

Opis predmetu zákazky

Podrobný opis predmetu zákazky pre časť č. 1 poskytovanie služieb

Predmetom zákazky je zabezpečiť nastavenie systematického a automatizovaného zverejňovania a sprístupňovania údajov a tiež využívanie údajov v rámci procesov mesta, ako aj aktivity čistenia údajov pre dosiahnutie požadovanej kvality údajov.

Pre dosiahnutie týchto cieľov bude potrebné:

- a) Čistenie údajov a dosiahnutie požadovanej kvality dát.
- b) Realizácia dátovej integrácie na centrálnu platformu.
- c) Automatizovaná tvorba a zverejňovanie otvorených údajov.

Výsledkom projektu bude že:

- Mesto disponuje kvalitnými a aktuálnymi údajmi čím sa znižuje chybovosť v rámci procesov mesta.
- Mesto disponuje údajmi od iných orgánov verejnej moci (OVM), ktoré využíva na zníženie byrokracie voči občanom a tiež na optimalizáciu a automatizáciu procesov mesta.
- Mesto si automatizovaným spôsobom plní povinnosti v oblasti poskytovania údajov pre služby: zverejňovanie otvorených údajov.

Východiská

V rámci realizácie projektu zahŕňa celkový obsah projektu aj dodanie potrebného HW vybavenia a činnosti realizované prostredníctvom interných kapacít verejného obstarávateľa. Tieto činnosti a vybavenie budú zabezpečené verejným obstarávateľom tak, že môže s nimi uchádzač pri realizácii počítať ako s existujúcim východiskom projektu.

Mesto Trnava prevádzkuje od roku 2004 Informačný systém samosprávy (CG ISS) – ide o centrálny integrovaný informačný systém mesta Trnava pre podporu interných a externých procesov. Mesto vlastní nevýhradnú časovo neobmedzenú licenciu na využívanie príslušného systému a jeho prevádzka je zabezpečená platnou SLA zmluvou do roku 2024. IS mesta Trnava má implementovaných celkovo 88 modulov. V rámci realizácie projektu sa predpokladajú činnosti ktoré priamo súvisia s príslušnými modulmi IS. Verejný obstarávateľ v rámci realizácie predmetného projektu nepredpokladá zmenu interných systémov mesta.

Rozsah projektu

Predmet zákazky pozostáva z dvoch samostatne rozpočtovaných položiek:

- (i) vytvorenie nových funkcionalít, informačných systémov, komponentov a dodanie služieb v rámci projektu,
- (ii) poskytovanie služieb technickej záruky.

Základné charakteristiky navrhovaného riešenia pre verejného obstarávateľa:

- Základom dátového riešenia je „Modul napojenia na externé IS“ ktorý v rámci mesta sprostredkováva dáta pre interné aj externé IS.
- Vzniknú nové moduly:
 - Modul konsolidácia údajov mesta.
 - Modul Open dáta mesta, ktorý zabezpečí prípravu údajov pre portál otvorených údajov.
- Budú vytvorené integračné väzby:
 - konzumovanie OE z IS CSRÚ pre účely mesta Trnava,
 - poskytovanie otvorených údajov pre portál „Data.gov.sk“.

Základnými aktivitami, ktoré projekt manažmentu údajov bude v rámci tohto predmetu zákazky riešiť na úrovni štandardizovaného komplexného riešenia manažmentu údajov sú:

A): Čistenie údajov a dosiahnutie požadovanej kvality dát

Zhotoviteľ sa zaväzuje pre analyzované objekty evidencie realizovať nasledovné aktivity:

Etapu Analýza a dizajn

- Analýza a popísanie životného cyklu dát príslušných objektov evidencie.
- Popis aktuálneho stavu.
- Popis požadovaného (cieľového) stavu.
- Definovanie ukazovateľov kvality (nekvality) – určiť položky na základe ktorých sa zisťuje „duplicita“ resp. na základe ktorých (napr. vyplnenia) je možné posúdiť, ktoré údaje sú správne (prioritné) a ktoré duplicitné (nekompletné).
- Analýza požiadaviek na reportovanie kvality dát v informačných systémoch mesta.
- Analýza stavu interných (prípadne aj iných) dokumentov zabezpečujúcich kvalitu údajov v IS mesta (resp. upravujúcich formu, formát, ... údajov).

Etapu Implementácia a testovanie

- Vytvorenie kontrolných dopytov pre monitoring kvality dát – biznis pravidiel.
- Vytvorenie BI prehľadov a ich kategorizácia a katalogizácia v prostredí MsÚ.
- Návrh a vytvorenie ročného reportu „o kvalite dát v informačných systémoch“.
- Čistenie údajov - Jednorazová akcia zameraná na úpravu hodnôt záznamov, alebo odstránenie duplicit (multiplicit) v zdrojových databázach.
- Úprava IS - podľa parametrov nadefinovaných biznis pravidiel.
- Testovanie vytvorených pravidiel.

DQ04 - Čistenie údajov

Jednorazová aktivita zameraná na úpravu hodnôt záznamov, alebo odstránenie duplicit (multiplicit) v zdrojových databázach.

