

projekt_1060_Projektovy_zamer_detailny

PROJEKTOVÝ ZÁMER

(Project brief)

Identifikovanie požiadaviek **na funkčnú časť riešenia**

Identifikácia projektu

Povinná osoba	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI)
Názov projektu	Slovensko v mobile
Zodpovedná osoba za projekt	Jozef Toman
Realizátor projektu	Slovensko IT, a.s.
Vlastník projektu	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI)

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis (alebo elektronický súhlas)
Vypracoval		Slovensko IT, a.s.			
Overil	Jozef Toman	MIRRI SR			

OBSAH

- POPIS ZMIEN DOKUMENTU
 - História zmien
- ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE
 - Použité skratky
 - Konvencie – pravidlá názvoslovía, číslovania a verzionovania - požiadaviek (príklady)
 - Použité skratky a pojmy
 - Konvencie pre typy požiadaviek (príklady)
- DEFINOVANIE PROJEKTU
 - Manažérske zhrnutie
 - Motivácia a rozsah projektu
 - Zainteresované strany/Stakeholderi

- 3.2.2. Ciele projektu a merateľné ukazovatele
- 3.2.3. Riziká a závislosti
- 3.3. Alternatívy a Multikriteriálna analýza
 - 3.3.1. Stanovenie alternatív pomocou biznisovej vrstvy architektúry
 - 3.3.2. Stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy architektúry
 - 3.3.3. Stanovenie alternatív pomocou technologickej vrstvy architektúry
 - 3.3.4. Multikriteriálna analýza
- 3.4. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU)
 - 3.4.1. Aktuálny stav riešenia jednotlivých modulov SVM:
- 3.5. Náhľad architektúry
 - 3.5.1.1. Biznis architektúra
 - 3.5.2. Aplikačná architektúra
 - 3.5.3. Technologická architektúra
 - 3.5.4. Bezpečnostná architektúra
- 4. ROZPOČET A PRÍNOSY
 - 4.1. Indikatívne TO BE náklady na vybudovanie a prevádzku preferovaného IS riešenia
 - 1.1.1. Vytvorenie aplikácie (SW vývoj)
 - 1.1.2. SW prevádzka a rozvoj
 - 1.1.3. Projektové riadenie a publicita
 - 4.2. Vyhodnotenie CBA
- 5. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU A METÓDA JEHO RIADENIA
- 6. PREVÁDZKA RIEŠENIA
- 7. PROJEKTOVÝ TÍM
- 8. PRACOVNÉ NÁPLNE
- 9. ODKAZY
- 10. PRÍLOHY

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU

1.1. História zmien

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno
0.1	25.11.2020	Vytvorenie dokumentu	Slovensko IT

0.2	22.01.2021	Zpracovanie pripomienok SKIT Doplnenie Use stories Doplnenie IAM do aplikačnej architektúry	Slovensko IT
0.3	27.01.2021	Rozšírenie centrálnych komponentov (mimo ePush a Dizajn systému)	Slovensko IT
0.4	09.02.2021	Zpracovanie pripomienok MIRRI Doplnenie projektového tímu	Slovensko IT
1.0	18.03.2021	Zpracovanie Kapitoly 3.1 a 4	Slovensko IT

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

Tento dokument je vypracovaný v súlade s Vyhláškou 85/2020 Z.z. o riadení projektov - je dokument Projektový zámer pre iniciačnú fázu určený na rozpracovanie informácií k projektu, aby bolo možné rozhodnúť o pokračovaní prípravy projektu, alokovaní rozpočtu, ľudských zdrojov a prechode do realizačnej fázy.

Účelom dokumentu je popísať potreby a požiadavky na vybudovanie Mobilnej aplikácie Slovensko v mobile (ďalej aj ako „Mobilná aplikácia SVM“ alebo „SVM“) s možnosťou prihlásenia sa cez mobilné eID a vedľajšieho produktu spočívajúcom v poskytovaní služieb Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie, ktorý bude definovať framework, elementy a paterny pre mobilné eGOV služby. Produkt (1) Mobilná aplikácia SVM a (2) Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie bude vyvinutý a prevádzkovaný spoločnosťou Slovensko IT a má plniť požiadavky Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, zákonov, poskytnutie väčšieho komfortu občanovi pri využívaní služieb štátu a poskytnutie možnosti využitia jednotnej platformy pre autentifikáciu občana pre mobilné aplikácie tretích strán, ktoré chcú využiť eGOV služby ako integrálne súčasti vlastnej aplikácie. Mobilná aplikácia SVM využije benefity mobilného zariadenia, tj bude sa sústreďovať na využitie služieb „v teréne“ a Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie bude nastavený tak, aby čo najviac reflektoval požiadavkám trhu a kontinuálne zohľadňoval najnovšie metódy a trendy v oblasti mobilných aplikácií a odporúčaní pre použiteľnosť aplikácií.

2.1. Použité skratky

2.1.1. Použité skratky a pojmy

ID	SKRATKA	POPIS
1.	A_ALT	Alternatíva z pohľadu Aplikačnej vrstvy
2.	B_ALT	Alternatíva z pohľadu Biznis vrstvy
3.	Compliance management	Z anglického Riadenie súladu/zhody, znamená proces overenia správnosti implementácie služby v aplikácii tretej strany podľa vopred určených a publikovaných pravidiel a požiadaviek na integráciu, napr. cez integračný manuál.
4.	DCOM	Dátové centrum obcí a miest
5.	DEUS	DataCentrum elektronizácie územnej samosprávy Slovenska
6.	E2E	End to end
7.	eGOV	Elektronické služby štátu

8.	eID	Elektronický občiansky preukaz s čipom, fyzický predmet.
9.	EK	Emisná kontrola
10.	ePN	Elektronická PN (pracovná neschopnosť), resp. elektronické potvrdenie o dočasnej pracovnej neschopnosti.
11.	ESB	Z ang. Enterprise Service Bus, znamená druh MiddleWare podporujúceho servisne orientované interakcie medzi podnikovými aplikáciami
12.	SVM	Slovensko v mobile, natívna mobilná aplikácia.
13.	FO	Fyzická osoba
14.	IAM	Identity and Access Management (Správa identít)
15.	ID	Identifikačné číslo
16.	IdP	Identity provider
17.	IOMO	Integrované obslužné miesto občana
18.	ID-SK	Jednotný dizajn manuál elektronických služieb Slovenska
19.	KEP	Kvalifikovaný elektronický podpis
20.	KPI	Z anglického Key Performance Indicator, znamená Kľúčový ukazovateľ výkonnosti
21.	mID, MeID	Mobilné ID
22.	MOU	Moje osobné údaje
23.	NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky
24.	OS	Operačný systém
25.	OVM	Orgán verejnej moci
26.	PC	Z ang. Personal Computer, znamená osobný počítač
27.	PO	Právnická osoba
28.	QR kód	Z anglického označenia Quick Response, znamená dvojrozmerný čiarový kód
29.	SIM	Z anglického Subscriber Identity Module, znamená Účastnícka identifikačná karta
30.	T_ALT	Alternatíva z pohľadu Technologickej vrstvy
31.	TK	Technická kontroly

3 2.	UI	User Interface, Používateľské rozhranie pre vyplnenie elektronického formulára alebo jeho časti, ktorá je prezentovaná koncovému používateľovi alebo s ňou koncový používateľ interaguje. Používateľské rozhranie je aj časť elektronickej služby zobrazovaná koncovému používateľovi alebo inak slúžiaca na komunikáciu koncového používateľa so systémom pri jeho používaní.
3 3.	UPVS	Ústredný portál verejnej správy
3 4.	USB	Z ang. Universal Serial Bus, znamená Univerzálna sériová zbernica
3 5.	UX	User Experience, Používateľskou skúsenosťou sa rozumie celková skúsenosť koncového používateľa nadobudnutá pri všetkých interakciách s elektronickou službou alebo jej používateľským rozhraním.
3 6.	VIN	Z anglického Vehicle identification number, znamená Identifikačné číslo vozidla
3 7.	VM	Z anglického Virtual Machine, znamená virtuálny stroj/server
3 8.	QAA	Quality Authentication Assurance.
3 9.	End User / end-user	Koncový používateľ je fyzická osoba, ktorá interaguje s elektronickou službou alebo informačným systémom.
4 0.	UI Komponent	Funkčná časť používateľského rozhrania s definovanými vlastnosťami; najmä vizuálnymi, štruktúrou, stavmi zobrazenia na rôznych zariadeniach a technologických platformách.
4 1.	Dizajn systém	Súbor pravidiel tvorby a funkčnosti, vrátane obsahu, elektronických služieb, webových sídiel a natívnych mobilných aplikácií v súlade s potrebami používateľov; definuje vizuálne komponenty, jednotné používanie výrazov, princípy, vzory a pravidlá pre tvorbu používateľských rozhraní; súčasťou dizajnového manuálu je aj vzorový programový kód alebo hotové, znova použiteľné elementy a UI prvky.

2.1.3. Konvencie pre typy požiadaviek (príklady)

Kódovanie jednotlivých požiadaviek je možné rozšíriť o ďalšie znaky v závislosti od potrieb projektu.

Používateľské príbehy (User Stories) majú nasledovnú konvenciu:

Us_mMm_R_xx_yy

- Us – užívateľská požiadavka (user stories)
- mMm – označenie modulu (mId – Mobilné ID; ePu – ePush; KSI – Kontextové služby; mSch – Mobilná schránka; mPo – Mobilné podanie; mDo – Mobilné doklady; SNa – Smart návody; DSy – Dizajn systém; Gen – General (všeobecné)
- R – označenie požiadavky
- xx – číslo epicu
- yy – číslo user story

3. DEFINOVANIE PROJEKTU

3.1. Manažérske zhrnutie

Projekt Slovensko v mobile (ďalej aj ako "SVM") je projektom sprístupnenia elektronických služieb štátu v mobilných zariadeniach občanovi, či už ako právnickej alebo fyzickej osobe. Dôvodom realizácie projektu je naplnenie cieľa poskytnúť občanovi multikanálový prístup k eGOV službám.

Rozsah projektu môžeme rozdeliť na 2 ucelené časti:

1. **Hlavný produkt - Natívna mobilná aplikácia Slovensko v mobile (Mobilná aplikácia SVM)** - vytvorenie natívnej mobilnej aplikácie SVM poskytujúca vybrané mobilné eGOV služby, vrátane registrácie osoby a autentifikácie osoby cez mID
2. **Vedľajší produkt – Vybudovanie Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie** – vybudovanie Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie, ktorá obsahuje jednotný dizajn pre moduly eGOV pre mobilné aplikácie, opakovane použiteľné elementy publikované aj ako Open-source a návrhové vzory pre vytváranie aplikácií používajúcich eGOV služby. Vedľajším produktom je rovnako proces overenia a certifikácie aplikácií pre možnosť využívania eGOV služieb štátu.

Hlavným produktom projektu bude vytvorenie natívnej mobilnej aplikácie, ktorá okrem služby identifikácie a autentifikácie cez mID, (1) sprístupní vybrané eGOV služby (mobilná schránka, mobilné podanie, mobilné platby) a zároveň (2) vytvára nové mobilné služby (kontextové služby, mobilné doklady a smart návody).

Riešenie mobilných služieb musí byť jednoduché a aplikovateľné v akejkoľvek inej mobilnej aplikácii verejných inštitúcií alebo aj aplikácii súkromného sektora. Riešenie má vytvoriť základnú sadu opätovne použiteľných nástrojov a služieb a poskytovať platformu pre budovanie nových služieb a procesov s využitím mobilnej komunikácie a množstva existujúcich zariadení, ktoré občania používajú v bežnom živote. Na zabezpečenie uvedeného je integrálnou súčasťou SMV **Vedľajší produkt - Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie**, tj riešenie, ktoré poskytne sadu nástrojov na rýchle a efektívne vybudovanie vlastnej mobilnej aplikácie, ktorá bude využívať spoločný framework, elementy a patery. Takéto riešenie garantuje bezpečnosť, použiteľnosť a konzistentnosť UI pre mobilné služby, ktoré poskytuje štát.

Indikatívna výška nákladov a prínosov projektu

Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu predstavuje **4 989 921 Eur**, pričom náklady na interné zdroje MIRRI predstavujú 745 977 Eur a externé náklady SKIT predstavujú 4 243 944 Eur.

Indikatívna výška čistých ekonomických prínosov projektu je **10 026 956 Eur**.

Celková hodnota pomeru prínosov a nákladov projektu SVM (BCR) je **3,33**.

Časový horizont realizácie projektu

Doba trvania realizácie výstupov projektu je 2 roky, pričom životnosť projektu je stanovená na 10 rokov, tj. rok zahájenia projektu je 2021 a rok ukončenia projektu je 2030. Predpokladaný dátum zahájenia realizačnej fázy projektu je po schválení projektu na Riadiacom výbore OPII PO7 (Q2/2021).

Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti PO7 OPII

Projekt SVM je vedený pod záštitou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (ďalej aj ako "MIRRI") ako biznis vlastníka riešenia a bude financovaný z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (OPII), Prioritná OS 7: Informačná spoločnosť, Investičná priorita 2, Špecifický cieľ:

7.2: Zvýšenie inovačnej kapacity najmä malých a stredných podnikateľov v digitálnej ekonomike,

konkrétne pre KPI P0376: Počet nových MSP využívajúcich zdieľané služby verejnej správy. Ukazovateľ vyjadruje počet MSP, ktorí využívajú zdieľané elektronické služby verejnej správy za osobitných podmienok. Ide o služby, ktoré boli a sú primárne určené pre potreby verejnej správy (napríklad identifikácia, autorizácia, autentifikácia pomocou PKI infraštruktúry) a ktoré budú následne upravené do podoby vhodnej aj pre MSP. Príkladom takejto služby je použitie autentifikácie vo firemnej aplikácii, ktorá vyžaduje overenú identitu, akou je vo fyzickom svete napr. občiansky preukaz.

K naplneniu cieľa prispeje SVM prostredníctvom možnosti mobilného prístupu MSP k službám cez mID a rovnako napríklad využitiu mobilných dokladov vozidla, kedy najmä technický preukaz vozidla je častokrát využívaný v rámci viacerých zamestnancov firmy. Rovnako dizajn systém podporí MSP pri vývoji firemných aplikácií, kedy sa identita overí cez mID.

3.2. Motivácia a rozsah projektu

Portál ÚPVŠ tvorí v súčasnosti vstupnú bránu pre elektronickú komunikáciu občana s orgánmi verejnej moci a je jedným z hlavných komponentov eGovernmentu na Slovensku. Občan pristupuje k informačným zdrojom a službám verejnej správy prostredníctvom svojho elektronického občianskeho preukazu eID. V súčasnosti neexistuje alternatívna možnosť prihlásenia sa na portál slovensko.sk, prihlásenie je možné len prostredníctvom čítačky čipových kariet a fyzického eID (s výnimkou služieb samospráv zapojených v projekte DCOM, ktorý má vlastný spôsob IdP a autentifikácie).

Tento spôsob si vyžaduje dodatočné inštalácie aplikácií pre eID a čítačku a niektoré typy počítačov nepodporujú USB porty pre zapojenie čítačky, preto pre časť užívateľov nie je možné využiť portál slovensko.sk (využitím redukcii nemusí byť zabezpečený správny chod čítačky/služby).

Alternatívou, ktorá by rozšírila možnosti autentifikácie a autorizácie a zároveň tak zjednodušila a rozšírila využívanie portálu, je prihlásenie prostredníctvom mobilného eID (ďalej ako „mID“ alebo „MeID“), resp. prostredníctvom mobilnej aplikácie „Slovensko v mobile“. mID predstavuje ďalšiu možnosť prihlásenia a nekoliduje ani nijak nevylučuje prihlásenie sa cez čítačku a eID. Mobilná autorizácia a autentifikácia občana sa bude realizovať prostredníctvom mobilnej aplikácie, ktorá zároveň predstavuje ďalší prístupový kanál, ako môže občan využívať služby eGovernmentu a efektívne tak komunikovať s OVM aj mimo svojho PC alebo priamo z terénu. Mobilná aplikácia nepredstavuje len iný spôsob autentifikácie, ale bude nástrojom pre rýchlejší a efektívnejší prístup k elektronickej schránke (eDesk), vytvára možnosť zasielať požiadavky „jedným klikom“ alebo bezpečne pristupovať k vybraným dokumentom. Elektronické doklady, akými sú Osvedčenie o evidencii vozidla, Biela/Zelená karta alebo doklad TK, umožnia občanovi ich preukázanie priamo z telefónu pri cestnej kontrole a elektronizácia rovnako umožní využiť doklad vozidla akejkoľvek inej osobe, ktorá dostane od majiteľa splnomocnenie. Najväčšie využité sa predpokladá pri firemných vozidlách, kedy jedno služobné vozidlo môže využívať viacero zamestnancov a doklady tak bude možné efektívne a bezpečne zdieľať medzi používateľmi. Túto službu môžu rovnako využiť domácnosti, kde sa vodiči striedajú pri používaní rovnakého motorového vozidla, do budúcnosti určite aj pri používaní zdieľaných dopravných prostriedkov medzi FO.

Mobilná aplikácia rozšíri možnosti využívania eGOV služieb a poskytne lepšiu interakciu OVM s používateľom, kedy prostredníctvom mobilného zariadenia bude pripojenie občana interaktívne rovnako, ako pri v súčasnosti rozšírených aplikáciách (sociálne siete, bankové aplikácie). „Human interactions“ umožnia dynamizovať proces eGovernmentu zasielaním PUSH notifikácií, zobrazením častí formulárov, získavaním súhlasov v near-to-online režime (near-to-online režim predstavujeme prepojením s offline vybavovaním agendy OVM). Typickým príkladom je proces, kedy FO/PO nežiada o službu voči štátu (napr. požiadavka na službu, podpisovanie dokumentov, vypisovanie formulárov, požiadavky na platby a iné), ale štát vyzýva občana na „akciu“ (napr. „občan (1) podpísi mi, (2) daj mi súhlas, (3) zaplať mi alebo (4) potvrd' mi“).

Riešenie jednotlivých mobilných služieb eGovernment musí byť jednoduché a aplikovateľné v akejkoľvek inej mobilnej aplikácii verejných inštitúcií alebo aj aplikácii súkromného sektora. Riešenie má vytvoriť základnú sadu opät' použiteľných nástrojov a služieb a poskytovať platformu pre budovanie nových služieb a procesov s využitím mobilnej komunikácie a množstva existujúcich zariadení, ktoré občania používajú v bežnom živote. Riešenie taktiež poskytne sadu nástrojov na rýchle a efektívne vybudovanie vlastnej mobilnej aplikácie, ktorá bude využívať spoločný framework, elementy a patery ako jej neoddeliteľné integrálne súčasti, ktoré garantujú bezpečnosť, použiteľnosť a konzistentnosť UI pre služby, ktoré poskytujú štát.

Rozsah projektu môžeme rozdeliť na 2 ucelené časti:

Hlavný produkt – vytvorenie natívnej mobilnej aplikácie SVM vrátane registrácie osoby a autentifikácie osoby cez mID a

Vedľajšie produkty – vybudovanie Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie, ktorá obsahuje jednotný dizajn pre moduly eGOV pre mobilné aplikácie, opakovane použiteľné elementy publikované aj ako Open-source a návrhové vzory pre vytváranie aplikácií používajúcich eGOV služby. Vedľajším produktom je rovnako proces overenia a certifikácie aplikácií pre možnosť využívania eGOV služieb štátu.

1. Hlavný produkt - Natívna mobilná aplikácia Slovensko v mobile (Mobilná aplikácia SVM)

Hlavným produktom projektu bude natívna mobilná aplikácia, ktorá integruje a sprístupní existujúce eGOV služby cez mobilný prístupový kanál (natívne aplikácie) a zároveň vytvára nové mobilné služby. Vybrané služby SVM budú prístupné cez Open API 3+ pre integrované aplikácie tretích strán, ktoré prejdú procesom overenia zhody (compliance) a ktoré chcú využívať eGOV služby v mobilnom zariadení občana alebo chcú využiť modul mID v SVM ako autentifikačný prostriedok (úroveň QAA3).

SVM bude obsahovať tieto funkčné časti:

- Registrácia mID - Jednotná registrácia fyzickej osoby a jej mobilných zariadení - celý životný cyklus registrácie, rôzne kanále registrácie: portál slovensko.sk a vytvorené API rozhranie pre budúce integrované subjekty, napr.: Slovenská pošta alebo iné komerčné a nekomerčné integrované subjekty a ich obslužné miesta
- Prístup k vybraným službám eGOV prostredníctvom funkčných celkov, ktoré budú ďalej sprístupnené pre integrované aplikácie tretích strán (OVM, banky, poisťovne, iné komerčné subjekty). Vybrané služby a požiadavky cez tzv. „User stories“ sú popísané v Katalógu požiadaviek
 - Mobile ID (centrálny modul eGOV, pre-rekvizita pre ostatné moduly) - mobilný autentifikátor fyzickej osoby (rozhranie na Modul IAM a OAuth2), pre natívne mobilné aplikácie,
 - Autentifikácia cez registrované mobilné zariadenie pre webové aplikácie (prihlasenie.slovensko.sk) aj iné integrované webové aplikácie),
 - ePush (centrálny modul eGOV, pre-rekvizita pre ostatné moduly) - pre podporu interakcie štátu s občanom /notifikačných služieb/ push notifikácie (rozhranie na Modul ÚPVS eNotify),
 - Kontextové služby – poskytnutie služieb na základe dát používateľa, vybrané scenáre a procesy schválené v analytickej fáze a overené UX testami počas analýzy,
 - Mobilná schránka - elektronickej komunikačná schránka (rozhranie na Modul ÚPVS eDesk),
 - Mobilné podanie – (1) podpisovanie dokumentov (podaní) alebo poskytnutie súhlasu na používanie dokladu vozidla – elektronický podpis ako náhrada vlastnoručného podpisu (úroveň 3 zabezpečenia, tzv. „podpis klikom“), (2) potvrdenie súhlasu/oboznámenia sa s podmienkami alebo informáciou (napr. Informovaný súhlas, nejedná sa o prístup k osobným údajom, tzv. consent management), (3) možnosť vytvorenia podania sprístupnené cez mobilné rozhranie,
 - Mobilné platby - modul mobilných platieb, napr. úhrada správnych/súdnych poplatkov (rozhranie na Modul ÚPVS MEP/PEP),
 - Mobilné doklady – modul načítania dokladov, ktoré vydávajú štátne inštitúcie (PoC doklady vozidla a doklad PN),
 - Smart návody – občan má k dispozícii jednoduchý a prehľadný návod ako vybaviť službu. Predpokladá sa využitie pre také služby, ktoré nie sú E2E poskytované cez SVM mobilnú aplikáciu (napr. časť služby vyžaduje kroky procesu, ktoré nie je možné aplikáciou podporiť). V tom prípade aplikácia poskytne smart návod, ako proces/službu dokončiť a aké ďalšie kroky sú vyžadované). V rámci projektu budú dodané smart návody pre mobilné podania ePN a pri službách mobilných dokladov. Zároveň projekt SVM poskytne také riešenia, aby sa Smart návody mohli rozširovať cez administrátorské rozhranie pre ďalšie budúce služby SVM.

Riešenie SVM bude využívať rozhrania na Moduly a aplikačné služby projektu modernizácie ÚPVS (ISVS_307). V prípade nasadenia optimalizovaného Modulu v rámci projektu _307, sa SVM bude napájať na nové rozhrania/Moduly.

V rámci Mobilnej aplikácie sa predpokladá využitie služieb projektu MOU a mobilná aplikácia SVM tak vytvorí nadstavbu nad službami MOU. Vďaka MOU bude aplikácia využívať dáta občana a rovnako sa predpokladá využitie služieb Consent managementu pre potvrdenie prístupu k osobným dátam občana tretími stranami. Mobilná aplikácia bude integrovaná na už existujúce a budované moduly ÚPVS ako IAM prostredníctvom OpenIDConnect/OAuth2, eDesk, eForms, eNotify, CEP, CSRU. Cieľom je využitie a rozšírenie existujúcich funkcionalít ÚPVS.

Mobilná aplikácia má občanovi zjednodušiť každodenný život. Cieľom projektu nie je mať každú službu štátu v mobile, ale postupne ponúkať služby vybraných životných situácií, kedy občan interaktívne komunikuje s OVM s dôrazom na také služby, pri ktorých vie „mobilná verzia“ priniesť občanovi alebo OVM konkrétne benefity.

Mobilná aplikácia Slovensko v mobile využije benefity samotného mobilného zariadenia, napr. fakt, že občan má mobilné zariadenie zväčša pri sebe (mobil ako multikanálové riešenie elektronických služieb štátu) alebo využitie služieb štátu v teréne (záchranár, vodič, pilot, iný pracovník v teréne), tzv. geolocation specific content. Mobilné riešenie by malo poskytovať aj situation specific content, tj nemalo by kopírovať celú funkcionalitu ÚPVS, ale malo by podporovať vybrané životné situácie, ktoré je možné rýchlo a jednoducho pokryť prostredníctvom mobilnej aplikácie. Rovnako by malo zabezpečiť aktívnu interakciu s občanom počas riešenia podania/žiadosti (overenie stavu podania/žiadosti, potvrdenie súhlasu, doplnenie podkladov, booking/objednávanie na vybavenie služby a pod.). Mobilná aplikácia bude mať veľmi veľký význam v situáciách, kde sa papier stáva napr. aj v situáciách, ktoré spôsobil COVID-19, nehygienickým médium z pohľadu vytvárania dokumentov aj z pohľadu skladovania dokumentov. Tu vznikne priestor pre tretie strany, napr. rezort zdravotníctva na integráciu služieb mobilnej aplikácie na autentifikáciu osoby či potvrdenie dokumentu, kde nie je potrebný KEP.

