projekt_2556_Pristup_k_projektu_detailny

PRÍSTUP K PROJEKTU

manažérsky výstup I-03

podľa vyhlášky MIRRI č. 401/2023 Z. z.

Povinná osoba	Centrum vedecko-technických informácií Slovenskej republiky
Názov projektu	IS OAM a IS KCOVAV
Zodpovedná osoba za projekt	Ing. Peter Hrčka (Riaditeľ odboru projektov EŠIF)
Realizátor projektu	Centrum vedecko-technických informácií Slovenskej republiky
Vlastník projektu	Ing. Peter Kapusta (Riaditeľ sekcie stratégií a projektového riadenia)

Schvaľovanie dokumentu

Položka	**Meno a priezvisko**	**Organizácia**	**Pracovná pozícia**	**Dátum**	**Podpis** (alebo elektronický súhlas)
Vypracoval	Ing. Peter Kapusta	Centrum vedecko-technických informácií Slovenskej republiky	Riaditeľ sekcie stratégií a projektového riadenia	10.07.2024	

1. **História dokumentu**

Verzia	**Dátum**	**Zmeny**	**Meno**
0.1	24.06.2024	Pracovný návrh	Ing. Peter Hrčka
1.0	10.07.2024	Zapracovanie súladu s vyhláškou č. 401/2023 Z. z.	Ing. Peter Hrčka

2. Účel dokumentu

V súlade s Vyhláškou 401/2023 Z.z. je dokument I-03 Prístup k projektu určený na rozpracovanie detailných informácií prípravy projektu z pohľadu aktuálneho stavu, budúceho stavu a navrhovaného riešenia.

Dokument Prístup k projektu v zmysle vyššie uvedenej vyhlášky má obsahovať opis navrhovaného riešenia, architektúru riešenia projektu na úrovni biznis vrstvy, aplikačnej vrstvy, dátovej vrstvy, technologickej vrstvy, infraštruktúry navrhovaného riešenia, bezpečnostnej architektúry, špecifikáciu údajov spracovaných v projekte, čistenie údajov, prevádzku a údržbu výstupov projektu, prevádzkové požiadavky, požiadavky na zdrojové kódy. Dodávané riešenie musí byť v súlade so zákonom. Zároveň opisuje aj implementáciu projektu a preberanie výstupov projektu.

2.1 Použité skratky a pojmy

SKRATKA/POJEM	POPIS

APC/BPC	Article/Books processing charges
API	Application programming interface
BEZP	Bezpečnosť/Bezpečnostný
CSRÚ	Centrálna správa referenčných údajov
CVTI	Centrum vedecko-technických informácií
FW	Firewall
HW	Hardvér
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IRA	Interný riadiaci akt
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
IT	Informačné technológie
KB	Kybernetická bezpečnosť
MKB	Manažér kybernetickej bezpečnosti
NGFW	Next Generation Firewall
OA	Open access
OVM	Orgán verejnej moci
PM	Projektový manažér
RACI	Responsible, accountable, consulted, and informed
RFO	Register fyzických osôb
R OIT	Riaditeľ odboru IT (vedúci zamestnanec na úseku IT)
RPO	Register právnických osôb
RT	Register trestov
SLA	Zmluva o podpore a prevádzke
SOC	Security Operations Center
SPoF	Single Point of Failure
SW	Softvér
UPVS	Ústredný portál verejnej správy (Slovensko.sk)
UTM	Unified Threat Management
MŠVVaM SR	Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky.

3. Popis navrhovaného riešenia

Navrhované riešenie projektu IS OAM a IS KCOVAV je komplexným vylepšením súčasného stavu informačných systémov CVTI SR, ktorý podporuje činnosti CVTI SR v rámci národného ekosystému otvorenej vede. Projekt sa zameriava na implementáciu modernej infraštruktúry, zvýšenie efektivity procesov a zabezpečenie interoperability s ďalšími informačnými systémami verejnej správy. Cieľom projektu je implementácia moderných platforiem, ktoré budú technologicky aktuálne a funkčne bohaté. Výsledkom implementácie projektu bude zjednodušenie a zrýchlenie procesov podpory publikovania, zdieľania výskumov a vzdelávacích procesov, čo povedie k zvýšeniu efektivity a zvýšeniu podpory publikačnej činnosti. Zároveň nové IS poskytnú aktuálne a presné informácie pre pracovníkov CVTI SR, ako aj pre verejnosť, čím sa zlepší transparentnosť a zodpovednosť.

Rozsahom predloženého projektu je implementácia dvoch komplexných IS s prezentačnou vrstvou pre koncových používateľov v rámci implementácie národného ekosystému otvorenej vedy:

I. Vytvorenie Online portálu na monitorovanie kvality open access publikovania

II. Vytvorenie online portálu (ďalej „portál") na vzdelávanie zamerané na rozvoj zručností, a budovanie kompetencií potrebných na implementáciu otvorenej vedy.

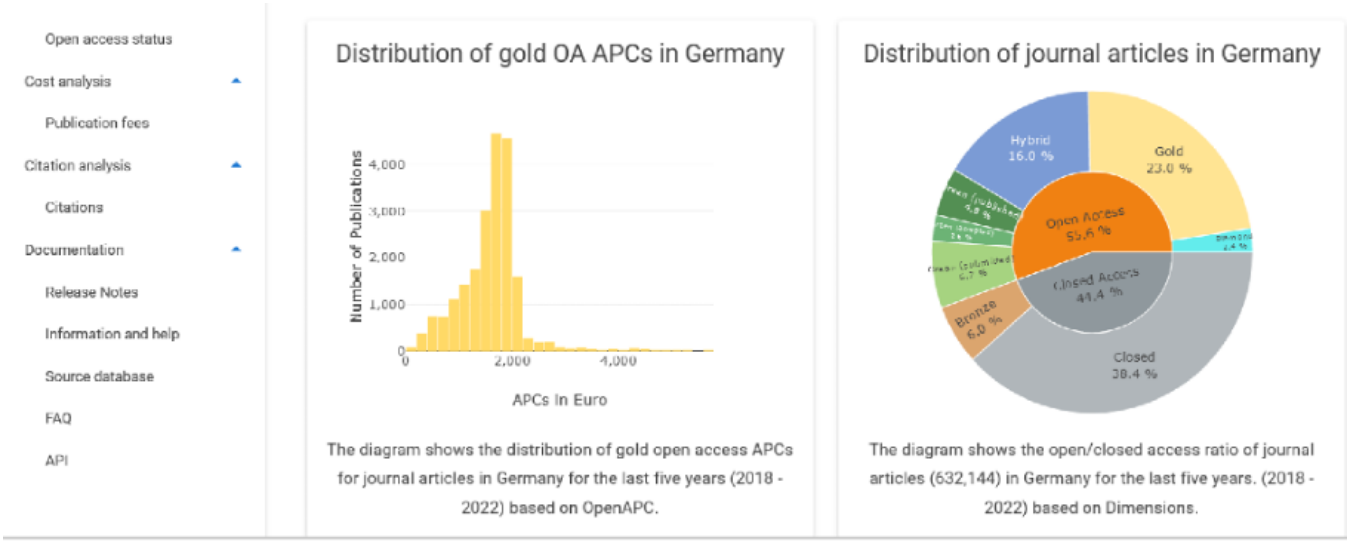
I. Vytvorenie Online portálu na monitorovanie open access publikovania

Cieľom Aktivity 3 je vytvoriť trvalý mechanizmus na monitorovanie nákladov spojených s publikovaním v režime otvoreného prístupu. V súčasnosti Slovensko nemá k dispozícii žiadny systematický nástroj na kontrolu a vyhodnocovanie investícií do otvoreného prístupu (napr. pri zmluvách s veľkými komerčnými vydavateľmi). Online portál poskytne príležitosť na monitorovanie zaplatených publikačných poplatkov s cieľom efektívneho usmerňovania finančných zdrojov do excelentných disciplín slovenskej vedy a výskumu. S cieľom podporiť slovenských vedcov v publikovaní v režime otvoreného prístupu Slovenská republika vybuduje Mechanizmus na finančnú podporu publikovania v režime otvoreného prístupu (Aktivita 2), pričom monitorovanie dát o zverejnených slovenských open access publikáciách zvyšuje transparentnosť celého procesu, poskytuje prehľad o nákladoch spojených s týmto publikovaním a umožňuje jasný pohľad na hodnotu za peniaze.

Portál z externých zdrojov (bibliometrické databázy a analytické platformy) agreguje dáta o nákladoch zaplatených za publikovanie slovenských vedeckých open access článkov (APC) a vedeckých open access kníh (BPC) u zahraničných vydavateľov vedeckého obsahu. Zodpovie na otázky ako:

1. Aký autor publikoval?
2. Aké je to vydavateľstvo?
3. Aký typ publikácie to je?
4. Ide o vedecký projekt?
5. Aká je výška APC/BPC poplatku?
6. Aký počet citácií má publikácia? (meria sa ohlas (dopad) zverejnenej vedeckej publikácie)

Monitorovací portál zároveň umožní grafické spracovanie dát a ich vizualizáciu:



Obrázok 1 Grafické stvárnenie dát agregovaných nemeckým monitorovacím portálom (Forschungszentrum Jülich, Nemecko)

Údaje o nákladoch vynaložených na open access publikovanie umožňujú hodnotenie rôznych modelov otvoreného publikovania. Tvorcovia politík tak môžu posúdiť nákladovú efektívnosť a udržateľnosť publikovania s otvoreným prístupom. Informácie získaného z monitorovacieho portálu sú dôležité na identifikáciu oblastí na zlepšenie a budúcich strategických rozhodnutí týkajúcich sa otvorenej vedy a otvoreného prístupu na Slovensku.

Komplexné monitorovanie výstupov publikovaných v režime open access umožní poskytnúť pohľad na šírenie a viditeľnosť slovenského výskumu v rámci akademickej komunity aj mimo nej. Monitorovací portál synergicky doplní Periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti (označované aj ako *VER 2022*), ktoré prebiehalo počas roku 2022 a ktoré posudzovalo kvalitu tvorivých výstupov slovenských výskumných pracovísk.

Odborná personálna kapacita na aktivite bude zabezpečená predovšetkým internými pracovníkmi odboru podpory otvorenej vedy s predpokladaným úväzkom v rozsahu minimálne 4 FTE. V prípade potreby sa využijú externí experti z výskumno-vývojového prostredia a IT.

Hlavné ciele:

- Portál poskytne údaje o:
    - množstve výstupov zverejnených v režime open access afiliovaných so slovenskými výskumnými a akademickými organizáciami;
    - trendoch v oblasti open access pre jednotlivé vedné disciplíny;
    - prehľad inštitucionálnej štruktúry v rámci slovenského vedeckého ekosystému;
    - súčasných spôsoboch financovania open access;
    - portfóliu open access titulov/vydavateľstiev, kde vedeckí autori publikujú.