Vytvorenie dodatočných analýz, alebo overovanie údajov v iných agendových systémoch.

DQ05 - Prevencia nekvality

- Technická: Úprava IS - podľa nadefinovaných biznis pravidiel.
- Legislatívno-procesná: úprava legislatívy, ktorá by napr. upravila rozsah uchovávaných údajov, alebo zmena procesov pri zápise, ktorá by zvýšila kvalitu (napr. odstránenie preklepov).

Rozsah OE pre ktoré sa bude realizovať čistenie údajov:

Dotácie	Žiadosti o dotácie, schválené dotácie, možnosť vytvárania prehľadov a analýz
Obchodné prevádzky v meste	Umiestnenie, otváracie hodiny, sortiment, spôsob reklamácie pre zrušené prevádzky
Register stavieb v meste	Register stavieb v meste
Evidencia psov na adresách - platenie a správa dane za psa	Evidencia psov prihlásených na adresách z titulu platenia dane za psa
Programový rozpočet mesta	Štruktúrovaný programový rozpočet mesta
Významné objekty	Evidencia významných objektov v meste (POI)

Trhové miesta (trhoviská, tržnice, príležitostné trhy a ambulantné predaje)	Evidencia predajných zón a predajných miest Evidencia žiadateľov o predaj Evidencia trhovníkov - predajcov Evidencia predajcov - registračné pokladnice Evidencia predávaných sortimentov Evidencia špecifických požiadaviek predajcov (el. prípojka, voda a pod.) Evidencia poplatkov za predaj
Uhradenosť faktúr	Evidencie stavu uhradenosti faktúr (záväzkov) mesta za realizované činnosti (Dodávateľské faktúry)
Stavebné konania - rozhodnutia	Evidencia stavebných konaní a rozhodnutí
Body verejného osvetlenia	Evidencie bodov umiestnenia verejného osvetlenia
Interné dokumenty mesta	Smernice, postupy, interné metodiky, ISO dokumentácia, ...
Parkovacie miesta	Zoznam parkovacích miest a ich stavu
Reklamné zariadenia	Zoznam reklamných zariadení na území mesta a na mestskom majetku
Uzávierky komunikácii	Evidencia aktuálnych a plánovaných uzávierok miestnych komunikácií
Rozkopávky	Evidencia rozkopávok miestnych komunikácií
Záber verejného priestranstva	Evidencia záberu verejného priestranstva
Daňovníci a poplatníci miestnych daní a poplatkov	Evidencia daňovníkov a poplatníkov miestnych daní a poplatkov
Platcovia dane z nehnuteľností	Evidencia daňovníkov a poplatníkov miestnych daní a poplatkov
Archív adries	Evidencia zrušených adries v meste
Kontaktné adresy	Evidencia adries mimo mesta
Archív historických názvov	Evidencia názvov ulíc z historických zdrojov
Vzťahy medzi osobami v IS	Duplicity osôb z konverzie 2005 - vzťahné osoby, "deti na karte matky", pochovaní z konverzie HM
Dôvody evidencie údajov o osobách, URI osoby	Evidencia údajov o všetkých osobách na úroveň dotiahnutého URI, odstránenie osôb z lokálneho registra bez právneho dôvodu na evidovanie údajov o nich

Etapa Nasadenie

- Zaškolenie a informovanie používateľov.
- Nasadenie reportov a BI prehľadov do produkčného prostredia IS mesta.
- Kontrola údajov po čistení a nasadenie do produkčnej prevádzky.
- Úprava interných predpisov a metodických usmernení definujúca rozsah uchovávaných údajov, pravidiel a postup pri zápise údajov do IS mesta, zmena procesov pri zápise.

DQ01 - Formulácia biznis pravidiel

Formulovanie biznis pravidiel na dátovú kvalitu na úrovni atribútov (polí). V priebehu projektu budú opísané všetky dotknuté objekty evidencie v predkladanom projekte. Biznis pravidlá nebudú striktné statické, môžu sa meniť v čase podľa zmeny legislatívy, ale aj pri zistení nových požiadaviek z praxe. Budú realizované konzultácie s vlastníckmi príslušnej agendy.

DQ02 - Monitoring dátovej kvality

Vypracovať automatizované alebo poloautomatizované riešenia merania DQ vhodné pre konkrétneho žiadateľa.