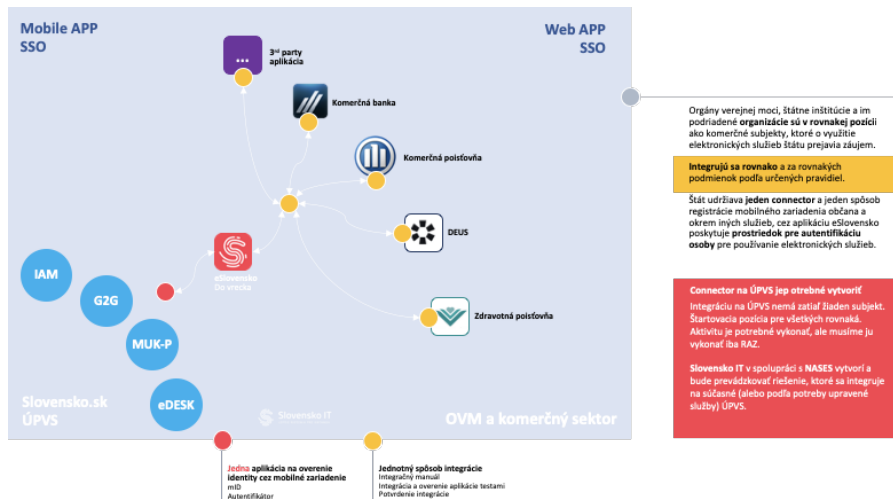
Hlavným cieľom mobilnej aplikácie je poskytnúť občanovi možnosť prihlásiť sa k službám štátu cez mobilné zariadenie, poskytnúť alternatívny prístup a spôsob autentifikácie na portáli ÚPVS slovensko.sk a v neposlednom rade vytvoriť podmienky a ekosystém pre mobilné služby štátu.

2. Vedľajší produkt – Vybudovanie Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie

Cieľom projektu Slovensko do vrecka nie je len vytvorenie štátnej mobilnej aplikácie, ale poskytovať eGOV mobilné služby ako ucelený framework pre akékoľvek inštitúcie štátneho alebo súkromného sektora. OVM sa tak rozhodnú, či budú budovať vlastnú aplikáciu a využijú komponenty SVM alebo vypublikujú služby cez front-end rozhranie SVM natívnej mobilnej aplikácie.

Základom je vybudovanie platformy, ďalej nazývanej aj ako Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie, ktorá poskytne jednotlivé funkcionality ako ucelené, opätovne použiteľné moduly, resp. knižnice pre iné aplikácie. Výhodou riešenia je možnosť využitia centrálnych mobilných eGOV služieb bez nutnosti vlastného vývoja. Komponenty aj časti kódu budú zdieľané ako open-source.

Akákoľvek inštitúcia môže napríklad využiť Modul mID, namiesto vytvorenia vlastného autorizačného a autentifikačného riešenia aplikácie. Banky alebo iné inštitúcie budujú vlastné autentifikačné a autorizačné moduly do svojich aplikácií, čo je časovo aj finančne náročné. Cieľom je publikovať a následne udržiavať komponenty a knižnice, ktoré budú vložené ako súčasť zdrojového kódu externej aplikácie. Benefitom riešenia je úspora času a nákladov spojených s programovaním vlastných služieb, tj. štát nebude musieť budovať množstvo vlastných aplikácií (vytvorenie ekosystému aplikácií) a rovnako sa ponúka pre tretie strany možnosť využívať služby štátu ako integrovanú súčasť podnikových procesov pri interakciách so zákazníkom/ občanom. Typickým príkladom je prihlásenie sa do internet bankingu alebo potvrdenie žiadosti o úver/hypotéku.



Dizajn systému sa skladá z nasledovných častí:

- UI/UX framework pre mobilné aplikácie (ID-SK pre mobil) - zdieľané ako dizajn systém pre mobilné zariadenia. Cieľom je zabezpečiť jednotný dizajn pre všetky štátne aplikácie, dizajn pre aplikácie tretích strán bude mať odporúčajúci charakter.
- Elementy pre mobilné aplikácie (schválené, otestované, bezpečné) - zdieľané ako open-source pre iOS a Android zariadenia
- Vzory (Implementation Patterns) (formuláre, toky dát a pod.) – definované štandardy a pravidlá pre eGOV mobilné služby, ktoré sú predmetom certifikácie aplikácií.
- Integračný manuál – publikovaný pre každý modul a poskytnutý pre tretiu stranu, ktorá modul integruje. Integračný manuál obsahuje popis modulu, spôsob integrácie a postup pre overenie kritérií (overenie zhody).

- Compliance Management Process– návrh a popis procesu, ktorého cieľom je overenie, či integrovaná aplikácia (kandidát) spĺňa požiadavky a pravidiel na integráciu. Výsledkom je certifikovaná aplikácia, ktorá poskytuje/využíva eGOV služby štátu.
- Manažment mobilných aplikácií - služba je primárne určená pre vývojárov a správcom mobilných aplikácií pre verejnú správu, ako aj tret'ostanné mobilné aplikácie využívajúce služby SVM, resp. Dizajn systém

Životné situácie:

Mobilná aplikácia a jednotlivé moduly pre mobilné aplikácie zohľadňujú nasledovné vybrané životné situácie:

- preukazovanie vybraných dokladov:
 - policajná kontrola dokladov o vozidle – občan má k dispozícii elektronickú verziu dokladov o vozidle: Osvedčenie o evidencii vozidla, TK a zelenú kartu,
 - COVID-19 očkovací preukaz – v prípade, ak občan cestuje do zahraničia a krajina do ktorej vstupuje vyžaduje očkovanie COVID-19, má k dispozícii jeho elektronickú verziu priamo v aplikácii.
- poskytovanie zdravotnej starostlivosti:
 - u lekára: občan má k možnosť poskytnúť tzv. Informovaný súhlas špecialistovi cez mobilnú aplikáciu a rovnako potvrdenie prítomnosti pacienta cez mID,
 - v lekárni: potvrdenie prítomnosti pacienta cez mID pri výbere receptu.
 - pri telemedicíne – autentifikácia osoby/ pacienta cez mID.

Nasledujúca tabuľka vyberá životné situácie na základe katalógu životných situácií ÚPVS. Pre mobilnú aplikáciu SVM nie je možné identifikovať E2E životné situácie, pretože aplikácia len podporuje kroky v rámci životných situácií, neinicuje ich zahájenie (princíp modernej interaktívnej komunikácie občana a štátu popísaný v Kapitole 3.3.1). Pre lepšiu ilustráciu bodu, kde aplikácia podporuje občana, je uvedený zoznam životných situácií v nasledovnej tabuľke:

Kód okruhu ŽS	Okruh ŽS	Životná situácia (ŽS)	Kód ŽS	Vysvetlenie
Podnikateľ (Businessman / B)				
B01	Podpora podnikania	Iná podpora, slobodný prístup k informáciám, prístup k odtajneným skutočnostiam, archívy	003	Vyjadrenie súhlasu s poskytnutím služby alebo informácie
B03	Administratívny a ekonomický chod podniku	Ostatné dane	014	Systém notifikuje užívateľa cez push notifikáciu, že mu prišla správa do schránky správ
Fyzická osoba (Občan / Citizen / C)				
C01	Občan a štát	Osobné údaje a doklady	053	Občan vie nahlásiť nezrovnalosť v osobných údajoch. Občan zadáva súhlas s poskytnutím služby/informácie.
C03	Cestovanie	Cestovanie do zahraničia	075	Občan má k dispozícii elektronickú verziu dokladov potrebných pre cestovanie: · COVID-19 očkovací preukaz
C04	Doprava	Diaľničné a cestné poplatky	082	Občan má k dispozícii elektronickú verziu: · Elektronická diaľničná známka Notifikácia o expirácii dokladu
C04	Doprava	Emisná a technická kontrola a kontrola originality vozidla	084	Občan má k dispozícii elektronickú verziu: · STK Notifikácia o expirácii STK
C04	Doprava	Evidencia vozidla	085	Občan má k dispozícii elektronickú verziu: · Osvedčenie o evidencii vozidla Notifikácia o expirácii dokladu Splnomocnenie na užívanie vozidla
C04	Doprava	Poistenie vozidla	088	Občan má k dispozícii elektronickú verziu: · Biela/zelená karta vozidla Notifikácia o expirácii dokladu
C09	Zdravie	Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií	150	Občan má k dispozícii služby: Podpis Informovaného súhlasu Potvrdenie prítomnosti pacienta

			Prístup k elektronickej zdravotnej dokumentácii (alternatíva eID) Doplnenie a podpis ePN
--	--	--	---

V rámci SVM riešenia boli identifikované nasledujúce benefity jednotlivých stakeholderov SVM:

Pre občana/podnikateľa:

- Zníženie času potrebného pre prihlásenie sa na portál ÚPVS,
- Poskytnutie možnosti pristupovať k eGOV službám cez mobilné zariadenie,
- Zlepšenie eGOV služieb prostredníctvom aktívneho zapojenia občana/podnikateľa do procesu (občan neiniciuje proces, efektívne komunikuje s OVM/štátom len v prípade, ak je potrebný jeho podpis, potvrdenie, či vyplnenie údajov),
- Zvýšenie komfortu pri komunikácii so štátom,
- Doklady o vozidle vždy k dispozícii cez aplikáciu, doklady na základe vlastníctva/splnomocnenia,
- Zrušenie dodatočných nákladov na čítačky eID na viac pracovísk, prípadne kúpa novej pri strate, zničení čítačky eID.

Pre štát

- Zvýšenie používania eGOV služieb vďaka mobilnému kanálu,
- Zníženie nákladov na obstaranie čítačiek eID kariet (a prípadnú výmenu),
- Zlepšenie súčasných eGOV služieb,
- Znižovanie averzie voči používaniu elektronických služieb,
- Znižovanie nákladov na budovanie nových riešení využitím zdieľaných a opakovateľne použitých komponentov (napr. overenie pacienta prostredníctvom mID cez telemedicínske služby),
- Rozšírenie súčasných služieb – vytvorenie služby eDoklady.

Pre OVM

- Možnosť využívať centrálné mobilné eGOV služby vo svojich aplikačných riešeniach,
- Zníženie času a nákladov pri vývoji vlastnej mobilnej aplikácii,
- Zvýšenie používateľov elektronických služieb,
- Zrýchlenie procesov vybavovania agendy vďaka mobilnej interaktívnej komunikácii občana a štátu.

Pre subjekty tretích strán

- Možnosť využívať centrálné mobilné eGOV služby vo svojich aplikačných riešeniach,
- Zníženie času a nákladov pri vývoji vlastnej mobilnej aplikácii,
- Zvýšenie používateľov elektronických služieb.

Mobilné riešenia eGOV služieb v zahraničí

V súčasnosti už sú krajiny, ktoré majú mobilné riešenie eGOV služieb v prevádzke, pričom niektoré služby, ktoré ponúkajú sú zvažované aj pre aplikáciu Slovensko v mobile. Jedným z príkladov je Kazachstan, ktorý spustil svoju mobilnú aplikáciu pre iOS a Android v roku 2015 a hneď na začiatku ponúkal občanom prístup k 50 službám.

Z pohľadu vzájomného porovnania kazašskej aplikácie a riešenia SVM, aplikácia navrhuje rovnaké využitie mobilnej aplikácie s cieľom prihlásenia sa do národného portálu eGOV služieb, t.j. používateľ sa prihlási naskenovaním QR kódu zobrazeného na obrazovke počítača pomocou svojho mobilného zariadenia.

Podobne ako aplikácia SVM, aj kazašská aplikácia ponúka funkcionality na zdieľanie dokumentov s tretími stranami. Kazašské riešenie spočíva v otvorení aplikácie a sekcie „Digital documents“, kliknutím na vybraný dokument a zvolením možnosti „Open access“. Jedinečný QR kód sa vygeneruje na obrazovke mobilného zariadenia, ktorý je možné naskenovať iba raz do max 5 min od vygenerovania s možnosťou predĺženia platnosti do 30 min. Každé zdieľanie je ukladané v aplikácii občana, ktorý prístup zdieľal ako aj občana, ktorý dokument žiadal. Dokumenty na diaľku je možné zdieľať emailom. V aplikácii SVM je navrhovaný modul Mobilné podanie, ktoré poskytne možnosť udeľovať informovaný súhlas pri úkonoch súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou. Občan bude môcť udeliť informovaný súhlas vďaka funkcionalite Podpis klikom priamo prostredníctvom svojho telefónu.

Rovnako ako v kazašskej aplikácii, aj SVM bude obsahovať centrálny modul ePush, ktorý bude informovať občanov o stave vybavovania ich žiadostí, no vďaka jeho priamemu napojeniu na ostatné moduly, napr. na modul Mobilné podanie, bude taktiež posilať notifikácie pri potrebe vystavenia podpisu klikom prípadne pri inej požadovanej akcie zo strany štátu. Takýto modul funguje v aplikácii Dánska „nemID“.

Aplikácia „nemID“ slúži občanom na prihlasovanie sa na verejné a súkromné portály, pričom na takýto prístup je potrebné meno, heslo a jednorazový kód generovaný práve touto aplikáciou. „nemID“ je uznávané ako digitálny podpis. Pri schvaľovaní transakcií, ktoré vyžadujú potvrdenie nemID kódom, je občan automaticky vyzvaný mobilným zariadením na potvrdenie a to buď notifikáciou (pri práci na počítači), alebo je priamo presmerovaný do aplikácie nemID (pri práci z mobilného zariadenia).

Riešeniu dokladov v mobiloch sa venujú aj iné krajiny. Napríklad Fínsko spustilo pilot mobilného vodičského preukazu pre testovanie už v roku 2017 a beta verzia bola prestavená spoločnosti v roku 2019.

Jednou z výhod a dôvodom, prečo sa Fínsko rozhodlo zaviesť mobilný vodičský preukaz je, že na rozdiel od jeho fyzickej verzie, obsahuje vždy najaktuálnejšiu fotografiu občana. Teda fotografia v mobilnom zariadení sa aktualizuje vždy, keď si občan vybaví nový občiansky preukaz alebo cestovný pas, prípadne iný doklad s jeho fotografiou, nie iba pri výmene vodičského preukazu. Fínska aplikácia[1] zobrazovala taktiež informácie, ktoré na fyzickom preukaze nie sú ako napr. dátum EK a TK, CO2 emisie, VIN, daň z vozidla atď., vďaka čomu sa zvýšila informovanosť občanov a ich prehľad o stave vozidla. V slovenskom riešení by podobné vybrané informácie mali byť súčasťou modulu Mobilné doklady, napr. ako doklad osvedčenie o evidencii časť I.

Aplikácia taktiež dokázala generovať viacero druhov QR kódov, ktoré slúžili používateľovi na identifikáciu, napr. potvrdenie o veku vyššom ako 18 rokov, potvrdenie o veku vyššom ako 20 rokov, potvrdenie s fotografiou, menom a dátumom narodenia, potvrdenie o vodičskom oprávnení. Z bezpečnostného hľadiska, informácie o identite neboli uložené na samotnom QR kóde, ale QR kód obsahoval kľúč, ktorý sa pároval s databázou. Platnosť QR kódu expiruje po 5 minútach.

Taktiež nebolo možné jednoducho odфотографovať obrazovku iného telefónu a prehlásovať dáta na nej za vlastné, pretože:

- doklad mal animované pozadie,
- doklad mal niekoľko holografických prvkov, ktoré reagovali na gyroskop v telefóne,
- doklad obsahoval časovú pečat' (čas, kedy bol doklad vygenerovaný z databázy),
- predná strana sa rozláma na čiastočky v prípade dotyku obrazovky.



Občania Estónska majú k dispozícii tzv. Mobile-ID, čo je forma bezpečného digitálneho občianskeho preukazu, ktorý je na národnej úrovni uznávaný ako náhrada fyzického občianskeho preukazu. Podobne ako fyzický doklad OP, Mobile-ID môže byť použitý na vstup k e-službám a na podpis elektronických dokumentov, no na jeho použitie nie je potreba čítačky kariet.

Systém je založený na špeciálnej mobilnej SIM karte, ktorú majú občania k dispozícii od mobilných operátorov. Na SIM karte sú uložené osobné kľúče a aplikácia, ktorá má autentifikačnú a podpisovú funkciu. Mobile-ID certifikát je platný po dobu 5 rokov a po expirácii je potreba novej SIM karty. V prípade ohlásenia straty telefónu je certifikát suspendovaný a nemôže byť použitý na prístup k e-službám, digitálne podpisovanie prípadne na iné aktivity v elektronickom svete. V prípade nálezu telefónu môže občan požiadať o opätovné spustenie, prípadne, ak sa telefón nenájde, si občan môže jednoducho zakúpiť novú SIM kartu, no pred spustením nového Mobile-ID je potrebné zrušiť starý prístup, teda jedna osoba môže mať aktivovaný iba certifikát na jednej SIM karte.

Mobile-ID môže byť využitý na prihlásenie aj na webové stránky bánk. Pri vybraní možnosti prihlásenia prostredníctvom Mobile-ID príde používateľovi notifikácia na mobilný telefón. Po zadaní PIN kódu v mobilnom telefóne sa občanovi sprístupní stránka.

3.2.1. Zainteresované strany/Stakeholderi

Pre prehľadnosť je v nasledovnej tabuľke uvedené rozdelenie agendy pre Mobilnú aplikáciu SVM a Dizajn systém SVM ako aj spôsob ich zabezpečenia a prevádzky:

Subjekt	Agenda	Spôsob zabezpečenia	Prevádzka
Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (MIRRI)	Definovanie a validácia biznis zadania na Mobilnú aplikáciu SVM a Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie.	Agenda bude zabezpečená internými zdrojmi MIRRI	- N/A
Slovensko IT (SKIT)	Analytické služby (detailná biznis a technická špecifikácia riešenia). Poskytovanie programátorských služieb pre vývoj Mobilnej aplikácie SVM a Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie. Definovanie architektúry riešenia a bezpečnosti riešenia.	Agenda bude zabezpečená internými zdrojmi SIT a prostredníctvom externých služieb (v prípade potreby).	Servisná podpora na úrovni L2 aplikácií. Administrácia, správa a monitoring aplikácií. Riešenie incident management procesu v súvislosti s SVM.
Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES)	Zákaznícke centrum	Agenda bude zabezpečená prostredníctvom interných zdrojov NASES	Servisná podpora na úrovni L1, tj . call centrum a help desk pre občana a zákazníka dodaného riešenia.
Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES)	Prevádzkovanie infraštruktúry SVM	Agenda bude zabezpečená kombináciou interných zdrojov NASES a prostredníctvom externých služieb v zmysle platných SLA.	Servisná podpora na úrovni L3, tj . servis, administrácia a monitoring infraštruktúry SVM.
Orgán verejnej moci (OVM)	Gestor E2E mobilných služieb	Agenda bude zabezpečená prostredníctvom zdrojov OVM	Prevádzka vo vlastnej réžii OVM, SVM ako front-end pre služby OVM
Ministerstvo vnútra SR (MV SR)	Gestor dát pre eDoklady	Agenda bude zabezpečená prostredníctvom zdrojov MV SR	Prevádzka vo vlastnej réžii MV SR, SVM ako front-end pre eDoklady (vizualizáciu dát dokladu)
Ministerstvo zdravotníctva SR (MZ SR)	Gestor pre služby informovaného súhlasu, potvrdenia prítomnosti pacienta, splnomocnenia pre výber liekov a autentifikáciu pacienta (telemedicina)	Agenda bude zabezpečená cez zdroje pokrývajúce prevádzku ezdravie	Prevádzka vo vlastnej réžii MZ SR, SVM ako front end pre služby ezdravie

Nasledujúca tabuľka sumarizuje zoznam a role subjektov/ osôb, ktoré iterujú s riešením SVM a zároveň sa zúčastňujú projektu.

ID	AKTÉR / STAKEHOLDER	SUBJEKT (názov / skratka)	ROLA (vlastník procesu/ vlastník dát/zákazník/ užívateľ člen tímu atď.)	Informačný systém (názov ISVS a MetaIS kód)
1.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Občan Slovenskej republiky, ktorému bol vydaný eID alebo ktorému bolo vydané povolenie na pobyt.	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 ÚPVS - isvs_62
2.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Pacient, ktorý navštívil lekára – špecialistu a ktorý musí pri návšteve podpísať Informovaný súhlas	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 Mobilná aplikácia SVM eZdravie - isvs_400
3.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Pacient, ktorému lekár vystavil PN a ktorú musí doplniť a podpísať	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 Mobilná aplikácia SVM eZdravie - isvs_400
4.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Pacient, ktorý poskytuje Potvrdenie prítomnosti pacienta cez mID (na načítanie zdravotnej dokumentácie alebo výber liekov cez erecept)	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 Mobilná aplikácia SVM eZdravie - isvs_400
5.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Pacient, ktorý poskytol splnomocnenie na výber liekov inej osobe	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684

				Mobilná aplikácia SVM, Slovensko v mobile - ISVS_10684 eZdravie - isvs_400
6.	Občan	Fyzická osoba (FO)	Telemedicina – autentifikácia pacienta cez mID	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 Mobilná aplikácia SVM, Slovensko v mobile - ISVS_10684 eZdravie - isvs_400
7.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	Lekár	Lekár, ktorý dáva pacientovi na podpis „Informovaný súhlas“	eZdravie - isvs_400
8.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	Lekár	Lekár – špecialista pristupuje k zdravotnej dokumentácii pacienta cez potvrdenie prítomnosti pacienta cez mID	eZdravie - isvs_400
9.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	Lekár	Lekár, ktorý dáva pacientovi na doplnenie a podpis ePN	eZdravie - isvs_400
10.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	Lekárneš	Lekárnik pristupuje k receptom a predpísaným liekom pacienta cez potvrdenie prítomnosti pacienta cez mID	eZdravie - isvs_400
11.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	PO alebo FO - podnikateľ	PO, ktorá prostredníctvom eID pristupuje k elektronickým službám štátu cez portál ÚPVS alebo cez iné portály poskytujúce elektronické služby štátu.	Systém pre alternatívnu identifikáciu a autentifikáciu (mID), Slovensko v mobile - ISVS_10684 ÚPVS - isvs_62
12.	Právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ	PO alebo FO - podnikateľ	Akákoľvek PO alebo FO - podnikateľ, ktorý si vybuduje vlastnú mobilnú aplikáciu s modulmi eGOV	Alternatívna mobilná aplikácia Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie, Slovensko v mobile - ISVS_10684
13.	Občan	PO alebo FO - podnikateľ	Dizajnér externého systému, ktorý využíva Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie	Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie, Slovensko v mobile - ISVS_10684
14.	Orgán verejnej moci	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (MV SR)	MV SR, ktoré cez svoj agendový systém poskytuje službu elektronického dokladu o vozidle, ktoré je možné uložiť v mobilnej aplikácii Slovensko do vrecka	Evidencia vozidiel isvs_171
15.	Orgán verejnej moci	OVM_all	OVM, ktorý cez svoje rozhranie vypublikuje eGOV službu použitím zdieľaných komponentov a jednotného dizajnu SVM.	Agendový systém OVM Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie, Slovensko v mobile - ISVS_10684
16.	Orgán verejnej moci	OVM_all	OVM, ktoré si vybuduje vlastnú mobilnú aplikáciu použitím zdieľaných komponentov z Dizajn systému	Alternatívna mobilná aplikácia OVMDizajn systém pre natívne mobilné aplikácie, Slovensko v mobile - ISVS_10684
17.	Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby	NASES	NASES vypublikuje služby ÚPVS pre mobilnú aplikáciu a pre dotknuté moduly upraví riešenie pre mobilnú aplikáciu SVM	ÚPVS isvs_62

3.2.2. Ciele projektu a merateľné ukazovatele

Ciele v zmysle Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky

V tejto časti Projektového zámeru sú popísané základné ciele projektu, z ktorých sú odvodené detailné ciele spolu s merateľnými ukazovateľmi (ďalej aj ako „KPI“). Základné ciele vychádzajú z Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky (ďalej aj ako „NKIVS“), kde špecifickým cieľom je Zvyšovanie užitočnosti služieb pre občanov a podnikateľov a sú dosiahnuté koncovým produktom nasledovne:

I D	Produkt	Názov cieľa z NKIVS	Názov sub-cieľa z NKIVS	Realizácia cieľa produktom
1	Mobilná aplikácia SVM		Zjednodušenie autentifikácie a autorizácie pri využívaní elektronických služieb	

		Eliminácia bariér používania služieb		Mobilná aplikácia poskytne alternatívny spôsob autentifikácie a autorizácie prostredníctvom mID, ktoré bude možné využiť na prihlásenie do Mobilnej aplikácie SVM alebo iných mobilných aplikácií, ktoré budú využívať mID ako spôsob autentifikácie a identifikácie. Mobilná aplikácia rovnako poskytne prihlásenie do webovej aplikácie použitím mobilného ID (FO sa autentifikuje cez mobil). Webová aplikácia integrovaná cez prihlasenie.slovensko.sk alebo má vlastnú implementáciu overenie cez mID.
2	Mobilná aplikácia SVM	Eliminácia bariér používania služieb	Systematická podpora využívania služieb eGovernment z mobilných platforiem, najmä v oblasti autentifikácie a autorizácie	Mobilná aplikácia poskytne alternatívny spôsob autentifikácie a autorizácie prostredníctvom mID, ktoré bude možné využiť na prihlásenie do Mobilnej aplikácie SVM Rovnako poskytne aj zmenu spôsobu interakcie používateľa s OVM (proces môže byť iniciovaný OVM alebo FO/PO, ale ďalšie následné požiadavky sú iniciované zo strany OVM a občanovi je len zaslaná požiadavka na „interakciu“
3	Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie	Eliminácia bariér používania služieb	Sprístupnenie a motivovanie používanie eID aj v komerčnom sektore.	Dizajn systém poskytne presný framework, dizajn, elementy (knižnice) a paternity/ štandardy pre implementáciu mID do komerčných riešení. Týmto riešením odpadne tretej strane nutnosť vlastného vývoja autentifikácie a autorizácie používateľa, odpadne nutnosť integrácie na eGOV služby.
4	Mobilná aplikácia SVM Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie	Eliminácia bariér používania služieb	Zavedenie možnosti vykonania platieb voči orgánom verejnej moci štandardnými spôsobmi používanými v komerčnom sektore (napr. prostredníctvom mechanizmu takzvaných akreditovaných platcov podľa zákona o e-Governmente).	Jedným z komponentov Mobilnej aplikácie je mobilná platobná brána na úhradu správnych a súdnych poplatkov ako zdieľaného riešenia v rámci Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie.
5	Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie	Optimalizácia prioritných služieb a vybraných životných situácií	Pripravený návrh jednotného dizajn manuálu	Dizajn manuál pre eGOV mobilné služby poskytujúce štátom/ OVM. Dizajn manuál pre aplikácie komerčných subjektov budú mať odporúčajúci dizajn.
6	Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie Mobilná aplikácia SVM	Optimalizácia prioritných služieb a vybraných životných situácií	Zjednodušený systém navigácie v životných situáciách	

Ciele/Merateľné ukazovatele

Ciele a merateľné ukazovatele sú popísané v nasledujúcej tabuľke. Merateľné výkonnostné hodnoty sú stanovené na 10 rokov, tj. ich hodnota musí byť dosiahnutá a udržateľná počas doby životnosti projektu.