- Centralizovaná schéma financovania publikovania v režime otvoreného prístupu (časopiseckých článkov a monografií) spojená s dlhodobo udržateľným budovaným „whitelistom“ − databáza kvalitných vedeckých časopisov. Pomáha identifikovať výskumníkom renomované a dôveryhodné tituly/vydavateľstvá na uverejňovanie výsledkov ich vedeckej prác, je budovaný z výstupov monitorovacieho portálu ako aj participatívne v spolupráci so slovenskou výskumnou komunitou.

Na dosiahnutie cieľa aktivity bude potrebné realizovať:

- vytvorenie samostatného portálového riešenia s možnosťou integrácie a vizualizácie vybraných otvorených dát;
- identifikácia možností zdrojových systémov (integrované budú dáta z platených databáz, ako je napríklad Web of Science alebo Scopus, voľne prístupnej platformy Dimensions a Unpaywall a po);
- vytvorenie komplexných integračných API rozhraní, pomocou ktorých bude možné napojenie týchto zdrojových dát do monitorovacieho portálu;
- normalizácia a harmonizácia dát do formátu vhodného na analýzy;
- stanovenie parametrov plánových analýz (dáta sústredné na status otvoreného prístupu, inštitúcia, vydavateľ, formy publikovania a informácie o financovaní výskumu a tematických oblastiach;
- vytvorenie prezentačných foriem dátových výstupov a reportov;
- vytvorenie funkcií vyhľadávania a formátov exportu dát;
- vytvorenie personalizovanej ponuky notifikácií (napr. pravidelné dodávanie reportov, noviniek, aktualizácií dát a pod.);
- zadefinovanie presných podmienok, za ktorých má žiadateľ nárok na preplatenie publikačných poplatkov za open access publikovanie článkov a monografií (APC/BPC poplatky);
- na základe podmienok vytvorenie zoznamu akademických časopisov, ktoré dodržiavajú vysoké normy kvality v akademickej publikačnej komunite;
- vytvorenie systému vnútorných administratívnych procesov na spracovávanie žiadostí na preplácanie publikačných poplatkov zo strany vedeckých pracovníkov.

II. Vytvorenie portálu na vzdelávanie zamerané na rozvoj zručností, a budovanie kompetencií potrebných na implementáciu otvorenej vedy

Zručnosti potrebné na implementáciu princípov otvorenej vedy pokrývajú široké rozpätie od správy vedeckých dát, právne aspekty až po zručnosti v oblasti vedeckej komunikácie. Je nevyhnutné zabezpečiť, aby mali vedecko-výskumní pracovníci na všetkých úrovniach prístup k profesionálnemu rozvoju a zodpovedajúcim zručnostiam na to, aby sa mohli plne zapojiť do otvorenej vedy, pričom tento profesionálny rozvoj musí byť prispôsobený všetkým etapám vedeckej kariéry. Predstavuje zlomový bod v spôsobe využívania digitálnych technológií v ďalšom vzdelávaní a celoživotnom rozvoji vedecko-výskumných a akademických pracovníkov. V rámci Aktivity 4 poskytne portál školiace zdroje tým, ktorí potrebujú vedieť viac o otvorenej vede alebo potrebujú vyvinúť stratégie a zručnosti na implementáciu postupov otvorenej vedy do svojej každodennej vedeckej praxe.

Online obsah bude prispôsobený na mieru jednotlivých vedeckých disciplín, pričom digitálne priestory vytvárajú nové možnosti pre vedeckú interdisciplinárnu spoluprácu. Spoluprácu s akademickou a vedeckou komunitou, pravidelné aktualizovanie ich potrieb, ako aj dlhodobú udržateľnosť portálu, zaistia Kompetenčné centrá pre otvorenú vedu, ktoré budú vybudované na verejných vysokých školách a Slovenskej akadémii vied (ďalej len „SAV “) s cieľom dlhodobého rozvíjania obsahu portálu určeného pre cieľovú skupinu (sektor výskumných inštitúcií (ústavy SAV); vedecko-výskumní a vývojoví pracovníci; akademický sektor (napr. vysoké školy, univerzity); študenti vysokých škôl; doktorandi, postdoktorandi a mladí výskumníci, ktorí etablujú vedeckú kariéru; obce, mestá a regióny; neziskový sektor; podnikateľský sektor (vrátane fyzických a právnických osôb oprávnených na podnikanie). Cieľom aktivity 4 je pokryť vzdelávacie potreby vysokých škôl a SAV, čím sa zároveň zaistí prítomnosť kompetenčného centra v každom regióne Slovenska (kraje – Bratislavský, Trnavský, Nitriansky, Trenčiansky, Banskobystrický, Žilinský, Prešovský, Košický). Faktormi pre rozhodovanie o umiestnení kompetenčných centier bude 1. záujem výskumných a vzdelávacích inštitúcií o kompetenčné centrá otvorenej vedy a 2. výsledky mapovania otvorenej vedy získané v rámci Aktivity 1 národného projektu, pričom aspoň jedno kompetenčné centrum bude situované v každom kraji Slovenska. Kompetenčné centrá budú vychádzať z technickej a personálnej infraštruktúry akademických knižníc verejných vysokých škôl a SAV.

K úlohám kompetenčných centier bude patriť šírenie povedomia o otvorenej vede na svojej inštitúcii, poradenstvo, tvorba otvoreného vzdelávacieho obsahu podľa potrieb akademickej komunity a udržiavanie vzdelávacieho portálu, sieťovanie, zdieľanie skúseností medzi jednotlivými centrami a budovanie kompetencií (znalostí a praktických zručností) v oblasti vedeckej komunikácie, otvorenej vedy a integrity výskumu v akademickej komunite.

Portál na vzdelávanie zamerané na rozvoj zručností, a budovanie kompetencií potrebných na implementáciu otvorenej vedy, bude určený pre tých, ktorí sa potrebujú dozvedieť viac o otvorenej vede alebo potrebujú rozvíjať stratégie a zručnosti na implementáciu postupov otvorenej vedy do svojich každodenných pracovných postupov a bude obsahovať komplexnú databázu školiacich materiálov.

Portál budú môcť využívať od začínajúcich výskumných pracovníkov až po správcov údajov, knihovníkov, správcov výskumu a postgraduálne školy. S cieľom uspokojiť ich potreby sa existujúce materiály rozšíria zo základných zdrojov na zdroje pokročilejšej úrovne. Okrem toho sa vytvoria zdroje špecifické pre jednotlivé vedecko-výskumné disciplíny.

Pre výskumné komunity, inštitúcie vykonávajúce výskum a financovateľov výskumu sú zručnosti v oblasti otvorenej vedy čoraz dôležitejšie na vykonávanie zodpovedného výskumu a inovácií. Všeobecné povedomie výskumných pracovníkov o prístupoch otvorenej vedy sa v uplynulej dobe zlepšilo, stále však chýbajú praktické usmernenia a odborná príprava, ktoré by výskumným pracovníkom pomohli otvoriť svoj výskum v konkrétnej oblasti alebo výskumnom prostredí.

Portál vylepší existujúce materiály a bude publikovať nový obsah odbornej prípravy. Zdroje budú špecifické pre jednotlivé disciplíny a ich praktické a hmatateľné výsledky sa môžu priamo uplatniť v každodennej praxi výskumných pracovníkov. Činnosti odbornej prípravy budú určené všetkým príslušným zainteresovaným stranám v Európskom výskumnom priestore so zameraním na mladých vedcov, akademických pracovníkov a tvorcov politík.

Odborná personálna kapacita na aktivite bude zabezpečená predovšetkým internými pracovníkmi odboru podpory otvorenej vedy s predpokladaným úväzkom v rozsahu minimálne 4 FTE. V prípade potreby sa využijú externí experti z výskumno-vývojového prostredia a IT.

Medzi hlavné ciele vytvorenia portálu KCVAV patria:

- konsolidácia podpory odbornej prípravy zloženej z ambasádorov otvorenej vedy z rôznych organizácií vykonávajúcich výskum;
- posilnenie kapacít odbornej prípravy riešením súčasných nedostatkov v zručnostiach a obsahu praktického vykonávania otvorenej vedy na komunitnej/disciplinárnej a inštitucionálnej úrovni.
- zabezpečenie metódy vytvárania, nahrávania a uchovávania digitálnych vzdelávacích zdrojov, (upload, agregácia, kategorizácia);
- vytvorenie metadátových popisov získaných vzdelávacích zdrojov;
- implementácia online používateľského rozhrania, webového sídla, prostredníctvom ktorého budú koncoví žiadatelia a odberatelia služieb interagovať s poskytovanými online služieb;
- integrácia systému navigátora a sprievodcu na vyhľadávanie v otvorených vzdelávacích zdrojoch;
- integrácia na zabezpečené riadenie prístupov externých subjektov prostredníctvom vybudovaného modulu riadenia rolí, profilov a prístupov k jednotlivým funkcionalitám vzdelávacieho portálu.

Portál na vzdelávanie zamerané na rozvoj zručností, a budovanie kompetencií potrebných na implementáciu otvorenej vedy bude mať verejnú a privátnu časť (určenú pre zamestnancov CVTI SR).

Funkcionalita verejného portálu KCVAV:

- Registrácia používateľov;

- Elektronické vzdelávanie – interaktívne kurzy, školenia, monitorovanie pokroku a certifikácia;
- Personalizovaný prístup;
- Notifikácie;
- Mobilný prístup;
- Robustná databáza vedomostí;
- DMS;
- Vyhľadávanie a filtrovanie.

Funkcionalita interného portálu KCVAV:

- Správa používateľov a organizácií;
- Riadenie prístupu;
- Elektronické vzdelávanie – tvorba a publikovanie elektronických kurzov a školení;
- Manažment zdrojov, digitálna gramotnosť;
- Agendová časť:
    - Príprava a schvaľovanie kurzov a školení;
    - Plánovanie;
    - Správa DMS a Knowledgebase;
    - Správa metadát.

Súčasťou Aktivity 4 je aj vytvorenie siete kompetenčných centier pre otvorenú vedu na verejných a štátnych vysokých školách, ktoré budú podporovať vzdelávania v oblasti otvorenej vedy v regiónoch a zabezpečovať dlhodobú udržateľnosť online vzdelávacieho portálu.

Medzi hlavné ciele patria:

- audit zručností odborného personálu v akademických knižniciach slovenských verejných vysokých škôl a SAV v oblasti otvorenej vedy;
- poskytovanie potrebného objemu znalostí v „train-the-trainer“ forme;
- vypracovanie metodiky pre činnosť kompetenčných centier;
- zabezpečenie personálnych kapacít na rozvoj kompetenčných centier.

Požadované vlastnosti KCVAV:

Prezentačná Vrstva: Moderný webový portál s responzívnym dizajnom, ktorý umožní prístup k systému z rôznych zariadení. Portál bude obsahovať používateľsky prívetivé rozhranie na podávanie žiadostí, sledovanie ich stavu a získavanie rozhodnutí.

Biznis Vrstva: Automatizované pracovné postupy pre prijímanie, validáciu a spracovanie žiadostí, ako aj pre rozhodovací proces. Táto vrstva tiež zabezpečí integráciu s externými systémami prostredníctvom API.

Dátová Vrstva: Centralizovaná databáza na ukladanie všetkých relevantných údajov vrátane žiadostí, rozhodnutí, používateľských informácií a auditných záznamov. Dátová vrstva bude zabezpečená proti neoprávnenému prístupu a bude dodržiavať najnovšie bezpečnostné štandardy.