B): Realizácia dátovej integrácie na centrálnu platformu

Predmetom aktivity je realizácia dátovej integrácie na centrálnu platformu (vrátane úpravy integračných služieb agendových informačných systémov) na strane Informačného systému mesta Trnava (isvs_10927) formou konzumovania už dostupných údajov nevyhnutných vo vzťahu ku svojej úradnej činnosti. V rámci tejto aktivity vystupuje mesto Trnava v roli konzumenta údajov. Podľa zákona č. 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii) sú orgány verejnej moci (ďalej aj „OVM“) pri svojej úradnej činnosti povinné a oprávnené získavať a používať údaje evidované v informačných systémoch verejnej správy (ďalej aj „IS VS“) a vyhotovovať si z nich výpisy a tieto údaje a výpisy si v nevyhnutnom rozsahu navzájom bezodplatne poskytovať. Takto získané údaje a výpisy v rozsahu nevyhnutnom na naplnenie účelu podľa osobitných predpisov, na ktorý sa poskytujú, sú OVM známe z úradnej činnosti a sú použiteľné na právne účely. V aktuálnom stave nezískava mesto Trnava údaje z informačných systémov verejnej správy pre svoje činnosti automatizované. Pracovníci mesta pristupujú k týmto údajom prostredníctvom používateľského portálového riešenia „OverSi“ (oversi.gov.sk). Zámerom projektu je využiť automatizované rozhranie informačného systému centrálnej správy referenčných údajov (IS CSRÚ) prostredníctvom elektronických služieb IS CSRÚ formou dátovej integrácie na tieto služby.

Týmto spôsobom bude znížená prácnosť úkonov pracovníkov mesta Trnava a zabezpečený princíp „1x a dost“ pre obyvateľov mesta Trnava.

Mesto v rámci aktivity dátovej integrácie na centrálnu platformu bude konzumovať nasledovné OE:

Základné číselníky - MetaIS2	základné číselníky sú evidované v MetaIS2, jedná sa o všeobecné číselníky, ktoré nie sú viazané len na vybranú agendu VS.	MetaIS2
Fyzické osoby	registrová evidencia fyzických osôb ktoré sú občanmi SR, alebo aj iné osoby s interakciou s VS SR.	Register fyzických osôb
Fyzické osoby - Číselníky	číselníky naviazané na RFO	Register fyzických osôb
Adresy	registrová evidencia adries v SR	Register adries
Právnické osoby	registrová evidencia všetkých právnických osôb v SR bez ohľadu na právnu formu	Register PO, podnikateľov a OVM
Právnické osoby - RPO Odpis	služba poskytuje e-doc "Odpis z registra RPO"	Register PO, podnikateľov a OVM
Štatistické číselníky	číselníky Štatistického úradu	
Výpis Register trestov	Overenie, že na subjekt nemá záznam v RT	Register trestov
Kataster nehnuteľností - Objekty ESKN (ÚGKK SR)	Údaje objektov systému Elektronické služby katastra nehnuteľností (ESKN)	IS katastra nehnuteľností
Topografické objekty z geodatabázy ZBGIS (ÚGKK SR)	priestorové objekty, atribúty, väzby, ich metainformačný popis a zmeny v časových nadväznostiach.	Základná báza údajov pre geografický informačný systém
Číselníky ÚGKaK SR	číselníky naviazané na agendu ÚGKaK	
List vlastníctva katastrálneho územia	e-verzia Listu vlastníctva z katastra	IS katastra nehnuteľností
Kópia katastrálnej mapy	e-verzia katastrálnej mapy	IS katastra nehnuteľností
Priestorové informácie	zdroj údajov o priestorových informáciách vo forme metaúdajov o súboroch a službách priestorových údajov.	Register priestorových informácií
Nedoplatky na sociálne poistenie a príspevkov na starobné dôchodkové sporenie.	Overenie, že subjekt nemá evidované nedoplatky poistného na zdravotné poistenie evidované zdravotnými poisťovňami.	IS SP

Odvodová povinnosť voči ZP	Overenie, že subjekt nemá evidované nedoplatky na sociálne poistenie a príspevkov na starobné dôchodkové sporenie;	Konsolidovaný OE za všetky ZP poskytuje CSRÚ
Daňové subjekty	Daňové subjekty registrované na FS	IS finančnej správy
Evidované nedoplatky na daniach a colných poplatkoch.	Potvrdenie z evidencie daňových nedoplatkov a nedoplatkov colného dlhu, nedoplatkov pokút a iných platieb vymieraných, alebo uložených podľa colných predpisov, nedoplatkov dane z pridanej hodnoty alebo spotrebnej dane pri dovoze.	IS finančnej správy
Konkurz a reštrukturalizácia	Overenie, že na subjekt nie je vedené konkurzné konanie, nie je v konkurze alebo v reštrukturalizácii a nebol proti nemu zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu pre nedostatok majetku.	IS registra úpadcov
Register partnerov verejného sektora.	Overenie, že subjekt je zapísaný v registri partnerov verejného sektora, ak ide o subjekt, ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora.	Register partnerov verejného sektora.
Porušenia zákazu nelegálneho zamestnávania	Overenie, že subjekt nie je v zozname fyzických a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania, v predchádzajúcich troch rokoch.	Register nelegálneho zamestnávania
Centrálny register exekúcií.	Overenie, že na subjekt nie je vedený výkon rozhodnutia súdnym exekútorom.	Centrálny register exekúcií.

Využitie a aplikácia získaných údajov v rámci aktivity:

- Aplikácia princípu „jedenkrát a dost“ v rámci životných situácií, ktorých gestorom je mesto na základe získaných údajov bude zabezpečené:
 - zrušenie preukazovania skutočností dokladmi v rámci výkonu verejnej moci resp. inej úradnej činnosť,
 - zavedenie proaktívnych činností resp. konaní na základe získaných dát,
 - zjednodušenie e- formulárov automatickým pred vyplňaním vybraných položiek.
- Pre skutočnú realizáciu princípu „jedenkrát a dost“ dôjde k úprave agendových informačných systémov mesta, jeho procesov, postupov a smerníc s cieľom vytvorenia nových alebo optimalizácie existujúcich elektronických služieb.