ID	CIEĽ	NÁZOV KPI	POPIS KPI	MERANÁ JE DŮT KA	AS-IS KPI	TO - B E K PI	SPÔSOB ICH MERANIA/ OVERENIA PO NASADENÍ	POZNÁMKA
1	Zvýšenie komfortu používania služieb ÚPVS	Počet alternatívnych spôsobov prihlásenia sa na portál ÚPVS	Jedná sa o porovnanie súčasných kanálov prístupu pre prihlásenia sa na portál ÚPVS	Početnosť	1	2	Kontrola plnenia nasadením novej možnosti prihlásenia sa na portáli ÚPVS (slovensko.sk)	Mobilná autentifikácia a autorizácia (mID) sprístupnená, otestovaná a funkčná na portáli ÚPVS (slovensko.sk) Pre potvrdenie mID v praxi je potrebné potvrdiť aj funkčnosť procesu registrácie mID (viď. cieľ ID 2)

								Rovnako sa mení aj proces interakcie OVM s používateľom, kedy používateľ interaktívne vstupuje do procesu.
2	Vytvoriť možnosť asistovanej registrácie pre aktiváciu mID	Počet API pre integráciu systémov obslužných miest na registráciu mID	Jedná sa o počet API pre tretí subjekt (napr IOMO, Klientské centrum, banka a iné), cez ktorého systém si bude môcť občan vybaviť mID	Počet etn	0	1	Kontrola plnenia implementácie API rozhrania	Pracovisko cez svoj systém bude mať možnosť integrácie na API rozhranie pre prístup do registračného formulára a vytvorenie mID občana
3	Umožniť používať ÚPVS služby prostredníctvom natívnej mobilnej aplikácie	Počet natívnych mobilných aplikácií pre eGOV služby	Jedná sa o počet natívnych mobilných aplikácií poskytujúcich eGOV službu/služby	Počet etn	0	1	Kontrola plnenia implementáciou a publikáciou mobilnej aplikácie v App Store (OS iOS) a Google Play (OS Android)	Natívna mobilná aplikácia sprístupnená, otestovaná a funkčná pre iOS a Android
4	Vytvorenie user friendly UI - Požiadavku na službu je možné jednoducho zobraziť na obrazovke mobilného telefónu	Veľkosť požiadavky = veľkosti displeja mobilného telefónu	Jedná sa o KPI, ktoré bude platiť pre akúkoľvek mobilnú aplikáciu poskytujúcu eGOV služby. Údaje, ktoré o ňom štát eviduje nebudú obsahom požiadavky/podania a občan len potvrdzuje správnosť údajov, prípadne nahlasuje nezrovnalosť. Služby neobsahujú dlhé formuláre a pri zložitejších službách sú rozdelené na viacero jednoduchých krokov	Počet strán	N/A (v súčasnosti neexistuje mobilná aplikácia poskytujúca eGOV služby cez mID)	1	Kontrola plnenia implementáciou UI pre služby mobilnej aplikácie, viď KPI č. 5	...
5	Počet eGOV služieb sprístupnených cez SVM	Počet mobilných eGOV služieb cez mID prostredníctvom SVM	Jedná sa o počet služieb, poskytovaných cez natívnu mobilnú aplikáciu SVM	Počet etn	0	4	Kontrola plnenia prostredníctvom aktívnych a nasadených služieb sprístupnených cez mobilnú aplikáciu SVM	Nasadené služby: 1. informovaný súhlas 2. potvrdenie prítomnosti pacienta 3. splnomocnenie pre výber liekov 4. ePN - zadanie adresy a čísla účtu
6	Umožniť akejkoľvek tretej strane využívať spoločné eGOV mobilné služby	Počet platforiem poskytujúcich eGOV moduly pre mobilné aplikácie	Jedná sa o počet platforiem/Dizajn systémov, ktoré poskytujú jednotlivé moduly eGOV mobilných služieb pre aplikácie tretích strán	Počet etn	0	1	Kontrola plnenia prostredníctvom implementácie a publikovania dizajnu systému. Jednotlivé elementy, paternity, štandardy pre mobilné eGOV služby sú jasne popísané a sprístupnené.	
7	Zníženie času potrebného pre prihlásenie sa na portál ÚPVS	Čas potrebný na prihlásenie na slovensko.sk	Priemerná doba trvania prihlásenia na na slovensko.sk v porovnaní s fyzickým eID a čítačkou	Min	1	0,5	Kontrola plnenia prostredníctvom merania uskutočnené na reprezentatívnej vzorke po nasadení riešenia mID	
8	Zníženie času potrebného na overenie platnosti dokladov	Čas potrebný na overenie platnosti dokladov	Doba potrebná na overenie platnosti dokladov v mobile v porovnaní s využitím aktuálnych spôsobov cez portál ÚPVS	Min	10	0,5	Kontrola plnenia prostredníctvom merania uskutočnené na reprezentatívnej vzorke po nasadení riešenia eDokladov do mobilnej aplikácie SVM	
9	Zníženie času potrebného na prečítanie správy v schránke správ	Čas potrebný na prečítanie správy v schránke správ	Doba potrebná na prečítanie správy cez Mobilnú aplikáciu SVM porovnaní s prečítaním správy cez portál ÚPVS	Min	1,5	0,2	Kontrola plnenia prostredníctvom merania uskutočnené na reprezentatívnej vzorke po nasadení riešenia eSchranky do mobilnej aplikácie SVM	
10	Počet kontextových služieb	Počet služieb SVM ponúkaných na základe dát používateľa	Jedná sa o počet ponúkaných služieb prihláseného používateľa SVM na základe jeho dát	Počet etn	0	3	Kontrola plnenia prostredníctvom nasadených kontextových služieb sprístupnených cez mobilnú aplikáciu SVM	1. Kontextová služba poskytovaná na základe dát z eDesk

								2. Kontextová služba na základe eDokladu 3. Kontextová služba na základe zmeny údajov používateľa
11	Počet nových MSP využívajúcich zdieľané služby verejnej správy	Počet MSP, ktorí využívajú zdieľané elektronické služby verejnej správy za osobitných podmienok.	Ide o služby, ktoré boli a sú primárne určené pre potreby verejnej správy (napríklad identifikácia, autorizácia, autentifikácia pomocou PKI infraštruktúry) a ktoré budú následne upravené do podoby vhodnej aj pre MSP. Príkladom takejto služby je použitie autentifikácie vo firemnej aplikácii, ktorá vyžaduje overenú identitu, akou je vo fyzickom svete napr. občiansky preukaz	Počet	0	6000	Kontrola plnenia prostredníctvom reportingu používateľov mID pre typ MSP.	Cieľová hodnota na úrovni OP bola stanovená do 10 % z celkového počtu MSP (cca 60 000)

Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Potreby koncových používateľov boli zohľadnené a popísané v rámci Katalógu požiadaviek.

3.2.3. Riziká a závislosti

Riziká a závislosti sú popísané v prílohe č.2 P_01 a I_01_Prílohu 2: ZOZNAM RIZÍK a ZÁVISLOSTI

ID	NÁZOV RIZIKA a ZÁVISLOSTI (3a)	Kategória rizika a závislosti A - vysoká B - stredná C - nízka	POPIS / NÁSLEDOK	MITIGAČNÉ OPATRENIA (3b - 3c - 3d - 3e)	ZODPOVEDNÝ (3f)	TEREJIN	Pravdepodobnosť nastatia rizika / závislosti W - vysoká S - stredná N - nízka	Dopad rizika / závislosti F - Fatálne V - Významný M - Nevýznamný	Orbitál nákladov / Rozsah škôd pri nastatí rizika / závislosti (3g) - (3h) - (3i) (EUR)	Poznámka
1	Projekt MDU, ktorého služby využije SVM nebude realizovaný včas.	B	V prípade onesklenia dodávok projektu MDU, resp. v prípade onesklenia nasadenia služieb MDU, ktoré priamo využije SVM, nebude mať projekt včas realizovať potrebnú funkcionálnosť.	Synchronizácia projektových plánov MDU a SVM v rámci analytického fázy projektu SVM. Plnenie aktivít jednotlivých plánov a pravidelný spoločný status meeting obidvo projektov.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	V	- €	PRIORITA
2	Standard pre "Podpis kľúčom" nebude realizovaný včas.	C	V prípade, ak nebude definovaný štandard pre začiatok implementácie funkcionality Podpis kľúčom, bude Podpis kľúčom realizovaný prostredníctvom iných akceptovaných štandardov elektronických podpisov.	SVM a jeho projektový plán bude včas komentovaný a v prípade onesklenia aktivít na strane pracovnej skupiny, ktorá definuje štandard, bude priradený termín nasadenia Podpisu kľúčom. V prípade, ak štandard nebude vypracovaný počas doby realizácie projektu, bude podpis kľúčom realizovaný v rámci iného akceptovaného štandardu.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	N	- €	PRIORITA
3	Definovanie metodiky ukazovateľa šírky času nebude naplnené, resp. budú naplnené len čiastočne.	C	Nebudú plne dodržané šírky projektu.	V analytickej fáze projektu je potrebné detailne špecifikovať, tak, aby KPI boli dosiahnuteľné. Pravidelná kontrola plnenia KPI.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	R	V	- €	PRIORITA
4	Zmeny vnútorných modulov ÚPVS nebú realizované v ample harmonogramu pracovných činností.	B	V prípade onesklenia realizácie zmien modulov ÚPVS, ktoré priamo využije SVM, nebude mať projekt včas realizovať potrebnú funkcionálnosť.	Synchronizácia projektových plánov zmien ÚPVS a SVM v rámci analytického fázy projektu SVM. Plnenie aktivít jednotlivých plánov a pravidelný spoločný status meeting obidvo projektov.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	V	- €	PRIORITA
5	Nemapi sa obklopená potreba používateľa mID	C	Nebudú plne dodržané šírky projektu a mID.	Aktívna komunikácia projektu so koncovým používateľom počas celého životného cyklu projektu.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	R	N	- €	PRIORITA
6	Slovensko IT nebude mať dostatočnú internú kapacitu na pokrytie činností projektu.	C	Dodávka projektu nebude realizovaná včas.	Prerušenie aritmetiky kapacít Slovensko IT pre realizáciu projektu a v prípade ich nedostatku, bude potrebný plán náboru nových zamestnancov a ample harmonogram dodávateľských projektov.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	R	V	- €	PRIORITA
7	Termíny jednotlivých aktivít v rámci projektového plánu nebú dodržané.	C	Dodávka projektu nebude realizovaná včas.	Pravidelný status meetingy projektu pre včasnú identifikáciu a následný aktívny manažment rizika.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	R	V	- €	PRIORITA
8	Aplikácia tretích strán nebú mať súhlas využívať služby Design systému SVM	B	Nebudú plne dodržané šírky projektu.	Aktívna komunikácia projektu so tretím stranou počas celého životného cyklu projektu. Tretia strana ako stakeholder projektu by mali byť súčasťou pracovných skupín projektu.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	V	- €	PRIORITA
9	Nový proces eGov modulu služieb bude implementovaný, (časovo aj finančne náročný)	B	Prerušenie realizácie projektu.	Pravidelný status meetingy projektu pre včasnú identifikáciu a následný aktívny manažment rizika.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	V	- €	PRIORITA
10	Kontaktné služby sú v rámci SVM poskytované na základe dle používateľa - bude potrebná nastaviť defícia a vymenovať rozsah voči OVR, čo kontaktné služby zahŕňa a čo nep zahŕňa.	C	Či podrobnosť výpisu Kontaktných služieb zvýšenie nákladov na manažment Kontaktných služieb.	Prerušenie defície Kontaktných služieb a včasná komunikácia na SVM.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	N	- €	PRIORITA
11	Služby SVM budú nasadené so strany OVR, používateľ bude odovzdaný len so čiastkou jeho potrebných interakcií (potvrdenia, zaplatenie, poplatky, doplnenie dát, Uvedenie vidieť k zmena procesov na strane OVR a úprave postupu)	C	OVR nebú chcieť implementovať nový proces, aby vedeli poskytovať služby cez SVM.	Včasná komunikácia na OVR, príp. zmena legislatívy.	Jozef Toman (MIRRO)	dikane	S	N	- €	PRIORITA

Vysvetlenie:	Následky		
Pravdepodobnosť	1. Fatálne	2. Významné	3. Nevýznamné
A. Vysoká (> 70%)	A1	A2	A3
B. Stredná (40% - 70%)	B1	B2	B3
C. Nízka (< 40%)	C1	C2	C3

Vysvetlenie:

A2	veľmi závažné (červená farba)
C1	stredne závažné (žltá farba)
C3	menej závažné (zelená farba)

3.3. Alternatívy a Multikriteriálna analýza

V rámci alternatív boli vyhodnotené aj zahraničné riešenia v Estónsku aj Fínsku. Používanie mobilného ID alebo „digitálnej identity“ ako to označujú v niektorých krajinách Európskej únie funguje už niekoľko rokov.

Lídrom digitálnych služieb a teda aj mID sa stalo v EÚ Estónsko. Aj Estónsko má eID karty a mobilné ID je jasnou alternatívou voči čítačke kariet a fyzického dokladu totožnosti. Naďalej však platí, že pre vytvorenie mID je potrebné vypárovanie s eID kartou. Krajina ponúka možnosť mID niekoľko rokov. Fungovanie je postavené na SIM karte v mobilnom telefóne a aplikácii, ktorá zabezpečuje autentifikáciu a autorizáciu. Špeciálnu SIM kartu vydá na požiadanie mobilný operátor. S vydaním je spojený poplatok 10 Eur. V súčasnosti ho nie každý mobilný operátor účtuje. Okrem jednorázového poplatku za SIM kartu platí užívateľ v priemere 1 euro mesačne za službu mID. Je teda zrejmé, že náklady na prevádzku, zriadenie mID znášajú používatelia v podobe jednorázových a pravidelných poplatkov. Vzhľadom k počtu používateľov na mesačnej báze môžeme hovoriť o státisícoch mesačne, ktoré dnes v Estónsku generuje mID.

Vzhľadom k tomu, že Slovensko poskytuje eGOV služby štátu bezplatne, nie je estónsky model vhodnou alternatívou pre porovnanie.

Skúsenosti a zistenia v krajinách EÚ ukazujú, že sa vlády snažia orientovať na poskytovanie vlastnej a jednotnej verzie mobilného ID ako rozumnej a modernej alternatívy voči fyzickým dokladom. A to nielen voči dokladu akým je eID, ale napríklad aj voči vodičským preukazom. Vývoj a pokrok v tejto oblasti bude akcelerovať. V najbližších rokoch možno očakávať, že by sa mobilné doklady a mobilná identita mohli stať plnohodnotnou náhradou za fyzické doklady aj pri cestovaní a prekračovaní hraníc medzi jednotlivými štátmi.

V súčasnosti je na trhu riešenie od DataCentra elektronizácie územnej samosprávy Slovenska (DEUS), založené Ministerstvom financií SR a Združením miest a obcí Slovenska. DEUS prevádzkuje systém pre elektronizáciu agendy miest a obcí Dátové centrum obcí a miest (DCOM) a vybudovalo aj mobilnú aplikáciu mID, ktorá predstavuje platformu pre mobilné prihlásenie do systému DCOM. Aktuálne sa jedná o autentifikáciu do špecializovaného portálu bez využitia komunikačnej časti spoločného autentifikačného modulu. DEUS/DCOM riešenie nie je možné použiť pri autentifikácii na ÚPVS, nie je integrované a na integráciu je potrebné vykonať rovnaké kroky, ako pre vybudovanie jednotného mID systému. Zároveň riešenie DEUS poskytuje len mID riešenie a na rozdiel od SVM neposkytuje ďalšie mobilné služby ako mobilné podanie, platby, schránka, kontextové služby, smart návody a v neposlednom rade manažment mobilných aplikácií a celý koncept Dizajn systému pre mobilné aplikácie. Vzhľadom na uvedené DEUS riešenie nevstupuje ako alternatíva pre porovnanie.

Pre stanovenie alternatív bolo vychádzané z motivácie projektu, ktorú môžeme rozdeliť na:

- vytvorenie možnosti mobilného prístupu k službám štátu pre koncového užívateľa alebo iné aplikácie a
- zvýšenie komfortu používateľa eGOV služieb štátu.

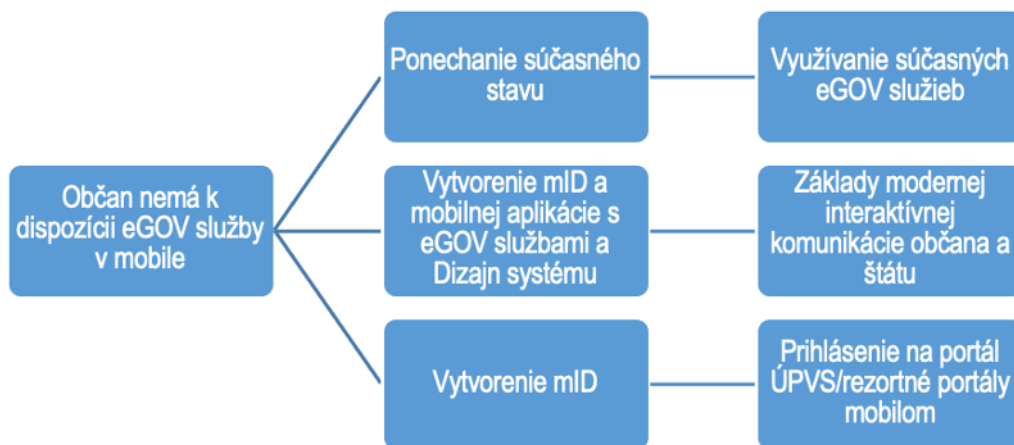
Ciele projektu sú primárne orientované na koncového používateľa eGOV služieb cez natívne mobilné rozhranie. V súvislosti s definíciou alternatív riešenia bolo rozhodujúcim faktorom najmä zvýšenie komfortu pri komunikácii FO/PO so štátom a rovnako zníženie rôznorodosti dizajnu mobilných aplikácií poskytujúcich eGOV služby štátu, čo opäť vedie k zníženiu komfortu používateľa pri práci s aplikáciou. Pri návrhu dizajnu aplikácie a spôsobu interakcie s používateľom je dôraz kladený na jednoduchosť používania s cieľom znížiť averziu voči elektronickým službám štátu.

3.3.1. Stanovenie alternatív pomocou biznisovej vrstvy architektúry

Východiská pre stanovenie biznis alternatív sú nasledovné:

1. Neexistuje alternatíva prihlásenia cez čítačku a eID k eGOV službám štátu,
2. Neexistuje prístup k službám štátu cez mobilné zariadenie pre autentifikovaného používateľa prostredníctvom mID (natívne aplikácie s výhodami mobilného zariadenia),
3. eGOV služby štátu sú poskytované na základe inicializácie procesu občanom, nie OVM/poskytovateľom služby,
4. Neexistuje jednotný framework pre mobilné eGOV služby štátu,
5. OVM nie sú proaktívne, interakcia s občanom prebieha zväčša osobne alebo klasickou poštou.

Rozsah problému ako aj rozsah jeho riešenia a k nemu prislúchajúce biznis alternatívy sú zobrazené na nasledujúcom diagrame.



Jednotlivé biznis alternatívy sú popísané v tabuľke vzhľadom na UC/procesy ktoré podporujú.

Názov UC/procesu	B_ALT1	B_ALT2	B_ALT3
Registrácia FO pre MobileID		x	x
Vytvorenie API na integráciu 3rd parties pre asistovanú registráciu		x	x
Prihlásenie sa na slovensko.sk	x	x	x
Integrácia mobilných aplikácií tretích strán		x	x
Zdieľanie komponentov pre 3rd parties aplikácie		x	
Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie		x	
Podpora procesov interaktívnej komunikácie občana a štátu		x	

B_ALT 1: Využívanie súčasných eGOV služieb (Nulové riešenie)

Alternatíva predstavuje ponechanie súčasného riešenia portálu ÚPVS bez možnosti využitia mobilného zariadenia na využitie eGOV služieb (prostredníctvom mID). Riešenie nenapĺňa ciele projektu a preto nie je vhodnou biznis alternatívou. V prípade ponechania tejto alternatívy by mohli byť využívané len také mobilné služby, ktoré nevyžadujú autorizáciu a autentifikáciu občana, tj. prihlásenie cez eID. Príkladom sú mobilné platby za právne a súdne poplatky, ktoré je možné v súčasnosti uhradiť cez mobilnú aplikáciu eKolo. Občan sa do aplikácie prihlasuje cez login a heslo, ktoré získa na základe registrácie v aplikácii. Registrácia nie je podmienená identifikáciou občana, tj. do procesu nevstupuje eID občana. Pre ostatné eGOV služby nie je možné takýto spôsob prihlásenia využiť najmä z dôvodu bezpečnosti a rovnako z dôvodu, že eGOV služby vyžadujú autorizáciu občana (požadované úrovne autentifikácie osoby pre eGOV služby QAA 3 alebo QAA 4).

Výhody riešenia:

- Ponechanie riešenia autorizácie a autentifikácie prostredníctvom riešenia cez eID, na ktoré sú občania zvyknutí,
- Nulové náklady na vývoj.

Nevýhody riešenia:

- Bez potenciálu na zvýšenie počtu využitia služby eGOV pre FO/PO bez čítačky a eID,
- Pri zničení alebo strane čítačky, nie je možná okamžitá náhrada bez dodatočných nákladov,
- Komplikovaná inštalácia obslužného SW pre prácu s čítačkou eID
- Komplikovaný spôsob distribúcie aktualizácií jednotlivých SW komponentov pre lokálne zariadenia,

- Nie je možné poskytnúť alternatívu prihlásenia sa pre používateľov portálu ÚPVS,
- Mobilné eGOV služby nie sú k dispozícii pre FO a PO,
- Nie je možné zvýšiť komfort využívania eGOV služieb priamo z mobilného zariadenia,
- Používatelia prenosných osobných zariadení (tablet alebo laptop bez USB portu) sa nebudú môcť prihlásiť na portál ÚPVS,
- Zastarané riešenie nespĺňa súčasné trendy prechodu z web aplikácii na mobilné riešenie,
- Nevyužitý potenciál mobilných zariadení pre eGOV služby štátu,

Vzhľadom na nevýhody riešenia a nenaplnenie cieľov projektu, ktorým je mobilný prístup k eGOV službám, je táto biznis alternatíva **nevhodná**.

B_ALT 2: Základy modernej interaktívnej komunikácie občana a štátu

Alternatíva predstavuje nový prístup k eGOV službám poskytovaných štátom a to vďaka vlastnostiam a všeobecnej dostupnosti mobilných zariadení s pripojením na dátové služby. Tie predstavujú nasledovné podmienky, ktoré projekt vníma ako potenciál na zlepšenie eGOV služieb:

1. Veľkosť obrazovky zariadenia – mobilné zariadenie neposkytuje veľkú obrazovku v porovnaní s počítačom, preto je potrebné upraviť UI a služby tak, aby ich bolo možné realizovať prostredníctvom „pár klikov“ bez nutnosti vypisovať dlhé formuláre, minimalizovať posúvanie a presúvanie sa na obrazovke alebo prepínať sa medzi oknami. Dáta, ktoré štát o používateľovi eviduje, sú vyplňané automaticky s prípadnou možnosťou korekcie alebo nahlásenia diskrepacie,
2. Mobilné zariadenie vždy k dispozícii – používateľ využíva (na rozdiel od počítača) mobilný telefón bežne, preto je možné dizajnovat' procesy a eGOV služby tak, aby využívali interakcie s občanom v reálnom čase (alebo near-to-online). Vstupy používateľa, tzv. „Human interaction“, a komunikácia s ním, bude postavená na princípe, kedy OVM proaktívne žiada občana o potvrdenie kroku procesu alebo vyjadrenie súhlasu či doplnenie údajov, nie o vyvolanie procesu samotného. Občan vstupuje ako aktívny účastník iba v prípade, že je potrebná jeho súčinnosť /potvrdenie/doplnenie údajov. Pre statické služby je výhodou mať vybrané doklady v mobile (napr. doklady o vozidle), ktoré má používateľ v prípade potreby vždy k dispozícii.

Proaktívna a hlavne interaktívna komunikácia s občanom predstavuje doplnenie nových biznis procesov na strane OVM/ Poskytovateľov služby. Nový spôsob neobmedzuje súčasný biznis proces OVM, ale predstavuje modernú alternatívu pre vybrané podania a komunikáciu so štátom. Ambíciou riešenia je poskytnúť užitočné a častejšie využívané eGOV služby cez mobilné zariadenie.

Pre túto biznis alternatívu je potrebné vyvinúť riešenie, ktoré bude obsahovať:

1. Mobilné ID (mID) – potrebné na autorizáciu a autentifikáciu osoby použitím mobilného zariadenia,
2. Natívnu mobilnú aplikáciu – využitie mID a vybraných eGOV služieb,
3. Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie – vytvorenie a sprístupnenie komponentov a funkcionalít pre rozširovanie eGOV služieb pre mobilné zariadenia.

Výhody riešenia:

- Nová alternatívna možnosť prihlásenia mobilom na slovensko.sk bez nutnosti použiť čítačku čipových kariet a eID,
- Umožnenie FO/PO využívať vybrané eGOV služby priamo na mobilnom zariadení,
- Efektívnejší a rýchlejší spôsob komunikácie so štátom – štát občana kontaktuje, len ak si proces vyžaduje jeho interakciu,
- Dostupné mobilné služby majú jednotný framework, čo zabezpečí jednoduchšiu orientáciu používateľa bez ohľadu na poskytovateľa aplikácie,
- Zníženie nákladov na vývoj mobilných aplikácií tretích strán vďaka jednotným elementom a štandardom pre mobilné eGOV služby,
- Zníženie času občana potrebného na prihlásenie sa na portál slovensko.sk,
- Zvýšenie používania súčasných eGOV služieb vďaka alternatívnemu prihláseniu,
- Zvýšenie používania eGOV služieb vďaka multi-kanálovému riešeniu.

