



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

B.1 OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

ÚVODNÉ INFORMÁCIE

Podľa § 43 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní verejný obstarávateľ uverejňuje dokumenty potrebné na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti, okrem dokumentov podľa § 64 ods. 2, v profile a poskytuje k nim bezodplatne neobmedzený, úplný a priamy prístup prostredníctvom elektronických prostriedkov odo dňa uverejnenia oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania v európskom vestníku. V oznámení o vyhlásení verejného obstarávania verejný obstarávateľ uvedie internetovú adresu, na ktorej sú dokumenty a informácie podľa prvej vety prístupné.

Podľa § 43 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní ak prístup k dokumentom potrebným na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti alebo k ich časti nemožno poskytnúť podľa odseku 1 zákona z dôvodu ochrany dôverných informácií podľa § 22 ods. 4 zákona, verejný obstarávateľ uvedie v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania opatrenia, ktoré sa vyžadujú na ochranu dôverných informácií a informáciu, ako možno získať prístup k príslušnému dokumentu.

Verejný obstarávateľ upozorňuje, že časť dokumentov potrebných na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti uverejňuje podľa § 43 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní a časť dokumentov potrebných na vypracovanie ponuky sprístupňuje podľa § 43 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní.

Pod časťou dokumentov potrebných na vypracovanie ponuky sprístupnených podľa § 43 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní sa rozumie najmä, nie však výlučne prístup k nasledovným dokumentom: príloha č. 3 k Predmetu opisu zákazky – Technická dokumentácia k JRUZ, príloha č. 4 k Predmetu opisu zákazky – Technická dokumentácia k CA NZIS a príloha č. 5 k Predmetu opisu zákazky – Technická dokumentácia k IAM NZIS, ktoré tvoria zdroj údajov pre tvorbu nových registrov a evidencií ako aj technická dokumentácia (ďalej spolu aj „prístup“). Tento prístup bude **umožnený na špeciálne vytvorenom pracovisku za týmto účelom v priestoroch verejného obstarávateľa – výhradne k nahliadnutiu**. Prístup získa záujemca, resp. uchádzač na základe podpisu Dohody o ochrane dôverných informácií uzavretej podľa § 269 ods. 2 a § 271 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej len „Dohoda o ochrane dôverných informácií“). Dohoda o ochrane dôverných informácií je uvedená v **prílohe č. 4 týchto súťažných podkladov**.

Dôvodom získania prístupu len na základe podpisu Dohody o ochrane dôverných informácií je ochrana informácií týkajúcich sa informačných systémov verejného obstarávateľa – JRUZ, CA NZIS a IAM NZIS, keďže ide o IS, ktoré majú takto nastavenú bezpečnostnú politiku aj na základe povahy spracovávaných a uchovávaných dát, potrebných na kontinuálne poskytovanie zdravotnej starostlivosti pre občanov SR.

Z vyššie uvedeného dôvodu uchádzač predloží ním podpísanú Dohodu o ochrane dôverných informácií. Tento dokument musí byť elektronicky podpísaný kvalifikovaným elektronickým podpisom oprávnenou osobou/oprávnenými osobami konať v mene uchádzača resp. je umožnené, aby uchádzač predložil dokument zabezpečený prostredníctvom elektronickej zaručenej konverzie.

Podpísaná Dohoda o ochrane dôverných informácií bude predložená **prostredníctvom funkcionality JOSEPHINE** v needitovateľnej forme vo formáte „pdf“ alebo v editovateľnej forme vo formáte „docx“, tak aby bolo možné kvalifikovaný elektronický podpis alebo zaručenú elektronickej konverziu verejným obstarávateľom overiť.

Verejný obstarávateľ poskytne prístup bezodkladne po doručení ním podpísanej Dohody o ochrane dôverných informácií. Pod pojmom bezodkladne znamená, že akonáhle bude verejnému obstarávateľovi doručená uchádzačom podpísaná Dohoda o ochrane dôverných informácií a verejným obstarávateľom overený kvalifikovaný elektronický podpis alebo zaručená elektronickej konverzia, vyzve verejný obstarávateľ prostredníctvom funkcionality JOSEPHINE záujemcu na účasť na špeciálne vytvorenom pracovisku v priestoroch verejného obstarávateľa za účelom sprístupnenia technickej dokumentácie. Medzi doručením záujemcom/uchádzačom podpísanej Dohody o ochrane dôverných informácií a dňom účasti na pracovisku v priestoroch verejného obstarávateľa za účelom umožnenia prístupu uvedenom vo výzve verejného obstarávateľa nesmie byť menej ako 5 pracovných dní. Každému záujemcovi/uchádzačovi bude poskytnutý prístup v trvaní kumulatívne maximálne 8 hodín

maximálne počas 3 pracovných dní v čase od 09:00 do 17:00 (t. j. záujemca/uchádzač môže získať prístup maximálne 3 krát počas pracovných dní, pričom za tieto 3 pracovné dni získa prístup v trvaní kumulatívne maximálne 8 hodín).

Verejný obstarávateľ upozorňuje uchádzača, že pokiaľ sa bude podieľať aj iný subjekt na príprave ponuky v súvislosti s prístupom k údajom, tak bude musieť mať prístup aj tento subjekt (napr. každý člen konzorcia, subdodávateľa, tretie osoby, kľúčoví experti), a teda platí rovnaká povinnosť ako pre uchádzača, t. j. musia mať v čase prístupu podpísanú a doručенú verejnemu obstarávateľovi Dohodu o ochrane dôverných informácií.