Etapa Analýza a dizajn

- Analýza detailných požiadaviek na konzumovanie údajov z CSRÚ (legislatíva, atribúty).
- Spracovanie a schválenie integračného zámeru.
- Definovanie parametrov na pripojenie a ďalšie IKT atribúty (veľkosť DB, ...).
- Príprava testovacích scenárov pre prechod do produkčného prostredia.
- Definovanie testovacích identít a dát.

Etapa Implementácia a testovanie

- Realizácia pripojenia na centrálnu platformu, konfigurácia.
- Úprava relevantných existujúcich koncových služieb (napr. nevyžadovanie príloh, úprava popisov a pod.).
- Doplnenie možnosti zakladania výpisov 1x a dost' získaných z CSRÚ do spisov registratúry mesta – konfigurácia práv, nastavenie typov výpisov, ukladania tabuľkových (štruktúrovaných) dát.
- Testovanie pripojenia a definovaných postupov pri získavaní výstupov a údajov z CSRÚ.

Etapa Nasadenie

- Realizácia UAT testov voči CSRÚ.
- Nasadenie integrácie do produkčného prostredia, konfigurácia prístupov a pravidiel ukladania.
- Školenia používateľov.

C): Automatizovaná tvorba a sprístupnenie otvorených údajov

Mesto vykoná analýzu, kde budú identifikované dotknuté osobitné právne predpisy, ktoré by tvorili prekážku automatizovaného publikovania otvorených údajov v požadovanom štandarde.

Mesto Trnava je otvorená samospráva, ktorá sprístupňuje čo najviac informácií o svojej činnosti, rozhodnutiach, pravidlách a tokoch verejných financií. Na tento účel používa aj otvorené dáta (open data), ktoré sú pre každého voľne dostupné na internete a dajú sa vyhľadať bežnými nástrojmi informačnej a komunikačnej technológie. Otvorené dáta sú zverejnené v maximálnom možnom rozsahu a v ľahko dostupnej forme, zrozumiteľnej nielen pre človeka, ale aj pre bežné počítačové programy. V rozsahu a počte sprístupňovaných údajov chce mesto naďalej pokračovať a zvýšiť kvalitu takto poskytovaných dát.

Cieľom aktivity je preto zvýšiť rozsah publikovaných údajov mesta Trnava v celkovom počte 54 publikovaných objektov evidencie. Objekty evidencie určené pre automatizované publikovanie otvorených údajov predpokladáme v kvalite 3. Všetky datasety budú registrované v centrálnom katalógu otvorených údajov na data.gov.sk.

Mesto následne v rámci aktivity zabezpečí prípravu dát a pravidelné automatizované publikovanie otvorených údajov v požadovanej kvalite:

- **Kvalita 3★** : Formát: CSV, XML, ODS, JSON

Predpokladaný rozsah sprístupnených datasetov pre Open Data:

- Zoznam ulíc mesta
- Register adries v meste
- Register stavieb v meste
- Významné objekty
- Počet občanov
 - Počet občanov podľa krstných mien
 - Počet občanov podľa priezvisk
 - Počet občanov podľa dňa narodenia
 - Počty občanov v jednotlivých rokoch
 - Prírastky a úbytky občanov za jednotlivé roky
 - Počet občanov podľa ulíc
 - Počet občanov podľa MČ
 - Počet občanov podľa veku
- Evidencia psov chovaných v meste
 - Počet prihlásených psov podľa ulíc
 - Počet prihlásených psov podľa adresy
 - Počet prihlásených psov podľa plemena
- Volebné okrsky a miestnosti pre voľby v meste
- Zoznam rokovaní zastupiteľstva
- Zoznam škôl a školských zariadení
- Zoznam trhovských miest (trhoviská, tržnice, príležitostné trhy a ambulantné predaje)
- Obchodné prevádzky s ukončenou činnosťou
- Zoznam petícií
- Programový rozpočet
- Objednávky
- Zmluvy
- Faktúry
- Dotácie
- Úradná tabuľa
- Zoznam reklamných zariadení
- Uzávierky komunikácii
- Zoznam stavebných konaní – rozhodnutí

GIS DATASETY

- Uličná sieť
- Adresné body
- Hranice intravilánu
- Početnosť chovaných psov, Nebezpečné psy, Výbehy pre psov
- Školské zariadenia
- Priestupky
 - Priestupky na úseku dopravy
 - Priestupky na úseku chovu psov
 - Priestupky na úseku verejného poriadku
 - Priestupky na úseku čistoty a ŽP
- Ihriská a športoviská
- Veľkoobjemové kontajnery
- Fontány a pramene
- Verejné WC
- Rozkopávky na území mesta
- Majetok mesta podľa KNC (parcely) Majetok mesta podľa KNE (parcely)

Etapu Analýza a dizajn

- Definovanie atribútov, periód a metaúdajov k publikovaným datasetom.
- Analýza možností pripojenia na centrálnu „stránku“ open údajov resp. návrh riešenia publikácie datasetov.
- Analýza frontend-u pre zobrazovanie OpenData na webovom sídle mesta.
- Analýza komunikácia a ukladania aktuálnych OpenData datasetov.