Nevýhody riešenia:

- Riešenie vo vybraných krokoch mení proces zahájenia a spracovania podania, čo v niektorých prípadoch vyžaduje zmenu procesu na strane OVM,

Druhá biznis alternatíva zvýšenia proaktívnej komunikácie štátu s občanom naplňuje ciele projektu a prináša benefity, ktorých kvantifikovaný prepočet je bližšie špecifikovaný v CBA projektu. Táto biznis alternatíva je vhodná a je označená za **preferovaný variant**.

B_ALT 3: Prihlásenie mobilom na portál ÚPVS/rezortné portály integrované na ÚPVS

Posledná alternatíva rieši len časť z rozsahu cieľov projektu a to biznis proces alternatívneho overenia osoby pri prístupe na portál slovensko.sk cez mobilnú aplikáciu. Mobilná aplikácia v tejto alternatíve plní funkciu autentifikátora používajúceho mID bez dodatočných funkcionalít a sprístupnenia eGOV služieb cez mobilný prístupový kanál.

Na rozdiel od druhej biznis alternatívy nevytvára základ pre interaktívne procesy eGOV a neimplementuje žiaden nový proces eGOV služieb a tým nevytvára priestor pre efektívnejšiu komunikáciu FO/PO so štátom. Výsledkom bude iba nástroj a integračné rozhrania pre pohodlnejšiu autentifikáciu osoby pri prístupe k eGOV službám cez webový portál slovensko.sk, prípadne iné, riadne integrované webové portály. Pre túto biznis alternatívu je navrhované rovnaké riešenie mID ako pre druhú alternatívu.

Výhody riešenia:

- Nová alternatívna možnosť prihlásenia na slovensko.sk bez nutnosti mať čítačku čipových kariet/ eID,
- Zníženie nákladov na vývoj aplikácií tretích strán vďaka otvorenému štandardu mID,
- Zníženie času občana potrebného na prihlásenie sa na portál slovensko.sk,
- Zvýšenie používania súčasných eGOV služieb vďaka alternatívnejmu prihláseniu.

Nevýhody riešenia:

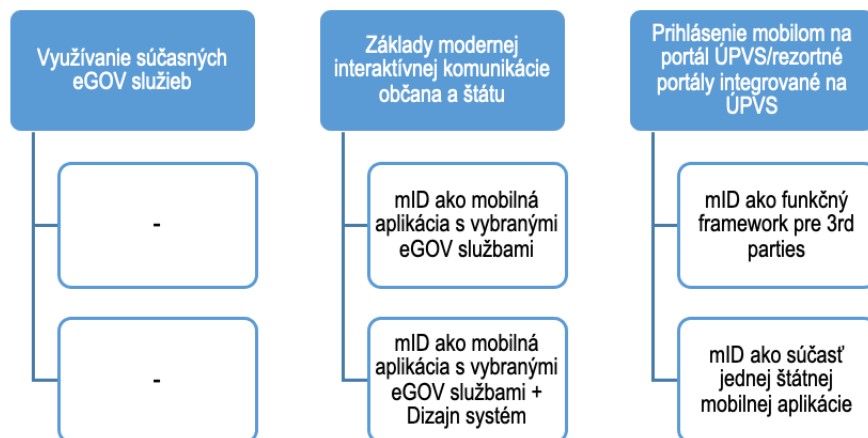
- Riešenie neposkytuje občanovi komfort pri využívaní služby so štátom, občan používa existujúce webové rozhrania bez zmeny spôsobu interakcie,
- Riešenie neobsahuje mobilné eGOV služby,
- Zvýšenie nákladov štátu na integráciu a manažment ďalších prevádzkovateľov mobilných služieb,
- Riešenie neposkytuje ucelený Dizajn systém riešenia, preto môže vzniknúť viacero riešení alternatívneho prihlásenia bez centrálnej podpory.

Tretia biznis alternatíva mobilného ID naplňuje ciele projektu len čiastočne a neprináša benefity v podobe nových proaktívnych procesov realizovaných cez mobilné eGOV služby a nezvyšuje zapojenie občana do interakcie. Táto biznis alternatíva predstavuje **minimalistický variant**. Prínosy riešenia sú kvantifikované v CBA projektu pre tento variant.

3.3.2. Stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy architektúry

Pre stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy architektúry boli k jednotlivým biznis alternatívam vypracované tie moduly/ funkcionality, ktoré sú **nutné** a **preferované** (rozvíjajú biznis alternatívu a vytvárajú dodatočné prínosy).

Nasledujúci diagram zobrazuje porovnanie jednotlivých alternatív na aplikačnej úrovni pre Biznis alternatívy definované v Kapitole 3.3.1.



Pre prvú biznis alternatívu neboli definované alternatívy stanovené pomocou aplikačnej vrstvy, pretože sa jedná o zachovanie súčasného riešenia bez zmeny aplikačných modulov.

A_ALT 1: mID ako mobilná aplikácia s vybranými eGOV službami (Nutné)

Jedná sa o alternatívu riešenia mobilnej aplikácie bez modulu návrhu, vytvorenia a publikovania Dizajn systému ako open source riešenia, bez návrhu a vytvorenia systému pre overenie zhody a publikovania výsledkov overenia pre integrované aplikácie (Compliance management), resp. modulu publikovania mobilného frameworku a tzv. „Compliance management modulu“.

Jedná sa o **nutný** variant pre naplnenie biznis alternatívy, ale nenapĺňa cieľ projektu poskytnúť ľahko integrovateľné, transparentné a jednotné riešenie pre budovanie mobilných eGOV služieb pre akúkoľvek štátnu inštitúciu alebo inú tretiu stranu so zdieľanými spoločnými komponentami, ktorých životný cyklus manažuje štát v agilnom a otvorenom režime.

Výsledkom realizácie iba tejto alternatívy môže byť situácia, kedy:

- Používatelia nebudú mať jednotný dizajn pre mobilné eGOV služby,
- Vzniknú náklady na vývoj mobilných eGOV služieb na strane prevádzkovateľa aplikácie, ktorý chce využívať eGOV služby pre svoje interné procesy alebo externé služby (opakovaná implementácia rovnakých funkcionalít a opakovaná integrácia a testovanie rovnakých služieb),
- Neexistujúci framework a dizajnové vzory (patterns) môžu viesť ku vzniku heterogénnych mobilných aplikácií využívajúcich eGOV, ktorý sa v čase nemusí podať unifikovať (jednotný dizajn a dôraz na jednotný spôsob používania služieb eGOV nebude udržateľný a manažovateľný).

A_ALT 2: mID ako mobilná aplikácia s vybranými eGOV službami + Dizajn systém (Preferované)

Alternatíva zahrňujúca návrh, vytvorenie a publikovanie Dizajn systému ako open source riešenia eliminuje riziká popísané v nutnej alternatíve (A_ALT 1). Z pohľadu aplikačnej architektúry tvorí modul, ktorý je súčasťou systému SVM pre služby:

1. Publikovanie postupov, komponentov, znova použiteľných kódov a návrhových vzorov a
2. Compliance managementu – cieľom je dosiahnuť súlad integrovaných mobilných aplikácií verejného aj privátneho sektora využívajúcimi eGOV služby so štandardami a pravidlami Dizajn systému pre natívne mobilné aplikácie.

Alternatíva mobilného ID, natívnej mobilnej aplikácie s vybranými eGOV službami a Dizajn systému ako uceleného frameworku pre mobilné aplikácie tretích strán tvorí preferovanú alternatívu.

A_ALT 3: mID ako funkčný integračný framework pre 3rd parties (Nutné)

Alternatíva predpokladá využitie mID ako open source riešenia eGOV služieb bez natívnej mobilnej aplikácie. Z pohľadu výstupu projektu by toto riešenie znamenalo publikovanie funkčného elementu mID (back-end), ktorý využíva existujúce moduly ÚPVS, ale samotný front-end by bol súčasťou inej aplikácie. Následkom tejto alternatívy môže nastať:

- Riziko predĺženia času implementácie front-end riešenia,
- Situácia, kedy viaceré heterogénne aplikácie ponúkajú riešenia mobilnej autorizácie a autentifikácie na prístup do štátnych portálov (riziko zlej funkčnosti vzhľadom na absenciu procesu certifikácie aplikácií),
- Multiplikované náklady spojené s vývojom front-end aplikácií, ktorá nie je súčasťou projektu (náklady spojené s analýzou spôsobu implementácie, kedy sa nevyužije know-how projektového tímu),

- Komplikované procesy na strane tvorca aplikácie/poskytovateľa aplikácie: proces bezpečnej registrácie, náročnosť deploymentu procesu,
- Zložitý proces na strane štátu s manažmentom viacerých prevádzkovateľov Mobile ID,
- Nejednotný proces môže skomplikovať použitie mID na strane občana – v prípade viacerých rôznych procesov poskytujúcich jednu službu môže byť jej používanie pre koncového používateľa náročné (viac aplikácií, ktoré ako základnú funkčnosť ponúkajú rovnaké služby).

A_ALT 4: mID ako súčasť jednej štátnej mobilnej aplikácie (Preferované)

Alternatíva eliminuje riziká a negatívne dopady popísané v nultej alternatíve (A_ALT 3). Táto alternatíva zahŕňa aj natívnu front-end aplikáciu pre mobilné ID, ktorá slúži na ukladanie autorizačného mobilného tokenu potrebného pre prihlásenie na riadnu autentifikáciu pri používaní eGOV služieb (QAA3 Level). Táto alternatíva je preferovaná vzhľadom na rýchlejšie a lacnejšie nasadenie riešenia mID oproti alternatíve A_ALT 3.

Na základe zhodnotenia preferovaných biznis alternatív riešenia a alternatív spojených s aplikačnou vrstvou, bolo ako finálne aplikačné riešenie stanovené: A_ALT 2: mID ako mobilná aplikácia s vybranými eGOV službami + Dizajn systém. Všetky moduly stanovené ako „nutné“ obsahuje táto alternatíva a zároveň rozvíja biznis alternatívu a vytvárajú dodatočné prínosy.

Celé riešenie je zabezpečené nasledovnými modulmi:

1. SVM front-end riešenie:

- iOS a OS aplikácia a
- Android aplikácia

1. SVM back-end riešenie:

- MobileID (centrálny modul eGOV) - prerekvizita pre ostatné moduly
- ePush (centrálny modul eGOV) - prerekvizita pre ostatné moduly
- Kontextové služby
- Mobilná schránka
- Mobilné podanie
- Mobilná platba
- Mobilný doklad

Detailný popis jednotlivých modulov a náhľad architektúry riešenia je uvedený v Kapitole 3.4.

3.3.3. Stanovenie alternatív pomocou technologickej vrstvy architektúry

Alternatívy technologickej vrstvy architektúry boli posúdené v 2 rovinách:

1. Technológia, na ktorej bude riešenie nasadené (vládný cloud vs. lokálne riešenie) a
2. Technológia mobilnej aplikácie pre koncového užívateľa (natívna aplikácia vs. responzívny web).

T_ALT 1: Vládný cloud

V zmysle stratégie využívania prostredia vládneho cloudu a rovnako aj z pohľadu bezpečnosti, kedy štátne eGOV mobilné služby budú nasadené na štátnom riešení, je táto alternatíva využitia vládneho cloudu preferovaná. Z pohľadu ekonomickej výhodnosti je rovnako toto riešenie výhodnejšie v porovnaní s nákladmi na obstaranie vlastného hardvéru. Celkové prevádzkovanie infraštruktúry, spôsob nasadzovania aplikácií do jednotlivých prostredí a rovnako HW a SW špecifikáciu riešenia bude určené prevádzkovateľom riešenia – NASES.

T_ALT 2: Lokálne riešenie

Vzhľadom na výhody T_ALT_1 nie je lokálne riešenie preferované, avšak táto alternatíva bude čiastočne využívaná - výnimku z vládneho cloudu tvorí vývojové prostredie, ktoré bude umiestnené a inštalované v prostredí Slovensko IT.

T_ALT 3: Natívna aplikácia

Všeobecne je preferovaný Responzívny web, avšak Vyhláška 78/2020 Z. z. o štandardoch IT VS[2] nezakazuje natívne mobilné aplikácie a v strategickej prioritě Multikanálového prístupu je umožnená implementácia použitím natívnych mobilných aplikácií v prípade ak aplikácia vyžaduje:

- Využitie pokročilých kryptografických funkcií.
- Využitie natívnych push notifikácií.
- Využitie natívnych ovládacích prvkov zariadenia.

Nutným predpokladom pre schválenie implementácie natívnej mobilnej aplikácie by mali byť:

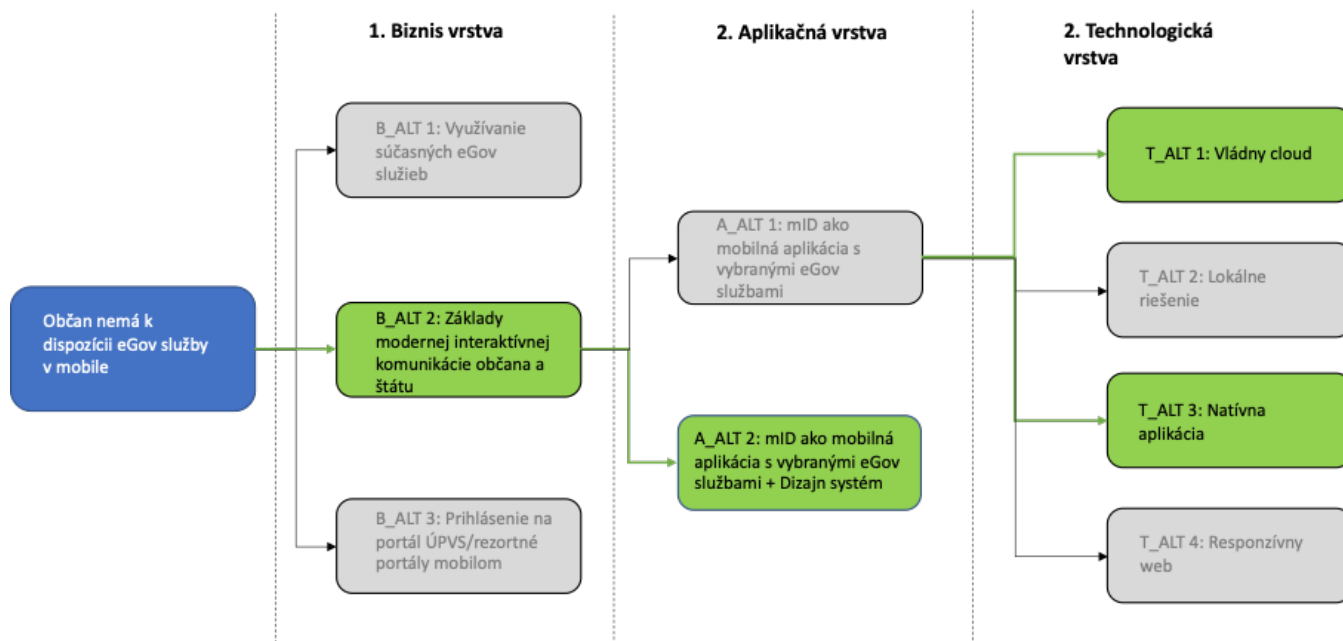
- Dostupnosť služieb cez responzívne webové rozhranie.
- Dostupnosť Open API pre služby v gescii daného OVM.

Najmä pokročilé kryptografické funkcie (podpis podania priamo v mobile) a natívne push notifikácie tvoria centrálné komponenty riešenia a sú nevyhnutné pre budovanie akejkoľvek ďalšej funkcionality s cieľom zvýšenia interakcie a budovania proaktívnych procesov s bezpečnosťou a overením používateľa na úrovni minimálne STORK QAA Level 3, kde sa eGOV služby používajú. Tieto komponenty sú rovnako nutným predpokladom pre budovanie aplikácií tretích strán, preto je voľba technológie natívnej mobilnej aplikácie preferovaná.

T_ALT 4: Responzívny web

Obe technológie, či už natívna alebo webová, sú vhodné v prípade jednoduchých funkcionalít či na poskytovanie informácií, avšak s ohľadom na bezpečnosť, služby a funkcionality požadované od aplikácie Slovensko v mobile, jej ďalší vývoj a rozširovanie, je preferovaná natívna aplikácia, ktorý splní požiadavky minimálne STORK QAA Level 3.

Nasledujúca schéma sumarizuje výber alternatív z pohľadu biznis, aplikačnej a technologickej vrstvy.



Technologická architektúra je postavená na technológii vládneho cloudu a projekt uvažuje primárne s využitím open source SW jednak pre lepšiu ekonomickú bilanciu projektu a tiež z dôvodu stratégie plánovania štátnych IT projektov.

Z pohľadu technologických požiadaviek sú všetky definované v prílohe Katalóg požiadaviek. Technologické požiadavky vychádzajú z povahy diela a sú detailne nadefinované.

Po schválení Projektového zámeru Slovensko IT štruktúrované opíše technické riešenie SVM, jeho funkčnú, aplikačnú a systémovú architektúru a uvedie hlavné Softvérové Komponenty, ktoré navrhuje na riešenie SVM použiť. Súčasťou návrhu riešenia bude ideový návrh rozšírenia funkcionalít integračnej zbernice pre integráciu funkčných modulov SVM a prepojenie SVM s externými systémami. V návrhu budú rovnako popísané technické a výkonnostné parametre navrhovaného riešenia a mapovanie funkčných a nefunkčných požiadaviek.

Pre projekt SVM boli definované nasledovné komponenty:

- vládny cloud - servery, dátové úložiská, sieťové a komunikačné prvky, zálohovacie stanice, pracovné stanice a periférne zariadenia, kabeláž, inštalačné skrine,
- systémový a VM Softvér,
- databázový Softvér - Oracle
- nástroje pre monitoring, logovanie prevádzky a vzdialenú správu Komponentov SVM,
- nástroje pre pravidelné prevádzkové zálohovanie SVM

Licencie:

Momentálne neexistujú požiadavky na licencie, keďže je celé riešenie stavané na OpenSource produktoch.

Pre zabezpečenie stabilnej prevádzky je odporúčané pre kľúčové komponenty (Kafka, PostgreSQL, Kubernetes) zabezpečiť support (vlastným odborným personálom prevádzkovateľa, alebo zakúpením supportu od dodávateľa komponentu).

3.3.4. Multikriteriálna analýza

Multikriteriálna analýza je založená na splnení cieľov projektu a rovnako na splnení cieľov NKIVS. KO kritéria predstavujú najmä ciele orientujúce sa na benefity koncového používateľa.

Ciele/kritéria vstupujúce do multikriteriálnej analýzy sú nasledovné:

1. V maximálnej možnej miere zvýšiť komfort používania služieb ÚPVS,
2. Poskytovať eGOV služby občanovi alebo podnikateľom cez mobilnú platformu,
3. Zvýšenie používania služieb ÚPVS (FO),
4. Používateľ má mať možnosť multikanálového prístupu k eGOV službám (web + mobilná platforma),
5. Umožniť tretej strane využívať spoločné mobilné eGOV služby cez jednotný framework,
6. Efektívne využívanie eGOV služieb a komunikácie so štátom,
7. Zníženie averzie voči používaniu eGOV služieb.

Nasledujúca tabuľka sumarizuje a porovnáva ciele z pohľadu dopadov na stakeholderov projektu:

	KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRITÉRIA	O b č an	Právn ická osoba	O VM
BIZNIS VRSTVA	Kritérium A (KO)	Služby majú byť dizajnované s orientáciou na používateľa, nie OVM. Služby majú byť založené na interakcii s používateľom, ktorú iniciuje OVM (tj občan komunikuje len vo vybraných častiach celého procesu)	X	X	
	Kritérium B	FO/PO má mať možnosť pristupovať k službám štátu z pohodlia domova (ak si služba nevyžaduje špecifickú osobnú kontrolu alebo úkon, napr. obhliadka auta alebo vytvorenie tvárovej biometrie)	X	X	X
	Kritérium C	Zjednodušenie služieb postavené na modernej interaktívnej komunikácii občana a štátu cez „intelligent human interactions“ zvýši používanie eGOV služieb (v súčasnosti komplikovanosť niektorých podaní môže odradiť používateľa využiť/dokončiť službu“ a rozhodne sa podanie riešiť priamo na úrade)	X	X	X
	Kritérium D (KO)	V súvislosti s NKIVS je potrebné riešiť alternatívnu autentifikáciu a autorizáciu a s tým súvisiacu elimináciu bariér používania služieb	X	X	
	Kritérium E	Je potrebné vytvoriť jednotný dizajn systém, ktorý poskytne efektívne využívanie spoločných modulov eGOV služieb štátu a zároveň nastaví jednotný dizajn pre tieto služby (seamless access).	X	X	X
	Kritérium F	Aplikácia má poskytovať jednoduché služby, ktoré: 1. obsahujú údaje, ktoré občan nemusí vyplňať, lebo štát ich eviduje (občan maximálne potvrdí ich správnosť) 2. prirodzene interagujú s používateľom	X	X	

		3. neobsahujú dlhé formuláre a pri zložitejších službách sú rozdelené a viacero jednoduchých krokov			
Kritérium G		Aplikácia má byť nadizajnovaná a poskytovať jednoduché funkcionality, aby znižovala averziu voči používaniu eGOV služieb.	X	X	

V rámci porovnania alternatív sa uvažovalo s tromi základnými alternatívami:

1. alternatíva (ALT1) – existujúce riešenie eGOV služieb, prihlásenie cez eID a webový portál ÚPVS (tzv. nulté riešenie),
2. alternatíva (ALT 2) – Natívna mobilná aplikácia SVM a Dizajn systém natívnych mobilných aplikácií,
3. alternatíva (ALT 3) – mobilné ID bez mobilných eGOV služieb.

Nasledujúca tabuľka porovnáva dosiahnutie cieľov z pohľadu jednotlivých alternatív riešenia:

ZOZNAM KRITÉRIÍ	ALT 1	SPÔSOB DOSIAHNUTIA	ALT 2	SPÔSOB DOSIAHNUTIA	ALT 3	SPÔSOB DOSIAHNUTIA
Kritérium A (KO)	nie	-	áno	Služby sú poskytnuté cez mobilné zariadenie, ktoré nepotrebuje eID a čítačku a poskytuje vybrané, najviac využívané služby	áno	Mobilné eID ponúkne nový spôsob prístupu na portál slovensko.sk a používateľ tak nemusí používať čítačku čipových kariet. Používatelia, ktorý nedisponujú PC s USB môže tak pristupovať k službám štátu.
Kritérium B	áno	Súčasná služby ÚPVS je možné využívať online	áno	Mobilná aplikácia poskytuje online služby	nie	-
Kritérium C	nie	-	áno	Multikanálnosť a jednoduché služby na „jeden klik“ vedú k zvýšeniu používania eGOV služieb	nie	-
Kritérium D (KO)	nie	-	áno	Mobilná autorizácia, autentifikácia a mobilné služby rozširujú možnosti a prinášajú nový kanál využitia eGOV služieb	áno	Mobilná autorizácia, autentifikácia a mobilné služby rozširujú možnosti a prinášajú nový kanál využitia eGOV služieb
Kritérium E	nie	-	áno	Dizajn systém ako repository mobilných eGOV služieb, ku ktorým má prístup tretia strana	nie	-
Kritérium F	nie	-	áno	Vďaka novému procesu poskytovania eGOV služieb (založené na interakcii s používateľom) je používateľ odbremený od úkonov, ktoré nevyžadujú jeho aktívnu participáciu a na druhej strane je notifikovaný len v vybraných prípadoch.	nie	-
Kritérium G	nie	-	áno	Jednoducho stavané služby a prispôbené GUI používateľa mobilného zariadenia. Používateľ doplní len vyžadované informácie, dáta evidované štátom sú predvyplnené a dodatočné informácie k podaniu sú prístupné k nahliadnutiu (nie ako súčasť formulára) a pod.	nie	-

Na základe MCA analýzy pre KO kritéria je najvýhodnejším riešením **Alternatíva 2** a to Natívna mobilná aplikácia SVM a Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie, kedy mobilná aplikácia poskytuje efektívnu modernú a interaktívnu komunikáciu občana a štátu cez tzv. „Human interaction služby“.

3.4. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU)

3.4.1. Aktuálny stav riešenia jednotlivých funkčných celkov SVM:

MobileID

V súčasnosti neexistuje alternatívna možnosť prihlásenia sa na portál slovensko.sk. Na portál je možné prihlásiť sa iba prostredníctvom čítačky a eID karty. Predpokladom je úspešná inštalácia potrebných komponentov, zapojenie čítačky do PC prostredníctvom USB portu a vloženie eID karty. Najskôr prebieha komunikácia so serverom a potom je občan vyzvaný na zadanie BOK kódu ku svojej eID karte. Po úspešnom overení zadaného BOK kódu je občan prihlásený.

Okrem toho, že samotný proces je zdĺhavý a vyžaduje si, aby občan mal k dispozícii čítačku (čo môže byť pre niektorých užívateľov problém), v poslednom období sa vyskytuje aj dodatočný problém, že novšie PC a notebooky nedisponujú USB vstupom a tak k nim nie je možné pripojiť čítačku bez ďalšieho zariadenia, tzv. redukcie, ktoré vyvoláva ďalšie investície na strane občana.

V súčasnosti je na trhu riešenie od DataCentra elektronizácie územnej samosprávy Slovenska (DEUS), založené Ministerstvom financií SR a Združením miest a obcí Slovenska. DEUS prevádzkuje systém pre elektronizáciu agendy miest a obcí Dátové centrum obcí a miest (DCOM) a vybudovalo aj mobilnú aplikáciu mID, ktorá predstavuje platformu pre mobilné prihlásenie do systému DCOM. Aktuálne sa jedná o autentifikáciu do špecializovaného portálu bez využitia komunikačnej časti spoločného autentifikačného modulu. DEUS/DCOM riešenie nie je možné použiť pri autentifikácii na ÚPVS, nie je integrované a na integráciu je potrebné vykonať rovnaké kroky, ako pre vybudovanie jednotného mID systému.