Integračná Vrstva: API a integračné služby umožňujúce výmenu údajov s externými systémami, čo zabezpečí interoperabilitu a efektívnu spoluprácu medzi rôznymi inštitúciami.

Bezpečnostná Vrstva: Implementácia robustných bezpečnostných opatrení vrátane šifrovania údajov, autentifikácie používateľov, auditu prístupov a dodržiavania príslušných právnych predpisov.

Technologická Vrstva: Nasadenie systému v bezpečnom, škálovateľnom prostredí, ktoré zabezpečí vysokú dostupnosť a výkon. Riešenie bude podporovať zálohovanie a obnovu údajov v prípade havárie.

Očakávané výsledky KCVAV:

Rýchlejšie vybavenie žiadostí o podporu publikovania: Skrátenie času potrebného na spracovanie a vydanie rozhodnutí o podpore publikačnej činnosti, čo zvýši spokojnosť žiadateľov.

Efektívnejšia kontrola: Zlepšenie procesov kontroly a vyvodzovania zodpovednosti vďaka lepšej informovanosti a spolupráci medzi inštitúciami.

Lepšia správa dát: Zabezpečenie vysokej kvality, presnosti a bezpečnosti údajov prostredníctvom centralizovaného systému správy dát.

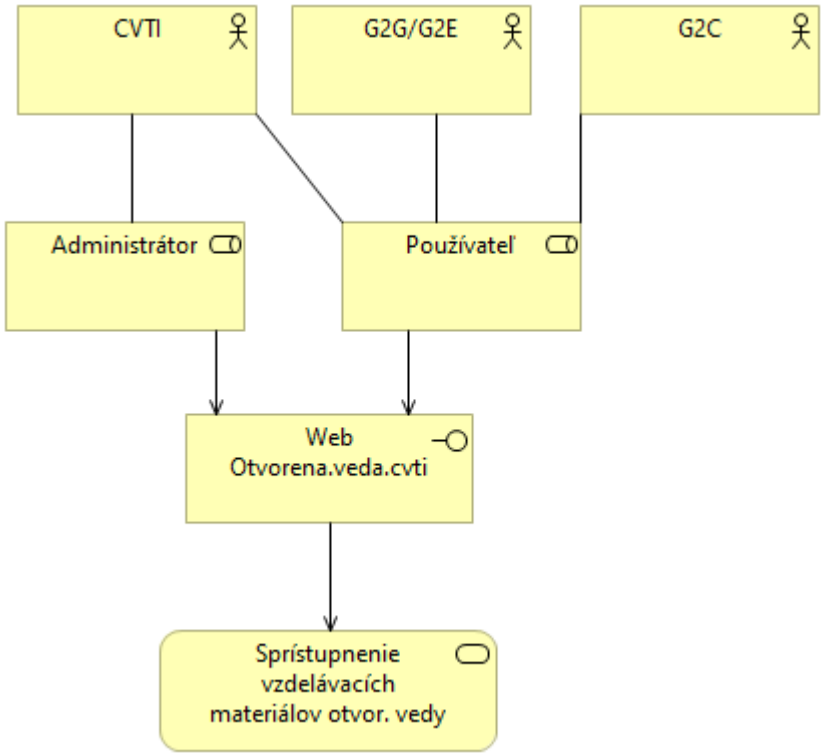
Zvýšená transparentnosť: Poskytovanie aktuálnych informácií a reportov pre verejnosť a zainteresované strany, čím sa zvýši transparentnosť procesov a rozhodnutí.

Realizácia projektu prinesie významné zlepšenia v efektivite, spolupráci a transparentnosti, čím prispeje k lepšiemu plneniu medzinárodných záväzkov a podpore otvorenej vedy.

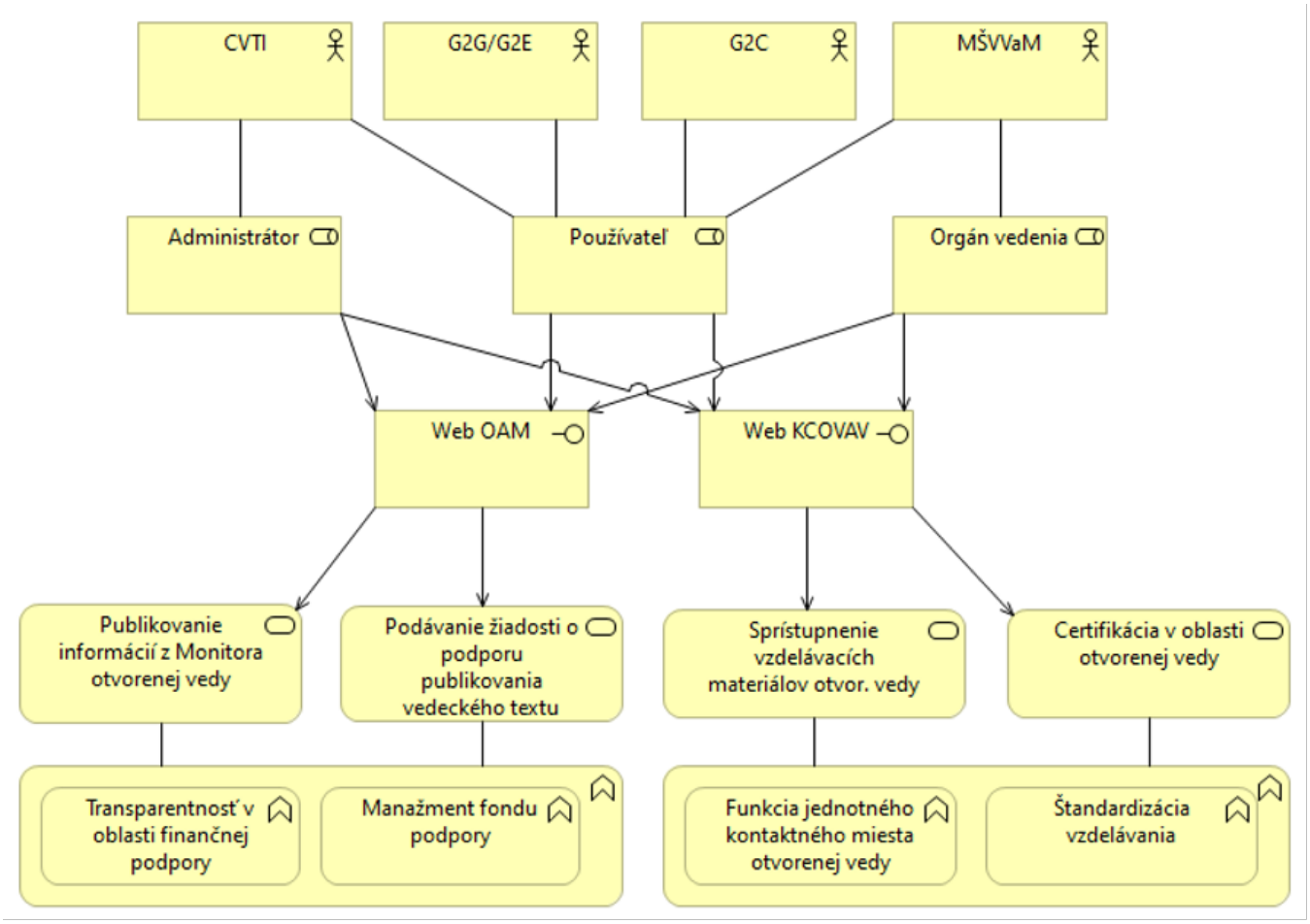
4. Architektúra riešenia projektu

4.1 Biznis vrstva

Súčasný stav architektúry je možné popísať iba pre oblasť otvorenej vedy, nakoľko ako už bolo uvedené, kompetencie CVTI pre oblasť podpory publikačnej činnosti vedeckých textov sú vykonávané bez dedikovanej podpory IKT nástrojov. Pre oblasť otvorenej vedy je aktuálne prevádzkovaný portál otovrenaveda.cvti.sk. Ten predstavuje ostrovný web so statickými informáciami z oblasti otvorenej vedy, informačných materiálov na túto tému, kalendára kurzov a podobne. Nepokrýva však funkciu online vzdelávania alebo procesu certifikácie, ktoré majú byť predmetom budúceho riešenia.



Obrázok 2 Model biznis architektúry - súčasný stav



Obrázok 3 Model biznis architektúry - budúci stav (aktéri-koncoví používatelia, koncové služby, biznis funkcie)

IS OAM

IS OAM adresuje požiadavky stakeholderov na systematický monitoring publikačnej činnosti v režime otvoreného prístupu, zároveň prináša rozhodovanie založené na dátach, ako aj elektronizáciu procesu financovania otvoreného prístupu pre publikačnú činnosť. V súčasnom stave neexistuje aplikačný nástroj na analýzu a komplexnú podporu rozhodovania o podpore publikačnej činnosti vedeckých textov.

Monitor otvorenej vedy (OAM) bude slúžiť primárne na analýzu aktuálneho stavu publikačnej činnosti v otvorenej vede. Prepojením na existujúce systémy, vydavateľstvá a inštitúcie sa docieli jednotný kontaktný bod s komplexnými informáciami o publikovaných vedeckých výstupoch, ich stav, finančnej podpore a bude slúžiť ako nástroj prvej analýzy na počiatku výskumu, keďže dáta budú verejne dostupné a výskumní pracovníci majú možnosť rozhodnúť sa o cieľoch svojho výskumu, nadviazať na už vykonaný výskum, alebo zanalyzovať finančnú podporu v konkrétnej oblasti výskumu.

Prostredníctvom OAM budú výskumní pracovníci a inštitúcie mať možnosť žiadať o refundáciu za zverejnenie výstupov výskumu v režime otvoreného prístupu. CVTI SR ako správca fondu (Aktivita 2 – Pilotný fond na financovanie otvoreného prístupu) bude mať možnosť spravovať jednotlivé žiadosti a posudzovať ich oprávnenosť, čo značne zvýši transparentnosť financovania a urýchli proces distribúcie finančných zdrojov. Výsledky pomôžu posúdiť vývoj publikačného správania výskumníkov inštitúcie a dopad presunov rozpočtu z poplatkov za predplatné na poplatky za publikácie.

Biznis procesy riešené IS OAM

1.Podávanie žiadosti o podporu publikovania vedeckého textu:

Používateľ: Výskumníci

Popis: Vedeckí a pedagogickí pracovníci budú mať možnosť požiadať o finančnú podporu publikovania vedeckého textu.

2. Prístup a sledovanie obsahu:

Používateľ: Správca fondu (MŠVVaM SR, CVTI SR), výskumníci a verejnosť

Popis: Výskumníci a verejnosť majú možnosť získať informácie o podporených vedeckých textoch a filtrovať podľa metadát (napr. meno autora, pôsobisko autora (vzdelávacia alebo výskumná organizácia), typ publikácie, vydavateľstvo a pod.).

