Podpora a rozvoj hybridných cloudových služieb

dátum Tento dokument obsahuje x strán		

Obsah

1 Základné informácie
1.1 Prehľad
1.2 Dôvod
1.3 Rozsah
1.4 Použité skratky a značky
2 Manažérske zhrnutie
2.1 Motivácia
2.2 Popis aktuálneho stavu
2.2.1 Legislatíva
2.2.2 Architektúra
2.2.3 Prevádzka
2.3 Alternatívne riešenia
2.3.1 Alternatíva A – „Názov"
2.3.2 Alternatíva B – „Názov"
2.4 Popis budúceho stavu
2.4.1 Legislatíva
2.4.2 Architektúra
2.4.3 Prevádzka
2.4.4 Ekonomická analýza

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Základné informácie - zhrnutie
Tabuľka 2 Skratky a značky
Tabuľka 3 Motivácia – budúci stav
Tabuľka 4 Legislatíva – aktuálny stav
Tabuľka 5 Biznis architektúra - aktuálny stav
Tabuľka 6 Architektúra informačných systémov - aktuálny stav
Tabuľka 7 Technologická architektúra - aktuálny stav
Tabuľka 8 Bezpečnostná architektúra - aktuálny stav
Tabuľka 9 Prevádzka - aktuálny stav
Tabuľka 10 Legislatíva - budúci stav
Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav
Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav
Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav
Tabuľka 14 Implementácia a migrácia
Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav
Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav
Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

1. Prehľad

Kto tvorí štúdiu, ktoré organizácie budú implementovať projekt, identifikácia organizácii v zriaďovateľskej pôsobnosti, identifikácia príslušného úseku verejnej správy, agendy verejnej správy a životnej situácie.
Tabuľka 1 Základné informácie - zhrnutie

Zdôvodnenie využitia národného projektu a vylúčenia výberu projektu prostredníctvom výzvy
Táto štúdia vznikla podľa dopytovej výzvy č. OPII-2018/7/5-DOP „Malé zlepšenie eGov službe“ za účelom realizácie aktivít v oblasti malého zlepšenia eGov služieb pre podnikateľov poskytujúcich služby informatizácie verejnej správy na základe zákona 305/2013 Z.z. a metodického usmernenia č. UPVII 004542 /2019/oSAEG-1 pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu UPVII
Prijímateľa/partnera národného projektu a dôvod jeho určenia
Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu je ústredným orgánom štátnej správy pre: · Oblasť informatizácie spoločnosti, · Oblasť investícií, · Oblasť regionálneho rozvoja. · Riadenie, koordináciu a dohľad nad využívaním finančných prostriedkov z fondov Európskej únie · V oblasti informatizácie spoločnosti ÚPVII zabezpečuje centrálne riadenie informatizácie spoločnosti a tvorbu politiky jednotného digitálneho trhu, rozhodovanie o využívaní finančných zdrojov vo verejnej správe pre informačné technológie, centrálnu architektúru integrovaného informačného systému verejnej správy a koordináciu plnenia úloh v oblasti informatizácie spoločnosti. · V oblasti investícií ÚPVII zabezpečuje strategické plánovanie a strategické projektové riadenie vrátane vypracovania národného strategického investičného rámca, ako aj koordináciu investičných projektov určených vládou SR. · V oblasti riadenia, koordinácie a dohľadu nad využívaním finančných prostriedkov z eurofondov ÚPVII koordinuje dodržiavanie Partnerskej dohody na roky 2014 až 2020, rozhoduje o záväzných plánoch a krízovom riadení operačných programov a zabezpečuje presadzovanie strategických cieľov Slovenska v oblasti poskytovania financií z eurofondov. · V oblasti regionálneho rozvoja ÚPVII podporuje činnosť okresných rozvojových centier, schvaľuje a poskytuje vládou schválené dotácie a regionálne príspevky na projekty samospráv v najmenej rozvinutých okresoch a vyhodnocuje plnenie akčných plánov v spolupráci s miestnymi úradmi. · ÚPVII plní aj úlohy spojené s odborným, organizačným a technickým zabezpečovaním činnosti podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu. · Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu spustil pre poskytovateľov a prevádzkovateľov cloudových služieb možnosť certifikácie cloudových služieb typu IaaS, PaaS, SaaS a ich zápis do katalógu služieb vládneho cloudu. V prípade, že poskytovateľ cloudovej služby požiada ÚPVII o zaradenie cloudovej služby do katalógu vládnych cloudových služieb podľa § 10a zákona č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente, ÚPVII spustí certifikačný proces. Tento významný krok pomáha k rozšíreniu počtu cloudových služieb pre verejnú správu. Rozšírené portfólio vládnych cloudových služieb prináša orgánom verejnej moci väčší priestor a vyššiu flexibilitu pri výbere cloudových služieb. Spustenie certifikácie je ďalším krokom k úspešnému napĺňaniu strategickej priority „Vládny cloud“, ktorý vychádza z Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky. Vytvorenie Marketplace služieb hybridného cloud, umožní získať a následne poskytovať transparentné, aktuálne a komplexné dáta o hybridných cloudových službách, so zabezpečením ich obstarania a monitorovania z jedného miesta. Marketplace služieb hybridného cloudu bude zahŕňať návrh, vybudovanie, nasadenie, testovanie a vytvorenie Marketplace cloudových služieb ako aj prevádzku, podporu a následný rozvoj

Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti PO7 OPII	OPII-2018/7/5-DOP „Malé zlepšenie eGov služieb“
Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu	***4.906.332,-*** €

2. Dôvod

Jedným z kľúčových trendov posledných rokov je je výrazný rozvoj cloudových služieb, najmä služieb poskytovaných prevádzkovateľmi verejných cloudových služieb. Tento trend bol veľmi rýchlo prijatý komerčnou sférou (napr. eBay, General Electric, Netflix, Fitbit a pod.) a následne postupne osvojený aj štátnymi inštitúciami. V dolu uvedenej tabuľke je zobrazený súčasný stav implementácie cloudových služieb v rámci EU.

