB v RAID1
- Radič diskového poľa, s min. 64 MB cache,
- záložný zdroj elektrickej energie UPS online s dostatočným výkonom,
- Ethernet 1 Gb/s,
- DVD Read-Write,
- Periférne zariadenia – klávesnica, myš, monitor,
- Zálohovacie zariadenie – pásková mechanika LTO3 alebo externý disk – ak nie je riešené inak

Odporúčané HW pre Terminálový server

- procesor (Intel (x86), AMD64, Intel EM64T) konštruovaný pre servery s frekvenciou 3 GHz (u nových viacjadrových 2 GHz) a vyššou a s L2 Cache 2 MB,
- RAM DDR ECC, 4GB
- záložný zdroj elektrickej energie UPS online s dostatočným výkonom,
- Ethernet 1 Gb/s,
- DVD Read-Write,
- Periférne zariadenia – klávesnica, myš, monitor,
- Zálohovacie zariadenie – pásková mechanika LTO3 alebo externý disk – ak nie je riešené inak;

B 4.1 PROSTREDIA IKT INFRAŠTRUKTÚRY PRI A PO PREALIZÁCII PROJEKTU

Prostredia

Predpokladá sa vytvorenie nasledujúcich prostredí

- **Intranet**
 - Produkčné

- Testovacie
- Školiace
- **Internet**
 - Produkčné
 - Testovacie

Intranet – skupina prostredí určená pre interných užívateľov zadávateľa a podriadených organizácií.

Internet – skupina prostredí určená pre verejnosť a vybrané spolupracujúce subjekty.

Produkčné prostredie – prostredie v ktorom budú implementované všetky aplikácie riešenia používané koncovými užívateľmi. Prostredie musí poskytovať dostatočnú mieru izolácie od ostatných prostredí. Je nutné zabezpečiť vysokú mieru bezpečnosti, škálovateľnosti a dostupnosti.

Testovacie prostredie – prostredie, v ktorom budú implementované všetky aplikácie riešenia používané vybranou skupinou užívateľov zadávateľa a jednotlivými dodávateľmi riešenia. Bude slúžiť na overovanie funkčnosti aplikačných aj infraštruktúrnych častí riešenia, akceptáciu, výkonové či iné testy. Prostredie musí poskytovať dostatočnú mieru izolácie od ostatných prostredí. Funkčne ide o kópiu Produkčného prostredia.

Základné parametre

- Rozsah údajov – na úrovni 10% Produkčného prostredia
- Zaťaženie systému užívateľmi – na úrovni 10% Produkčného prostredia
- Odozva systému – na úrovni produkčného prostredia

Školiace prostredie – prostredie, v ktorom budú implementované všetky aplikácie a riešenia používané koncovými užívateľmi. Bude vytvorené len pre Intranetovú časť riešenia. Prostredie musí poskytovať dostatočnú mieru izolácie od ostatných prostredí.

Základné parametre

- Rozsah údajov – na úrovni 10% Produkčného prostredia
- Zaťaženie systému užívateľmi – na úrovni 10% Produkčného prostredia
- Odozva systému – na úrovni produkčného prostredia

Zaťaženie systému

V rámci popisu výkonnostných požiadaviek je použitý pojem paralelne pracujúci užívateľia, ktorý predstavuje užívateľov, ktorí zaťažujú aplikáciu v jednom momente. (Celkový počet interných užívateľov systému sa odhaduje na cca 150 po započítaní používateľov OvZP))

Hodina/užívateľia	00:00 – 08:00	08:00 – 16:00	16:00 – 24:00
Intranet	4 paralelne pracujúcich užívateľov	100 paralelne pracujúcich užívateľov	4 paralelne pracujúcich užívateľov
Internet	20 paralelne pracujúcich užívateľov	60 paralelne pracujúcich užívateľov	40 paralelne pracujúcich užívateľov