Spustenie modulu MobileID umožní používateľom prihlásiť sa na portál slovensko.sk aj v prípade, kedy nemajú čítačku pri sebe, resp. aj v prípade, že majú PC, ktoré pripojenie čítačky neumožňuje bez použitia redukcie. MobileID otvára možnosti pre vytváranie eGOV služieb inicializovaných cez mobilné zariadenie priamo v teréne použitím napr. geografických lokalizačných služieb mobilného zariadenia (geolocation services), čo umožňuje rýchlejšie využitie a vybavenie služby (napr. PO pracujúci v teréne ako napr. pracovník záchrannej služby, alebo letec evidujúci letecký denník).

Výstupom projektu je vybudovanie základných pilierov mobilného prístupu občanov a podnikateľov k službám eGOV ako súčasť strategickej priority Multikanálový prístup

ePush

Občan je v súčasnosti informovaný o prijatí nových správ v Module eDesk portálu ÚPVS prostredníctvom SMS alebo emailom (ak si notifikácie FO nastaví), ktorých distribúciu zabezpečuje notifikačný modul ÚPVS. V oboch prípadoch má k nahliadnutiu iba informáciu o tom, kto bol odosielateľom správy. Pre načítanie obsahu správy sa musí prihlásiť prostredníctvom čítačky a eID na portál slovensko.sk, prípadne priamo na stránku schranka.slovensko.sk.

ePush predstavuje nadstavbu notifikačného modulu ÚPVS, ktorá bude používateľa informovať nielen o jeho nových správach v eDesk prostredníctvom push notifikácií priamo v mobilnej aplikácii, ale bude pre-rekvizitou pre akékoľvek oznámenie v rámci procesu jeho podania alebo výzvy v rámci interaktívnej komunikácie občana a štátu.

Prijatím notifikácie spôsobom bežným pre dané mobilné zariadenie a jeho operačný systém, bude používateľ (FO) presmerovaný do registrovanej mobilnej aplikácie SVM, kde bude môcť po prihlásení pristúpiť (napr. potvrdením cez PIN) k svojim správam alebo inej funkcionalite (napr. potvrdenie akcie, platba, doplnenie údajov a pod.).

Modul ePush bude tak tvoriť integrálnu súčasť v ostatných moduloch aplikácie ako napr. kontextové služby, platby, podania alebo pri mobilných dokladoch. Služby ePush budú dostupné aj pre tretie strany používajúce integrovaný a certifikovaný systém alebo aplikáciu (úspešne prešli cez proces Compliance management).

Kontextové služby

Kontextové služby znamenajú aktívne využitie dát o používateľovi a v súčasnosti nie sú poskytované, t.j. momentálne portál ÚPVS sprístupňuje používateľom všetky služby rovnako, bez ohľadu na ich dátový profil, čo predlžuje dobu hľadania relevantných informácií. Kontextové služby by vychádzali z plánovaných výstupov projektu MOU a pracovali by priamo nad dátami poskytovanými službami, ktoré budú výstupom projektu MOU.

S cieľom zjednodušiť a zrýchliť čas a zvýšiť komfort používateľa eGOV služieb, bude aplikácia SVM obsahovať kontextové služby na základe typu a druhu dát používateľa a prioritne bude používateľovi zobrazovať len relevantné služby. V praxi to znamená, že občan, ktorý je majiteľom vozidla, bude mať k dispozícii zoznam všetkých svojich vozidiel a jednoduchým klikom na vozidlo, bude môcť požiadať o služby: napr. žiadosť o vydanie dodatočnej tretej ŠPZ, možnosť zobraziť zoznam dokladov o vozidle a požiadať o služby opätovného vydania dokladu, nahlásenie straty dokladu a pod. Tento modul tak výrazne zlepší interakciu občana so štátom sprístupnením praktických služieb použiteľných intuitívne cez mobilné zariadenie.

Mobilná schránka

Aktuálny proces prihlásenia sa k elektronickej schránke na slovensko.sk je pomerne zdĺhavý. Tento proces bude vďaka novému mobilnému riešeniu efektívnejší, pretože používateľ bude mať prístup k svojej elektronickej schránke (1 a viac podľa platných zastupovaní) priamo v natívnej mobilnej aplikácii. Na prihlásenie bude potrebovať samotnú aplikáciu SVM a úspešne dokončenú registráciu pre MobileID a dané mobilné zariadenie. Okrem toho, že schránka je „po ruke“, samotné prihlasovanie bude rýchlejšie a teda aj komunikácia občana a UX sa zlepší.

Vytvorenie mobilnej aplikácie vytvorí do budúcnosti priestor pre pridanie služieb, ktoré umožnia skenovanie (odfotenie) dokumentov a ich bezpečné doručenie adresátovi bez nutnosti používať dodatočné zariadenia ako skener, či preposielať si dokumenty medzi rôznymi zariadeniami. V takýchto prípadoch má mobilné zariadenie nesporné výhody oproti klasickému riešeniu a sprístupneniu cez webový prehliadač na desktop zariadení.

Mobilné podanie

Občania v súčasnosti nemajú možnosť podávať žiadosti prostredníctvom mobilnej aplikácie. Na podanie žiadosti sa musia prihlásiť na portál slovensko.sk a vyhľadať si, akú žiadosť chcú poslať v závislosti od ich životnej situácie. Modul Mobilné podanie umožní občanom vytvoriť vybrané podania (napr. žiadosti) priamo cez registrované mobilné zariadenie. Žiadosti, ktoré by občan mal možnosť vybaviť takýmto spôsobom, by mali patriť k tým najčastejším.

V súčasnosti je proces vyplňania elektronických formulárov zdĺhavý a občan musí často vypisovať údaje, ktoré o ňom štát eviduje. Keďže mobilné zariadenia majú kompaktné rozmery a vo všeobecnosti je možnosť vyplnenia formulárov menej komfortná, mobilné podania budú musieť byť zjednodušené a intuitívne. Informácie, ktoré štát o občanovi eviduje, budú vopred vyplnené a občan si ich bude môcť pozrieť, prípadne podľa potreby a kontextu podania zmeniť.

Mobilné podanie bude obsahovať aj možnosť udelenia informovaného súhlasu občana s úkonmi súvisiacimi s ich zdravotnou starostlivosťou. Momentálne sa informovaný súhlas poskytuje len písomne a práve presmerovanie do elektronickej formy nie len zvýši komfort občana a zdravotníckeho pracovníka, ale zníži aj samotné náklady na materiál a čas, potrebný na vytvorenie a následné uchovávanie fyzickej (papierovej) verzie. Mobilné podanie bude obsahovať aj možnosť sprístupniť doklady o vozidle inej osobe, rovnako bude obsahovať aj úkony vyžadujúce podpis klikom.

Mobilné podanie bude obsahovať aj elektronické doplnenie Potvrdenia o pracovnej neschopnosti, v dokumente ako "ePN", kedy občan prostredníctvom SVM doplní potrebné údaje (IBAN, adresa zdržiavania sa počas PN) a podpis. Predpokladá sa, že používateľ SVM bude mať tieto údaje uložené v rámci profilu tak, aby ich nemusel vyplňať a mohli byť automaticky dotiahnuté aplikáciou SVM.

S cieľom uľahčiť a zefektívniť komunikáciu občana so štátom bude modul Mobilné podanie fungovať na princípe proaktívneho vystupovania štátu voči občanovi so zvýšeným dôrazom na online interakciu pri službách, čo v praxi znamená, že podania, ktoré žiada od občana štát bude iniciovať štát. Tento model výrazne zmení existujúce procesy, kedy občan iniciuje podanie žiadosti. Napr. v súčasnosti v prípade expirácie dokladov občan musí podať žiadosť o vydanie nového dokladu. Vďaka modulu Mobilné podania bude občan štátom vyzvaný na obnovenie dokladov. Následne občan jediným úkonom (napr. „podpis klikom“) odsúhlasí pripravenú žiadosť a tá bude odoslaná a jej spracovanie začne okamžite.

SVM vytvára predpoklady na zavedenie takýchto proaktívnych služieb, samotná inicializácia služieb môže byť realizovaná zo samotného agendového IS, z modulu procesnej a dátovej integrácie ÚPVS, alebo z modulu kontextových služieb SVM.

Mobilné platby

Pre zabezpečenie vybavenia určitých žiadostí „E2E“ priamo cez mobilný telefón, je potrebné vytvoriť modul Mobilné platby, ktorý občanovi umožní zaplatiť správne poplatky súvisiace s jeho podaním.

V súčasnosti je možné platiť poplatky prostredníctvom mobilnej aplikácie eKolo alebo priamo na úrade či súde. Sprístupnenie takejto možnosti aj v mobilnej aplikácii SVM zvýši komfort občanov, keďže nebudú musieť odkladať platby na neskôr a uskutočňovať ich cez iné aplikácie, prípadne priamo na pobočke OVM. SVM podporí funkcionality mobilnej aplikácie eKolo v čo najväčšej miere.

Modul Mobilných platieb občanom umožní uhradiť správne poplatky k žiadostiam, ktoré boli iniciované cez SVM. Na tento typ úhrad je občan prirodzene zvyknutý z komerčných aplikácií, napr. internetových obchodov.

Mobilné doklady

FO alebo PO je dnes držiteľom iba fyzických dokladov, ktoré je potrebné v určenej periodicite obnovovať. Týka sa to dokladov o osobe aj iných dokladov, napríklad dokladov prislúchajúcim k motorovému vozidlu. Väčšinu dokladov je potrebné stále nosiť pri sebe. V prípade dokladov o vozidle, slúžia držiteľovi na identifikáciu vozidla, prípadne potvrdenie technickej spôsobilosti vozidla. V prípade straty či odcudzenia dokladu osvedčenia o evidencii časť I musí občan túto skutočnosť nahlásiť na ktoromkoľvek pracovisku vedenia evidencie vozidiel v Slovenskej republike najviac do 30 dní odo dňa kedy sa skutočnosť stala. To je časovo aj finančne náročné. Nahlásiť stratu alebo odcudzenie môže FO prostredníctvom portálu slovensko.sk, čo môže byť nevykonateľné, ak občan stratil alebo mu bol odcudzený občiansky preukaz (bežné, ak občan nosí doklady v peňaženke). V tom prípade musí túto skutočnosť nahlásiť osobne, čo značne predlži časovú náročnosť úkonu pre občana. Občan musí taktiež osobne riešiť opätovné vydanie osvedčenia v prípade jeho expirácie. Osvedčenie o evidencii časť I má platnosť 10 rokov a v súčasnosti neexistuje možnosť požiadať o jeho nové vydanie prostredníctvom portálu slovensko.sk.

Vďaka modulu Mobilné doklady by mal občan vybrané doklady priamo vo svojej aplikácii. Jedným z príkladov je práve osvedčenie o evidencii častí I ku každému vozidlu, ktorého je vlastníkom. Vďaka mobilnému osvedčeniu by občan nemusel nosiť pri sebe fyzický doklad, čím sa minimalizuje možnosť jeho straty/odcudzenia. Občan bude mať prehľad o technickom stave vozidla, dátume najbližšej EK a TK a o splnomocneniach, ktoré dal iným PO a FO k užívaniu vozidla (dôjde k celkovému zvýšeniu ergonomie a prehľadu). Občan môže byť informovaný o blížiacej sa expirácii dokladov prostredníctvom Push notifikácie, ktorá by ho mohla vyzvať na potvrdenie zaslania nového dokladu alebo iné podanie súvisiace s konkrétnym dokladom.

Ďalším elektronickým potvrdením/ dokladom v rámci aplikácie je vizualizácia dokladu práce neschopnosti. Dočasná pracovná neschopnosť (DPN) sa skladá z niekoľkých úkonov a vyžaduje súčinnosť pacienta, lekára, Sociálnej poisťovne a zamestnávateľa. Pacient má mať informáciu o tom, že ho lekár uznal dočasne práceneschopným a zároveň musí mať možnosť urobiť právne úkony smerom k Sociálnej poisťovni a zamestnávateľovi (tzv. vyhlásenie), na základe ktorých môžu uvedené subjekty konať pri vyplácaní náhrady príjmu a vyplácaní nemocenských dávok. Rovnako je potrebné zabezpečiť, aby mal pacient možnosť doplniť údaje, ktoré sú nevyhnuté pre Sociálnu poisťovňu (napr. číslo bankového účtu, miesto pobytu počas PN, atď.) a nie sú medicínskeho charakteru a teda nemožno očakávať, že ich vyplní lekár v ambulancii.

Súčasný proces je administratívne a časovo náročný, pacient dostane tri tlačivá a dve z nich musí vyplniť, plus jedno ďalšie na prelome každého mesiaca. Požiadavky na vyplnenie sú užívateľsky ťažko zrozumiteľné, nakoľko sa na tlačivách prelínajú informácie, ktoré vyplňujú rôzne subjekty. Pacient má vo formulári vidieť len tie políčka, ktoré má vyplniť. Ostatné má vidieť v needitovateľnej podobe.

Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie (Publikovanie mobilného frameworku a Compliance management Modul)

Aktuálne neexistuje platforma združujúca moduly mobilných eGOV služieb pre natívne aplikácie, ktorá by pomáhala OVM a tretím stranám a ktorá by jasne definovala vzhľad a pravidlá implementácie mobilných eGOV služieb jednotlivých štátnych aplikácií. V platnosti je IDSK, ktoré v súčasnosti definuje a publikuje dizajn manuál pre webové stránky a aplikácie (predpokladá sa obohatenie IDSK o Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie). Štandardy pre elektronické formuláre definuje Vyhláška č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, ktorá v Prílohe č. 1 definuje štandardy elektronických formulárov.

Jednotný vzhľad mobilných aplikácií OVM je dôležitý pre zvýšenie komfortu občana a zjednodušenie jeho interakcií so štátom. Je dôležitý aj pre implementáciu procesov a eGOV služieb tak, aby ich občan vedel iniciovať cez jeden prístupový kanál a dokončil ich cez iný prístupový kanál (tzv. *seamless*: integrácia). Napr. každý formulár v mobilnej aplikácii akéhokoľvek OVM bude mať jasne definované UI/UX, čím sa vyplňanie formulárov stane pre občana intuitívnejšie. Pre aplikácie tretích strán, ktoré budú využívať vybrané moduly, bude mať dizajn iba odporúčaný charakter s cieľom štandardizovať a hlavne zjednotiť zážitok koncového používateľa.

Publikovanie Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie jasne definuje elementy, postupy a vzory mobilných eGOV služieb, navyše uľahčí prácu OVM pri príprave vlastnej mobilnej aplikácie a tak spraví mobilné aplikácie prístupnejšie a atraktívnejšie, čo môže ďalej akcelerovať vznik mobilných eGOV služieb s efektívnym a ekonomickým využívaním spoločných prvkov v aplikáciách. Dizajn systém bude publikovaný prostredníctvom webového portálu, pričom metodicky pôjde o rozšírenie ID-SK pre mobilné aplikácie. Zdrojové kódy budú publikované prostredníctvom GitLabu budovaného v rámci projektu Otvorené údaje 2.0. Zdrojové kódy budú odovzdané a tým bude splnená požiadavka EUPL podľa § 15, odsek (2) bod d) EUPL a naplnené zabránenie vendor - lock podľa Zákona 95/2019.

Cieľom je pripraviť platformu, kde budú ako *open source* publikované znova použiteľné kódy a knižnice vyššie uvedených modulov, ktoré môžu byť vložené ako súčasť zdrojového kódu externej aplikácie a OVM ale aj iné organizácie nebudú musieť vynaložiť vlastné náklady na vývoj týchto modulov. Po uvedení do prevádzky bude nutné dbať na rozvoj platformy tak, aby jednotlivé moduly boli kontinuálne rozširované, zlepšované a reflektovali požiadavky trhu. Takto je možné dosiahnuť to, aby mobilné aplikácie verejnej správy boli "up-to-date" a splňali najnovšie štandardy pre UI/UX aj bezpečnosť.

Manažment mobilných aplikácií

Aktuálne existuje MetaIS, ktorý sumarizuje všetky systémy, ako aj komponenty informačných systémov verejnej správy, neposkytuje však pokročilejšie služby centrálnej správy a administrácie samotných informačných systémov. Zároveň tento systém nie je určený pre občana/používateľa aby si mohol overiť informácie o danej aplikácii.

Služby publikovania aplikácií pre občanov/podnikateľov aktuálne poskytuje portál data.gov.sk, ten je však tematicky zameraný na aplikácie pracujúce s open dátami verejnej správy.

Služby plánovaného modulu budú poskytované prostredníctvom administratívneho frontendu a sú primárne určené pre vývojárov a správcov mobilných aplikácií pre verejnú správu, ako aj treťostranné mobilné aplikácie využívajúce služby SVM, resp. Dizajn systém, pričom umožnia registráciu ich aplikácií, ako aj jednotnú správu a administráciu týchto aplikácií, primárne znovu použitých modulov Design systému.

Cieľom modulu je taktiež poskytnúť občanovi/podnikateľovi možnosť verifikovať si dôveryhodnosť mobilnej aplikácie, ako aj to, že daná aplikácia prešla posúdením MIRRI, a v neposlednom rade prehľadný portál s informáciami o všetkých mobilných aplikáciách poskytujúcich a využívajúcich elektronické služby štátu. V rámci informácií o aplikáciách by mal občan/podnikateľ dostupné informácie ako napr. nadpis, popis, kto vydal aplikáciu, web sídlo, odkaz na platformový app store, dátum vydania, dátum zrušenia, aktuálna verzia, obrázky k aplikáciám, compliance informácie – kedy, kto vydal, zrušil posúdenie aplikácie.

3.5. Náhľad architektúry

3.5.1. Biznis architektúra

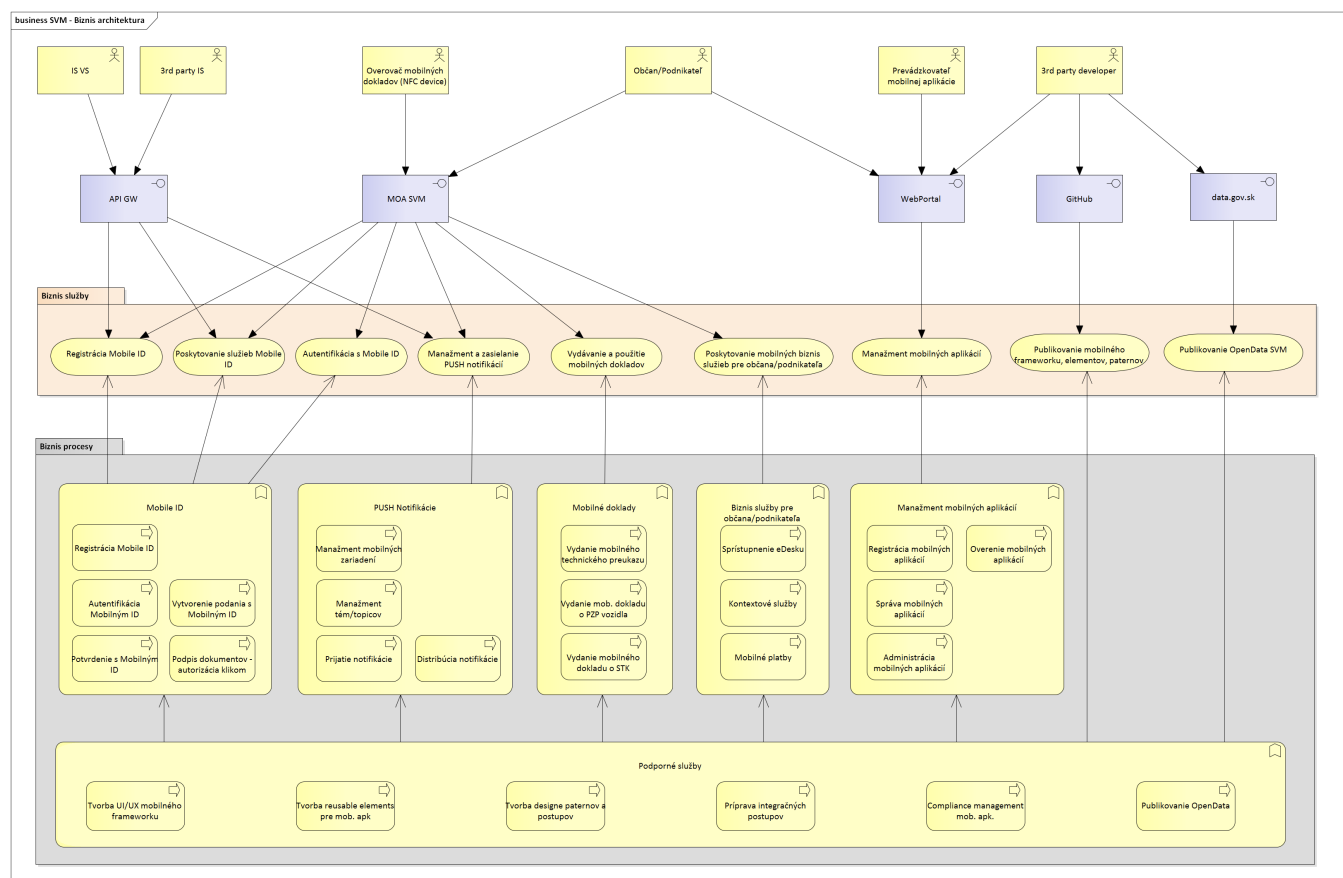
Biznis architektúra vychádza zo základných cieľov projektového zámeru, ktorých spoločným prvkom je umožniť občanom SR a podnikateľom jednoduchým a prirodzeným spôsobom využívať elektronické služby verejnej správy SR s použitím registrovaného mobilného zariadenia. Zároveň zohľadňuje aktuálne a pripravované legislatívne rámce v oblasti eGOV na národnej, ako aj EÚ úrovni.

Legislatívne východiská:

- Zákon č. 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)
- NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES
- NKVIS – strategická priorita Multikanálový prístup
- Zákon 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti § 4 pre Informovaný súhlas

Návrh biznis architektúry

Nasledujúci diagram znázorňuje návrh budúcej architektúry biznis služieb Slovensko v mobile. Primárnym cieľom je vytvorenie natívnej mobilnej aplikácie prostredníctvom ktorej bude môcť občan prístupovať k elektronickým službám eGovernmentu. V neposlednom rade je cieľom projektu vytvoriť, publikovať a rozvíjať jednotný prístup k budovaniu mobilného kanála eGovernmentu SR a to formou publikovania jednotného UI/UX frameworku, elementov, návrhových vzorov (patterns) a integračných postupov pre všetkých tvorcov a používateľov mobilných aplikácií sprístupňujúcich eGOV služby pre občana. Pre daný framework je dôležité jeho aktívne rozširovanie a udržiavanie podľa aktuálnych trendov pre mobilné aplikácie. Dizajn systém pre natívne mobilné aplikácie musí byť priebežne upravovaný/zlepšovaný, aby čo najviac reflektoval potreby koncového používateľa služieb.



Občan/Podnikateľ – kľúčový aktér biznis architektúry, predstavuje hlavného príjemcu služieb natívnej mobilnej aplikácie SVM. Všetky služby SVM sú primárne zamerané na občana/podnikateľa, či už formou priameho poskytovania prostredníctvom mobilnej aplikácie, alebo prostredníctvom aplikácií a softvéru tretích strán, ktoré budú využívať jednotné služby a komponenty vybudované v rámci SVM.

Overovač mobilných dokladov (NFC device) – predstavuje softvér prístupujúci k mobilnému zariadeniu občana/podnikateľa za účelom overenia mobilného dokladu prostredníctvom NFC technológie. Primárne sa predpokladá využitie kontrolnými zložkami. Mobilné doklady budú vytvorené podľa medzinárodných štandardov tak, aby ich overenie bolo možné aj v iných krajinách ako SR. Pre mobilné doklady, ktoré nemajú aktuálne definované medzinárodné štandardy bude mobilný doklad obsahovať aktívny prvok HOTP (HMAC-based One-time Password), prostredníctvom ktorého bude možné overiť pravosť dokladu v overovači mobilných dokladov.

IS VS – predstavuje OVM prístupujúce k službám SVM prostredníctvom svojich informačných systémov. Taktiež predstavuje centrálné komponenty eGOV v prípadoch keď potrebujú prístupovať k službám SVM.

3rd party IS, 3rd party developer – ide o softvér tretích strán, napr. banky, zdravotné či komerčné poisťovne, ktoré budú mať záujem prístupovať k službám SVM ako napr. autentifikácia mobilným ID. Tretie strany môžu zapracovať publikované služby a funkcionality do vlastných aplikácií a softvéru, k čomu im bude pomáhať aj uverejnené API aplikácie a publikovaný framework, elementy, návrhové vzory a integračné manuály prostredníctvom SVM portálu.

Prevádzkovateľ mobilnej aplikácie – predstavuje prevádzkovateľa mobilnej aplikácie OVM, resp. tretej strany, ktorý si musí svoju aplikáciu zaregistrovať a nechať posúdiť zo strany MIRRI, resp. využíva moduly Dizajn systému. Pre prevádzkovateľa bude poskytnutá centrálna evidencia ich mobilných aplikácií, ich jednotná prezentácia voči občanovi/podnikateľovi s možnosťou overenia dôveryhodnosti aplikácie. Zároveň im bude umožnená registrácia a konfigurácia využívaných modulov Dizajn systému.

Biznis služby

Registrácia Mobile ID – služba umožňujúca registráciu mobilného ID pre občana/podnikateľa. Služba bude prístupná z web portálu slovensko.sk ako aj asistovane na pracoviskách tretích strán (napr. IOMO, Klientské centrum, banky, Telco operátori a iné)

Autentifikácia s Mobile ID - primárnou funkcionalitou celej aplikácie SVM bude autentifikácia FO prostredníctvom registrovaného mobilného zariadenia. Pre jedno registrované mobilné zariadenie môže existovať len jedno MobileID.

Poskytovanie služieb Mobile ID – služba bude poskytovať základné generické funkcionality aplikácie SVM. Tieto funkcionality sa viažu k aktívnym činnostiam používateľa aplikácie pri komunikácii so štátnou správou ako je vytvorenie podania, podpisovanie dokumentov (autorizácia klikom), poskytnutie rozhrania na používanie mobilného dokladu a potvrdenie súhlasu/oboznámenia sa s podmienkami alebo informáciou (napr. informovaný súhlas). Tieto funkcionality môžu byť využívané aj softvérom tretích strán prostredníctvom publikovaného rozhrania.