Privátny Cloud	Verejný Cloud	Hybridný Cloud
Rakúsko	Dánsko	Belgicko
Chorvátsko*	Švédsko	Bulharsko*
Grécko*	Veľká Británia	Česká republika*

Maďarsko		Estónsko
Luxembursko		Francúzsko*
Poľsko*		Nemecko*
Slovensko		Taliansko
Španielsko*		Holandsko
		Malta
		Slovensko

*cloudové riešenie nie je plne implementované

Zdroj: https://www.itapa.sk/data/att/7000.pdf

Vláda SR prijala v roku 2014 strategický materiál „Návrh centralizácie a rozvoja dátových centier v štátnej správe" na základe ktorého bol implementovaný privátny cloud poskytujúci v čase vypracovania štúdie služby na úrovni IaaS. Následne na základe prijatých legislatívnych úprav a strategických priorít bol prijatý koncept hybridného cloudu ktorý zahŕňa služby privátneho, komunitného a verejného cloudu (viď tabuľku dolu). Dôležitým míľnikom je 06/2019, kedy bola schválená certifikácia cloudových služieb na základe ktorej je umožnené certifikovať verejné cloudové služby na úrovni IaaS, PaaS a SaaS.

Zdroj: https://www.itapa.sk/data/att/7002.pdf

Uvedené trendy v oblasti cloud computingu a legislatívne zmeny umožňujúce využívanie týchto technológií priniesli štátnym a verejný inštitúciám mnohé výhody, avšak aj výzvy a to najmä:

- **Výrazná dynamika nárastu a zmien cloudových služieb** – trhu verejných cloudových služieb dominujú štyria prevádzkovatelia (Amazon, Microsoft, Google, Alibaba) ktorých trhový podiel je 72%. Každý prevádzkovateľ má stovky cloudových služieb ktoré sa dynamicky menia pričom každý rok pribúdajú ďalšie služby. K tomu aby tieto služby boli dostupné pre OVM je nutná certifikácia a priebežná aktualizácia cloudových služieb. Táto skutočnosť má výrazný dopad na ÚPVII, ktoré je zodpovedné za certifikáciu cloudových služieb a v súčasnosti disponuje desiatkami certifikovaných služieb. Tento proces v súčasnosti nie je digitalizovaný a je realizovaný prostredníctvom zasielania registračných formulárov vo forme xls. a doc. medzi ÚPVII a poskytovateľom cloudových služieb a následne publikácie katalógu služieb vo formáte pdf. Pre porovnanie vo Veľkej Británii je nasadený digitálny portál obsahujúci vyše 30 tis. certifikovaných cloudových služieb (viď. https://www.digitalmarketplace.service.gov.uk/g-cloud/search).
- **Náročnosť výberu optimálnych cloudových služieb** – v podmienkach cloud computingu je možné jednotlivé potreby OVM realizovať prostredníctvom rôznych variant/typov cloudových služieb. Napríklad požiadavku na implementáciu nového IS je možné riešiť na úrovni IaaS, PaaS alebo SaaS a v rámci každej kategórie je ešte niekoľko typov služieb (kontajnerové riešenia, serverless služby, a pod.). Je v zodpovednosti UPVII publikovať údaje ohľadne cloudových služieb v takom rozsahu a kvalite aby OVM disponovali dostatočnými informáciami pre optimálny výber cloudových služieb. V súčasnosti UPVII publikuje zoznam cloudových služieb na stránke ÚPVII len so základnými informáciami (viď. https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html).

Dôvodom realizácie projektu **„Zefektívnenie využívania údajov hybridných cloudových služieb"** je adresovať uvedené výzvy prostredníctvom implementácie:

- **Katalóg VCS –** umožní zjednodušené získavanie údajov ohľadne privátnych, komunitných a verejných cloudových služieb, zefektívni proces certifikácie cloudových služieb a publikuje podrobné informácie ohľadne certifikovaných cloudových služieb vo forme open data. Údaje ohľadne certifikovaných cloudových služieb budú publikované na základe dát získaných zo vstupných formulárov pri certifikácii cloudových služieb a na základe umožnenia integrácie na systémy privátnych a verejných prevádzkovateľov cloudových služieb. Ďalej systém bude disponovať s aplikačnými komponentami na umožnenie:
    - Kapacitného plánovania, najmä pre poskytovateľov privátnych cloudových služieb, budú zobrazené plánované kapacity cloudových služieb evidované v METAIS.
    - Kvality manažmentu, ktorý umožní OVM hodnotiť kvalitu poskytovaných služieb a UPVII zaznamenávať výstupy pravidelných kontrol kvality.
    - Reportingu spotreby cloudových služieb.

Systém bude integrovaný na externé systémy ako RPO, METAIS a CSP za účelom zjednodušenia a automatizácie procesu registrácie, certifikácie a reportingu cloudových služieb.

- **Marketplce** hybridných cloudových služieb bude získavať a následne poskytovať transparentné, aktuálne a komplexné dáta o hybridných vládnych cloudových službách. Preberie informácie z Centrálneho portálu a následne umožní poskytovanie 1. transparentných, aktuálnych a komplexných dát o hybridných vládnych cloudových službách a umožní ich 2. Publikovanie 2. Obstaranie , 3. Nastavovanie - provisioning, 4. Monitorovanie a 5. Účtovanie ich spotreby a 6. Poskytne dátovú analýzu formou výstupných dátových setov pre IS VCS.

3. Rozsah

Téma projektu: Hybridné cloudové služby, v súčasnosti majú OVM možnosť čerpať privátne, komunitné a verejné cloudové služby (tzv. služby vládneho cloudu). Cieľom projektu je zefektívniť využívanie údajov v oblasti hybridných cloudových služieb zavedením nástrojov a procesov zjednušujúcich komunikáciu podnikateľov s verejnou správou, podporujúcich certifikáciu cloudových služieb, správu a publikovanie cloudových služieb, obstarávanie, provisioning, monitoring, účtovanie spotreby, reporting a zabezpečenie dátovej analýzy a súvisiacich dátových setov v oblasti hybridných cloudových služieb.