3. Registrácia používateľa

Používateľ: Výskumníci a verejnosť

Popis: Používatelia budú mať limitované prístupové práva podľa skutočnosti, či ide o registrovaného alebo neregistrovaného používateľa. Registrovaný používateľ bude mať možnosť podania žiadosti o podporu publikovania.

Z hľadiska koncových služieb bude IS OAM prostredníctvom responzívneho webového rozhrania realizovať tieto služby:

Podávanie žiadostí o podporu publikovania vedeckého textu - Koncová služba umožňuje podať žiadosť o finančnú podporu publikovania vedeckého textu. Službu je možné realizovať kompletne elektronicky.

Publikovanie informácií z monitora otvorenej vedy - Služba umožňuje prístup k analýzam a prehľadom o podporených vedeckých publikáciách z verejných zdrojov. Služba je dostupná bez prihlásenia.

IS KCOVAV

IS KCOVAV adresuje požiadavky stakeholderov na zvýšenie informovanosti a kompetencií v oblasti otvorenej vedy. Prostredníctvom dedikovaných vzdelávacích aktivít (napr. online kurzy) umožňuje získať potvrdenie formou certifikátu o absolvovaní vzdelávania. Okrem certifikovaných kurzov poskytne bezplatné textové, zvukové a audiovizuálne podklady kompetenčným centrám pre vzdelávanie v oblasti otvorenej vedy, ako aj kolaboráciu nad týmito zdrojmi. V súčasnom stave je vzdelávanie v oblasti vykonávané prezenčnými školeniami s obmedzenou kapacitou na základe individuálneho dohovoru. Vzdelávacie materiály sú uverejnené ako statické informácie na webe CVTI.

Z hľadiska koncových služieb bude IS KCOVAV prostredníctvom responzívneho webového rozhrania realizovať tieto služby:

Publikovanie informácií z monitora otvorenej vedy - Koncová služba sprístupňuje a vizualizuje údaje prostredníctvom Monitora otvorenej vedy o publikačnej činnosti podľa autorov, univerzít, vydavateľstiev, typov otvorenej licencie, časopisov a iných periodík. Služba je prezentačná a nevyžaduje eID /mID a KEP.

Biznis procesy riešené KCOVAV

1.Publikovanie otvorených vzdelávacích zdrojov výskumníkmi:

Používateľ: Výskumníci

Popis: Vedeckí a pedagogickí pracovníci budú mať možnosť sprístupniť vzdelávacie zdroje, ktoré vytvoria, na vzdelávacej platforme samostatne, alebo prostredníctvom kompetenčného centra svojej inštitúcie.

2. Prístup a sledovanie obsahu:

Používateľ: Výskumníci a verejnosť

Popis: Výskumníci a verejnosť majú možnosť sledovať obsah v kompetenčných centrách, vidieť aktuálne centrálne vzdelávanie a otvorené vzdelávacie zdroje. Tento prístup zabezpečuje transparentnosť a dostupnosť vedeckých informácií. Knowledge Base System (Systém znalostnej bázy) je riadený každým kompetenčným centrom zvlášť a slúži na vzdelávanie výskumníkov. Tento systém poskytuje výskumníkom a ostatným zainteresovaným skupinám prístup k rôznym vzdelávacím materiálom a zdrojom.

3. Registrácia používateľa

Používateľ: Výskumníci a verejnosť

Popis: Výskumníci a verejnosť budú mať limitované prístupové práva podľa skutočnosti, či ide o registrovaného alebo neregistrovaného používateľa. Registrovaný používateľ bude mať možnosť interaktívneho vzdelávania v oblasti otvorenej vedy absolvovaním online kurzov.

4. Evidovanie progresu používateľa, gamifikácia

Používateľ: Výskumníci

Popis: Evidencia pokrokov v rámci využívania služby interaktívnych vzdelávacích materiálov. Používateľ bude mať v profile kvantifikovaný ukazovateľ (počet) úspešnosti ukončenia jednotlivých interaktívnych materiálov. Štatistiky o aktivite registrovaného používateľa v systéme ako počet pridaných dokumentov, počet príspevkov v diskusnom fóre motivujúpoužívateľa k vyššej aktivite a dosahovaniu rôznych používateľských úrovní.

V rámci personalizácie rozhrania bude dostupná tzv. knižnica používateľa agregujúca všetky súbory, ktoré používateľ nahral prostredníctvom svojho používateľského účtu cez službu nahrávania obsahu. Jej súčasťou budú aj obľúbené súbory, teda všetky súbory, ktoré používateľ označil zakliknutím tlačidla “obľúbené” na danom detaile súboru. Používatelia sa môžu pridávať aj do KC, pokiaľ disponujú účtom na verejnom portáli. Všetky KC, ktorých je používateľ členom, sú zobrazené v navigačnom menu a zároveň v sekcii “Moja knižnica“. Podsekcia predstavuje personalizovanú stránku domovskú obrazovku s relevantnými komunitami pre daného používateľa.

5. Editor a zobrazovač diel

Používateľ: Výskumníci

Popis: Online kolaboračný nástroj na prácu nad dokumentmi ako napr. čítanie, komentovanie, zdieľanie, zvýrazňovanie statí, tvorba záložiek, kolaborácia viacerých používateľov. Na zabezpečenie kontinuity vývoja a obmedzenie vendor-lock je požadované, aby editor a zobrazovač diel (kolaboratívna čítačka) obsahoval podporu prepínania viditeľnosti voliteľných vrstiev skupiny obsahu (OCG). Vývojárom ponúka robustné rozhranie API na programové zobrazenie vrstiev OCG, ako aj krásne používateľské rozhranie pre používateľov na aktiváciu a deaktiváciu viditeľnosti vrstiev.

Implementáciou projektu sa dosiahne:

- Jednoduchší, rýchlejší a efektívnejší elektronický prenos dát.
- Unifikácia vzdelávania v oblasti otvorenej vedy, centrálne dostupné a znovu použiteľné vzdelávacie materiály.
- Flexibilná elektronická výmena dát so zahraničnými subjektami, vysokými školami a výskumnými inštitúciami.
- Efektívnejšia výmena údajov medzi zainteresovanými subjektami, ktorá bude reagovať na legislatívne zmeny a zvyšovať dostupnosť informácií.

Certifikácia v oblasti otvorenej vedy - Koncová služba umožňuje prihlásiť sa na rôzne formy vzdelávania v oblasti otvorenej vedy s následnou certifikáciou.

Poskytovanie vzdelávacích materiálov otvorenej vedy - Koncová služba umožňuje prístup k informáciám a vzdelávacím materiálom textovej, zvukovej a audiovizuálnej povahy v oblasti otvorenej vedy.

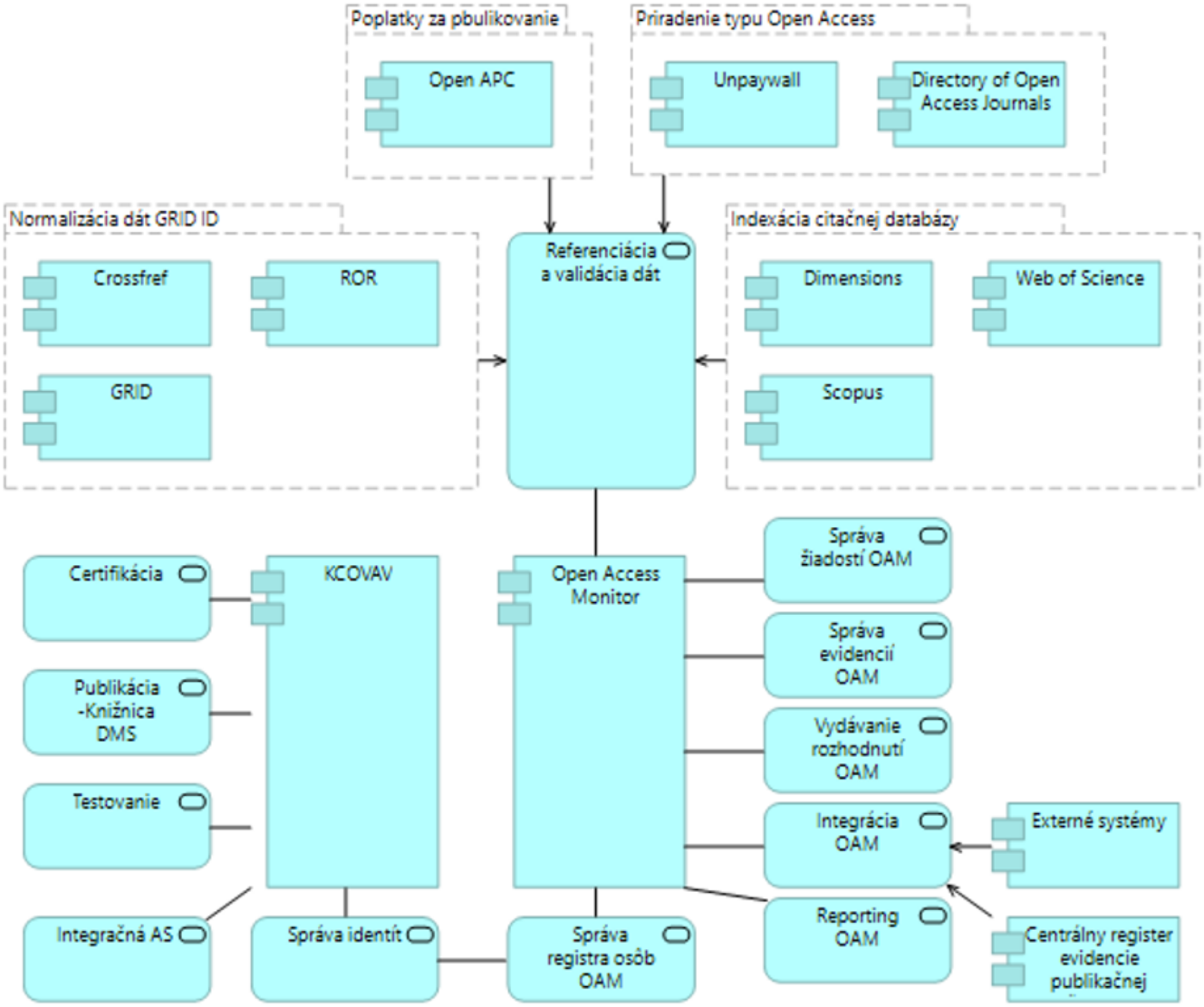
4.1.1 Prehľad koncových služieb – budúci stav:

Kód KS (z MetaIS)	Názov KS	Používateľ KS (G2C/G2B/G2G /G2A)	Životná situácia (+ kód z MetaIS)	Úroveň elektronizácie KS
ks_379571	Podávanie žiadostí o podporu publikovania vedeckého textu	G2C, G2B	023 Veda, 070 Dotácie	úroveň 4
ks_379572	Publikovanie informácií z monitora otvorenej vedy	G2C, G2B	023 Veda, 105 Ďalšie vzdelávanie pracovníkov	úroveň 4
ks_379568	Certifikácia v oblasti otvorenej vedy	G2C, G2B	023 Veda, 105 Ďalšie vzdelávanie pracovníkov	úroveň 4
ks_379569	Poskytovanie vzdelávacích materiálov otvorenej vedy	G2C, G2B	023 Veda, 105 Ďalšie vzdelávanie pracovníkov	úroveň 4

4.1.2 Jazyková podpora a lokalizácia

Požiadavky na jazykovú lokalizáciu web riešenia v stave TO BE budú zabezpečené v slovenskom a anglickom jazyku. Systém musí umožní manuálne prepínanie jazyka.