Etapu Implementácia a testovanie

- Vytvorenie prezentačnej vrstvy.
- Vytvorenie komunikácie s backend systémom a centrálnym registrom OpenData.
- Vytvorenie backend managementu OpenData dát.
- Testovanie údajov a porovnanie voči zdrojovým evidenciám v IS mesta.

Etapu Nasadenie

- Nasadenie datasetov do verejného prostredia (publikácia) a integrácia na štátne systémy pre poskytovanie otvorených údajov.
- Nasadenie a sprístupnenie prezentačnej vrstvy pre OpenData.

Konkrétne pozície pre Aktivity A1, A2 a A5 v rámci popísaný etáp sú definované v Projektovom zámere a Určení projektu v MetaIS (linka uvedená v úvode dokumentu).

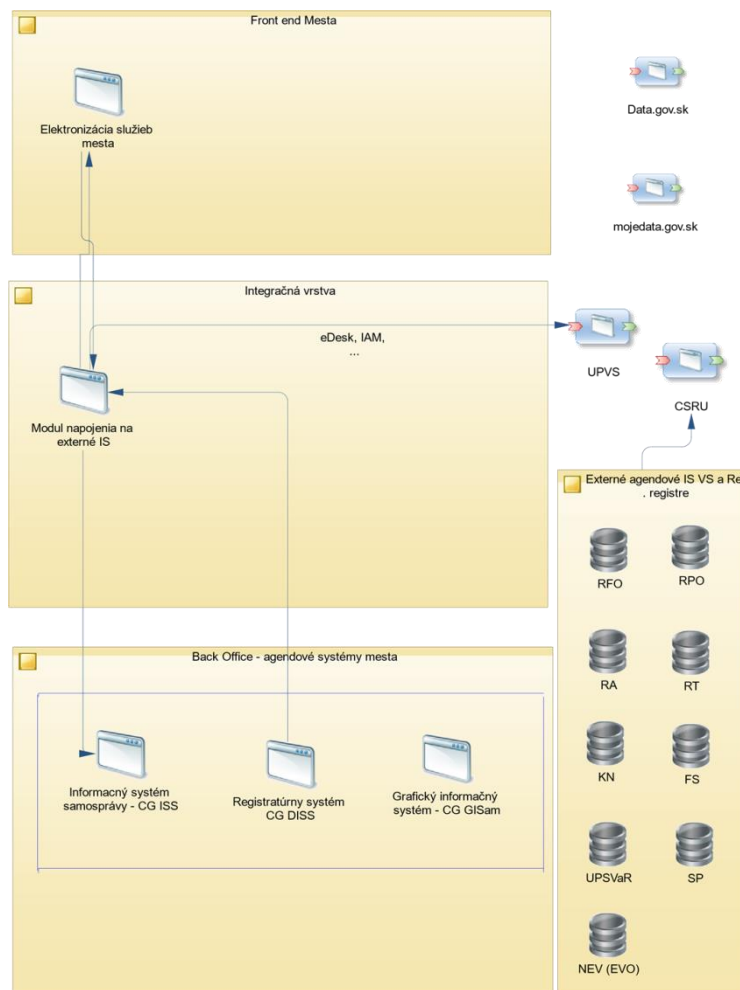
Špecifikácia minimálnych požiadaviek na riešenie

Väzba na existujúci IS mesta

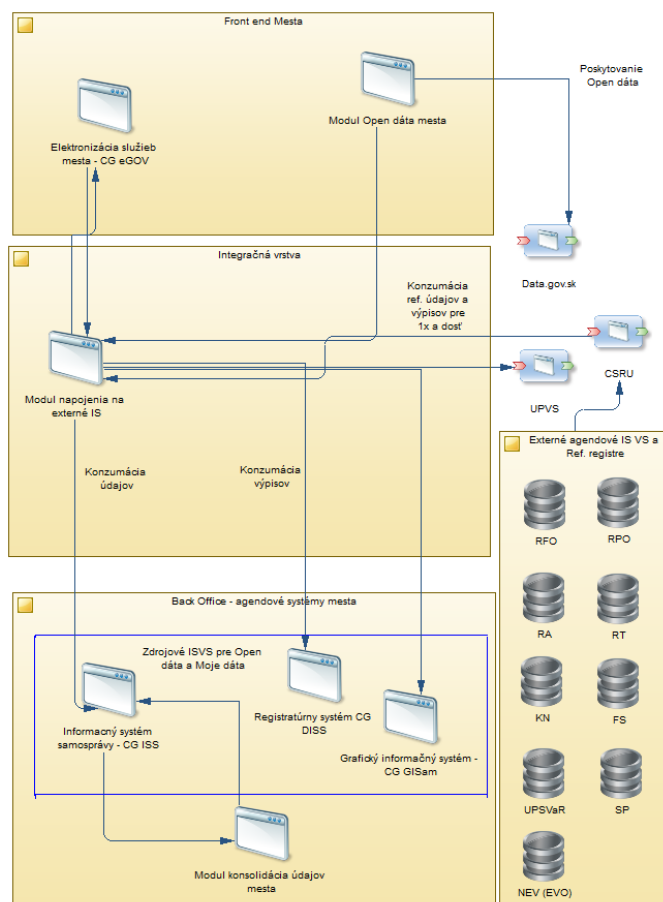
Mesto prevádzkuje informačný systém, v rámci ktorého sú v špecifickej dátovej štruktúre uložené dáta z agendových modulov. Pre realizáciu projektu je potrebné vykonať špecifické činnosti viazané na konkrétny IS mesta. Ide hlavne o tieto činnosti:

- a) Príprava kontrolných dopytov pre zistenie kvality dát.
- b) Vkladanie údajov (výpisov 1x a dosť) do registratúry mesta.
- c) Vytvorenie dávok na úpravu dát z procesu čistenia údajov.
- d) Definovanie dopytov na získanie dát pre publikáciu open údajov.
- e) Vytvorenie pohľadov a dopytov na reportovanie dátovej kvality pre BI nástroje a reporting.
- f) Konfiguráciu integračných služieb a nástrojov backendového systému.
- g) Spracovanie častí požadovaných výstupných dokumentov týkajúcich sa väzby na IS mesta.

Aktuálny stav architektúry



Budúci stav architektúry



Bezpečnostné požiadavky

Bezpečnostná architektúra upraveného informačného systému bude realizovaná v súlade s dotknutými právnymi normami a zároveň s technickými normami, ktoré stanovujú úroveň potrebnej bezpečnosti IS, pre manipuláciu so samotnými dátami, alebo technické/technologické/personálne zabezpečenie samotnej výpočtovej techniky/HW vybavenia. Ide najmä o:

- Zákon č. 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe.
- Zákon č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti.
- Zákon č. 45/2011 Z.z. o kritickej infraštruktúre.
- Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy. Vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky č. 158/2018 Z. z. o postupe pri posudzovaní vplyvu na ochranu osobných údajov.
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov).
- Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Funkčné požiadavky na riešenie

OBLASŤ POŽIADAVKY	NÁZOV POŽIADAVKY	DETAILNÝ POPIS POŽIADAVKY	NÁZOV MODULU (príslušnosť požiadavky k modulu)
Otvorené údaje	Systém umožní meranie dátovej kvality opendát	Systém umožní meranie dátovej kvality	Modul Open dáta mesta
Čistenie dát	Formulovanie biznis pravidiel na dátovú kvalitu na úrovni atribútov	Formulovanie biznis pravidiel na dátovú kvalitu na úrovni atribútov	Modul konsolidácia údajov mesta
Dátová integrácia CSRÚ	Realizácia dátovej integrácie na centrálnu platformu	Realizácia dátovej integrácie na centrálnu platformu	Modul napojenia na externé IS
Dátová integrácia CSRÚ	Úprava integračných služieb informačných systémov mesta Trnava	Úprava integračných služieb informačných systémov mesta Trnava	Modul napojenia na externé IS
Otvorené údaje	Prevenca nekvality: úprava IS podľa nadefinovaných biznis pravidiel	Prevenca nekvality: úprava IS podľa nadefinovaných biznis pravidiel	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Systém zabezpečí generovania údajov do reportu o kvalite dát v informačných systémoch	Systém zabezpečí generovania údajov do reportu o kvalite dát otvorených údajov	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Systém umožní registrácie datasetov v centrálnom katalógu otvorených údajov na data.gov.sk	Systém umožní registrácie datasetov v centrálnom katalógu otvorených údajov na data.gov.sk	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Systém umožní publikácie otvorených údajov v kvalite 3★	Systém umožní publikácie otvorených údajov v kvalite 3★	Modul Open dáta mesta
Dátová integrácia CSRÚ	Zabezpečenie konzumácie objektov evidencie zo strany štátu	Zabezpečenie konzumácie objektov evidencie zo strany štátu	Modul napojenia na externé IS
Otvorené údaje	Úprava hodnôt záznamov	Úprava hodnôt záznamov	Modul Open dáta mesta
Čistenie dát	Odstránenie duplicit v dátach	Odstránenie duplicit v dátach	Modul konsolidácia údajov mesta
Čistenie dát	Odstránenie preklepov a chýb v dátach	Odstránenie preklepov a chýb v dátach	Modul konsolidácia údajov mesta
Otvorené údaje	Nastavenie procesov riadenia kvality dát v rámci celého životného cyklu údajov	Nastavenie procesov riadenia kvality dát v rámci celého životného cyklu údajov	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Zavedenie automatizovanej opravy chybovosti dát	Zavedenie automatizovanej opravy chybovosti dát	Modul Open dáta mesta
Čistenie dát	kontrola údajov	Modul bude vykonávať kontrolu obsahu datasetov na úplnosť, konzistentnosť a duplicitu údajov	Modul konsolidácia údajov mesta
Čistenie dát	kontrola údajov neúplnosť	Modul musí umožniť vykonávať kontrolu obsahu datasetov na úplnosť	Modul konsolidácia údajov mesta