Problémy: Projekt adresuje nasledovné problémy:

- **Výrazná dynamika nárastu a zmien cloudových služieb** – v súčasnosti certifikácia cloudových služieb prebieha manuálne, čo má výrazný dopad na produktivitu práce na strane ÚPVII a súčasne sa zvyšuje aj prácnosť na strane poskytovateľov/prevádzkovateľov cloudových služieb, nakoľko zasielanie a najmä následné pripomienkovanie/editácia vstupných formulárov je prácnejšia a menej komfortná než pri použití systémového riešenia.
- **Náročnosť výberu optimálnych cloudových služieb** – v podmienkach cloud computingu je možné jednotlivé potreby OVM realizovať prostredníctvom rôznych variant/typov cloudových služieb. Napríklad požiadavku na implementáciu nového IS je možné riešiť na úrovni IaaS, PaaS alebo SaaS a v rámci každej kategórie je ešte niekoľko typov služieb (kontajnerové riešenia, serverless služby, a pod.). Je v zodpovednosti UPVII publikovať údaje ohľadne cloudových služieb v takom rozsahu a kvalite aby OVM disponovali dostatočnými informáciami pre optimálny výber cloudových služieb. V súčasnosti UPVII publikuje zoznam cloudových služieb na stránke ÚPVII len so základnými informáciami.
- Následne chýbajúca informačná podpora pri obstarávaní, meraní spotreby
- Úrad podpredsedu v súčasnosti nedisponuje takýmto dynamickým nástrojom a teda nevie poskytnúť relevantné informácie o aktuálne dostupných, certifi kovaných hybridných cloudových službách a ich detailných parametroch v reálnom čase, bez potrebných integrácií. Informácie sú v súčasnoti publikované len v katalógu služieb, ktorý je publikovaný formou statického pdf.
- Funkcionalitu nástroja, ktorý pokryje chýbajúcu podpornú funkcionalitu zabezpečí vytvorenie **Marketplace** pre vládne hybridné cloudové služby. Bez zavedenia Marketplace dôjde k postupnému navyšovaniu nákladov spojených s realizáciou cloudových projektov, ktoré búdú využívať vládne cloudové služby verejnú časť. Ich samostané obsatranie, monitorovanie, vyhodnocovanie spotreby, nastavovanie - provisioning ako aj analýzy bez využitia Marketplace môže nákladovo nepriaznivo ovplyvniť projekty samotné.

Rozsah projektu: Na základe vyššie uvedených problémov bolo navrhnuté riešenie ktoré adresuje jednotlivé problémy zavedením centrálneho IS VCS (Vládnych Cloudových Služieb), systém bude obsahovať nasledovné kľúčové funkcionality:

- **Katalóg vládnych cloudových služieb (ďalej Katalóg VCS)**, ktorý umožní centrálnu správu, registráciu a certifikáciu hybridných cloudových služieb. Systém zefektívni proces certifikácie cloudových služieb a publikuje podrobné informácie ohľadne certifikovaných cloudových služieb vo forme open data. Údaje ohľadne certifikovaných cloudových služieb budú publikované na základe dát získaných zo vstupných formulárov pri certifikácii cloudových služieb a na základe umožnenia integrácie na systémy privátnych a prostredníctvom Marketplacu verejných prevádzkovateľov cloudových služieb. Ďalej systém bude disponovať s aplikačnými komponentami na umožnenie kapacitného plánovania, kvality manažmentu a reportingu spotreby cloudových služieb.
- **Marketplace služieb hybridného cloudu,** umožní získať a následne poskytovať transparentné, aktuálne a komplexné dáta o vládnych hybridných cloudových službách. Marketplace služieb hybridného cloudu bude zahŕňať návrh, vybudovanie, nasadenie, testovanie a vytvorenie Marketplace cloudových služieb ako aj jeho prevádzku, podporu a následný rozvoj. Marketplace bude predstavovať sadu servisných a integračných služieb, ktoré bude UPVII SR využívať pre obstaranie, provisioning, monitorovanie, sledovanie spotreby, účtovanie a publikovanie potrebných datasetov a dátových analýz súvsiacich s vládnii hybridnými cloudovými službami.

Realizáciou projektu ***„Zefektívnenie využívania údajov hybridných cloudových služieb“*** prispeje ÚPVII k naplneniu zákona 305/2013 Z.z. Rozsah realizovaných aktivít projektu je v následujúcej tabuľke:

Aktivity	Analýza a návrh	Výber	Stručný popis aktivity
Analýza prípadov použitia	Analýza a návrh	X	Analýza prípadov použitia a požiadaviek na systém IS VCS. Na základe tejto analýzy bude zostavený katalóg požiadaviek, ktoré bude IS VCS spĺňať. Tento katalóg bude následne možné využiť na špecifikáciu zadania a aj na overenie, či IS VCS skutočne spĺňa všetky požiadavky.
Zabezpečenie zdrojov dát	Analýza a návrh	X	Analýza integračných rozhraní existujúcih systémov, externých zdrojov dát a ďalších požiadavie na základe ktorých bude umožnené určiť, aké konkrétne zdroje dát bude potrebné spracovať.
	Implementácia	X	Implementácia integrácii medzi subsystémami navzajom (Marketplace a Katlóg VCS) a medzi jednotlivými externými systémami (CSRU, METAIS a pod.).

	Testovanie	X	Akceptačné testovanie zamerané na integračné testy. Testovanie dátových setov a IS VCS bude predstavovať súbor procesov slúžiacich na kontrolu kvality riešenia, ktorých cieľom bude dosiahnutie požadovanej kvality a Datasetov z pohľadu funkčnosti, spoľahlivosti, výkonnosti, použiteľnosti a podporovateľnosti. Kontrola kvality sa môže uskutočniť či už pre jednotlivé časti riešenia a Datasetov, alebo pre systém ako celok.
	Nasadenie	X	Nasadenie do produkčného prostredia.
Nasadenie funkcionalít	Analýza a návrh	X	Detailná funkčná analýza riešenia zameraná na analýzu AS-IS stavu a návrh detailnej funkčnej špecifikácie vrátane aplikačnej architektúry.
	Nákup HW a krabicového SW	X	Predpokladá sa využtie služieb vládneho cloudu (verejnej a privátnej časti).
	Implementácia	X	Implmentácia aplikačného prostredia (Front-End, Back-End, Devops)
	Testovanie	X	Akceptačné testovanie zamerané na uživateľské testy.
	Nasadenie	X	Nasadenie do produkčného prostredia.
Realizácia dátového modelu	Analýza a návrh	X	Analýza požiadaviek na dátový model a návrh riešenia. Analýza potrebných informácií pre realizáciu dátového modelu IS VCS umožní určiť, aké konkrétne zdroje dát bude potrebné spracovať.
	Implementácia	X	Implemetácia dátového modulu.
	Testovanie	X	Akceptačné testovanie.
	Nasadenie	X	Nasadenie do produkčného prostredia.
Publikovanie výstupov	Analýza a návrh	X	Analýza a návrh pre publikovanie datasetov a reportov.
	Implementácia	X	Implementácia riešenia.
	Testovanie	X	Akceptačné testovanie.
	Nasadenie	X	Nasadenie do produkčného prostredia.
Zavedenie zmien do praxe	Nasadenie	X	Transfer znalostí procesov aplikácií a datasetov na pracovníkov zodpovedajúcich org. jednotiek ÚPVII. Realizácia používateľských a administrátorských školení.