Manažment a zasielanie PUSH notifikácií – služba bude zabezpečovať zasielanie a príjem PUSH notifikácií z verejnej správy a tretích strán, manažment vlastných zariadení, na ktoré majú byť PUSH notifikácie doručené ako aj manažment všeobecných tém, ktoré chce FO odobrať. Služba zabezpečí manažment informačných systémov, ktoré môžu zasielať PUSH notifikácie občanovi/podnikateľovi.

Vydávanie a použitie mobilných dokladov – služba zabezpečí bezpečné prevzatie mobilnej verzie dokladu do mobilného zariadenia používateľa, jeho bezpečné uloženie ako aj následné používanie (vizualizáciu a overenie prostredníctvom NFC).

Poskytovanie mobilných biznis služieb pre občana/podnikateľa – služba sprístupňuje biznis služby verejnej správy FO/PO prostredníctvom jeho mobilného zariadenia. Ide o nasledovné služby:

- Mobilná schránka – prístup do eDesk schránky občana/podnikateľa,
- Mobilné platby – prístup na Virtuálny kiosk pre platbu súdnych a správnych poplatkov v kontexte riešeného podania na mobilnom zariadení,
- Kontextové služby – ide o poskytnutie vybraných elektronických služieb eGOV v kontexte údajov dostupných v mobilnom zariadení používateľa napr. ak bude mať používateľ v SVM mobilný technický preukaz, systém mu môže ponúknuť podanie žiadosti o jeho predĺženie, keď uplynie jeho doba platnosti. Taktiež môže systém používateľovi poskytnúť služby nad údajmi prístupnými cez modul MOU, alebo nad prijatými správami v eDesk.

Publikovanie mobilného framework, elementov, návrhových vzorov (patterns) – služba bude poskytovať jednotný framework pre mobilné aplikácie verejnej správy a tretích strán, ako aj hotové elementy, návrhové vzory a integračné postupy pre rýchly vývoj nových aplikácií a ich integráciu so službami SVM. Súčasťou služby bude aj posudzovanie zhody mobilných aplikácií tretích strán v prípade využívania komponentov a služieb SVM.

Manažment mobilných aplikácií – služba je primárne určená pre vývojárov a správcom mobilných aplikácií pre verejnú správu, ako aj treťostranné mobilné aplikácie využívajúce služby SVM, resp. Dizajn systém. Služba bude zabezpečovať:

- Registráciu mobilných aplikácií
- Overenie mobilných aplikácií
- Správa mobilných aplikácií
- Administrácia mobilných aplikácií

Vlastníci procesov

Pre jednotlivé funkcionality SVM boli identifikovaní nasledujúci vlastníci procesov:

1. MobileID - vlastník: NASES
2. ePush - vlastník: NASES
3. Kontextové služby - vlastník: MIRRI
4. Mobilná schránka - vlastník: NASES
5. Mobilné podanie - vlastník: MIRRI
6. Mobilné platby - vlastník: NASES
7. Mobilné doklady - vlastník: MIRRI
8. Smart návody - vlastník: MIRRI
9. Dizajn systém pre mobilné natívne aplikácie - vlastník: BRISK

Kontextové služby

Súčasťou riešenia sú nasledovné kontextové služby:

Kontextová služba poskytovaná na základe dát z eDesk

Cieľom služby je poskytnúť služby relevantné pre používateľom vybavovanú agendu. Vzhľadom k tomu, že značná časť komunikácie s OVM by mala prebiehať prostredníctvom správ v eDesk, kontextové služby by vychádzali práve z týchto dát (napr. z hlavičky správy prijatej v Mobilnej schránke). Systém SVM by teda poskytol iba eSlužby a aktivity, ktoré sú relevantné pre prijaté správy v eDesku (napr. zaplatiť poplatok v prípade obdržania platobného predpisu, doplniť podanie v prípade obdržania výzvy na doplnenie podania, nadväzujúce eSlužby v prípade obdržania rozhodnutia v konaní a pod.)

Kontextová služba na základe eDoklad

Cieľom služby je ponúknuť relevantné služby na základe dát z aktivovaných mobilných dokladov v aplikácii. SVM poskytne, napr. na základe dokladov o vozidle, služby nahlásenia straty alebo odcudzenia dokladu, automatizovaného prevydania v dôsledku expirácie alebo možnosť podania žiadosti o nový doklad.

Kontextová služba na základe zmeny údajov používateľa

Cieľom služby je automatizovane notifikovať používateľa o zmene údajov (napr. služba MOU) a následne mu ponúknuť služby, napr. potvrdenie zmeny dokladov, zaslanie oznámení na úrad a pod. Služby budú stavané tak, aby vyžadovali len potvrdenie podania občana (nie iniciovanie procesu, vyplňanie rozsiahlych podaní a pod.). Na pozadí služby bude vytvorené podania spolu s podpisom, avšak z používateľského hľadiska pôjde len o potvrdenie zmeny.

Pozn: Kontextové služby sú podmienené schválením povolenia na kontextovú službu eDesk cez nastavenie aplikácie používateľa.

Využitie SVM pre OVM:

SVM bude dizajnovaný tak, aby bol použiteľný pre iné OVM, najmä z pohľadu:

1. využitia natívnej mobilnej aplikácie OVM ako mobilného front-end pre služby OVM - Slovensko v mobile umožní iným OVM využiť dizajn systém, komponenty a tiež interface na komunikáciu s FO alebo PO (eSuhlas, Human Interface Tasks [HIT]) pre prípady, kde sa vyžaduje interakcia FO. OVM si môžu vyrobiť vlastné aplikácie, ale nebudú musieť znova vyvíjať komponenty na registráciu, autentifikáciu, UI a UX, použijú to, čo bude k dispozícii. Dizajn systém sa bude potom aj ďalej rozvíjať ako súčasť ID-SK pre natívne mobilné aplikácie
2. využitia back-end komponentov SVM ako integrálnej súčasti mobilných služieb OVM (OVM si vybuduje vlastnú aplikáciu) - služby vyžadujú vyšší stupeň autentifikácie (prihlásenie mID) - Ak OVM bude chcieť pridať službu na mobilné zariadenie, bude to v kontexte jeho procesu alebo životnej situácie. OVM nemusí nutne vyvíjať vlastnú aplikáciu (bude mu napr. stačiť doručiť dokument, prípade si žiadať stanovisko pre ďalšie pokračovanie procesu (konania). Rozdeľujeme 3 situácie, z ktorých sa dajú vyskladať viaceré procesy:
 - a. Doručiť osobe informáciu alebo rozhodnutie (Mobilná schránka s potvrdením prijatia)
 - b. Žiadať od osoby vyjadrenie alebo stanovisko (Mobilné podanie = dokument + akcie)
 - c. Žiadať od osoby doplnenie údajov, ktoré OVM potrebuje pre pokračovanie konania (HIT = inštrukcie + časť elektronického formulára na doplnenie)

V rámci rozvoja služieb SVM sa predpokladá, že ak OVM bude chcieť využívať napr. Mobilné podania cez SVM, budú musieť zmeniť úroveň podpisu na 3. stupeň a rovnako pripraviť eForms pre SVM. Rovnako už spomínaná zmena komunikácie OVM vs. občan cez tzv „Human interaction“ bude vyžadovať zmenu procesov na strane OVM. Postupne tak môžu byť zapájané OVM do SVM.

3.5.2. Aplikačná architektúra

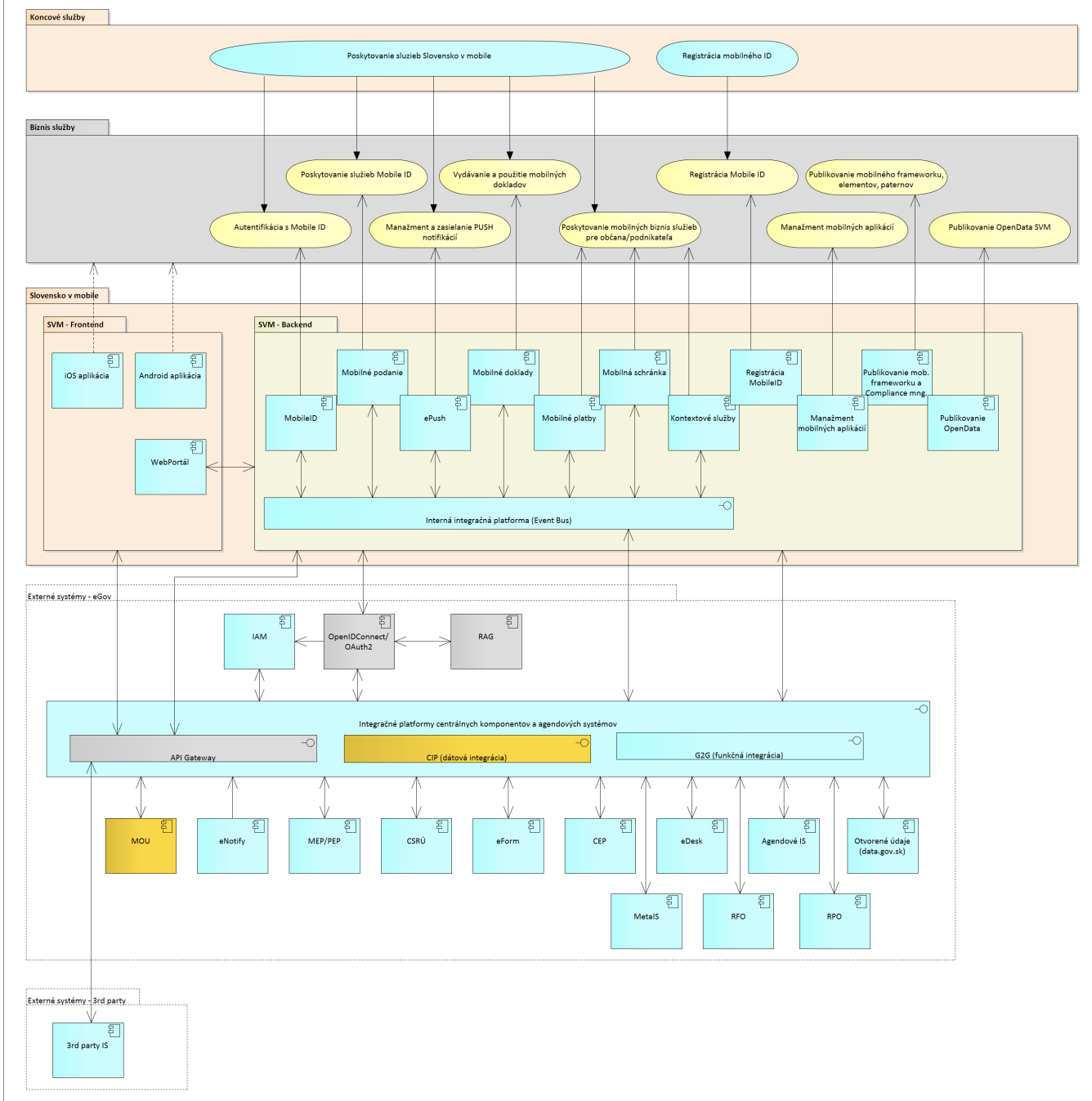
Navrhovaná aplikačná architektúra zabezpečuje poskytovanie 2 koncových služieb a 5 integračných aplikačných služieb:

ISVS	Koncová služba		Aplikačné služby	
Slovensko v mobile	ks_33 9655	Registrácia mobilného ID	as_6 0921	Registrácia mobilného ID (registrovanie/odregistrovanie Mobile ID)

ks_33 9656	Poskytovanie služieb Slovensko v mobile	as_6 0922	Poskytovanie služieb Slovensko v mobile
N/A		as_6 0923	Registrácia Mobile ID pre externé aplikácie
		as_6 0924	Vyžiadanie interakcie FO prostredníctvom SVM (požiadavka na potvrdenie súhlasu, podpísanie dokumentu /podania, doplnenie údajov podania, prehľadu informácií)
		as_6 0925	Prijatie a distribúcia notifikácie
		as_6 0926	Vydanie mobilného dokladu
		as_6 0927	Poskytnutie údajov pre data.gov.sk
		as_6 0939	Integrácia SVM na spoločné moduly eGov

Nasledovný diagram znázorňuje aplikačnú architektúru, jej štruktúru a nevyhnutné integrácie. Aplikačné komponenty sú rozdelené do 3 skupín:

- **Slovensko v mobile** – samotná aplikácia Slovensko v mobile, ktorá je tvorená:
 - **SVM-frontend** - komponenty predstavujú iOS a Android aplikácie na mobilných zariadeniach používateľa a WebPortál, ktorý zabezpečuje prezentačnú vrstvu pre administrátorov a používateľov backendových komponentov
 - **SVM-backend** – komponenty ktoré zabezpečujú biznis logiku na serverovej strane mobilnej aplikácie, ako aj funkcionality komponentov, ktorých prezentačnú vrstvu zabezpečuje WebPortál
- **Externé systémy – eGOV** – integrované centrálné komponenty eGOV, ako aj agendové IS OVM. Farebne žltou sú rozlíšené systémy, ktoré aktuálne neexistujú, ale sú plánované v rámci iných projektov
- **Externé systémy – 3rd party** – integrované systémy tretích strán (napr. banky, poisťovne a pod.), ktoré využívajú služby SVM



Slovensko v mobile

Frontend komponenty predstavujú samotnú mobilnú aplikáciu používateľa a sú uvedené pre úplnosť aplikačnej architektúry.

Backend komponenty poskytujú aplikačné služby a realizujú nasledovné funkcionality:

- MobileID
 - Autentifikácia a autorizácia prostredníctvom Mobile ID (UPVS, Agendové IS, 3rd party IS)
 - Autentifikácia a prihlásenie do slovensko.sk a do integrovaných portálov (Agendové IS/specializované portály, 3rd party IS)
 - Autorizácia voči službe, ktorú chce občan/podnikateľ použiť
- Mobilné podania
 - Poskytnutie súhlasu na používanie mobilného dokladu
 - UI v kontexte príslušného mobilného dokladu, ktorým používateľ poskytne súhlas na používanie mobilného dokladu inou osobou
 - Funkcionalita pre presun mobilného dokladu do SVM inej osoby (odobratie dokladu z SVM držiteľa dokladu, bezpečné prevzatie dokladu inou osobou)
 - Vygenerovanie elektronického potvrdenia, jeho podpísanie a doručenie do schránok poskytujúcich a prijímajúcich osôb

- Potvrdenie súhlasu/oboznámeneia sa s podmienkami alebo informáciou (informovaný súhlas)
 - Rozhranie pre IS VS a 3rd party IS pre zasielanie požiadaviek na potvrdenie súhlasu/oboznámeneia sa s podmienkami alebo informáciou
 - Vygenerovanie push notifikácie o požiadavke na potvrdenie súhlasu/oboznámeneia
 - UI pre zobrazenie požiadavky na potvrdenie a samotné potvrdenie súhlasu/oboznámeneia
 - Vygenerovanie elektronického potvrdenia, jeho podpísanie a doručenie žiadajúcemu IS a do schránok žiadajúcich subjektov ako aj poskytovateľa súhlasu
- Vygenerovanie elektronického podania
- Podpísanie klikom (autorizačná doložka) elektronického podania/dokumentu
- Zaslanie elektronického podania do centrálnej podateľne
- Mobilné doklady
 - Prehľad mobilných dokladov
 - Vydanie mobilného dokladu – podpora procesu získania mobilného dokladu zo zdrojovej evidencie
 - Predloženie mobilného dokladu na overenie
 - Vizualizácia mobilného dokladu
 - NFC overenie mobilného dokladu
 - Evidencia logu NFC overení mobilného dokladu (kto, kedy, z akého zariadenia overoval doklad)
- Mobilné platby
 - Platba správnych a súdnych poplatkov integráciou tzv. Virtuálneho kiosku systému eKolo
 - Automatické vyvolanie platby v kontexte prijatého platobného príkazu v schránke správ
 - Poskytnutie podporných funkcií pre kontextové služby v prípade ak bude potrebné poplatok zaplatiť pred zaslaním podania (zautomatizovanie činností pre používateľa)
- Mobilná schránka
 - Mobilný prístup k eDesk schránke FO/PO
 - Potvrdenie prijatia správy v schránke správ
- Kontextové služby
 - Vyhľadávanie elektronických služieb v kontexte údajov používateľa SVM (nad mobilnými dokladmi, prijatými správami v schránke správ, dátami poskytnutých prostredníctvom projektu MOU)
 - Inicializácia podania – informovanie používateľa o dostupných kontextových službách
 - Príprava a spustenie podania s využitím spoločných funkcií ostatných komponentov SVM
- ePush
 - Prijatie a distribúcia push notifikácie na registrované zariadenia občana/podnikateľa
 - Manažment mobilných zariadení občana/podnikateľa (registrovanie/zrušenie registrácie zariadení na ktoré budú distribuované push notifikácie)
 - Manažment odoberaných topics (občan/podnikateľ si môže sám manažovať, pre ktoré témy chce dostávať push notifikácie a pre ktoré nie)
 - Manažment aplikácií (správca komponentu bude manažovať ktoré aplikácie IS VS, resp. 3rd party môžu posilať push notifikácie a v ktorých témach)
- Registračný komponent – systém bude slúžiť pre zabezpečenie procesu registrácie Mobile ID a jeho spárovania s eID používateľa, poskytnutia autorizačných certifikátov a zaevidovania identity pre používanie Mobile ID
- Manažment mobilných aplikácií – web portál pre evidenciu a správu mobilných aplikácií verejnej správy, registráciu 3rd party aplikácií pre bezpečné využívanie spoločných a znovupoužiteľných komponentov mobilného frameworku
 - Zoznam overených mobilných aplikácií IS VS ako aj 3rd party
 - Verifikácia mobilných aplikácií (Verify by MIRRI) – web s údajmi o každej mobilnej aplikácii
 - Registrovanie mobilných aplikácií s vygenerovaným UID pre znovupoužitie mobilných serverových komponentov poskytnutých v rámci design platformy (napr. MobileID, Kontextové služby, ePush atď.)
 - Správa mobilných aplikácií (vymazanie, update údajov o aplikácii, compliance informácie)
 - Konfigurácia mobilných aplikácií (využitých komponentov design platformy)
- Publikovanie mobilného frameworku a Compliance management
 - Publikovanie mobilného frameworku – webový portál pre zverejňovanie komponentov, dokumentácie pre 3rd party developerov (verzionovanie, diskusia, blog). Pre zverejňovanie zdrojových kódov bude použitý GitLab vytvorený v rámci projektu Otvorené údaje 2.0
 - Compliance management – workflow systém pre príjem, posúdenie a informovanie 3rd party developera o zhode mobilnej aplikácie alebo jej časti s definovanými pravidlami
- Publikovanie OpenData - publikovanie otvorených údajov z projektu SVM na portál data.gov.sk. Očakávané je publikovanie predovšetkým štatistických datasetov o využití mobilnej aplikácie SVM.
- Interná integračná platforma (Event Bus) – integračná platforma zabezpečujúca príjem a distribúciu udalostí pre registrované systémy. SVM bude primárne využívať udalosti prichádzajúce z RFO a RPO.

Offline režim:

Aplikácia SVM pre svoju plnú funkčnosť bude vyžadovať internetové pripojenie mobilného zariadenia (online režim). Pre zariadenie v offline režime bude poskytnutá len služba prehľadu správ v Mobilnej schránke (len správy, ktoré boli prečítané v online režime).

Externé systémy – eGOV

Centrálne moduly eGOV, ktoré sú využívané pri poskytovaní služieb SVM a agendové IS, ktoré budú využívať služby a funkcie SVM:

- **Nadrezortné centrálné bloky**
 - IAM (isvs_8846) – kľúčový centrálny modul, ktorý poskytuje pre SVM služby autentifikácie používateľa
 - OpenIDConnect/OAuth2 – ide o rozšírenie centrálného IAM modulu pre potreby mobilných aplikácií, ktoré využívajú OAuth2 protokol. Pôvodný modul IAM ostáva nezmenený, pričom OAuth2 s ním bude priamo integrovaný a využije jeho existujúce rozhrania.
 - RAC - centrálny register autentifikačných certifikátov pre Mobile ID, perzistencia certifikátov používateľa
 - eNotify (isvs_9370) – centrálny notifikačný modul bude integrovaný pre zasielanie emailových alebo SMS notifikácií
 - MOU (isvs_8705) – modul osobných údajov je plánovaný projekt, ktorý poskytne služby prístupu k dátam občana, ako aj služby Consent managementu pre potvrdenie prístupu k osobným dátam občana tretími stranami. Z hľadiska aplikácie SVM budú využité služby prístupu k dátam občana v moduloch kontextových služieb a mobilných dokladov
 - CSRÚ (isvs_5836) - centrálny systém referenčných údajov bude využitý pre získanie referenčných údajov pri tvorbe a generovaní podaní v SVM
 - MEP(isvs_8850)/PEP(isvs_5585) – modul elektronických platieb a systém pre evidenciu správnych a súdnych poplatkov bude využitý pri riešení mobilných platieb poplatkov za elektronické podania, predpokladané je využitie funkcionality tzv. Virtuálneho kiosku
 - CEP (isvs_9368) – centrálna elektronická podateľňa bude využitá pri podaní podania vytvoreného v SVM
 - eForm (isvs_8848) – modul elektronických formulárov bude využitý pre vizualizáciu elektronických podaní podľa transformačných schém registrovaných v tomto module
 - eDesk (isvs_8847) – elektronická schránka občana/podnikateľa, SVM použije rozhrania modulu pre prístup používateľa do eDesk prostredníctvom jeho mobilného zariadenia
 - Meta IS (isvs_63) – výmena informácií o IS VS, primárne v oblasti mobilných aplikácií
 - Modul Otvorené dáta (isvs_9342) – modul pre publikovanie otvorených údajov. SVM bude publikovať primárne štatistické údaje o používaní mobilnej aplikácie SVM.
 - Integračné platformy centrálnych komponentov a agendových systémov – systém SVM využije existujúce a plánované centrálné integračné platformy ako sú G2G, CIP (dátová integrácia)
 - API GW (isvs_9514) – API Gateway ktorá bude publikovať rozhrania komponentov eGov v štandarde OpenAPI
- Agendové IS
 - Agendové IS – jednotlivé agendové IS môžu využívať služby SVM ako napríklad notifikácie, alebo autentifikáciu mobilným ID
 - RFO (isvs_191) – ide o agendový IS, samostatne je uvedený pretože udalosti o zmenách v tomto IS sú nevyhnutné pre správne fungovanie Mobile ID
 - RPO (isvs_420) - ide o agendový IS, samostatne je uvedený pretože udalosti o zmenách v tomto IS sú nevyhnutné pre správne fungovanie Mobile ID

Externé systémy – 3rd party

- 3rd party IS – ide o informačné systémy tretích strán, napr. banky, poisťovne a pod., ktoré majú záujem využívať služby SVM, ako napríklad notifikácie alebo autentifikáciu mobilným ID.

Vymedzenie SVM voči iných Projektom OPII:

REMOTE SIGNING_ isvs_10681

Podpis dokumentu KEP s certifikátom na serveri nie je scope SVM, len autorizácia klikom.

M-UPVS3.0_ ISVS_307

Projekt UPVS 3.0 rieši celkovo zlepšenie eGov služieb a ich dostupnosť aj na mobilných zariadeniach prostredníctvom responzívneho designu webových aplikácií. Projekt SVM vytvára mobilný prístupový kanál cez natívnu mobilnú aplikáciu primárne určenú na aktívne vyvolanú interakciu FO/PO s verejnou správou pre vybrané služby s priamym a opakovaným benefitom pre občana pri použití cez mobilné zariadenie. S projektom SVM sa tieto projekty vzájomne dopĺňajú, keďže výstupy týchto projektov sa následne využívajú v druhom projekte. Projekt UPVS 3.0 poskytne pre SVM modernizované služby spoločných modulov použiteľne natívnou mobilnou aplikáciou. Naopak, SVM poskytne pre projekt UPVS 3.0 mobilnú autentifikáciu pre prístup na portál UPVS či už na PC, alebo na mobilnom zariadení.