Výkonnosť

Je požadované aby systém pri uvažovaných počtoch súčasne pracujúcich užívateľov spĺňal kritériá pre maximálne odozvy. Jedná sa o maximálnu dobu odozvy z pohľadu užívateľa. Všetky časy sú uvedené pre interných užívateľov a sú merané na hranici LAN

ID	Typ činnosti	Požadovaná odozva (sec)
1	Neinteraktívne činnosti (odozva klienta, nevyžaduje interakciu so serverom)	1
2	Interaktívna požiadavka a požiadavka s vysokou prioritou	5
3	Požiadavka so strednou prioritou	10
4	Požiadavka s nízkou prioritou (reporty, exporty, ...)	20

Príklady jednotlivých typov požiadaviek:

- Odozva pri zadávaní dát predstavuje napríklad odozvu pri prechádzaní medzi poľami pri zadávaní dát vo vstupných formulároch nevyžadujúcom interakciu so serverom.
- Interaktívna požiadavka a požiadavka s vysokou prioritou predstavujú napríklad požiadavky na prechod medzi formulármi pri zadávaní dát alebo požiadavky na prechod medzi poľami formulára vyžadujúce interakciu so serverom,
- Požiadavky so strednou prioritou predstavujú napríklad požiadavky v rámci procesov vstupu údajov, ktoré nevyžadujú veľmi krátku odozvu
- Požiadavky s nízkou prioritou predstavujú napríklad požiadavky v rámci procesov, vstupu a spracovania údajov, ktoré umožňujú dlhšiu odozvu

Pre komplikované požiadavky a požiadavky dávkového spracovania nie sú definované požadované doby odozvy a budú spresnené v rámci zberu a analýzy požiadaviek.

C. DODRŽIAVANIE ŠTANDARDOV PRI BUDOVANÍ INFORMAČNÉHO SYSTÉMU

Elektronické služby mesta Pezinok implementované v rámci projektu Elektronizácia služieb mesta Pezinok budú implementované v súlade s NKIVS na základe nasledovných štandardov:

- WSDL – Web Services Description Language,
- SOAP – Simple Object Access Protocol,
- HTTP – HyperText Transfer Protocol,
- XML – eXtensible Markup Language,
- UDDI – Universal Description, Discovery and Integration,
- WS-Attachments,
- WS-Security,
- WMS – Web Map Service,
- WFS – Web Feature Service.
- CSW – Catalogue Service for Web

Okrem štandardov využívaných pri budovaní informačných systémov budú dodržiavané aj špecifikácie OGC, medzinárodné normy radu ISO 191xx Geografická informácia a pod.

D. RIEŠENIE INFORMAČNEJ BEZPEČNOSTI

Pravidlá a princípy bezpečnosti IS sú definované príslušnými schválenými dokumentmi a smernicami MsÚ Pezinok. IIS mesta bude navrhnutý a vybudovaný v súlade s týmito bezpečnostnými dokumentmi.

Bezpečnosť infraštruktúry sa týka predovšetkým nasledovných prvkov architektúry:

- Servery a operačné systémy
- Centrálné diskové úložisko
- Systém elektronickej pošty
- Systémy ochrany pred škodlivým softvérom
- Systém zálohovania
- Komunikačné linky

Všetky prvky infraštruktúry budú chránené štandardnými postupmi v zmysle pravidiel bezpečnosti MsÚ Pezinok. Servery a ich dátové úložiská budú fyzicky uložené v špeciálnej miestnosti, do ktorej majú prístupe len autorizované osoby. Kontrola potenciálne škodlivého softvéru a emailovej komunikácie, prichádzajúcej z vonkajšej siete bude vykonávaná firewallom a antivírusovými systémami.

Zálohovanie oficiálne zaregistrovaných elektronických dokumentov bude realizované v zmysle zákona o archívoch a registratúrach č. 395/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Krátkodobá a strednodobá záloha bude realizovaná na centrálnom diskovom poli. Dlhodobé zálohovanie bude uskutočnené pomocou páskového zariadenia.

Zálohovanie sa bude prevádzať na úrovni:

- platforiem (aplikačné dáta, konfigurácie a pod) a
- virtuálnej infraštruktúry (obrazy virtuálnych serverov a pod.)