4. Použité skratky a značky

Tabuľka 2 Skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
API	Application Platform Interface, Rozhranie aplikačnej platformy
AS IS	Aktuálny stav bez realizácie projektu

CBA	Nákladovo-výnosová analýza
DFŠ	Detailná funkčná špecifikácia
DPH	Daň z pridanej hodnoty
DWH	Data warehouse, úložisko údajov
eGov	eGovernement
eID	Elektronické identifikačné číslo
ENPV	Čistá súčasná ekonomická hodnota
ETL	Extract, Transform, Load, Extrahovať, transformovať, načítať
EÚ	Európska únia
EUR, €	Mena EURO
G2B	Služby pre podnikateľov (Government to Business)
G2C	Služby pre občanov (Government to Citizens)
G2G	Služby pre verejnú správu, komunikácia systémov verejnej správy bez zásahu človeka (Government to Government)
GDPR	General Data Protection Regulation, NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov
GUI	Grafické používateľské rozhranie (Graphic User Inreface)
HW	Hardvér (Hardware)
IČ DPH	Identifikačné číslo fyzickej alebo právnickej osoby pre daň z pridanej hodnoty
IČO	Identifikačné číslo fyzickej alebo právnickej osoby
IaaS	Infrastructure as a Service (Infraštruktúra ako služba)
ID	Identifikačné číslo
IKT	Informačné komunikačné technológie
IS	Informačný systém
IS CSRÚ	Informačný systém Centrálnej správy referenčných údajov
ISIS	Implementácia služieb pre externé informačné systémy
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informačné technológie
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
IS VS	IS verejnej správy
JSON	JavaScript Object Notation, Označenie objektu JavaScript
KPI	Key performance indicators, Kľúčové indikátory výkonnosti
LAN	Local area network
MDM	Master data management, Správa hlavných údajov
MOU	Manažment osobných údajov
MÚK	Modul úradnej komunikácie

N/A	Not applicable, neaplikovateľné
NOI	Návrh odporúčanej Infraštruktúry
NPV	Čistá súčasná hodnota (Net Present Value)
OP EVS, OPEVS	Operačný program Efektívna verejná správa
OP II, OPII	Operačný program Integrovaná infraštruktúra
OVM	Orgány verejnej moci
OWASP	Open Web Association Security Protocol
PaaS	Platform as a Service (Platforma ako služba)
PBP	Rok návratu investície
PIMS	Personal Information Management System, Manažment osobných údajov
PMI	Project Management Institute
PRINCE	Projects in Controlled Environments
RA	Register adries
REST	Representational State Transfer architectural style for distributed hypermedia systems, Reprezentatívny štatút pre štrukturálny štýl prenosu pre distribuované hypermedia systémy
RFO	Register fyzických osôb
ROI	Návratnosť investícií (Return of Investment)
RPO	Register právnických osôb a podnikateľov
RSC	Sýstém zabezpečujúci registráciu, správu a certifikáciu cloudových služieb
RV OPII	Riadiaci výbor pre prioritnú os 7 OPII
RZ	Reformný zámer
RUP	Rational Unified Process
SAN	Storage area network
SaaS	Software as a Service (Softvér ako služba)
SLA	Service level agreement
SOA	Servisne orientovaná architektúra (Service Oriented Architecture)
SR	Slovenská republika
ŠU	Štúdia uskutočniteľnosti
SW	Softvér (Software)
TLD	Top Level Domain
TO BE	Cieľový stav po realizácii projektu
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
TCO	Celkové náklady na vlastníctvo (Total Cost of Ownership)
URI	Uniform Resource Identifier, Identifikátor jednotného zdroja

ÚOŠS	Ústredný orgán štátnej správy
ÚPPVII, ÚPVII, ÚPPVIaI	Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
ÚV SR	Úrad vlády Slovenskej republiky
ÚVO	Úrad pre verejné obstarávanie
VO	Verejné obstarávanie
VS	Verejná správa
ZZ	Záväzné zadanie
Z.z.	Zbierka zákonov
ŽoNFP, ŽNFP	Žiadosť o nenávratný finančný príspevok

Základné zhrnutie. Max 2400 znakov.
Priestor pre sumárny obrázok, nepovinná informácia: ArchiMate štandardný viewpoint – „Introductory viewpoint"

Prostredníctvom projektu vzniknú nové riešenia, ktoré bude možné využiť na zefektívnenie a stransparentnenie procesov organizácie:

Uvádzame kľúčové procesy v rámci ÚPVII, ktoré budú implementáciou projektu zefektívnené:

- **Certifikácia nových cloudových služieb** – v súčasnosti je v platnosti metodické usmernenie pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu. Nakoľko v rámci ÚPVII nie sú zavedené nástroje ktoré by dokázali zautomatizovať a podporiť tento proces, tak v rámci realizácie procesu je certifikácia riešená prostredníctvom emailovej komunikácie výmenou dokumentov medzi ÚPVII a prevádzkovateľom / poskytovateľom cloudovej služby. Implementáciou projektu bude tento proces plne digitalizovaný a umožní efektívnejšie a rýchlejšie registrovať nové cloudové služby, zmeniť/zrušiť/recertifikovať existujúce cloudové služby.
- **Správa katalógu cloudových služieb** – aktuálny katalóg služieb je publikovaný na stránke ÚPVII vo formáte pdf. Katalóg obsahuje základné parametre služieb (názov, popis, model, úroveň certifikácie) a kontaktné údaje poskytovateľa cloudovej služby. Implementáciou projektu bude technologicky umožnený mnohonásobný nárast služieb bez obmedzenia komfortu používateľov (zavedením vyhľadávania a filtrácie) a súčasne budú publikované podrobnejšie informácie ku cloudovým službám (napr. cenové podmienky, zmluvné podmienky, SLA a pod.).
- **Obstarávanie verejných cloudových služieb** – v súčasnosti ÚPVII nedisponuje s nástrojmi, ktoré by umožnili pre OVM efektívne obstarať verejného cloudové služby.
- **Dátové sety, odber a reporting cloudových služieb –** v súčasnosti ÚPVII nedisponuje s nástrojmi na základe ktorých je možné dosiahnuť evidenciu odberu cloudových služieb a automatizovaný reporting spotreby cloudových služieb, dátovú analytiku a dátové sety. Implementáciou projektu budú zavedené nástroje ktoré podporia uvedený proces publikovania, obstarávania, monitoringu, účtovania spotreby, provisioningu a dátovej analytiky.
- Cloudová kancelária UPVII, bude disponovať prístupom ku všetkým údajom pomocou štandardných vyhľadávacích funkcií ako aj analytického a publikačného nástroja
- OVM bude disponovať prístupom k stanovenej množine údajov pomocou jednoduchých vyhľadávacích funkcií a predefinovaných reportov a prehľadov
- OVM bude disponovať prístupom k informáciám o cloudovej službe jej stave, spôsobe provisioningu a spoplatnenia