4.2 Aplikačná vrstva



Obrázok 4 Model aplikačnej architektúry - budúci stav (informačné systémy, integrácie aplikačné služby)

Na aplikačnej vrstve architektúry sú vznikajúcimi objektmi ISVS OAM a ISVS KCOVAV s príslušnými aplikačnými službami a integráciami. ISVS OAM je int egrovaný na externé databázy s cieľom stotožnenia entity z hľadiska indexácie citačnej databázy, priradenia typu open access licencie, poplatkov za publikovanie a normalizácie dát. V prípade slovenských entít sú tieto validované a referencované prostredníctvom ISVS CREPČ. Z hľadiska aplikačných služieb sú tvorené služby pre koncové služby, vizualizáciu dát, funkcionalitu registrácie a prihlásenia, ako aj služby využitia centrálnych prvkov architektúry, ako sú spoločné moduly a API GW (pozri príslušné tabuľky v kap. 4.2.4 a ďalej). Funkcionalita dotačného nástroja si pre proces podania žiadosti o dotáciu na publikačnú činnosť vyžaduje formulár, z daného dôvodu je plánovaná aj integrácia na CSRÚ. Databázy plánované na integráciu majú dostupné aplikačné rozhranie, z ktorého bude podľa potreby realizovaná synchronizácia dátovej dávky do IS OAM podľa potreby CVTI, pričom interval bude na úrovni týždňa.

V prípade ISVS KCOVAV sa systém skladá z aplikačných komponentov na poskytovanie koncových služieb a príslušných integrácií. Funkcionalita certifikácií reprezentujúca aj jednu z koncových služieb systému vyžaduje aplikačnú službu na prihlásenie, resp. registráciu používateľa a v nadväznosti na to sa vytvára predpodklad použitia centrálneho komponentu IAM. Koncová služba Poskytovanie vzdelávacích materiálov otvorenej vedy vyžaduje ako súčasť tiež kolaboračný nástroj.

4.2.1 Rozsah informačných systémov – AS IS

V súčasnosti CVTI SR prevádzkuje informačný systém - statický webový portál Otvorená veda (isvs_14572). Jedná sa o ostrovný prezentačný informačný systém bez akýchkoľvek integrácií alebo prvkov automatizácie. Administrátor webovej stránky manuálne spravuje kalendár vzdelávacích aktivít v oblasti otvorenej vedy, na ktoré je možné sa spravidla emailom prihlásiť a zúčastniť sa prezenčného školenia. Obsahuje napr. zoznam slovenských časopisov publikujúcich s otvoreným prístupom, avšak vzhľadom na nízku mieru automatizácie je aj tento zoznam dostupný vo forme XLS súboru s nízkou mierou aktualizácie.

4.2.2 Rozsah informačných systémov – TO BE

Rozsah dotknutých ISVS z pohľadu ich ďalšej prevádzky po realizácii projektu – TO BE stav:

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Modul ISVS (zaškrtnite ak ISVS je modulom)	Stav ISVS	Typ ISVS	Kód nadradeného ISVS (v prípade zaškrtnutého checkboxu pre modul ISVS)
isvs_14490	IS OAM		Plánujem budovať	Agendový	
isvs_14491	IS KCOVAV		Plánujem budovať	Agendový	

4.2.3 Využívanie nadrezortných a spoločných ISVS – AS IS

V súčasnosti nie sú využívané nadrezortné a spoločné ISVS.

4.2.4 Prehľad plánovaných integrácií ISVS na nadrezortné ISVS – spoločné moduly podľa zákona č. 305/2013 e-Governmente – TO BE

Kód IS	Názov ISVS	Kód IS - Spoločné moduly	Spoločné moduly podľa zákona č. 305/2013 e-Governmente
isvs_14490	IS OAM	isvs_10519	IS CSRÚ-Modul procesnej integrácie a integrácie údajov
isvs_14490	IS OAM	isvs_9369	Modul elektronického doručovania
isvs_14490	IS OAM	isvs_8847	Modul elektronických schránok
isvs_14490	IS OAM	isvs_8848	Modul elektronických formulárov
isvs_14490	IS OAM	isvs_8846	Autentifikačný modul
isvs_14490	IS OAM	isvs_9370	Notifikačný modul (nepovinný)
isvs_14491	IS KCOVAV	isvs_10519	IS CSRÚ-Modul procesnej integrácie a integrácie údajov
isvs_14491	IS KCOVAV	isvs_8848	Modul elektronických formulárov
isvs_14491	IS KCOVAV	isvs_8846	Autentifikačný modul
isvs_14491	IS KCOVAV	isvs_9370	Notifikačný modul (nepovinný)

4.2.5 Prehľad plánovaného využívania iných ISVS (integrácie) – TO BE

Kód ISVS *(z MetaIS)*	Názov ISVS	Kód integrovaného ISVS *(z MetaIS)*	Názov integrovaného ISVS

isvs_14490	IS OAM	N/A	IS Unpaywall
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS DOAJ
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS GRID
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS Crossref
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS Dimensions
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS WoS
isvs_14490	IS OAM	N/A	IS Scopus
isvs_14490	IS OAM	N/A	OpenAPC

4.2.6 Aplikačné služby pre realizáciu koncových služieb – TO BE

Kód AS *(z MetaIS)*	**Názov AS**	**ISVS/modul ISVS** *(kód z MetaIS)*	**Aplikačná služba realizuje KS** *(kód KS z MetaIS)*
as_65822	Správa žiadostí OAM	IS OAM	ks_379571
as_65825	Reporting OAM	IS OAM	ks_379572
as_65829	Certifikácia	IS KCOVAV	ks_379568
as_65828	Publikácia	IS KCOVAV	ks_379569

4.2.7 Aplikačné služby na integráciu – TO BE

AS (Kód MetaIS)	**Názov AS**	**Realizuje ISVS (kód MetaIS)**	**Poskytujúca alebo Konzumujúca**	**Integrácia cez CAMP**	**Integrácia s IS tretích strán**	**SaaS**	**Integrácia na AS poskytovateľa (kód MetaIS)**
as_65832	Integrácia OAM	IS OAM	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	sluzba_is_49253
as_65832	Integrácia OAM	IS OAM	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_59698
as_65832	Integrácia OAM	IS OAM	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_59630
as_65832	Integrácia OAM	IS OAM	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_59699
as_65832	Integrácia OAM	IS OAM	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_60157
as_65827	Integračná AS	IS KCOVAV	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	sluzba_is_49253
as_65827	Integračná AS	IS KCOVAV	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_59698
as_65827	Integračná AS	IS KCOVAV	Konzumujúca	Nie	Nie	Nie	as_59630

4.2.8 Poskytovanie údajov z ISVS do IS CSRÚ – TO BE

Projekt neplánuje poskytovať údaje do IS CSRÚ.

4.2.9 Konzumovanie údajov z IS CSRU – TO BE

ID OE	**Názov (konzumovaného) objektu evidencie**	**Kód a názov ISVS konzumujúceho OE z IS CSRÚ**	**Kód zdrojového ISVS v MetaIS**
RPO	Register právnických osôb	isvs_420	Register právnických osôb
RFO	Register fyzických osôb	isvs_191	Register fyzických osôb
RA	Register adries	isvs_192	Register adries

4.3 Dátová vrstva

V súčasnosti CVTI SR má zavedený systematický manažment údajov (vrátane nastavenia príslušných procesov a metodík na správu celého životného cyklu údajov) a je schopný evidovať a spravovať údaje v strojovo spracovateľnej podobe. CVTI SR pracuje so stovkami dátových štruktúr, ktoré sú popísané v kapitole Legislatíva.

4.3.1 Údaje v správe organizácie

V stave AS IS CVTI SR nedisponuje údajmi z dátového rozsahu TO BE definovaného v nasledujúcej kapitole. Údaje potrebné na spracovanie agendy sú evidované integrovaných IS, odkiaľ budú konzumované a následné spracovávané alebo vizualizované na prezentačnej vrstve.

4.3.2 Dátový rozsah projektu - Prehľad objektov evidencie - TO BE

ID OE	Objekt evidencie - názov	Objekt evidencie - popis	Referencovateľný identifikátor URI dátového prvku (áno- uviesť URI/nie nemá)
ID_01	Autori	Meno autora, priezvisko, afiliácia	nie nemá
ID_02	Inštitúcie	Zoznam inštitúcií podľa názvu	nie nemá
ID_03	Krajina	Väzba na krajinu autora alebo inštitúcie	nie nemá
ID_04	Vydavateľ	Evidencia vydavateľov	nie nemá
ID_05	Typ publikácie	Evidencia typu publikácie napr. článok, kniha, kapitola a pod.	nie nemá
ID_06	Typ Open Access	Evidencia zlatej, zelenej, bronzovej, hybridnej a pod. licencie	nie nemá
ID_07	ISSN/ISBN	Evidencia ISBN/ISSN čísla	nie nemá
ID_08	Rok	Evidencia roku vydania publikácie	nie nemá
ID_09	Verejná licencia	Evidencia typu verejnej licencie	nie nemá
ID_10	Interval podpory	Evidencia intervalu, v ktorom bola publikácia napísaná.	nie nemá
ID_11	Identifikačné číslo podpory	Evidencia identifikačného čísla grantu alebo projektu	nie nemá
ID_12	Jazyk publikácie	Evidencia jazyku publikácie	nie nemá
ID_13	Téma publikácie	Evidencia témy alebo oblasti výskumu publikácie	nie nemá
ID_14	Metódy výskumu	Evidencia použitých metód výskumu v publikácii	nie nemá
ID_15	Typ financovania	Typ financovania publikácie napr. grant, sponzoring.	nie nemá
ID_16	Dostupnosť fulltextu	Evidencia dostupnosti fulltextového prístupu k publikácii	nie nemá
ID_17	Certifikáty	Evidencia vydaných certifikácií v oblasti otvorenej vedy	nie nemá
ID_18	Žiadosti o dotáciu	Evidencia žiadostí o podporu publikovania	nie nemá
ID_19	Podporené subjekty	Evidencia podporených subjektov dotovaním publikovania	nie nemá
ID_20	Register právnických osôb	Evidencia registra právnických osôb	nie nemá
ID_21	Výpis z registra trestov	Evidencia výpis z registra trestov	nie nemá
ID_22	Register fyzických osôb	Evidencia registra fyzických osôb	nie nemá
ID_23	Register adries	Evidencia registra adries	nie nemá

4.3.3 Referenčné údaje

4.3.3.1 Objekty evidencie z pohľadu procesu ich vyhlásenia za referenčné

V projekte nebudú vznikať údaje, ktoré by sa dali označiť ako referenčné.