CAMP

SVM bude využívať funkcionality existujúcich spoločných modulov ÚPVS, ktoré sú uvedené v popise aplikačnej architektúry riešenia. Aby SVM, ako aj iné mobilné aplikácie mohli poskytovať služby eGovernmentu prostredníctvom mobilného zariadenia, niektoré moduly UPVS musia byť upravené/doplnené o podporu tohto kanála. Tieto úpravy sú realizované v rámci projektu: projekt_514 - Centrálna API Manažment Platforma (Platforma pre publikovanie služieb štátu cez Open API) (CAMP):

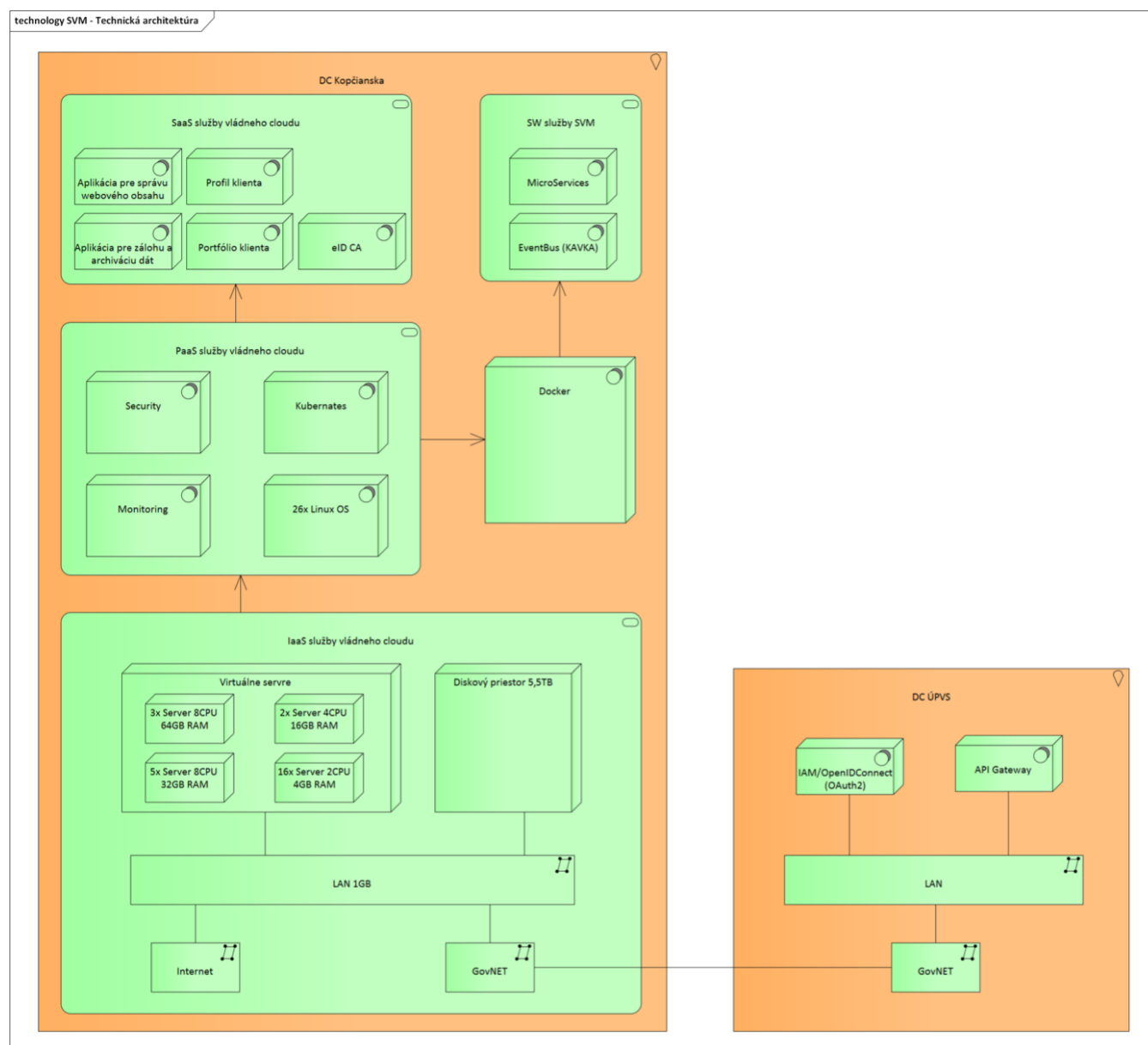
- Rozšírenie IAM o OpenIDConnect/OAuth2 pre mobilnú autentifikáciu používateľa
- Vytvorenie API Gateway a transformovanie SOAP rozhraní existujúcich spoločných modulov na Open Rest API využiteľných mobilnými aplikáciami

Projekty SVM ako aj MOU v rámci svojich zadaní majú definované vytvorenie mobilnej aplikácie. SVM svojou povahou, keďže bude poskytovať Mobile ID, nevie poskytovať svoje služby inak ako natívna aplikácia. MOU mobilná aplikácia je uvažovaná ako responzívna aplikácia. Z pohľadu občana môže byť používanie viacerých mobilných aplikácií na core funkcionality poskytovanú verejnou správou zmatečné a nepraktické. Projekty budú svoje aplikácie budovať vo vzájomnej spolupráci na základe metodických pokynov pre budovanie elektronických služieb a výhod jednotlivých prístupových kanálov od BRISK. Predpokladá sa vypracovanie používateľského prieskumu, z ktorého vyplynú závery pre spôsob implementácie daných aplikácií. Alternatívne riešenia sú nasledovne:

- samostatné aplikácie - aj v prípade budovania samostatných aplikácií, je potrebné dodržať jednotný dizajn (Dizajn systém) a spoločné funkcionality (primárne MobileID) poskytované projektom SVM
- spoločná aplikácia - tu sa ponúkajú 2 alternatívy riešenia:
 - funkcionality MOU bude vytvorená v SVM dodávateľom SVM, pričom sa využijú rozhrania OPEN API, ktoré sú výstupom projektu MOU
 - spoločný zdrojový kód - dodávateľ MOU bude funkcionality tvoriť v spoločnom repozitári podľa definovaných pravidiel a požiadaviek na aplikáciu SVM

3.5.3. Technologická architektúra

Nasledujúci diagram zobrazuje Technologickú architektúru SVM:



Multikanálový prístup

Natívna mobilná aplikácia Slovensko v mobile bude mobilným prístupovým kanálom k službám štátu. Výhodami natívnej mobilnej aplikácie sú:

- Možnosť bezpečného uloženia privátnych kľúčov a pokročilé kryptovanie.
- Bezpečnosť položiek Keychain-ov a SecureStore-ov, ktoré sú prístupné len pre danú aplikáciu (Sandbox). V prípade internetových prehliadačov je to pre všetky aktuálne bežiacie web aplikácie.
- Podpora systémového aj aplikačného autorizačného fallback-u, pre potreby ochrany privátnych parametrov uložených v secure priestoroch (TouchID/FaceID – passcode - lock).
- Automatická podpora najnovších technológií mobilného zariadenia vo forme frameworkov, knižníc, príkladov a dokumentácie.
- Umožňujú priamy prístup k hardvéru zariadenia, ktorý je pre web aplikácie nedostupný (Bluetooth, NFC, Kamera, ...).
- Rýchlosť a výkon - Mobilné aplikácie pracujú s integrovanými funkciami telefónu, ako sú lokalizačné služby, mikrofón a kamera, takže aplikácie vytvorené pre mobilné zariadenie fungujú rýchlejšie.
- Push notifikácie - mobilné aplikácie umožňujú posielat' používateľom pripomienky, čo zvyšuje zapojenie a zároveň otvára ďalší komunikačný kanál, jedným z cieľov je notifikovať občana prirodzeným spôsobom, na ktorý je zvyknutý z komerčného sveta a sveta dnes bežne dostupných a používaných aplikácií (mentálny model používateľa nechceme narušiť) .
- Offline prístup – podpora offline funkcionality nezávislej od dostupnosti pripojenia na sieť a dátové služby.
- UIX - Natívne aplikácie sú interaktívne, intuitívne a fungujú plynulejšie. Mobilné zariadenia Android a iOS (Apple) majú svoje špecifické usmernenia a štandardy používateľského rozhrania. iOS a Android majú typické menu, zoznamy, dizajnové prvky, tlačidlá atď. Preto sa užívateľovi v nich omnoho ľahšie orientuje.
- Podpora pre ľahšie vytváranie obrazoviek a aplikačných flowov. Množstvo rozlíšení obrazoviek mobilných zariadení komplikuje vývoj aj pre web aplikáciu. V tomto ohľade je vývoj natívnej aplikácie rýchlejší.
- Umožňujú používateľovi používať gestá ruky špecifické pre dané zariadenie. Android a iOS postupne vyvíjajú rôzne konvencie pre interakciu a natívna aplikácia reaguje tak, ako to používateľ očakáva.
- Distribúcia v rámci App Store alebo Google Play obchodov s aplikáciami pomáha pri vyhľadávaní a kontroluje kvalitu, bezpečnosť a kompatibilitu zariadení. Natívne aplikácie dostanú schválenie obchodu s aplikáciami, pre ktorý sú určené, čo znamená, že používateľ môže mať väčšinou istotu zlepšenia bezpečnosti a zabezpečenia aplikácie
- Propagačné možnosti - zaradenie aplikácie do obchodu App Store alebo Google Play rozšíri váš dosah na širšie publikum.

Technologická architektúra backend komponentov

Pri budovaní aplikačných komponentov v rámci navrhovaného riešenia sa predpokladá využitie služieb vládneho cloudu. Pôjde minimálne o model využívania dostupných služieb IaaS (teda využitie virtuálneho dátového centra), pri ktorom cloudovú službu predstavuje poskytovanie virtualizovanej infraštruktúry ako serverov, úložísk údajov a sieťovej infraštruktúry. Zároveň sa okrem vlastnej fyzickej lokality predpokladá aj využitie housingových služieb z DC vládneho cloudu.

Predpokladá sa využitie najmä nasledujúcich služieb typu IaaS:

- virtuálny server,
- diskový priestor,
- sieťové pripojenie,

Predpokladá sa využitie najmä nasledujúcich služieb typu PaaS:

- služby aplikačnej vrstvy,
- služby bezpečnosti,
- služby monitoringu a manažmentu.

Predpokladá sa využitie nasledujúcich služieb typu SaaS

- aplikácia pre správu webového obsahu,
- aplikácia pre zálohu a archiváciu dát
- Služby vládneho cloudu
 - Profil klienta
 - Portfólio klienta
 - eID CA

Riešenie Slovensko v mobile pre novovytvorené cloudové služby využije Kubernetes - CaaS (container as a service) ako orchestračný systém pre automatické nasadzovanie, škálovanie a manažment kontajnerových aplikácií. Pre kontajnerizáciu aplikácií, servisov a mikroservisov využije Docker technológiu.

Návrh a riešenie aplikačnej časti bude orientované na rozšíriteľnosť, dynamickú škálovateľnosť a znovupoužiteľnosť jednotlivých servisov a komponentov.

Architektonický návrh a realizácia jednotlivých backendových komponentov bude v čo najväčšej miere zohľadňovať architektúru mikroslužieb s architektúrou riadenou udalosťami (Microservices architecture with Event-driven architecture). Tento návrh zohľadňuje princípy:

- **Princíp jednotnej zodpovednosti** - Každá mikroslužba musí byť zodpovedná za konkrétnu vlastnosť alebo funkčnosť alebo agregáciu spoločnej funkčnosti. Pravidlom, ktoré uplatňuje túto zásadu, je: „Zhromažďujte veci, ktoré sa menia z rovnakého dôvodu, oddelte veci, ktoré sa menia z rôzneho dôvodu“.
- **Návrh založený na doméne** - Návrh založený na doméne je architektonický princíp v súlade s objektovo orientovaným prístupom. Odporúča navrhovať systémy, ktoré odrážajú domény skutočného sveta. Berie do úvahy obchodnú oblasť, prvky a správanie a interakcie medzi obchodnými doménami.
- **Architektúra orientovaná na služby** - Service Oriented Architecture (SOA) je štýl architektúry, ktorý presadzuje určité princípy a filozofie. Nasledujú princípy SOA, ktoré treba dodržiavať pri navrhovaní mikroslužieb pre cloud:
 - **Zapuzdrenie** - Služby musia zapuzdrovať podrobnosti vnútornej implementácie, aby si externý systém využívajúci služby nemusel robiť starosti s vnútornými súčasťami. Zapuzdrenie znižuje zložitosť a zvyšuje flexibilitu (prispôsobivosť zmenám) systému.
 - **Voľné spriahnutie** - Zmeny v jednom mikrosystéme by mali mať nulový alebo minimálny vplyv na ostatné služby v ekosystéme. Tento princíp tiež navrhuje mať voľne spojené komunikačné metódy medzi mikroslužbami.
 - **Oddelenie rizík** - Využívajte mikroslužby na základe odlišných funkcií s nulovým prekrytím s ostatnými funkciami. Hlavným cieľom je znížiť interakciu medzi službami tak, aby boli vysoko súdržné a voľne spojené.

3.5.4. Bezpečnostná architektúra

Základnými východiskami pre rozvíjané riešenie bezpečnosti IS sú rovnako ako v súčasnom stave právne predpisy ako zákon č. 122/2013 o ochrane osobných údajov, zákon č. 275/2006 o informačných systémoch VS a s ním súvisiaci výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy a ďalej ISO/IES 27000, Common Criteria a OWASP Guides a dodatočných požiadaviek prevádzkovateľa systému - NASES.

Bezpečnostná architektúra bude vychádzať z týchto pravidiel a v rámci pripraveného Bezpečnostného projektu, ktorého vypracovanie a aplikovanie bude podmienkou sprevádzkovania navrhovaných nových, či rozvíjaných informačných systémov. Výstupmi Bezpečnostného projektu budú najmä návrhy postupov pre riadenie prístupov, výkon prevádzky, riešenia incidentov, havarijné plánovanie, implementácie bezpečných zmien a monitorovanie SLA. Návrhy postupov budú zosúladené s už aplikovanými postupmi informačných systémov NASES a ÚV SR. Samozrejme bude potrebné zohľadniť aj špecifiká vládneho cloudu, keďže je predpoklad, že riešenie bude využívať služby IaaS, PaaS aj SaaS.

V oblasti riadenia prístupov bude prístup používateľov do novej osobnej zóny mobilID (portfólio klienta), obdobne ako je to dnes pri prístupe k elektronickým schránkam, umožnený na základe overenia platného autentifikačného certifikátu uloženého na eID karte s čipom ako aj novo vybudovaným bezpečným autentifikačným prostriedkom mobileID vydaným MV SR (napr. v prípadoch prístupu cez mobilné zariadenie) na úrovni QAA3. Alternatívne bude možné pristupovať do portfólia, a tým aj do elektronických schránok PO a OVM, cez integračné rozhranie zabezpečené autentifikáciou pomocou mobileID autentizácie.

Všetky rozhrania si budú vyžadovať pripojenie pomocou SSL. V súlade s prijatím stratégie multikanálovosti bude navrhované riešenie, tam kde to bude možné a najmä bezpečné, podporovať prístup na vybrané služby VS prostredníctvom mobilného zariadenia, respektíve prístup na služby z tretích strán použitím Open API VS, na základe udelenej role a overeného oprávnenia. Bezpečná autentizácia a autorizácia API novovytvorených verejných služieb, novovytvorených privátnych služieb ako aj služieb napojených tretích strán bude zabezpečovať OpenID Connect (OIDC) servis pomocou OAuth2 protokolu, prípadne aj s autorizačnými certifikátmi.

Ako základ pre bezpečnú autentizáciu a autorizáciu používateľov pre prístup mobilnej aplikácii bude využitá funkcionálna OpenID Connect (OIDC) servisov cez OAuth2 protokol. Registrácia používateľov bude realizovaná OAuth2 Dynamic Client Registration protokolom. Samotná autentizácia a autorizácia požiadaviek mobilného používateľa využije metódu refresh tokenov v OAuth2 Authorization Code Flow s Proof Key for Code Exchange (PKCE). Privátne kľúče, tokeny a utajované identifikátory budú v mobilných zariadeniach uložené v bezpečných úložiskách poskytovaných mobilnými platformami.

Nakoľko riešenie ráta s pripojením k existujúcim službám a komponentom ISVS, novozavedené služby budú integrované s už ich zavedenou a schválenou autentizáciou a autorizáciou.

Pre bezpečnosť sietí, bezdrôtovej a mobilnej komunikácie, bude nastavený monitoring sieťových prístupov, DNS bezpečnosť, bezpečnosť vzdialenej práce a práce externistov, emailových sieťových brán, dôveryhodných sieťových a internetových spojení.

Riadenie kontinuity prevádzky bude budované na využití vlastností Kubernetes, virtualizačnej platformy a technológiou zberu monitorovaných dát určenou NASES.

4. ROZPOČET A PRÍNOSY

Vzhľadom k tomu, že v súčasnosti neexistuje riešenie mobilnej eGOV aplikácie, náklady na prevádzku AS IS riešenia neboli posudzované. Táto časť je rozdelená na nasledovné kapitoly:

1. Indikatívne TO BE náklady na vybudovanie a prevádzku preferovaného IS riešenia
2. Vyhodnotenie CBA

4.1. Indikatívne TO BE náklady na vybudovanie a prevádzku preferovaného IS riešenia

Náklady na vybudovanie preferovaného riešenia sú spojené iba s nákladmi na SW, teda na vývoj aplikácie a jednotlivých komponentov a jej prevádzku a pozostávajú z nasledovných častí:

- Vytvorenie aplikácie (SW vývoj)
- SW prevádzka a rozvoj
- Projektové riadenie a publicita

4.1.1. Vytvorenie aplikácie (SW vývoj)

Vytvorenie aplikácie je rozdelené do 9 komponentov/Modulov, pričom každý rozširuje aplikáciu o novú funkcionality. Komponenty MobileID, ePush sú centrálné moduly eGOV a sú prerekvizitami pre ďalšie funkcionality SVM. Prácnosť pre analýzu, vývoj, testovanie a nasadenie SVM riešenia je určené kombináciou interných (MIRRI) a externých (SKIT) zdrojov. Prierezové činnosti zahŕňajú najmä projektové riadenie a Quality Assurance projektu.

Nasledujúce tabuľky znázorňujú náklady a prínosy projektu ako sumarizačný výstup CBA:

TO BE - AS IS (€, SUM)										
	Spolu	Mobile ID	ePush	Kontextové služby	Mobilná schránka	Mobilné podanie	Mobilné platby	Mobilné doklady	Smart návody	Dizajn systém
Náklady s DPH	7 565 482 €	4 322 709	1 099 596	1 329 412	690 603	2 732 370	356 812	1 312 146	330 914	855 661
Všeobecný materiál	- 4 271 840 €	-	-	-	-	- 4 271 840	-	-	-	-
IT - CAPEX	4 864 822 €	876 469	454 095	771 293	400 672	893 164	207 014	761 276	191 989	308 851
Aplikácie	4 864 822 €	876 469	454 095	771 293	400 672	893 164	207 014	761 276	191 989	308 851
SW	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HW	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IT - OPEX	6 847 402 €	3 423 701	633 824	538 285	279 628	623 338	144 475	531 294	133 989	538 867
Aplikácie	4 647 075 €	1 223 374	633 824	538 285	279 628	623 338	144 475	531 294	133 989	538 867
SW	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HW	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riadenie projektu	125 099 €	22 538	11 677	19 834	10 303	22 968	5 323	19 576	4 937	7 942
Výstupné náklady	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prínosy	19 031 291 €	7 835 691	-	-	6 968 365	3 241 172	-	105 715	-	880 348
Finančné prínosy	105 715 €	-	-	-	-	-	-	105 715	-	-
Administratívne poplatky	105 715 €	-	-	-	-	-	-	105 715	-	-
Ostatné daňové a nedaňové príjmy	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekonomické prínosy	18 925 575 €	7 835 691	-	-	6 968 365	3 241 172	-	-	-	880 348
Občania (€)	18 045 228 €	7 835 691	-	-	6 968 365	3 241 172	-	-	-	-
Úradníci (€)	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úradníci (FTE)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Programátori (€)	880 348 €	-	-	-	-	-	-	-	-	880 348
Programátori (FTE)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Kvalitatívne prínosy	- €	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nevýčíslené spoločenské prínosy										
Nová alternatíva platforma, kedy je možné využívať eGov služby priamo z mobilného zariadenia občana										
Jednotný dizajn pre lepšiu orientáciu používateľa v štátnych mobilných aplikáciách										
Sprístupnenie služieb v teréne a pod.										

Celkové projektové náklady OPII predstavujú **4 989 921 Eur**. Náklady na vývoj aplikácií, resp. náklady na hlavné aktivity predstavujú 4 864 822 Eur, z ktorých externé náklady SKIT tvoria 4 243 944 Eur.

Interné náklady na mzdové výdavky MIRRI predstavujú nasledovné rozdelenie:

- Hlavné aktivity projektu: 620 878 Eur.
- Riadenie projektu počas 24 mesiacov: 94 735 Eur
- Aktivity na publicitu projektu: 30 364 Eur, pričom pre projekt SVM neboli definované externé náklady na publicitu

Podiel MIRRI na projekte SVM predstavuje 15% z celkových nákladov projektu.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rozdelenie nákladov projektu pre jednotlivé typy aktivít a zdrojov:

Typ aktivity	Oblasť výdavku	Suma	Int / ext	Suma	Zdroje financovania - SUMA			
					Vlastné bežné výdavky	Projektové náklady - vlastné zdroje	Projekťkové náklady - OPII	
Hlavné aktivity	Vývoj aplikácií	4 864 822 €	Externé	4 243 944 €	0 €	0 €	4 243 944 €	
			Interné	620 878 €	0 €	0 €	620 878 €	
	Nákup HW a SW	0 €	Externé	- €	0 €	0 €	0 €	
			Interné	- €	0 €	0 €	0 €	
Prevádzka	Aplikácie	5 010 155 €	Externé	5 010 155 €	5 010 155 €	0 €	0 €	
			Interné	- €	0 €	0 €	0 €	
	HW a SW	0 €	Externé	- €	0 €	0 €	0 €	
			Interné	- €	0 €	0 €	0 €	
Podporné aktivity	Projektový manažment	94 735 €	Externé	- €	0 €	0 €	0 €	
			Interné	100%	94 735 €	0 €	0 €	94 735 €
	Publicita	30 364 €	Externé	- €	0 €	0 €	0 €	
			Interné	100%	30 364 €	0 €	0 €	30 364 €
Výstupné náklady		0 €	Externé	- €	0 €	0 €	0 €	
			Interné	- €	0 €	0 €	0 €	
SPOLU		10 000 076 €	-		10 000 076 €	5 010 155 €	- €	4 989 921 €

4.1.2. SW prevádzka a rozvoj

Náklady na prevádzku a rozvoj vznikajú až po spustení projektu do produkčnej prevádzky (t.j. v roku t3).

Náklady na prevádzku (podpora SW) boli stanovené na 5-10% z počiatočnej ceny vývoja aplikácie v závislosti od konkrétneho modulu. Pre moduly MobileID, ePush a Dizajn systém sa predpokladajú vyššie prevádzkové náklady vzhľadom na povahu centrálnych modulov ako prerekvizit pre ďalšie funkcionality nielen SVM, ale aj iných, v budúcnosti integrovaných externých systémov.

Náklady na rozvoj boli stanovené na 5-10% z počiatočnej ceny vývoja aplikácie, pričom pre Dizajn systém sa predpokladá vyššie percento nákladov na rozvoj v rozsahu 20%. Dizajn systém je potrebné rozvíjať v zmysle najnovších štandardov a trendov pre mobilné aplikácie, ktorý sa v súčasnosti dynamicky mení a tomu prispôbovať aj samotnú aplikáciu SVM a rovnako aj iné budúce mobilné aplikácie v štáte. Presné ročné a kumulované náklady za sledované obdobie 10 rokov sú vypísané nižšie:

		MobileID	ePush	Kontextové služby	Mobilná schránka	Mobilné podanie	Mobilné platby	Mobilné doklady	Smart návody	Dizajn systém
Rozvoj SW	%/rok	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	20,00%
Podpora SW	%/rok	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%

4.1.2. HW prevádzka (vládný cloud)

Projekt SVM bude nasadený v prostredí Vládneho cloudu. V súčasnosti nie sú známe ceny služieb vládneho cloudu, preto nie je možné priamo vyčíslit náklady na jeho využitie. Pre približný výpočet nákladov na prevádzku bol použitý kalkulátor cloudového riešenia Amazon: https://calculator.aws/#/estimate?nc2=h_qi_pr_calc_smc&id=40dc5ebcafd8ef56f400c5d09b86f02434eae24e. Vzhľadom k tomu, že link má obmedzenú platnosť, je výsledok kalkulácie súčasnosťou dokumentov Projektu SMV v Meta IS (viď. SVM_Amazon_cloud_odhad prevádzkových nákladov.pdf)

Odhadované prevádzkové náklady na prevádzku cloud predstavujú 132,320.55 USD, tj. 111 128,37 EUR mesačne (prepočet na základe konverzného kurzu NBS zo dňa 17.03.2021, EUR 1 = 1,1907 USD). Táto suma predstavuje náklad na 1 prostredie a zároveň sa predpokladá až v 5. roku životnosti projektu. Vládný cloud bude dynamicky škálovaný podľa používateľov riešenia.

4.1.3. Indikácia vyvolaných nákladov

Pre naplnenie cieľov a prínosov projektu SVM, je nevyhnutná integrácia aplikácií tretích strán, a to pre nasledovné prípady:

1. Integrácia a úprava procesov OVM pre mobilné podania, resp. pre zmenu procesu komunikácie G2C
2. Integrácia a úprava procesov slovensko.sk
3. Integrácia a úprava procesov systému ezdravie
4. Integrácia a úprava procesov IOMO (alebo akejkolvek inej inštitúcie) na rozhranie SVM pre asistovanú registráciu mID

Projekt SVM pre prípady 1-3 **priamo nevyvoláva potrebné úpravy**. Techniké úpravy na strane štátnych systémov a zmeny jednotlivých procesov OVM je po trebne vykonať pre splnenie povinností vyplývajúcich z Nariadenia EP a Rady EÚ č. 910/2014, ako aj pre umožnenie prístupu k elektronickým službám využitím autentifikácie použitím mobilnej aplikácie.

Pre prípad č. 4 boli vyčíslené nasledovné vyvolané náklady:

Indikatívne práce	MDs	Blended rate*	Cena
-------------------	-----	---------------	------

		(v Eur)	(v Eur)
Vytvorenie integrácie a implementácia volania služby	15	520	7 800
Vytvorenie nového menu, obrazovky	15	520	7 800
Vytvorenie tlačovej zostavy pre potvrdenie registrácie	15	520	7 800
CELKOVO	45	-	23 400

Predpoklady pre výpočet prácností (disclaimer): Nacenenie vychádza z predpokladu, že IOMO alebo iná inštitúcia má nasadený systém, ktorý je už v súčasnosti integrovaný na ÚPVS. Nacenenie zároveň predpokladá, že nasadený systém má vybudovanú infraštruktúru (HW + SW) a obsahuje základné funkcionality - reporting, logovanie, user management a pod. Rovnako pre tlačové zostavy sa predpokladá, že systém už v súčasnosti podporuje túto funkčnosť a zároveň pre tlačové zostavy existuje potvrdenie kvalifikovanou pečaťou kvôli potrebám auditu. Nacenenie vychádza z odhadu expertov SKIT a vychádza z prácností obdobných projektov realizovaných v minulosti.

*Blended rate v zmysle odporúčaní MIRRI v rámci dokumentu: [Publikácia priemerných sadzieb za človekoden jednotlivých rolí spojených s vývojom aplikácií.](#)

4.2. Vyhodnotenie CBA

Najväčším benefitom novej aplikácie mobilných eGOV služieb je ušetrenie času používateľa/občana a zvýšenie jeho komfortu. Občan šetrí čas najmä pri prihlasovaní sa na portál [slovensko.sk](#), pri prihlasovaní sa do svojej elektronickej schránky na ÚPVS a taktiež aj pri podávaní elektronických žiadostí (Informovaný súhlas, ePN)

Mobilná aplikácia SVM, vďaka modulu Mobilné doklady, taktiež prinesie monetárnu úsporu občanom, ktorí ušetria na administratívnych poplatkoch v prípade straty fyzických dokladov.

Ďalším benefitom je ďalší spôsob prihlasovania sa na slovensko.sk. Prihlasovanie mobilom umožní občanom, ktorí nemajú k dispozícii zariadenie s možnosťou pripojenia čítačky eID, prístupovať na portál.