5. Motivácia

Tabuľka 3 Motivácia – budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Výrazne lepšie využívanie dát vo verejnej správe predstavuje kľúčový cieľ programového obdobia 2014 až 2020. K dátam sa bude pristupovať ako k vzácnemu zdroju. Hlavnou motiváciou realizovať projekt je:

· Dosahovať ciele vedúce k skvalitneniu údajov

· Zabezpečiť zdieľanie údajov o cloudových službách medzi OVM (integrovať dáta medzi jednotlivými systémami verejnej správy)

· Zabezpečiť zdieľanie údajov s občanmi a podnikateľmi (poskytovať dáta vo forme otvorených údajov)

· Uspokojiť jednotlivé subjekty, ktoré vstupujú do procesu práce s dátami (zabezpečiť pravidelnú replikáciu kvalitných a konsolidovaných dát pre analytické účely)

. IS VS bude volať služby cez webAPI Gateway (pozri KRIT)

. služba bude dostupná cez ÚPVS - koncová služba

. IS VS bude vybudovaný s jednotným dizjn manuálom

Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Motivation viewpoint"

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Subjekt motivácie	Výber	Definícia motivácie
Občan		
Podnikateľ	X	Certifikácia vlastných cloudových služieb a následná možnosť zapojenia do obstrávania cloudových služieb.
Inštitúcia VS	X	Vyhľadávanie, obstarávanie a používanie cloudových služieb. Inštitúcia VS môže byť aj v pozícii poskytovateľa cloudových služieb, v tom prípade je motivácia certifikácia cloudových služieb.
Žiadateľ	X	Zefektívnenie procesov procesov registrácie, správy, obstarávania, certifikácie a reportingu cloudových služieb.

Rozhodovací proces		Navrhovaná Zmena
Certifikácia cloudových služieb		Implementáciou projektu bude zavedený centrálny systém IS VCS prostredníctvom ktorého budú registrované, certifikované a spravované cloudové služby.
Katalógový záznam o službe		Implemntáciou projektu bude dostupný on-line katalóg služieb (dnes je to pdf súbor updatovaný raz za mesiac), ktorý bude updatovaný online a tým pádom umožní podnikateľom byť v zozname vládnych cloudových služieb okamžite. Umožní to online vyhľadávanie služieb podľa vybraných parametrov
Obstaranie služby OVM		Projekt umožní nákup služieb cez dynamický nákupný systém, pretože katalóg služieb a zápis v ňom bude nutná podmienka na vstup do dynamického nákupného systému
Nasadenie služby pre OVM		Projekt umožní nasadenie služby priamo v OVM, akonáhle to prejde obstarávaním, alebo služba bude mať nulovú hodnotu
Generovanie spotreby služby		Automatická informácia o spotreby služby (nutná pre prípade ukončenia služby a definovanie vplyvu na OVM)
Ukončenie používania služby OVM		Automatická informácie o spotrebe služby
Ukončenie používania služby zo strany poskytovateľa		Automatické zistenie a informácia pre všetky OVM, ktoré budú dotkunuté
Správa služieb poskytovateľom služby		Poskytovateľ on-line dostane informáciu ako je využívaná zapísaná služba
Monitorovanie služieb		On-line monitorovanie služieb - ich stav, certifikácia, používanie a pod
Analýza dát marketplace a konzumovaných služieb		Projekt umožní lepšiu analýzu a plánovanie aktivít pri využívaní vládneho cloudu

Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6. Popis aktuálneho stavu

6.1. Legislatíva

Tabuľka 4 Legislatíva – aktuálny stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Súčasná legislatíva konkrétne §10a zákona č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) definuje vládny cloud, jeho služby a spôsob ich poskytovania a odberu orgánmi verejnej moci. Povinnosťou ÚPVII je v zmysle tohto paragrafu aj vyhodnocovanie požiadaviek na vládne cloudové služby, ich používanie a stav ich poskytovania. Povinnosťou ÚPVII ako orgánu vedenia riadenia je ďalej v zmysle zákona 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov okrem iného koordinovať ostatné OVM a zabezpečiť vedenie v správe informačných technológii verejnej správy kde patria aj služby vládneho cloudu.

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Norma	Popis predmetu úpravy normy
Zákon č.305/2013 Z.z.	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)
Zákon č.95/2019 Z.z.	Zákon č.95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Výnos MF SR č. 55/2014	Výnos MF SR č. 55/2014 o o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy
Metodické usmernenie č. UPVII 004542 /2019/oSAEG-1	Metodické usmernenie č. UPVII 004542/2019/oSAEG-1 pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu ÚPVII
Uveďte názov normy	*Uveďte popisne, čo norma upravuje*

Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6.2. Architektúra

6.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 5 Biznis architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Na základe zákona 305/2013 Z.z. a metodického usmernenia č. UPVII 004542/2019/oSAEG-1 pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu ÚPVII sa očakáva následujúci počet zápisov cloudových služieb.