		štruktúry a kardinality väzieb objektov	
Čistenie dát	založenie záznamu	Modul musí umožniť založenie záznamu získaného z externého registra v lokálnom registri mesta	Modul konsolidácia údajov mesta
Čistenie dát	aktualizácia záznamu	Modul musí umožniť konsolidáciu existujúceho záznamu v lokálnom registri mesta	Modul konsolidácia údajov mesta
dátová integrácia CSRÚ	Soap	Modul musí umožniť vystavenie SOAP endpoitov	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	Rest	Modul musí umožniť vystavenie REST endpointov	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	kontrola správ	Modul musí efektívne kontrolovať hodnovernosť a zloženie správy	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	logovanie komunikácie	Modul musí zaznamenávať všetky eventy a zmeny stavov komunikačných tokov	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	transformácia prijatých správ	Modul bude spracovávať prichádzajúce správy, vykonávať ich transformácie zo zdrojových do cieľového dátového modelu mesta	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	vyžiadanie výpisu OE	Modul vykoná vyžiadanie výpisu OE podľa zvolenej požiadavky referenta, resp. nastavených parametrov podania z registra	Modul napojenia na externé IS
dátová integrácia CSRÚ	uloženie výpisu OE do registratúry	Modul uloží výpis z OE do príslušného registratúrneho záznamu	Modul napojenia na externé IS
Otvorené údaje	definovanie rozsahu datasetu	Modul umožní definovať rozsah publikovaných údajov ako aj frekvenciu ich publikovania	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	príprava datasetov	Modul bude spracovávať datasety pre funkcionality Open Data	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Parametrizovateľná štruktúra portálu OpenData	Štruktúra portálu OpenData musí byť parametricky meniteľná bez programových zásahov	Modul Open dáta mesta
Otvorené údaje	Parametrizovateľný portál OpenData	Jednotlivé stránky OpenData portálu musia byť parametricky upravovateľné (pridanie nových, odobratie a zmeny existujúcich stránok)	Modul Open dáta mesta

Nefunkčné požiadavky

Zdrojové kódy budú vo vlastníctve mesta Trnava. Dôležité usmernenie pre oblasť zdrojových kódov:
Centrálny repozitár zdrojových kódov: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-78/znenie-20200501#p31>

Overenie zdrojového kódu s cieľom jeho prepoužitia: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-85/znenie-20200501#p7-3-c>

Spôsoby zverejňovania zdrojového kódu: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-85/znenie-20200501#p8-9>

Inštrukcie k EUPL licenciám: https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/EUPL%201_1%20Guidelines%20SK%20Joinup.pdf

Manažment údajov	Distribučný systém	Všetky dáta získané z externého registra budú distribuované rozličným používateľom v zmysle definovaných požiadaviek jednotlivých agend a to tak na úrovni backoffice IS ako aj front-end komponentu na podávanie podaní	Modul napojenia na externé IS
Modul napojenia na externé IS	Súbežnosť	Je potrebné mať dostupný aj súčasný model pre prípad nedostupnosti integrovaného riešenia	Modul napojenia na externé IS
Modul napojenia na externé IS	Osobitné bezpečnostné prvky	Vyžaduje sa autorizácia prístupu používateľa k dátam a logovanie na úrovni kto, kedy a legislatívny účel	Modul napojenia na externé IS
Manažment údajov	Požiadavka na publikovanie eSlužieb do multikanálového prostredia	Povinnosť používať štandard Unicode Transformation Format (UTF-8) pre kódovanie všetkých dotazov a odpovedí v rámci služieb v celom prostredí eGov.	Manažment údajov
Manažment údajov	Požiadavka na publikovanie eSlužieb do multikanálového prostredia	Nové publikované REST služby budú využívať štandard JSON ako formát pre definovanie obsahu dotazov a odpovedí. Pre publikáciu existujúcich služieb (ktoré sa nebudú v dohľadnej dobe meniť) je možné použiť štandard XML.	Modul napojenia na externé IS
Manažment údajov	Požiadavka na publikovanie eSlužieb do multikanálového prostredia	Všetky nové publikované REST služby budú popísané pomocou štandardu OpenAPI 3.0 (a vyšším). Tieto definíčné súbory budú publikované na MetaIS, odkiaľ ich bude možné (automatizovane) nasadzovať na centrálnu bránu - WebAPI GW. Pri dokumentácii je zároveň potrebné aplikovať ustanovenia vyhlášky Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z.z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy týkajúce sa URI.	Modul napojenia na externé IS
Manažment údajov	Požiadavka na publikovanie eSlužieb do multikanálového prostredia	V prípade, že to kontext služby vyžaduje – je potrebné pre autentifikáciu a autorizáciu podporovať štandardy OAuth2 (Bearer Token) a OpenIDConnect. Centrálnu implementáciu autorizačného servera bude poskytovať centrálny komponent WebAPI GW. Ako token bude použitý JWT token s asymetickým podpisovaním.	Manažment údajov
Manažment údajov	Požiadavka na modul procesnej integrácie a integrácie údajov	Definovanie kľúčových objektov evidencie pre integráciu	Manažment údajov