4.3.3.2 Identifikácia údajov pre konzumovanie alebo poskytovanie údajov do/z CSRU

ID OE	Názov referenčného údaja /objektu evidencie (uvádzať OE z tabuľky v kap. 4.3.2)	Konzumovanie / poskytovanie	Osobitný právny predpis pre poskytovanie / konzumovanie údajov
ID_20	Register právnických osôb	Konzumovanie	
ID_21	Výpis z registra trestov	Konzumovanie	
ID_22	Register fyzických osôb	Konzumovanie	
ID_23	Register adries	Konzumovanie	

4.3.4 Kvalita a čistenie údajov

4.3.4.1 Zhodnotenie objektov evidencie z pohľadu dátovej kvality

ID OE	Objekt evidencie (uvádzať OE z tabuľky 11)	Významnosť kvality 1 (malá) až 5 (veľmi významná)	Citlivosť kvality 1 (malá) až 5 (veľmi významná)	Priorita – poradie dôležitosti (začnite číslovať od najdôležitejšieho)
ID_01	Autori	4	3	
ID_02	Inštitúcie	4	3	
ID_03	Krajina	4	3	
ID_04	Vydavateľ	4	3	
ID_05	Typ publikácie	4	3	
ID_06	Typ Open Access	4	3	
ID_07	ISSN/ISBN	4	3	
ID_08	Rok	4	3	
ID_09	Verejná licencia	4	3	
ID_10	Interval podpory	4	3	
ID_11	Identifikačné číslo podpory	4	3	
ID_12	Jazyk publikácie	4	3	
ID_13	Téma publikácie	4	3	
ID_14	Metódy výskumu	4	3	
ID_15	Typ financovania	4	3	
ID_16	Dostupnosť fulltextu	4	3	

ID_17	Certifikáty	4	3	
ID_18	Žiadosti o dotáciu	4	3	
ID_19	Podporené subjekty	4	3	

4.3.4.2 Roly a predbežné personálne zabezpečenie pri riadení dátovej kvality

Rola	**Činnosti**	**Pozícia zodpovedná za danú činnosť (správca ISVS / dodávateľ)**
Dátový kurátor	Evidencia požiadaviek na dátovú kvalitu, monitoring a riadenie procesu	Dátový kurátor správcu IS
Data steward	Čistenie a stotožňovanie voči referenčným údajom	Pracovník IT podpory
Databázový špecialista	Analyzuje požiadavky na dáta, modeluje obsah procedúr	Dodávateľ
Dátový špecialista pre dátovú kvalitu	Spracovanie výstupov merania, interpretácie, zápis biznis pravidiel, hodnotiace správy z merania	Dátový špecialista pre dátovú kvalitu – nová interná pozícia v projekte

4.3.5 Otvorené údaje

Rozsah zverejňovaných údajov bol komunikovaný v rámci vecne príslušnej sekcie na CVTI SR. Súbor výstupov, ktoré budú generované a publikované, vychádzal z poznania agendy a zainteresovaných osôb. Dané dáta budú konzumované a využívané verejným a tretím sektorom, na národnej a EU úrovni, aktívnym v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Vo všeobecnosti sa pri návrhu projektových zámerov aplikoval princíp dostupnosti verejných údajov, t. j. údaje z verejných zdrojov majú byť dostupné verejnosti ak ich zverejnenie nie je obmedzené legislatívne alebo iným relevantným dôvodom. V súvislosti s digitálnou transformáciou Slovenska, cieľmi NKIVS a inými strategickými dokumentami, ale aj európskou legislatívou a aj požiadavkami verejnosti si uvedomujeme potrebu nielen zverejňovať údaje, ale aj sprístupňovať otvorené údaje .

Názov objektu evidencie / datasetu **(uvádzať OE z tabuľky 11)**	**Požadovaná interoperabilita 3 - 5**	**Periodicita publikovania** **(týždenne, mesačne, polročne, ročne)**
Zoznam podporených publikácií	3	Mesačne
Údaje o nákladoch na publikovanie	3	Mesačne
Publikačná činnosť na jednotlivých geografických úrovniach	3	Mesačne
Prehľad o objeme publikácií zverejňovaných v režime otvoreného prístupu	3	Mesačne
Zoznam publikácií na úrovni OA	3	Mesačne
Typ publikácie	3	Mesačne
Typ Open Access	3	Mesačne
Zoznam názvov časopisov	3	Mesačne
Zoznam vydavateľstiev	3	Mesačne
Zoznam slovenských OA publikácií	3	Mesačne
Počet publikácií podľa roku	3	Mesačne
Počet publikácií podľa inštitúcie	3	Mesačne
Počet publikácií podľa autorov	3	Mesačne
Počet publikácií podľa typu publikácie	3	Mesačne

Zoznam Vzdelávacích programov a školení	3	Mesačne
Zoznam výskumných projektov	3	Mesačne
Zoznam výskumných projektov podľa cieľov projektu	3	Mesačne
Počet certifikácií	3	Mesačne
Podporené subjekty	3	Mesačne

4.3.6 Analytické údaje

Projektom nebudú žiadne údaje pripravené na analytické účely a sprístupňované pre analytické jednotky.

4.3.7 Moje údaje

Z pohľadu budúceho stavu do projektu nespadajú žiadne údaje, ktoré spadajú do kategórie mojich údajov.

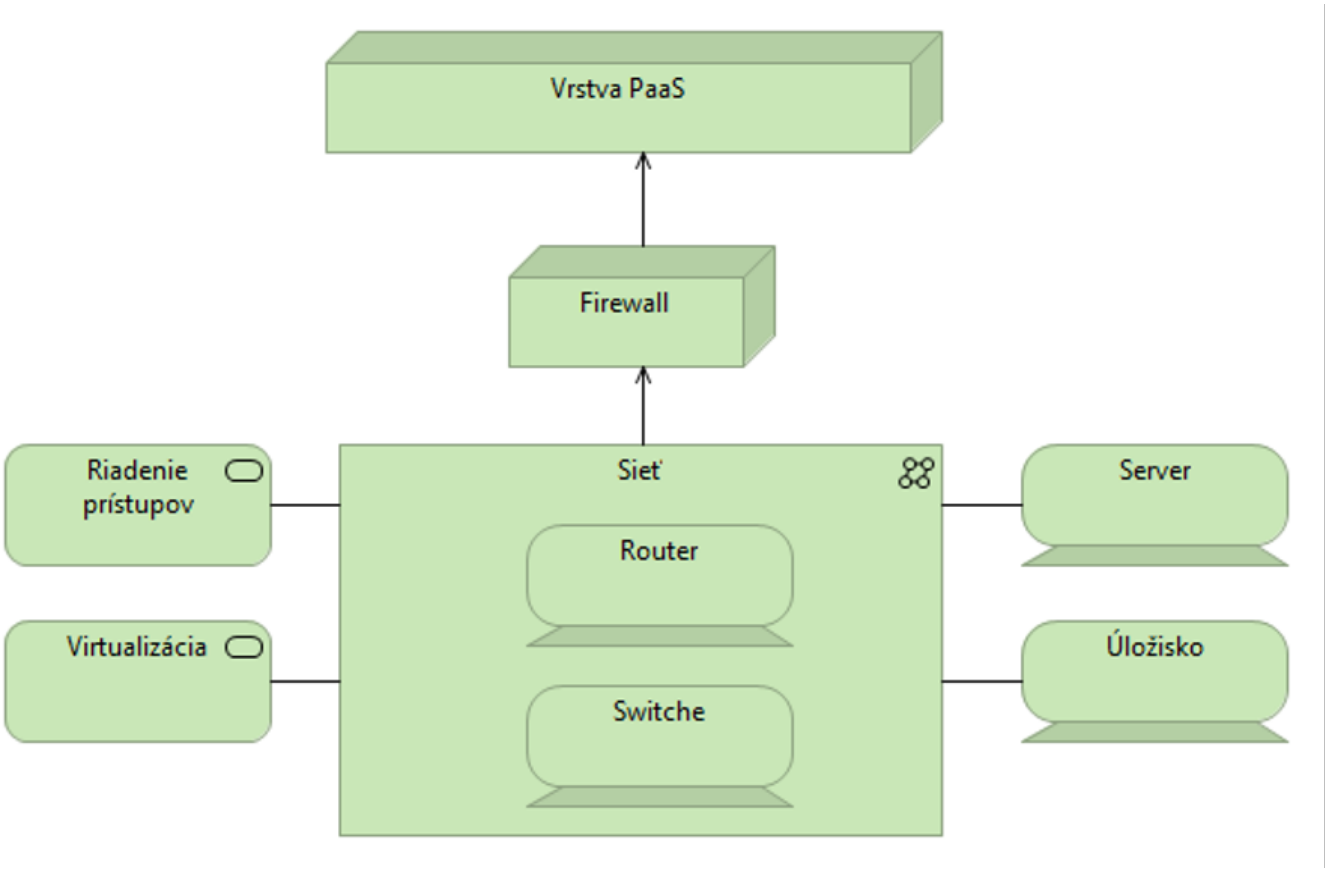
4.3.8 Prehľad jednotlivých kategórií údajov

ID	Register / Objekt evidencie *(uvádzať OE z tabuľky v kap. 4.3.2)*	Referenčné údaje	Moje údaje	Otvorené údaje	Analytické údaje
ID_01	Autori				
ID_02	Inštitúcie				
ID_03	Krajina				
ID_04	Vydavateľ				
ID_05	Typ publikácie				
ID_06	Typ Open Access				
ID_07	ISSN/ISBN				
ID_08	Rok				
ID_09	Verejná licencia				
ID_10	Interval podpory				
ID_11	Identifikačné číslo podpory				
ID_12	Jazyk publikácie				
ID_13	Téma publikácie				
ID_14	Metódy výskumu				
ID_15	Typ financovania				
ID_16	Dostupnosť fulltextu				
ID_17	Certifikáty				
ID_18	Žiadosti o dotáciu				
ID_19	Podporené subjekty				

4.4 Technologická vrstva

4.4.1 Prehľad technologického stavu - AS IS

Súčasťou projektu nie je rozšírenie technologickej vrstvy. V projekte nedochádza k zmene architektúry technologickej vrstvy.



Obrázok 5 - Náhľad technologickej vrstvy súčasného stavu

4.4.2 Požiadavky na výkonnostné parametre, kapacitné požiadavky – TO BE

Súčasťou projektu nie je rozšírenie technologickej vrstvy. V projekte nedochádza k zmene architektúry technologickej vrstvy CVTI SR.

4.4.3 Návrh riešenia technologickej architektúry

V projekte obstarávame len licencie pre rozšírenie kontajnerizačnej vrstvy, počet licencií bol projektovaný na základe počtu, obsahu a rozsahu funkčných a technických požiadaviek na diela. V rámci Náhľadu technologickej architektúry je virtualizácia a kontajnerizácia zahrnutá v PaaS vrstve. V projekte nedochádza k zmene architektúry technologickej vrstvy CVTI SR:

4.4.4 Využívanie služieb z katalógu služieb vládneho cloudu

Projekt nebude využívať služby z katalógu vládneho cloudu. Cieľom projektu je implementácia moderného SW riešenia, ktoré by pokrývalo agendu otvorenej vedy v rámci celej organizácie. Implementované nástroje budú prevádzkované na infraštruktúre CVTI SR bez potreby jej rozšírenia.