Služby	Početnosť										
	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	Celkom
Nové/recertifikované služby U1	500	1500	600	1800	720	2160	864	2592	1037	3110	14 883
Nové/recertifikované služby U2	81	244	98	293	117	351	140	421	169	505	2 419
Nové/recertifikované služby U3	44	131	53	158	63	189	76	227	91	272	1 304
Zmenené služby U1/U2/U3	281	844	338	1013	405	1215	486	1458	584	1749	8 373
Používané služby	219	656	263	788	315	945	378	1134	454	1360	6 512

Biznis procesy:

- Prihlásenie cloudovej služby na akreditáciu
- Žiadosť zo strany poskytovateľa o vyradenie služby z katalógu
- Akreditácia cloudovej služby
- Recertifikácia cloudových služieb
- Správa katalógu služieb
  - Zaradenie cloudových služieb
  - Proces zmenových požiadaviek
  - Vyradenie cloudových služieb
- Registrácia používania cloudovej služby
- Zmena rozsahu odberu služby zo strany OVM
- Odhlásenie z používania cloudovej služby
- Podanie sťažnosti zo strany OVM na kvalitu služby
- Kontrola kvality služby (Monitoring)

Proces odstránenia nedostatkov

Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Product viewpoint", „Business Process Viewpoint"

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) Kedže celý systém je dnes vykonávaný manuálne, tak zahrňuje všetky riziká manuálnej práce: ▪ chybovosť ▪ dlhá časová odozva ▪ strata dokumentov ▪ nepresný/pomalý workflow ▪ veľa vstupov rôznych ľudí ▪ únik informácii ▪ časová oneskorenosť dát - publikovanie katalógu raz za mesiac ▪ chýbajúca evidencia služieb - pri zrušení služby nie sme schopní povedať na koho to bude mať vplyv

Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme. *architektura.docx*	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 6 Architektúra informačných systémov - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* *Neexistuje architektúra informačných systémov, lebo proces je manuálny a využíva kancelárske softvérové nástroje*	
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Application Usage Viewpoint", „Application Co-operation Viewpoint"	
Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*	
Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) ako vyššie	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 7 Technologická architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* *Neexistuje architektúra informačných systémov, lebo proces je manuálny a využíva kancelárske softvérové nástroje*
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Infrastructure Usage Viewpoint", „Infrastructure Viewpoint"

Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*	
Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) ako vyššie	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6.2.4. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 8 Bezpečnostná architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* *Neexistuje architektúra informačných systémov, lebo proces je manuálny a využíva kancelárske softvérové nástroje*	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.	
Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*	
Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) ako vyššie	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

6.3. Prevádzka

Tabuľka 9 Prevádzka - aktuálny stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* Kapitola je irelevantná, nakoľko v súčasnosti nie sú nasadené informačné systémy, ktoré poskytujú aplikačnú podporu pre daný rozsah projektu.
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*	
Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) *ako vyššie*	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

7. Alternatívne riešenia

7.1. Alternatíva A – „AS-IS"

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 800 znakov)* *Súčasný stav – manuálne napĺňanie požiadaviek zákona 305/2013 Z.z.*
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.
Ďalšie informácie *(Max. 800 znakov)*
Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

7.2. Alternatíva B – „TO-BE"

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 800 znakov)* *Zavedenie informáčného systému a tým zlepšienie eGov služieb pre podnikateľov, zvýšenie efektívnosti administratívy UPVII*
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.
Ďalšie informácie *(Max. 800 znakov)*
Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

8. Popis budúceho stavu

8.1. Legislatíva

Tabuľka 10 Legislatíva - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Norma	Popis predmetu úpravy normy
Zákon č.305/2013 Z.z.	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)
Zákon č.95/2019 Z.z.	Zákon č.95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Výnos MF SR č. 55/2014	Výnos MF SR č. 55/2014 o o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy
Metodické usmernenie č. UPVII 004542 /2019/oSAEG-1	Metodické usmernenie č. UPVII 004542/2019/oSAEG-1 pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu ÚPVII

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Kritéria kvality	**Spresnenie kritérií kvality:** *Odkazy na relevantné identifikátory kritérií kvality v prílohe Kritéria kvality.*
Stručná charakteristika požadovanej kvality (Max. 400 znakov)	
Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.2. Architektúra

8.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Bude vybudovaná koncová služba podávanie žiadosti o registráciu do Centrálného systému vládnych cloudových služieb.

Táto služba adresuje biznis architektúru zo stavu AS-IS, ktorý je v súčasnej dobe vykonávaný manuálne.

Vybudovaná služba bude spĺňať požiadavku na atribúty e-služieb podľa prílohy 12 a využívať služby podľa e-Gov benchmarku z prílohy č. 14

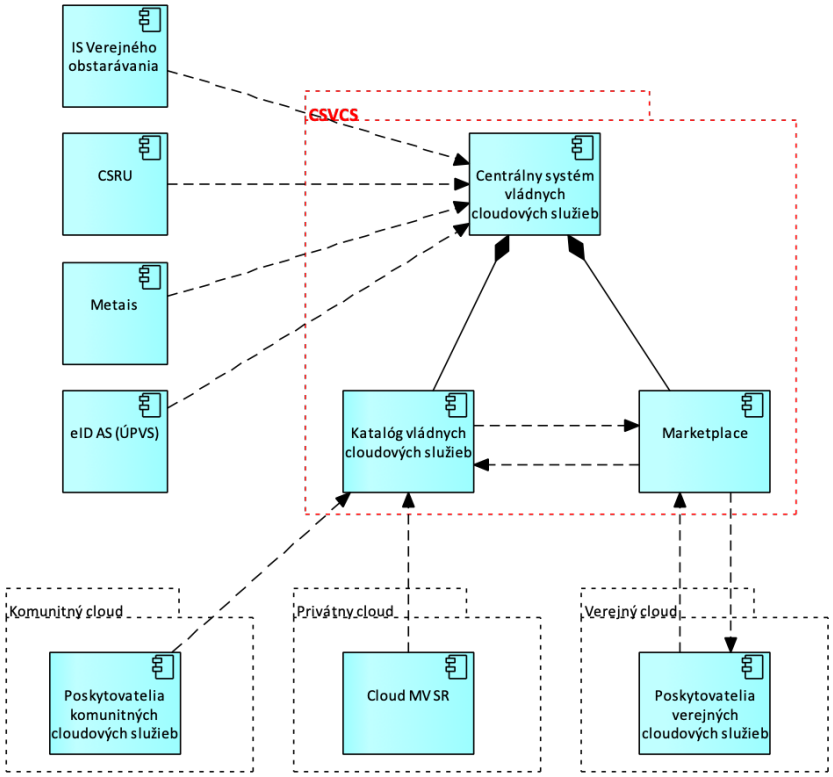
Služba zvýši elektronizáciu zlužieb pre podnikateľov z úrovne 0 na úroveň 4 a dosiahne následujúce zlepšenia podľa prílohy 16.