V rámci bezpečnostných štandardov a nariadení zákona o ISVS č. 275/2006 Z.z., Výnos MF SR č. MF/013261/2008-132 budú dodržané v IIS mesta tiež nasledovné usmernenia a nariadenia:

1) Výnos - §31 e) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre aplikovanie kryptografických prostriedkov autenticity a integrity súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS;
- b. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre aplikovanie elektronického podpisu (vrátane zaručeného elektronického podpisu s časovou pečiatkou) k podpisovaniu / verifikácii elektronických dokumentov (súborov), ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS;

2) Výnos - §31 f) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora šifrovania elektronických dokumentov (súborov), ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS;

3) Výnos - §33 h) 6 :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre narábanie s elektronickými dokumentmi (súbormi), ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS, vstupnými a výstupnými údajmi IIS tak, aby sa zabránilo ich neoprávnenému zverejneniu, odstráneniu, poškodeniu alebo modifikácii;

4) Výnos - §37 v celom rozsahu (zálohovanie – archivačné a prevádzkové zálohy v dvoch kópiách):

- a. V IIS mesta bude zabezpečená priama súčasť fyzickej databázy IIS vrátane potrebnej súvisiacej softvérovej funkcionality taká jej časť, ktorá v IIS funguje ako komponent DMS, do ktorého sa pod priamym riadením IIS ukladajú všetky elektronické dokumenty (súbory), ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS;

5) Výnos - §39 b) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre systémom kontrolované a riadené plnenie úradom vypracovaného interného aktu riadenia prístupu k údajom IIS vrátane elektronických dokumentov (súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS), založenej na zásade, že používateľ má prístup iba k tým údajom a funkciám, ktoré sú potrebné na vykonávanie jeho úloh;

6) Výnos - §39 e) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre automatické zaznamenávanie zmien v pridelenom prístupe používateľov a ich archivácia počas celej doby činnosti IIS;

7) Výnos - §39 h) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre dosiahnutie a zabezpečenie takého stavu prevádzky IIS, ktorá umožní fyzickým osobám zodpovedným za správu a prevádzku ISVS prístup iba k takým údajom IIS vrátane elektronických dokumentov (súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS) a funkciám v IIS, ktoré nevyhnutne potrebujú na vykonávanie pridelených prevádzkových/implementačných úloh;
- b. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre zabezpečenie, aby administrátori nemali prístup k údajom IS – vrátane elektronických dokumentov (súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IS), ktoré nepotrebujú na vykonávanie svojich prevádzkových/implementačných úloh;
- c. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre zabezpečenie, aby dodávateľ resp. producent IIS nemal prístup k údajom IIS vrátane elektronických dokumentov (súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS), ktoré nepotrebuje na vykonávanie svojich prevádzkových/implementačných úloh;

8) Výnos - §41 c) :

- a. V IIS mesta bude zabezpečená integrovaná podpora pre zamedzenie, aby dodávateľ resp. producent IIS nemal prístup k údajom IIS vrátane elektronických dokumentov (súborov, ktoré sú súčasťou databázových záznamov IIS), ktoré sú aktíva podľa Bezpečnostného projektu mesta;

F. SPOLOČNÝ SLOVNÍK

Mesto Pezinok (úrad, mesto)

Mestský úrad v Pezinku (MsÚ Pezinok)

Informačný systém (IS)

Informačný systém samosprávy (ISS)

Integrovaný informačný systém mesta Pezinok (IIS mesta Pezinok)

Komponenty (v zmysle štruktúry ŠU) = moduly

Submodul = aplikácia (1. úroveň členenia modulu)

Národná koncepcia informatizácie verejnej správy (NKIVS)

Informačné systémy verejnej správy (ISVS)

Ústredný portál verejnej správy (ÚPVS)

Slovenská republika (SR)

Softvér (SW)

Hardvér (HW)

Informačné a komunikačné technológie (IKT)