4.5 Bezpečnostná architektúra

Základnými východiskami pre rozvíjané riešenie bezpečnosti IS sú rovnako ako v súčasnom stave právne predpisy ako zákon č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov, zákon č. 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe, zákon č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti a ďalej ISO /IES 27000, Common Criteria a OWASP Guides a dodatočných požiadaviek prevádzkovateľa systému.

Riešenie bude v oblasti bezpečnosti a ochrany dát aplikovať relevantné centrálne nastavené bezpečnostné politiky a pravidlá. Na technologickej úrovni budú implementované systémy v čo najvyššej možnej miere využívať komponenty, platformy a technológie vládneho cloudu v nasledujúcich oblastiach:

- Bezpečnosť aplikácií s cieľom zabezpečiť dôvernosť, integritu, autentickosť a dostupnosť dát vytváraných, spracovávaných, uchovávaných alebo prenášaných prostredníctvom riešenia, a to v súlade so štandardom ISO/IEC 15408.
- Bezpečnosť platformy a bezpečnosť dátových úložísk v cloudovom prostredí, v rámci ktorej sa definujú aktualizácie a udržiavanie štandardov pre jednotlivé operačné a databázové systémy, riadenie servisných a bezpečnostných záplat, riadenie zraniteľností a prístupov k virtualizačnej platforme, logovanie prístupov a zmien pre audit, ochrana pred škodlivým kódom.
- Bezpečnosť sietí, kde sa nastaví monitoring sieťových prístupov, DNS bezpečnosť, bezpečnosť vzdialenej práce a práce externistov, emailových sieťových brán, dôveryhodných sieťových a internetových spojení.
- Riadenie prístupov a autentifikačný a autorizačný koncept bude využívať centrálny komponent na správu identít a prístupov.
- Riadenie kontinuity prevádzky bude budované na využití druhého DC vládneho cloudu, replikácie dát a virtuálnych serverov budú v kompetencií prevádzky cloudu.
- Validácia vstupných a výstupných dát – vzhľadom na zvýšené toky dát z externého prostredia bude potrebné venovať zvýšenú pozornosť validáciám štruktúr a povoleného obsahu dát pred ich spracovaním a importom do konsolidovanej databázy. Výstupné dáta bude potrebné špecificky kontrolovať a chrániť pred zverejnením obchodne citlivých a osobných údajov.
- Riadenie prostredí pre vývoj, migrácie dát a testovanie – pre štandardný prístup implementácie a testovania zmien a datasetov pred ich nasadením do produkčného prostredia.

Všetky rozhrania si budú vyžadovať pripojenie pomocou SSL. Zabezpečený bude monitoring sieťových prístupov, bezpečnosti údajov na diskových poliach, logovanie prístupov a zmien, ako aj služba poskytovania bezpečnej prístupovej siete. V rámci samotného IS budú využívané analytické nástroje na monitorovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti. V rámci IKT vybavenia bude zabezpečené nástroje na ochranu proti škodlivému softvéru. IKT vybavenie v rámci miest podpory bude využívať VPN prepojenie. Pred spustením IS do prevádzky budú realizované penetračné testy.

Povinnosťou bude preukázať súlad so zákonom č. 95/2019 o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Na úspešnú realizáciu projektu je potrebné zabezpečiť dodržanie pravidiel stanovených Vyhláškou č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Z hľadiska ochrany osobných údajov bude dátový manažment realizovaný v súlade so zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Implementácia a prevádzka systému musí v oblasti bezpečnosti brať do úvahy aj Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Bude vypracovaný bezpečnostný projekt rešpektujúci vyššie uvedenú legislatívu.

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

- zákon č. 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákon č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákon č. 45/2011 Z.z. o kritickej infraštruktúre
- vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy
- vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy
- vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky č. 158/2018 Z. z. o postupe pri posudzovaní vplyvu na ochranu osobných údajov
- nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov)
- zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) (EÚ) 2022/2555 zo 14. decembra 2022 o opatreniach na zabezpečenie vysokej spoločnej úrovne kybernetickej bezpečnosti v Únii, ktorou sa mení nariadenie (EÚ) č. 910/2014 a smernica (EÚ) 2018/1972 a zrušuje smernica (EÚ) 2016/1148 (smernica NIS 2)
- zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „zákon o kybernetickej bezpečnosti“),
- vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 164/2018 Z. z., ktorou sa určujú identifikačné kritériá prevádzkovanej služby (kritériá základnej služby),
- vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 165/2018 Z. z., ktorou sa určujú identifikačné kritériá pre jednotlivé kategórie závažných kybernetických bezpečnostných incidentov a podrobnosti hlásenia kybernetických bezpečnostných incidentov,
- vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 264/2023 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 362/2018 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení,
- vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 493/2022 Z. z. o audite kybernetickej bezpečnosti,
- zákon č. 301/2023 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony,

- vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy,
- vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020, ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy,
- nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) – GDPR,
- zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Metodika analýzy rizík kybernetickej bezpečnosti - Metodika analýzy rizík pre uplatnenie v procesoch riadenia rizika v zmysle požiadaviek zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti (NBÚ)

5. Závislosti na ostatné ISVS / projekty

Predkladaný projekt nie je závislý od iných pripravovaných, resp. prebiehajúcich projektoch.

6. Zdrojové kódy

Súčasťou dodávky budú aj zdrojové kódy k vytvorenému riešeniu, pokiaľ to nevylučujú licenčné podmienky tretích osôb vo vzťahu k štandardným Softvérovým produktom, s komentármi a technickým popisom, a to pre prevádzkové a testovacie verzie počítačových programov, a práva na ich zverejnenie v centrálnom repozitári zdrojových kódov podľa § 15 ods. 2 písm. d) Zákona o informačných technológiách vo verejnej správe a § 31 vyhlášky Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy č. 78/2020 Z. z., a iného predpisu, ktorý môže v budúcnosti vyhlášku č. 78/2020 Z. z. nahradiť alebo doplniť.

CVTI SR plánuje pri obstarávaní postupovať v zmysle vzoru Zmluvy o dielo. Zmluvnú úpravu predkladáme nasledujúcu:

- Zhotoviteľ je povinný pri akceptácii Informačného systému odovzdať Objednávateľovi funkčné vývojové a produkčné prostredie, ktoré je súčasťou Informačného systému.
- Zhotoviteľ je povinný pri akceptácii Informačného systému alebo jeho časti odovzdať Objednávateľovi Vytvorený zdrojový kód v jeho úplnej aktuálnej podobe, zapečatený, na neprepisovateľnom technickom nosiči dát s označením časti a verzie Informačného systému, ktorej sa týka. Za odovzdanie Vytvoreného zdrojového kódu Objednávateľovi sa na účely tejto Zmluvy o dielo rozumie odovzdanie technického nosiča dát Oprávnenej osobe Objednávateľa. O odovzdaní a prevzatí technického nosiča dát bude oboma Zmluvnými stranami spísaný a podpísaný preberací protokol.
- Informačný systém (Dielo) v súlade s Technickou špecifikáciou obsahuje od zvyšku Diela oddeliteľný modul (časť) vytvorený Zhotoviteľom pri plnení tejto Zmluvy o dielo, ktorý je bez úpravy použiteľný aj tretími osobami, aj na iné alebo podobné účely, ako je účel vyplývajúci z tejto Zmluvy o dielo (ďalej ako „Modul"). Vytvorený zdrojový kód Informačného systému (s výnimkou Modulu) vrátane jeho dokumentácie bude prístupný v režime podľa § 31 ods. 4 písm. b) Vyhlášky č. 78/2020 (s obmedzenou dostupnosťou pre orgán vedenia a orgány riadenia v zmysle Zákona o ITVS – vytvorený zdrojový kód je dostupný len pre orgán vedenia a orgány riadenia). Pre zamedzenie pochybností uvádzame, že sa jedná len o zdrojový kód, ktorý Dodávateľ vytvoril, alebo pozmenil v súvislosti s realizáciou diela. Objednávateľ je oprávnený sprístupniť Vytvorený zdrojový kód okrem orgánov podľa predchádzajúcej vety aj tretím osobám, ale len na špecifický účel, na základe riadne uzatvorenej písomnej zmluvy o mlčanlivosti a ochrane dôverných informácií.
- Ak je medzi zmluvnými stranami uzatvorená SLA zmluva, od prevzatia Informačného systému sa prístup k vytvorenému zdrojovému kódu vo vývojovom a produkčnom prostredí, vrátane nakladania s týmto zdrojovým kódom, začne riadiť podmienkami dohodnutými v SLA zmluve.
- Vytvorený zdrojový kód musí byť v podobe, ktorá zaručuje možnosť overenia, že je kompletný a v správnej verzii, t. j. v takej, ktorá umožňuje kompiláciu, inštaláciu, spustenie a overenie funkcionality, a to vrátane kompletnej dokumentácie zdrojového kódu (napr. interfejsov a pod.) takéhoto informačného systému alebo jeho časti. Zároveň odovzdaný Vytvorený zdrojový kód musí byť pokrytý testami (aspoň na 90%) a dosahovať rating kvality (statická analýza kódu) podľa CodeClimate/CodeQLa pod. (minimálne stupňa B).
- Pre zamedzenie pochybností, povinnosti Zhotoviteľa týkajúce sa Vytvoreného zdrojového kódu platia i na akékoľvek opravy, zmeny, doplnenia, upgrade alebo update Vytvoreného zdrojového kódu a/alebo vyššie uvedenej dokumentácie, ku ktorým dôjde pri plnení tejto Zmluvy o dielo alebo v rámci záručných opráv. Vytvorené zdrojové kódy budú vytvorené vyexportovaním z produkčného prostredia a budú odovzdané Objednávateľovi na elektronickom médiu v zapečatenom obale. Zhotoviteľ je povinný umožniť Objednávateľovi pri odovzdávaní Vytvoreného zdrojového kódu, pred zapečatením obalu, skontrolovať v priestoroch Objednávateľa prítomnosť Vytvoreného zdrojového kódu na odovzdávanom elektronickom médiu.
- Nebezpečenstvo poškodenia zdrojových kódov prechádza na Objednávateľa momentom prevzatia Informačného systému alebo jeho časti, pričom Objednávateľ sa zaväzuje uložiť zdrojové kódy takým spôsobom, aby zamedzil akémukoľvek neoprávnenému prístupu tretej osoby. Momentom platnosti SLA zmluvy umožní Objednávateľ poskytovateľovi, za predpokladu, že to je nevyhnutné, prístup k Vytvorenému zdrojovému kódu výlučne na účely plnenia povinností z uzatvorenej SLA zmluvy.

Ďalej uvádzame postupy, v zmysle ktorých bude narábané so zdrojovým kódom.