B.2 používateľské rozhranie (front-end, GUI) a postupnosť krokov pri realizovaní elektronickej služby nadizajnované na základe kompletnej UX analýzy pre zabezpečenie dobrej zákazníckej skúsenosti s vysokou pridanou hodnotou pre používateľa
B.3 umožnenie online platenia,
B.4 elektronické poskytovanie informácie pre podnikateľa o stave vybavovania elektronickej služby
B.5 zavedenie multikanálového prístupu elektronických služieb
B.6 úprava elektronických služieb za účelom zavedenia API GW
B.7 imlementácia bežne dostupného štandardného analytického nástroja, tak aby bolo možné analyzovať početnosti prístupov k elektronickej služby, počet úspešne zrealizovaných podaní, zdroje návštevnosti elektronickej služby, a pod (napr. Google Analytics). V prípade ak je to pre jednotlivú službu nerelevantné, žiadateľ to zdôvodní.
B.8 nastavenie aktívnych „listenerov“ pre registráciu udalostí, vytvorenie integračných väzieb cez platformu integrácie údajov, vytvorenie integračných väzieb na centrálne komponenty, vytvorenie integračných väzieb na cenrálne úradné doručovanie,
B.9 zriadenie proaktívnej služby
B.10 integrácia autentifikačných prostriedkov a rozšírenie jej použiteľnosti
Typy zlepšení aktivity OPII: C. Zavedenie sluzïeb a aplikacií pre mobilný government
C.1 prihlasovanie/ podpisovanie pomocou smartfonu (ak bude centrálne riešenie k dispozícii),
C.2 podpora vývoja mobilných aplikácií, v prípade ak je to pre jednotlivú službu relevantné, žiadateľ to zdôvodní.
C.3 responzívny dizajn, v prípade ak je to pre jednotlivú službu nerelevantné, žiadateľ to zdôvodní.

Typy zlepšení aktivity OPII: D. Riešenie cezhraničnej kompatibility
D.2 Vybudovanie a úprava centrálnych komponentov pre spustenie cezhraničnej kompatibility

Požiadavky na službu sú definované v odstavci ďalšie informácie.

Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Product viewpoint", „Business Process Viewpoint"



Detailný systém je v časti IS VS vrátane koncových a aplikačných služieb

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Požiadavka	Popis požiadavky
Predmet IS VCS cloudových služieb	Umožniť registráciu, certifikáciu, publikáciu, obstrávanie, správu, monitoring, reporting a dátovú analýza hybridných cloudových služieb vládneho cloudu
Základné objekty evidované v IS VCS	Evidencia základných objektov a ich charakteristiky: a) Poskytovateľ cloudovej služby b) Cloudová služba, jej parametre, kvalita, spotreba a plány c) Požívateľ cloudovej služby, OVM
Hierarchia objektov v IS VCS	IS VCS bude podporovať hierarchické usporiadanie základných objektov na troch úrovniach: a) Úroveň poskytovateľa b) Úroveň služby c) Úroveň užívateľa
Evidencia poskytovateľov cloudových služieb	Katalóg umožní evidenciu a poskytovanie informácií týkajúcich sa cloudových služieb hybridného vládneho cloudu. Je požadované, aby Katalóg obsahoval evidenciu vzťahu medzi poskytovateľom cloudovej služby a samotnými cloudovými službami
Vykazovanie údajov o cloudových službách	Katalóg umožní pravidelné vykazovanie údajov (aktualizáciu) pre jednotlivé charakteristiky základných objektov katalógu. Pre účely vykazovania je požadované zabezpečiť podporu jednak pre manuálne vykazovanie údajov, ale následne aj automatizovane pre získavanie aktualizovaných údajov na základe integrácie s relevantnými systémami.
Sprístupnenie údajov o cloudových službách	Katalóg prístupní údaje, ktoré sú predmetom evidencie rôznym okruhom používateľov. Údaje z Katalógu budú sprístupnené prostredníctvom elektronických služieb. Katalóg zároveň zabezpečí správu používateľov ich oprávnení pre prístup do systému a k údajom.
Podpora reportov a analýz nad evidovanými cloudovými službami	Katalóg umožní vykonávať rôzne reporty a analýzy nad údajmi, ktoré súvisia s predmetom jeho evidencie. Táto funkcionalita musí byť v dostatočnej miere dostupná aj prostredníctvom používateľského rozhrania.
Architektúra IS VCS	Architektúra IS VCS musí byť otvorená cloudnatívna, a orientovaná na cloud služby a mikroslužby.
Prostredie klienta pre IS VCS	Klientská časť Katalógu cloudových služieb musí umožniť použitie internetového prehliadača .
Prostredie aplikácie pre IS VCS	Katalóg môže byť vytvorený polyglotne ako cloud natívna aplikácia CNA s využitím certifikovaných vládnych cloudových služieb
Spôsoby komunikácie v rámci aplikácie medzi modulmi IS VCS	Použitie štandardných spôsobov komunikácie medzi vrstvami aplikácie a jej službami resp. mikroslužbami – webové služby, REST, Json, yml. Komunikácia medzi frontendom a backendom Katalógu služieb musí prebiehať vo forme webových služieb a API volaní.
Integračné požiadavky	Integrácia na existujúcich poskytovateľov clodových služieb, METAIS, CSRU, nástroje obstarávania cloudových služieb, CSP systém vládneho cloudu a ďalších systémov identifkovaných v rámci analytickej fázy.

Riešenie ráta s integráciou na nasledujúce existujúce informačné systémy:

- **Metais** – ISVS_63 - Centrálny metainformačný systém verejnej správy
- **RPO** – ISVS_420 - Register právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci, prístup k údajom cez CSRÚ (Centrálnz správu referenčných údajov)
- **eID AS (ÚPVS)** – integrovaný systém pre zabezpečenie autentifikácie pre vzššiu formu zabezpečenia prístupu.
- **IS Verejného obstarávania** – predpokladá sa integrácia aj na existujúce systémy podporujúce proces verejného. Spôsob a rozsah integrácie na vybrané systémy verejného obstarávania bude určený vo fáze analýzy.