Hlavným prínosom vedľajšieho produktu SVM Dizajn Systému je podpora a ušetrenie nákladov OVM s vývojom vlastných aplikácií, čo môže urýchliť tvorbu nových eGOV mobilných služieb v budúcnosti. Medzi vedľajšie prínosy produktu SVM Dizajn Systému, ktoré nie sú zahrnuté v CBA patrí šetrenie OVM na prevádzkových nákladoch, ktoré sú odhadované na 5-10% ročne a šetrenie na nákladoch na rozvoj aplikácie, ktoré sú taktiež odhadované na 5-10% ročne z celkových nákladov na vývoj aplikácie.

V tabuľke nižšie je zobrazený celkový benefit mobilnej aplikácie SVM. V časovom horizonte 10 rokov dodávka mobilnej aplikácie predstavuje čistú súčasnú ekonomickú hodnotu na úrovni viac ako 10 mil. EUR a návratnosť projektu bude v 5. roku od spustenia realizácie projektu.

Obdobie	Cashflow projektu						Čistá súčasná hodnota z projektu					
	Finančný cashflow (s DPH)			Ekonomický cashflow (bez DPH)			koeficient obdobia	Finančná (FNPV)	Ekonomická (ENPV)	Kumulovaná diskont. návratnosť ENPV		
	AS IS	TO BE	rozdiel	AS IS	TO BE	rozdiel						
t1	-1 008 428,85	-2 401 542,14	-1 393 113,29	-824 043,30	-1 984 971,04	-1 160 927,74	0	-1 393 113,29	-1 160 927,74	-1 160 927,74	<	
t2	-1 008 428,85	-4 605 236,53	-3 596 807,69	-824 043,30	-2 753 297,81	-1 929 254,51	1	-3 458 468,93	-1 837 385,25	-2 998 312,99	<	
t3	-1 008 428,85	-1 183 984,04	-175 555,20	-1 019 676,14	267 911,74	1 287 587,89	2	-162 310,65	1 167 880,17	-1 830 432,82	<	
t4	-1 008 428,85	-1 143 451,12	-135 022,27	-921 859,72	499 061,95	1 420 921,67	3	-120 034,31	1 227 445,56	-602 987,26	<	
t5	-1 008 428,85	-1 102 918,20	-94 489,35	-921 859,72	752 494,48	1 674 354,20	4	-80 769,89	1 377 495,35	774 508,09	Rok návratu investície	
t6	-1 008 428,85	-1 062 385,27	-53 956,43	-921 859,72	1 030 916,18	1 952 775,90	5	-44 348,25	1 530 051,02	2 304 559,10	>	
t7	-1 008 428,85	-1 021 852,35	-13 423,51	-921 859,72	1 337 358,67	2 259 218,39	6	-10 608,79	1 685 863,54	3 990 422,65	>	
t8	-1 008 428,85	-981 319,43	27 109,42	-921 859,72	1 675 217,14	2 597 076,86	7	20 600,93	1 845 694,04	5 836 116,69	>	
t9	-1 008 428,85	-940 786,51	67 642,34	-921 859,72	2 048 293,78	2 970 153,50	8	49 425,60	2 010 316,80	7 846 433,49	>	
t10	-1 008 428,85	-900 253,58	108 175,26	-921 859,72	2 460 846,24	3 382 705,97	9	76 002,50	2 180 522,43	10 026 955,91	>	
SPOLU	-10 084 288,46	-15 343 729,18	-5 259 440,72	-9 120 780,80	5 333 831,33	14 454 612,12	SPOLU	-5 123 625,09	10 026 955,91			

Výsledok CBA		Výsledná hodnota	Minimálna hodnota
BCR	pomer prínosov a nákladov	3,33	1,00
FIRR	finančná vnútorná výnosová miera (%)	Aho	-
EIRR	ekonomická vnútorná výnosová miera (%)	44,7%	5,0%
FNPV	finančná čistá súčasná hodnota (eur s DPH)	-5 123 625	-
ENPV	ekonomická čistá súčasná hodnota (eur bez DPH)	10 026 956	0

Výsledná hodnota celkového pomeru prínosov a nákladov projektu SVM je 3,33.

5. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU A METÓDA JEHO RIADENIA

Nasledujúci harmonogram zobrazuje realizáciu projektu podľa jeho jednotlivých fáz. V rámci realizačnej fázy harmonogram predpokladá nasadzovanie jednotlivých funkcionalít ako produktov. Prerekvizity tvoria Mobile ID, ePush a rozšírenie centrálnych komponentov, ostatné funkcionality sú nasadzované podľa vlastného harmonogramu, prípadne v závislosti od iných funkcionalít. PoC, resp. potvrdenia riešenia v praxi je demonštrované na Mobile ID, kde sa predpokladá skúšobné testovanie riešenia po dobu 3 mesiacov. Na základe potvrdenia PoC je funkcionalita ďalej vyvíjaná a implementovaná. Výnimku z riadenia nasadzovania produktov tvoria Prierezové činnosti, ktoré horizontálne prechádzajú cez jednotlivé funkcionality a zabezpečujú dodávku produktov ako celku. Dátum podpisu realizačnej zmluvy je označený ako T, trvanie jednotlivých fáz/aktivít je vyjadrené v mesiacoch („m“) alebo rokoch („r“) od dátumu „T“.

ID	FÁZA/AKTIVITA	ZAČIATOK	KONIEC	POZNÁMKA
		(odhad termínu)	(odhad termínu)	
1.	Prípravná fáza	11/2020	11/2020	
2.	Iniciačná fáza	11/2020	05/2021	
3.	Realizačná fáza	T	T+24m	
3a	Mobile ID	T	T+9m	
3b	ePush	T	T+9m	
3c	Kontextové služby	T+13m	T+24m	
3d	Mobilná schránka	T+7m	T+18m	
3e	Mobilné podanie	T+7m	T+15m	
3f	Mobilné platby	T+7m	T+18m	
3g	Mobilné doklady	T+13m	T+24m	
3h	Smart návody	T	T+24m	
3i	Dizajn systém - Publikovanie mob. frameworku a compliance mng. modul	T	T+24m	
3j	Prierezové činnosti	T	T+24m	
4.	Dokončovacia fáza	T+24m	T+24m	
5.	Podpora prevádzky (SLA)	T+2r	T+10r	

Fakturačné míľniky sú viazané na dodávku jednotlivých aktivít produktov, tj na výstupy jednotlivých produktov riešenia. Výstupy prezentujú nasledovné fázy pre každý produkt samostatne:

1. Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek – výstupom je biznis a technická špecifikácia riešenia ako podklad pre PoC/Implementáciu služieb
2. Návrh procesov a návrh služieb vrátane PoC – výstupom sú procesy a implementácia služieb pre PoC – platí len pre Mobile ID
3. Implementácia služieb – výstupom je riešenie nasadené na testovacie prostredie
4. Testovanie služieb – výstupom sú výsledky testov a ich akceptácia vlastníkom projektu
5. Nasadenie – výstupom je otestované riešenie nasadené na produkčnom prostredí

Pre prierezové činnosti sa spôsob fakturácie líši na základe jednotlivých činností:

1. Podpora pri realizácii integrácií a migrácií IS VS - fakturácia na základe dodaných výstupov
2. Publicita a informovanosť – fakturácia na základe dodaných výstupov
3. Projektové riadenie - mesačná fakturácia na základe časových materiálov
4. Testovanie: Bezpečnostné/Penetračné testy - fakturácia na základe dodaných akceptačných protokolov o uskutočnení testovania

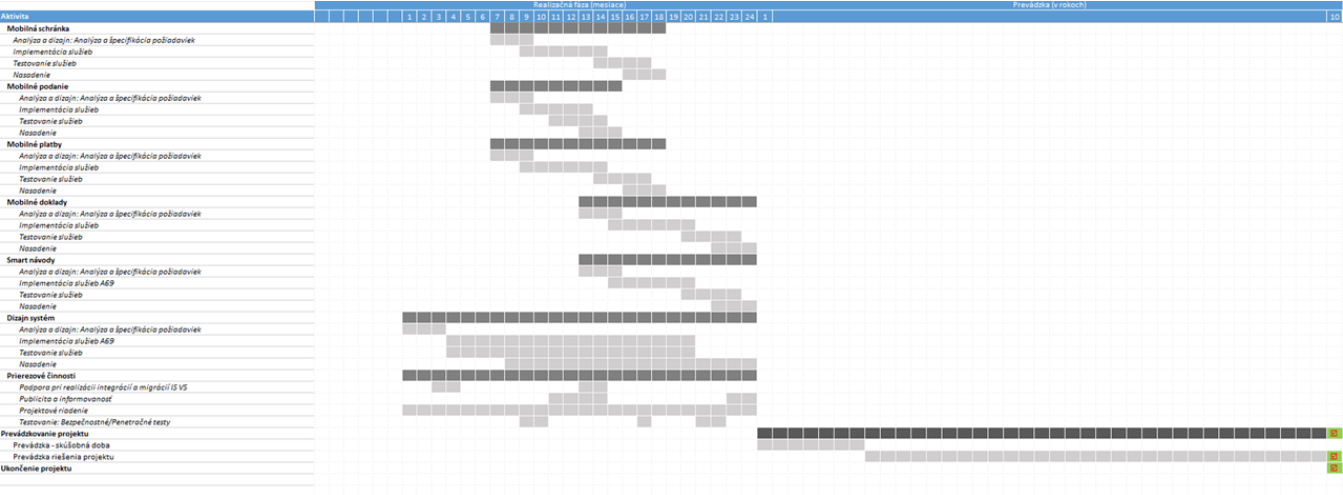
Dodávka bude trvať 24 mesiacov, pričom predpokladaný termín začatia prác je termín zahájenia realizačnej fázy (označené ako „T“). Následne bude zabezpečená prevádzka IS v zmysle Podnikového zámeru spoločnosti Slovensko IT, a.s..

Nasledujúca tabuľka zobrazuje fakturačné míľniky jednotlivých fáz a produktov projektu:

Produkt/Aktivity	Spôsob fakturácie	Termín fakturácie
MobileID		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+3m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+7m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+8m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+9m
ePush		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+3m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+8m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+8m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+9m
Kontextové služby		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+15m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+20m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+23m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+24m
Mobilná schránka		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+9m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+14m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+17m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+18m
Mobilné podanie		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+9m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+13m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+14m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+15m
Mobilné platby		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+9m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+14m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+17m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+18m

Mobilné doklady		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+15m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+20m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+23m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+24m
Smart návody		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+15m
<i>Implementácia služieb</i>	T&M	Mesačne
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+23m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+24m
Dizajn systém		
<i>Analýza a dizajn: Analýza a špecifikácia požiadaviek</i>	Schválený výstup	T+3m
<i>Implementácia služieb</i>	Schválený výstup	T+20m
<i>Testovanie služieb</i>	Schválený výstup	T+20m
<i>Nasadenie</i>	Schválený výstup	T+24m
Prierezové činnosti		
<i>Podpora pri realizácii integrácií a migrácií IS VS</i>	Schválený výstup	T+3m, T+14m
<i>Publicita a informovanosť</i>	Schválený výstup	T+14m, T+24m
<i>Projektové riadenie</i>	T&M	Mesačne
<i>Testovanie: Bezpečnostné/Penetračné testy</i>	Schválený výstup	T+9m, T+17m, T+21m

Harmonogram nasadenia jednotlivých fáz a produktov projektu

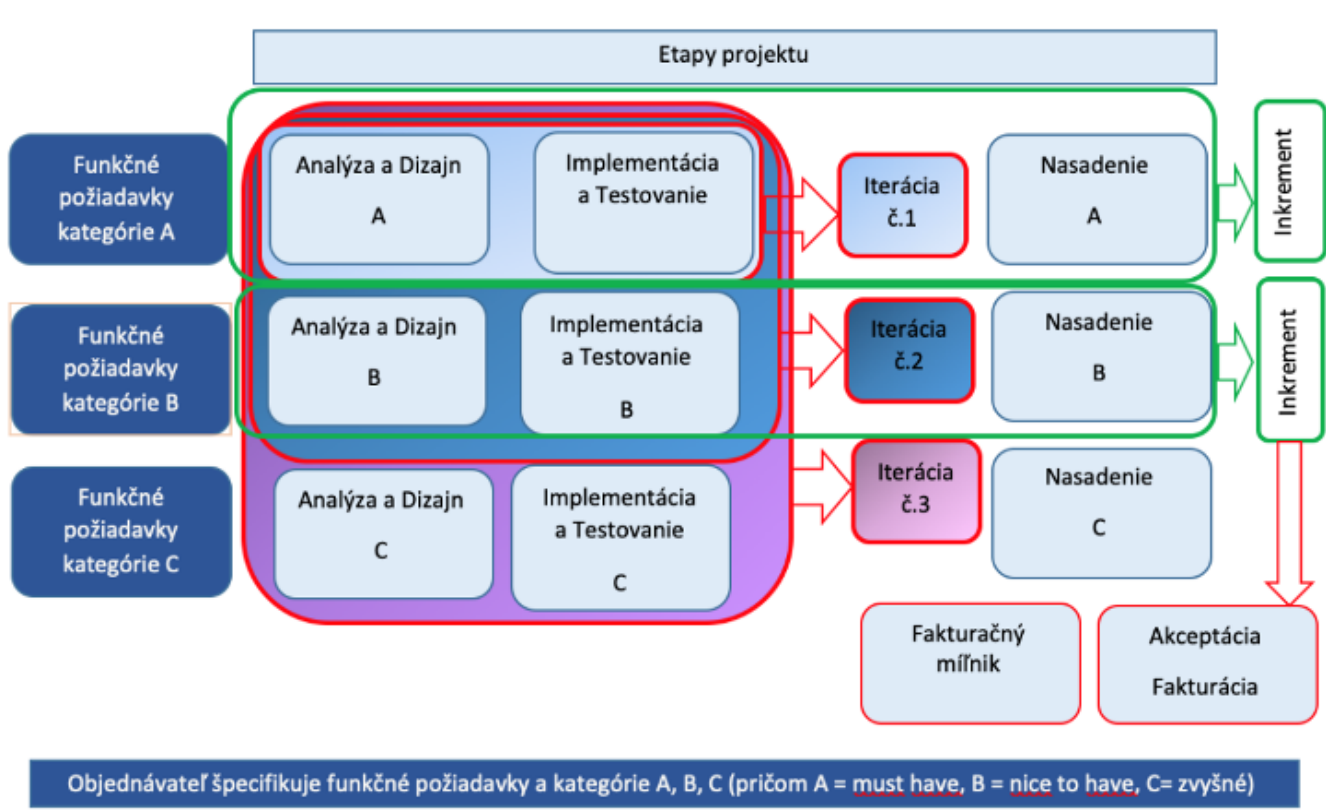


Metóda riadenia projektu

Projekt bude realizovaný agilnými metódami s prihliadnutím na strategické priority podľa NKIVS a tiež v zmysle podnikateľského plánu a stratégie centra Slovensko IT, a.s. Centrum bude agilnými metódami realizovať projekty zamerané na vývoj a implementáciu front-end a back-end aplikácií, webových a natívnych mobilných aplikácií a web stránok. Centrum v rámci projektu bude zodpovedné za:

- analýzu zadaní – IT analytikom a IT architektom
- riadenie projektov a zákaziek, ktorý predstavuje rozdelenie úloh na kratšie segmenty práce s častým posudzovaním a prispôbovaním plánov s aktívnou iteráciou koncového zákazníka,
- vypracovanie detailnej biznis a technickej špecifikácie riešenia pre každý projekt spolu so zákazníkom, ktorý je koncovým biznis vlastníkom riešenia, čím sa zabezpečí vývoj finálneho riešenia použiteľného v praxi bez nutnosti ďalších veľkých zmien či úprav.
- zabezpečenie jednotnej architektúry riešenia pre každý projekt s cieľom zachovať súlad s koncepciou architektúry štátnych IT riešení,
- vývoj a implementáciu riešenia (vrátane UX dizajnu a vývoja) na základe požiadaviek a detailných prípadov použitia (use cases)
- otestovanie riešenia z pohľadu záťaže, bezpečnosti a funkčnosti systému (vrátane UI a UX), kde finálnu podobu grafického rozhrania prekonzultuje s konečným odberateľom (užívateľské UAT testovanie) a po overení zapracuje pripomienky,
- nasadenie riešenia resp. jeho funkčných modulov do vývojového, testovacieho a produkčného prostredia a zmenových požiadaviek.
- poskytovanie kapacít pre vývoj a testovanie na iných projektoch podľa flexibilnej potreby pre iné organizácie štátu

Projekt má udaný jasný rámcový cieľ a výstupy, ktoré budú priebežne konzultované s vlastníkom projektu. Projekt bude nasadzovať jednotlivé funkcionality/ produkty ako set funkčných požiadaviek celého projektu. Projekt bude nasadzovaný princípom kvartálnych releasov, kedy každý kvartálny release bude obsahovať nasadenie minimálne jedného logického celku/celej funkcionality. Cieľom je zabezpečiť pri každom logickom celku/funkcionalite iteráciu s vlastníkom projektu a koncovým užívateľom tak, aby riešenie bolo použiteľné a čo najviac využívané koncovým klientom (FO/PO/OVM/3th parties) v praxi.



6. PROJEKTOVÝ TÍM

Projektový tím pre projekt Slovensko v mobile sa bude skladať z nasledujúcich zúčastnených strán:

1. MIRRI ako objednávateľ a biznis vlastníkom riešenia,
2. SKIT ako dodávateľ aplikačného riešenia Slovensko v mobile a prevádzkovateľ natívnej mobilnej aplikácie a back-endových komponentov Slovensko v mobile,

3. NASES ako dodávateľ a prevádzkovateľ infraštruktúrnych komponentov.

Riadiaci výbor (ďalej aj ako „RV“) je najvyšší riadiaci orgán projektu, ktorý je zriadená MIRRI ako konečným prijímateľom v rámci implementácie projektu. RV bude zostavený v nasledujúcom zložení:

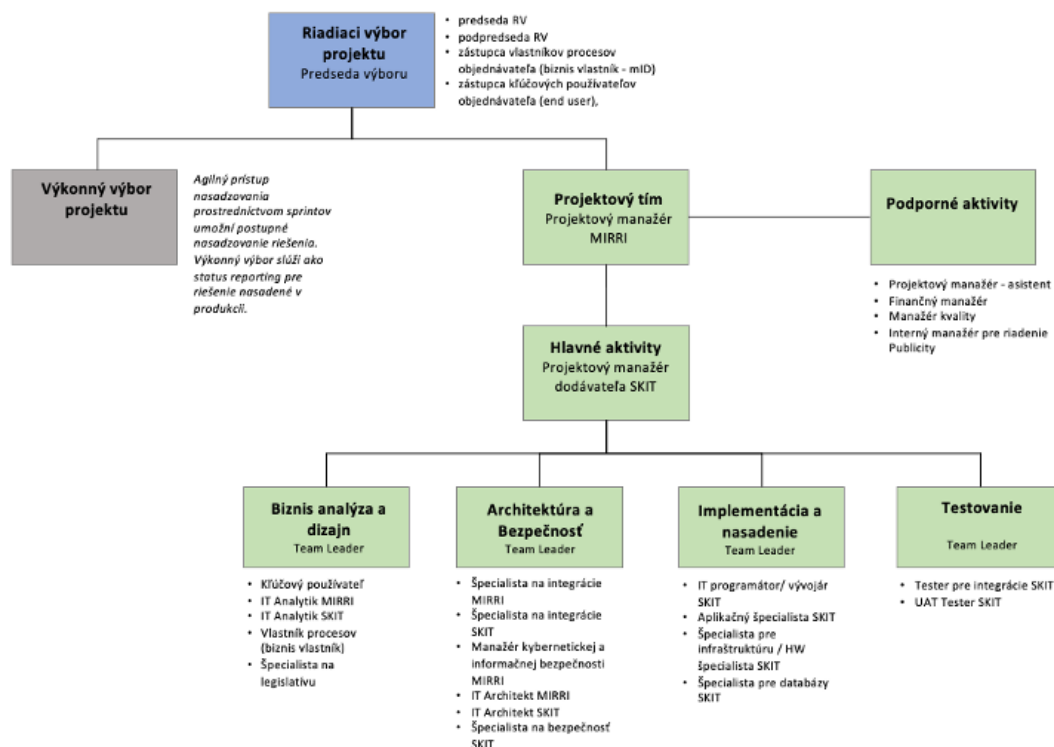
ID	Funkcia v rámci RV
1.	Predseda RV
2.	Podpredseda RV
3.	Zástupca vlastníkov procesov objednávateľa
4.	Zástupca kľúčových používateľov objednávateľa
5.	Zástupca portfólio manažmentu
6.	Zástupca QA MIRRI
7.	Zástupca Stratégie ITVS
8.	Zástupca NASES
9.	Zástupca SKIT
10.	Projektový manažér za dodávateľa (SKIT)
11.	Projektový manažér za objednávateľa (MIRRI)

Nasledujúca tabuľka sumarizuje navrhovaných členov projektového tímu MIRRI pre hlavné a podporné aktivity a ich role na projekte:

Aktivita	ID	Rola v projekte	Organizácia
Hlavné aktivity	1.	Projektový manažér za objednávateľa (ITPM)	MIRRI
	2.	Kľúčový používateľ (end user)	MIRRI
	3.	IT Analytik	MIRRI
	4.	IT Architekt	MIRRI
	5.	Vlastník procesov (biznis vlastník)	MIRRI
	6.	Špecialista na integrácie	MIRRI
	7.	Špecialista na legislatívu	MIRRI
	8.	Manažér kybernetickej a informačnej bezpečnosti	MIRRI
	9.	IT analytik	SKIT
	10.	IT architekt	SKIT
	11.	Špecialista pre bezpečnosť IT	SKIT
	12.	Špecialista pre infraštruktúry/HW špecialista	SKIT
	13.	IT/IS konzultant	SKIT
	14.	Odborník pre IT dizajn/UI UX	SKIT
	15.	Projektový manažér IT projektu	SKIT
	16.	IT programátor/vývojár	SKIT
	17.	Špecialista pre databázy	SKIT
	18.	IT tester	SKIT
	19.	Odborník pre IT dohľad/Quality Assurance	SKIT
Podporné aktivity	1.	Projektový manažér - asistent	MIRRI
	2.	Finančný manažér	MIRRI

	3.	Manažér kvality	MIRRI
	4.	Interný manažér pre riadenie Publicity	MIRRI

Mená a počty FTE pre projektové pozície budú doplnené po schválení projektového zámeru, resp. pred zahájením realizačnej fázy projektu. Postavenie jednotlivých členov projektu a ich zaradenie v rámci projektovej štruktúry je znázornené na nasledujúcom modeli:



7. PRACOVNÉ NÁPLNE

Riadiaci výbor projektu tvoria:

Členovia Riadiaceho výboru **s hlasovacím právom**:

1. **predseda** Riadiaceho výboru projektu
2. **podpredseda** Riadiaceho výboru projektu,
3. **zástupca vlastníkov procesov objednávateľa** (biznis vlastník - mID),
4. **zástupca kľúčových používateľov objednávateľa** (end user),

Členovia Riadiaceho výboru **bez hlasovacieho práva**:

1. zástupca portfólio manažmentu – manažment programu MIRRI SR
2. zástupca QA MIRRI SR
3. zástupca STRATÉGIE ITVS MIRRI SR
4. zástupca prevádzky NASES
5. zástupca implementátora - SKIT

6. projektový manažér objednávateľa MIRRI SR
7. projektový manažér dodávateľa

Určenie zodpovedností členov Riadiaceho výboru

Hlavným záujmom a zodpovednosťou **predseda Riadiaceho výboru** projektu je:

1. zastupovať záujmy objednávateľa v projekte,
2. kontrolovať súlad projektu a projektových cieľov so strategickými cieľmi,
3. zabezpečiť a udržať finančné krytie (rozpočet) realizácie projektu,
4. zabezpečiť nákladovo prijateľný prístup v projekte,

Hlavným záujmom a zodpovednosťou **zástupcu vlastníka procesu objednávateľa** (biznis vlastníka) **alebo vlastníkov procesov objednávateľa** je:

1. schválenie funkčných a technických požiadaviek alebo ich zmien, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu,
2. definovanie očakávaní na kvalitu projektu, kritérií kvality projektových produktov, prínosov pre koncových používateľov a požiadaviek na bezpečnosť,
3. definovanie merateľných výkonnostných ukazovateľov projektov a prvkov,
4. schválenie akceptačných kritérií,
5. akceptáciu rozsahu a kvality dodávaných projektových výstupov pri dosiahnutí platobných míľnikov,
6. odsúhlasenie spustenia výstupov projektu do produkčnej prevádzky,
7. dostupnosť ľudských zdrojov alokovaných na realizáciu projektu

Hlavným záujmom a zodpovednosťou **zástupcu kľúčových používateľov objednávateľa** (end user), ktorí reprezentuje záujmy budúcich používateľov projektových produktov alebo projektových výstupov je:

1. návrh a špecifikáciu funkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu, požiadaviek koncových používateľov na prínos systému a požiadaviek na bezpečnosť,
2. návrh a definovanie akceptačných kritérií,
3. akceptačné testovanie a návrh na akceptáciu projektových produktov alebo projektových výstupov a návrh na spustenie do produkčnej prevádzky,
4. predkladanie požiadaviek na zmenu funkcionalít produktov,

Hlavným záujmom a zodpovednosťou **zástupcu dodávateľa** je:

1. návrh riešenia, vytvorenie, vývoj, implementáciu, otestovanie a nasadenie projektových produktov,
2. splnenie požiadaviek objednávateľa na projektové produkty alebo projektové výstupy,
3. určenie projektového manažéra za dodávateľa predložením návrhu predsedovi riadiaceho výboru projektu; projektový manažér za dodávateľa zodpovedá za plnenie a dodávku predmetu projektu v zmluvne dohodnutom rozsahu, čase, kvalite a nákladoch,

8. PRÍLOHY

Príloha 1: Katalóg požiadaviek (Excel)

Príloha 2: Zoznam rizík a závislostí (Excel)

Príloha 3: Prístup projektu (Word)

Príloha 4: CBA projektu (Excel)

Koniec dokumentu

[1] <https://www.ubisecure.com/identity-management/finland-mobile-driving-license-driver-autoilija/>

[2] <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/78/20200501>