- Centrálny repozitár zdrojových kódov: https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-78/znenie-20200501#p31+
- Overenie zdrojového kódu s cieľom jeho opätovného použitia https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-85/znenie-20200501#p7-3-c+
- Spôsoby zverejňovania zdrojového kódu: https://www.zakonypreludi.sk/zz/2020-85/znenie-20200501#p8-9+
- Inštrukcie k EUPL licenciám: https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/EUPL%201_1%20Guidelines%20SK%20Joinup.pdf+
- Metodické usmernenie o kvalite zdrojových kódov a balíkov softvéru **č. 024077/2023**

Uvedeným spôsobom obstarávania dôjde k zamedzeniu „Vendor lock-in" v súlade so Zákonom o ITVS.

7. Prevádzka a údržba

Prevádzka a údržba navrhnutého riešenia projektu bude zabezpečená internými personálnymi kapacitami na úrovni podpory L1 až L3 (L3 externe). Na hlásenie problémov bude využívaný Helpdesk. Predpokladom riešenia problémov a požiadaviek bude od nahlásenia problému alebo požiadavky prostredníctvom helpdesku (e-mailom, telefonicky, formulárom), identifikácia a preverenie problému/požiadavky, vykonanie opravy/podpory.

CVTI SR v súčasnosti disponuje interným zamestnancom: Manažér kybernetickej a informačnej bezpečnosti.

7.1 Prevádzkové požiadavky

Prevádzkové požiadavky budú zabezpečené na úrovni podpory L1, L2 a L3.

7.1.1 Úrovne podpory používateľov

Help Desk bude realizovaný cez 3 úrovne podpory s nasledujúcim označením:

- **L1 podpora** - začiatočná úroveň podpory, ktorá je zodpovedná za riešenie základných problémov a požiadaviek koncových používateľov a ďalšie služby vyžadujúce základnú úroveň technickej podpory. Základnou funkciou podpory 1. stupňa je zhromaždiť informácie, uskutočniťzákladnú analýzu a určiť príčinu problému a jeho klasifikáciu. Typicky sú v úrovni L1 riešené priamočiare a jednoduché problémy a základné diagnostiky, overenie dostupnosti jednotlivých vrstiev infraštruktúry (sieťové, operačné, vizualizačné, aplikačné atď.) a základné používateľské problémy (typicky zabudnutie hesla), overovanie nastavení SW a HW atď.
- **L2 podpora** - riešiteľské tímy s hlbšou technologickou znalosťou danej oblasti. Riešitelia na úrovni Podpory L2 nekomunikujú priamo s koncovým používateľom, ale sú zodpovední za poskytovanie súčinnosti riešiteľom 1. úrovne podpory pri riešení eskalovaného hlásenia, čo mimo iného obsahuje aj spätnú kontrolu a podrobnejšiu analýzu zistených dát odovzdaných riešiteľom 1. úrovne podpory. Výstupom takejto kontroly môže byť potvrdenie, upresnenie, alebo prehodnotenie hlásenia v závislosti od potrieb Objednávateľa. Primárnym cieľom riešiteľov na úrovni Podpory L2 je dostať Hlásenie čo najskôr pod kontrolu a následne ho vyriešiť - s možnosťou eskalácie na vyššiu úroveň podpory – Podpora L3.
- **L3 podpora** - Podpora 3. stupňa predstavuje najvyššiu úroveň podpory pre riešenie tých najobťažnejších hlásení, vrátane realizovania HĺBkových analýz a riešenie extrémnych prípadov, ktorú bude zabezpečovať výrobca implementovaných nástrojov.

Prevádzka implementovaných nástrojov v rámci projektu L1 až L3 bude zabezpečená internými zamestnancami CVTI SR. V prípade nevyhnutnej potreby bude zabezpečená L3 podpora výrobcu implementovaných nástrojov, ktorá bude financovaná z vlastných zdrojov.

Riešenie incidentov – SLA parametre

Za incident je považovaná chyba IS, t. j. správanie sa v rozpore s prevádzkovou a používateľskou dokumentáciou IS. Za incident nie je považovaná chyba, ktorá by nastala mimo prostredia IS napr. výpadok poskytovania konkrétnej služby vládneho cloudu alebo komunikačnej infraštruktúry.

Označenie naliehavosti incidentu:

Označenie naliehavosti incidentu	Závažnosť incidentu	Popis naliehavosti incidentu
A	Kritická	Je to nedostatok spôsobený vážnou chybou a/alebo nedostatkom dodávanej softvérnovej aplikácie, pričom táto chyba a /alebo nedostatok zabraňuje používaniu dodávanej softvérovej aplikácie. Nie je možné poskytnúť požadovaný výstup z IS.
B	Vysoká	Je nedostatok, spôsobený chybou a/alebo nedostatkom dodávanej softvérovej aplikácie, pričom táto chyba a/alebo nedostatok obmedzuje používanie dodávanej softvérovej aplikácie nasledovne:

		Niektoré aplikačné funkcie (moduly, komponenty, objekty, programy) dodávanej softvérovej aplikácie nie sú funkčné alebo nie je umožnený prístup k niektorej aplikačnej funkcii (modulu, komponentu, objektu, programu) dodávanej softvérovej aplikácie alebo (ii) Nie je možné vykonať výber niektorých údajov alebo nie je možné vyhotoviť niektorý výstup z databázy údajov dodávanej softvérovej aplikácie alebo nie je možné vykonať prístup k niektorým údajom v databáze údajov dodávanej softvérovej aplikácie. napr. tlač pomocných výstupov, zostavy.
C	**Stredná**	Do tejto kategórie spadajú všetky chyby a/alebo nedostatky spojené s používaním dodávanej softvérovej aplikácie, ktoré nie sú klasifikované ako závažné alebo kritické nedostatky, pričom však čiastočne obmedzujú používanie dodávanej softvérovej aplikácie a vyžadujú si: Nastavenie parametrov systému Poskytovateľom alebo (ii) Vzniknutá vada a/alebo nedostatok má za príčinu miernu nepohodlnosť pri práci so softvérovou aplikáciou, ktorá je však funkčná.
D	**Nízka**	Kozmetické alebo drobné chyby

možný dopad:

Označenie závažnosti incidentu	**Dopad**	**Popis dopadu**
1	katastrofický	katastrofický dopad, priamy finančný dopad alebo strata dát,
2	značný	značný dopad alebo strata dát
3	malý	malý dopad alebo strata dát

Výpočet priority incidentu je kombináciou dopadu a naliehavosti v súlade s best practices ITIL V3 uvedený v nasledovnej matici:

Matica priority incidentov		**Dopad**		
		Katastrofický - 1	**Značný - 2**	**Malý - 3**
Naliehavosť	Kritická - A	1	2	3
	Vysoká - B	2	3	3
	Stredná - C	2	3	4

Vyžadované reakčné doby:

Označenie priority incidentu	**Reakčná doba(1) od nahlásenia incidentu po začiatok riešenia incidentu**	**Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu (DKVI) (2)**	**Spoľahlivosť (3)** **(počet incidentov za mesiac)**
1	0,5 hod.	4 hodín	1
2	1 hod.	12 hodín	2
3	1 hod.	24 hodín	10
4	1 hod.	Vyriešené a nasadené v rámci plánovaných releasov	

- (1) Reakčná doba je čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom (vrátane užívateľov IS, ktorí nie sú v pracovnoprávnom vzťahu s verejným obstarávateľom) na helpdesk úrovne L3 a jeho prevzatím na riešenie.

- (2) DKVI znamená obnovenie štandardnej prevádzky - čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom a vyriešením incidentu úspešným uchádzačom (do doby, kedy je funkčnosť prostredia znovu obnovená v plnom rozsahu). Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu verejným obstarávateľom (DKVI) sa počíta počas celého dňa. Do tejto doby sa nezarátava čas potrebný na nevyhnutnú súčinnosť verejného obstarávateľa, ak je potrebná na vyriešenie incidentu. V prípade potreby je úspešný uchádzač oprávnený požadovať od verejného obstarávateľa schválenie riešenia incidentu.

- (3) Maximálny počet incidentov za kalendárny mesiac. Každá ďalšia chyba nad stanovený limit spoľahlivosti sa počíta ako začatý deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu. Duplicitné alebo technicky súvisiace incidenty (zadané v rámci jedného pracovného dňa, počas pracovného času 8 hodín) sú považované za jeden incident.

- (4) Incidenty nahlásené verejným obstarávateľom úspešnému uchádzačovi v rámci testovacieho prostredia

1. Majú prioritu 3 a nižšiu
2. Vzťahujú sa výhradne k dostupnosti testovacieho prostredia
3. Za incident na testovacom prostredí sa nepovažuje incident vztiahnutý k práve testovanej funkcionalite.

Vyššie uvedené SLA parametre nebudú použité pre nasledujúce služby:

- Služby systémovej podpory na požiadanie (nad paušál)
- Služby realizácie aplikačných zmien vyplývajúcich z legislatívnych a metodických zmien (nad paušál)

Pre tieto služby budú dohodnuté osobitné parametre dodávky.

- **Požadovaná dostupnosť IS:**

Popis	**Parameter**	**Poznámka**
Prevádzkové hodiny	8 hodín	Po – Pia, 8:00 - 16:00
Servisné okno	14 hodín	od 17:00 hod. - do 7:00 hod. počas pracovných dní
	24 hodín	od 00:00 hod. - 23:59 hod. počas dní pracovného pokoja a štátnych sviatkov Servis a údržba sa bude realizovať mimo pracovného času.
Dostupnosť produkčného prostredia IS	97%	97 % z 24/7/365, t. j. max ročný výpadok je 10,95 dňa. Maximálny mesačný výpadok je 21,9 hodiny. Vždy sa za takúto dobu považuje čas od 0.00 hod. do 23.59 hod. počas pracovných dní v týždni. Nedostupnosť IS sa počíta od vzniku incidentu (na základe investigatívy, monitorovacieho nástroja,...). Do dostupnosti IS nie sú započítavané servisné okná a plánované odstávky IS. V prípade nedodržania dostupnosti IS bude každý ďalší začatý pracovný deň nedostupnosti braný ako deň omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu.

7.2.1 Dostupnosť (Availability)

Dostupnosť znamená, že dáta sú prístupné v okamihu jej potreby. Narušenie dostupnosti sa označuje ako nežiaduce zničenie (destruction) alebo nedostupnosť. Dostupnosť je zvyčajne vyjadrená ako percento času v danom období, obvykle za rok. V projekte sa uvažuje 97% dostupnosť znamená výpadok 10,95 dňa.

7.2.2 RTO (Recovery Time Objective)

V rámci projektu sa očakáva Asynchrónne replikácie dát - výpadok a obnova v poriadku sekúnd až minút, strata sa blíži k nule.

7.2.3 RPO (Recovery Point Objective)

V rámci projektu sa očakáva Asynchrónne replikácie dát - výpadok a obnova v poriadku sekúnd až minút, strata sa blíži k nule.

8. Požiadavky na personál

Informácie k požiadavkám na personál sú uvedené v dokumente I-01 Projektový zámer - detailný.

9. Implementácia a preberanie výstupov projektu

Implementácia a preberanie výstupov projektu bude realizované v súlade s Vyhláškou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky č. 401/2023 Z. z. o riadení projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke informačných technológií verejnej správy v zmysle ustanovení podľa § 5 a nasledovných ustanovení.

10. Prílohy

Koniec dokumentu