. **data.gov.sk** - publikovanie otvorených dát . **Registratúra** - system pre transparentné zaregistrovanie požiadavok o certifikáciu

Kritéria kvality	**Spresnenie kritérií kvality:** *Odkazy na relevantné identifikátory kritérií kvality v prílohe Kritéria kvality.*
Stručná charakteristika požadovanej kvality (Max. 400 znakov)	

Riziká	**Spresnenie identifikovaných rizík:** *Odkazy na relevantné identifikátory rizík v prílohe Riziká.*
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	

Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme. Architektura.doc	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* Na základe biznis architektúry bude vybudovaný informačný systém – centrálny systém vládnych cloudových služieb s koncovou službou *žiadosť o registráciu do Centrálneho systému vládnych cloudových služieb a s aplikačnými službami na konzumáciu a sprístupnenie dát.* Architektúra informačných systémov znázorňuje kompozíciu a integračné väzby systému s okolím: aké centrálne komponenty budú vytvorené a aké budú ich vlastnosti; aké nástroje budú nasadené vo vládnom cloude pre použite analytikmi a aké dátové zdroje budú do systému v rámci projektu zaradené Aplikačné služby za časť Katalógu VCS: · Registrácia používateľov (OVM) · Registrácia používateľov (Poskytovateľov cloudových služieb) · Správa katalógu služieb · Registrácia cloudových služieb na certifikáciu · Schvaľovanie/Hodnotenie cloudových služieb · Publikovanie certifikovaných služieb · Podavanie stažností na kvalitu poskytovania cloudovej služby · Nahlasovanie údajov o úrovni a kvality poskytovanej cloudovej služby (OVM) · Monitoring a manažment kvality cloudovej služby · Monitoring spotreby cloudovej služby · Reporting aktuálnej a plánovanej kapacity cloudovej služby (za časť privátnych cloud poskytovateľov)

Aplikačné služby za časť Marketplace:

- Obstarávanie služieb
- Správa obstarávania služieb
- Nasadozvanie služieb
- Správa nasadzovania služieb
- Monitorovanie služieb verejného cloudu
- Spotreba služieb verejného cloudu
- Analýza dát
- Správa analýzy dát

Pre komunikáciu v rámci IS VCS resp. s okolitým svetom sa predpokladá vybudovanie využívanie API GW rozhraní:

- API rozhranie pre komunikáciu s CSRU
- API rozhranie pre komunikáciu s META IS
- API rozhranie pre komunikáciu s eID
- API rozhranie pre komunikáciu s dátovým úložiskom Katalóg VCS
- API rozhranie pre komunikáciu s dátovým úložiskom Marketplace
- API rozhranie pre komunikáciu s poskytovateľmi verejných cloudových služieb
- API rozhranie pre komunikáciu s poskytovateľmi privátnych cloudových služieb
- API rozhranie pre komunikáciu s poskytovateľmi komunitných cloudových služieb
- API rozhranie pre komunikáciu s IS Verejných obstarávateľov (napr. DNS, EKS a pod.)

Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Application Usage Viewpoint", „Application Co-operation Viewpoint"

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

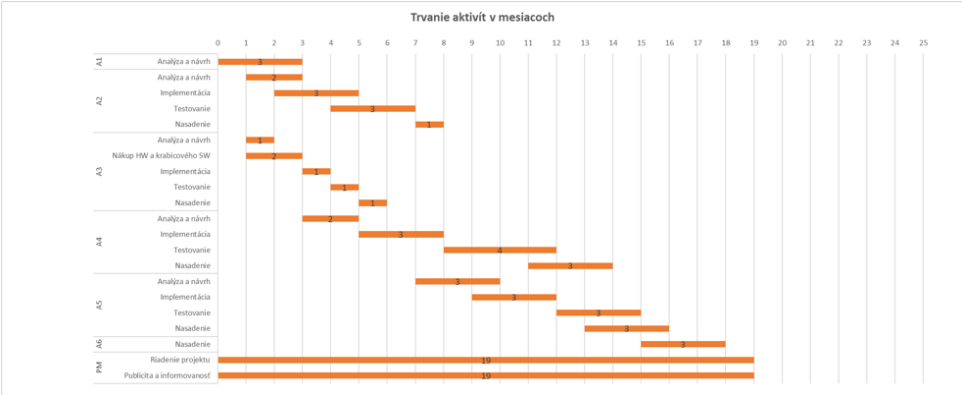
Súhrnný popis	
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* Dostupné služby služby vládneho cloudu sú uvedené https://www.vicepremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html **Popis využitých služieb v rámci cieľového riešenia** V rámci cieľového riešenia budú využité IaaS a PaaS služby. V štúdii boli zohľadnené služby z dokumentu „Katalóg vládnych cloudových služieb V1.12” https://www.vicepremier.gov.sk/wp-content/uploads/2019/11/katalog-sluzieb-1.12_FINAL_vr.pdf	
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Infrastructure Usage Viewpoint", „Infrastructure Viewpoint"	
Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*	
Prílohy	**Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení**
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.2.4. Implementácia a migrácia

Tabuľka 14 Implementácia a migrácia

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)



Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Implementation and Migration Viewpoint"

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.2.5. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

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.

Bezpečnostná architektúra bude vychádzať z týchto pravidiel a v rámci pripraveného Bezpečnostného projektu, ktorého vypracovanie a aplikovanie bude podmienkou sprevádzkovania navrhovaných nových, či rozvíjaných 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 Centrálnej integračnej platformy, službou Manažment osobných údajov a centrálnym katalógom Otvorených údajov (data.gov.sk).

Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.

Ďalšie informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)

Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.3. Prevádzka

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* Realizácia riešenia si vyžiada zabezpečenie prevádzky, správy a údržby informačného systému v súlade s požiadavkami riadenia informačnej bezpečnosti. Prevádzka musí byť realizovaná v súlade s týmito predpismi: · Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy 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); · Výnos MV SR č. 525/2011 Z. z. o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry; · Zákon č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o dôveryhodných službách). Vďaka projektu dôjde k reálnemu zlepšeniu v dotknutých procesoch rozhodovania v danej riešených oblastiach, čím sa zabezpečí transformácia organizácie do podoby organizácie fungujúcej na základe využívania znalostí („data-driven organization“). Organizácia bude mať po zrealizovaní projektu dostatočnú kapacitu (ako personálnu tak aj technicko – dátovú) pokračovať v tomto snažení a svoje procesy, dáta spravovať moderným spôsobom a aplikovať vhodné modely na rozhodovanie. Projekt tak povedie ku kultúrnej zmene, a transformácií procesov organizácie smerom k väčšej otvorenosti a rozhodovaniu na základe faktov.
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.
Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*

Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	*Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.*

8.4. Ekonomická analýza

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)* **Čistá súčasná ekonomická hodnota (ENPV) = 8.159.835 Eur** **Rok návratu investície (PBP) = 4 roky**
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.
Ďalšie informácie *(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)*
Prílohy
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.