Manažment údajov	Požiadavka na modul procesnej integrácie a integrácie údajov	Údaje majú vlastníka a správcu. Každý údajový prvok má jasne definovaného vlastníka a správcu zodpovedného za jeho kvalitu. Len vlastník údajov môže rozhodovať o ich obsahu.	Manažment údajov
Manažment údajov	Požiadavka na dodržanie dátových štandardov	Zabezpečenie technickej interoperability ISVS je zavedenie a používanie URI (Jednotného referencovateľného identifikátora) na všetky kľúčové entity informačných systémov verejnej správy	Manažment údajov
Manažment údajov	Tenký klient	Prístup používateľov k riešeniu cez web prehliadač (tenký klient).	Manažment údajov
Manažment údajov	Podpora webových prehliadačov	Systém musí byť prevádzkovateľný na najčastejšie používaných desktopových internetových prehliadačoch (Chrome, Firefox, Opera, Safari)	Manažment údajov
Manažment údajov	Návrh užívateľského prostredia	V rámci riešenia bude implementovaný moderný, používateľsky prívetivý dizajn, ktorý bude podliehať schváleniu mesta Trnava vo forme prototypov alebo wireframe-ov a bude použiteľný pre všetky aplikačné moduly riešenia.	Manažment údajov
Manažment údajov	Škálovateľnosť systému	Škálovateľnosť – riešenie musí preukázať škálovateľnosť z hľadiska výkonnosti uvedené v detailnom zadaní	Manažment údajov
Manažment údajov	Otvorenosť systému	Otvorenosť – riešenie musí byť otvorené pre rozširovanie o ďalšie moduly.	Manažment údajov
Manažment údajov	Dostupnosť systému	Dostupnosť systému v bežnej prevádzke by mala byť daná aplikáciou prvkov HA (High Availability).	Manažment údajov
Manažment údajov	Škálovateľnosť kapacity systému	Systém musí byť koncipovaný tak, aby bolo možné v prípade potreby škálovať kapacitu a priepustnosť na technologických vrstvách.	Manažment údajov
Manažment údajov	Modulárnosť systému	Modulárnosť – aplikácie musia byť členené na menšie samostatné časti, ktoré sú prepojené definovanými rozhraniami s cieľom zvýšiť flexibilitu riešenia.	Manažment údajov
Manažment údajov	Single Point od Failure	Celé navrhované riešenie nesmie obsahovať Single Point of Failure.	Manažment údajov
Manažment údajov	Oddelenie databázovej a aplikačnej vrstvy	Oddelenie databázovej a aplikačnej vrstvy - nepovoľuje sa súčasne prevádzkovať na rovnakom virtuálnom serveri databázu aj aplikačný server.	Manažment údajov
Manažment údajov	Integrácia s inými systémami	Integrácia s inými systémami musí byť implementovaná pomocou webových služieb, FTP alebo integračnej databázy a musí byť kompatibilná s existujúcimi integračnými komponentmi. V prípade offline integrácie po zvážení možnosti môže byť použitý import súborov v definovanej štruktúre.	Modul napojenia na externé IS
Manažment údajov	Požiadavka na obmedzenie inštalácie SW	Požaduje sa, aby boli inštalované iba tie časti software komponentov, ktoré sa budú aktívne využívať v prevádzke.	Manažment údajov
Manažment údajov	Požiadavka na OS	Riešenie musí byť implementované na jednom, prípadne kombinácii nasledovných operačných prostredí: CentOS Linux, Redhat Enterprise Linux,	Manažment údajov

		Microsoft Windows (podľa definície služieb z katalógu Vládneho cloudu).	
Manažment údajov	Nasadenie na infraštruktúru	Riešenie musí byť nasadené na infraštruktúru pozostávajúcu zo serverov so sizingom uvedeným v katalógu služieb vládneho cloudu pre vyššie uvedené operačné systémy tak, aby ho bolo možné prevádzkovať v dátovom centre mesta Trnava alebo vládnom cloude v režime IaaS.	Manažment údajov
Manažment údajov	Oddelenie biznis a dátovej vrstvy	Všetky funkcionality alebo komponenty musia spĺňať požiadavky na architektúru zabezpečujúcu oddelenie používateľských rozhraní od vrstvy biznis logiky a dátovej vrstvy prostredníctvom služieb - rozhraní.	Manažment údajov
Manažment údajov	Požiadavka na platformy a frameworky	Pri vývoji funkcionalít a komponentov musia byť použité frameworky a platformy, ktoré budú v čase dokončenia projektu podporované výrobcom.	Manažment údajov

Požadované dokumentové výstupy:

- Detailná analýza.
- Plán testovania.
- Dohoda o integračnom zámere.
- Testovací protokol na strane dodávateľa.
- Dokumentácia riešenia.
- Nasadenie do produkcie a prevádzka riešenia.