Úspešný uchádzač v prípade zmeny/ doplnenia subdodávateľa/ tretej osoby/ kľúčového experta, ktorého uvedie až v rámci súčinnosti pred podpisom zmluvy, resp. príde k zmene/doplnenie až po podpise zmluvy, bude pred doplnením/ výmeny zo strany nového subdodávateľa/ tretej osoby/ kľúčového experta, musieť doplniť podpísanú Dohodu o ochrane dôverných informácií za dotýčného nového subdodávateľa/ tretej osoby/ kľúčového odborníka. Bez doplnenia Dohody o ochrane dôverných informácií nie je možné poskytnúť prístup pre nového subdodávateľa/ tretej osoby/ kľúčového experta.

Verejný obstarávateľ odporúča, aby záujemcovia zaslali podpísanú Dohodu o ochrane dôverných informácií v dostatočnom časovom predstihu, aby mali dostatok času na prípadné oboznámenie sa s technickou dokumentáciou a následne na prípravu svojej ponuky.

UPOZORNENIE: V prípade potreby objasnenia informácií ohľadom časti opisu predmetu zákazky, ktorá bude sprístupnená uchádzačom/záujemcom až po podpísaní a predložení Dohody o ochrane dôverných informácií verejnemu obstarávateľovi, poskytne objasnenie informácií uvedených v tejto časti iba tým uchádzačom/záujemcom, ktorí podpísali a doručili verejnemu obstarávateľovi predmetnú Dohodu o ochrane dôverných informácií. V prípade dodatočného doručenia podpísanej Dohody o ochrane dôverných informácií uchádzačom/záujemcom, budú uchádzačovi/záujemcovi poskytnuté predchádzajúce vysvetlenia súťažných podkladov, týkajúce sa časti, ktorá bude prístupná uchádzačom/záujemcom až po doplnení podpísanej Dohody o ochrane dôverných informácií.

PREDMET ZÁKAZKY

Manažérske zhrnutie

Projekt online procesy eZdravia ktorý pripravuje Národné centrum zdravotníckych informácií (ďalej len "NCZI") na základe uskutočnenej štúdie uskutočniteľnosti má prispieť k elektronizácii zdravotníctva a k zjednodušeniu výmeny zdravotníckych údajov.

Otvorenie dát v anonymizovanej a agregovanej podobe môže výrazným spôsobom zvýšiť informovanosť odbornej verejnosti, poisťovní a médií, čo môže výrazným spôsobom vplývať na kvalitu služieb celého sektoru.

Publikovanie dát z prostredia výsledku MDM časti projektu môže priniesť kvalitnejšie riadenie celého zdravotníctva. V budúcnosti sa naskytuje možnosť využitia konsolidovaných dát pre riešenia podporujúce Data Driven Decision Making riadenie, aj keď toto nie je teraz hlavnou úlohou projektu. Projekt taktiež preferuje využitie open-source technológií a hlavne kontajnerizáciu riešenia v záujme maximálnej efektívnosti, investície a prípadného znovupoužitia riešení aj v iných organizáciách bez licenčných obmedzení.

Súčasťou predmetu zákazky je aj poskytovanie servisných služieb v rozsahu, spôsobom a za podmienok uvedených v tomto opise predmetu zákazky a v návrhu zmluvy o podpore prevádzky, údržbe a rozvoji softvérového diela.

1. Špecifikácia diela Online procesy eZdravia

Národný projekt Online procesy eZdravia (ďalej ako „OPE“, alebo „Projekt“) je v plnej kompetencii NCZI. Projekt OPE bude implementovať NCZI, ktoré bude zároveň prijímateľom nenávratného finančného príspevku pre realizáciu projektu. Projekt bude financovaný z prostriedkov Operačného programu Integrovaná infraštruktúra – Prioritná os 7 Informačná spoločnosť. NCZI je subjekt zodpovedný za realizáciu informatizácie a elektronizácie zdravotníctva v Slovenskej republike. Partnerom národného projektu bude Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky (ďalej len „MIRRI“), ktorý je v zmysle ods. § 34a, bodu 1b) Zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť informatizácie spoločnosti.

Výsledkom projektu budú online konsolidované služby, ktoré napomôžu optimalizácii procesov na backende s cieľom **optimalizovať agendu a dobu vybavenia registrácie a ukončenia ich platnosti** pre nasledujúce entity evidované v cieľových registroch pre eZdravie (pričom časť optimalizácie bude dosiahnutá úpravami IS tretích zainteresovaných strán v projekte):

Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti (ústavnej, ambulantnej vrátane laboratórií alebo lekárenskej zdravotnej starostlivosti a iné - podľa zákona 578/2004 Z. z.)

- Zdravotnícky pracovník (lekár, zubný lekár, farmaceut, sestra atď. - podľa zákona 578/2004 Z. z.)
- Prijímateľ zdravotnej starostlivosti (Občan SR a cudzinec, ktorému je poskytovaná zdravotná starostlivosť na Slovensku)
- Pracovno-právny vzťah (vzťah medzi Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a Zdravotníckym pracovníkom)
- Kapitačný vzťah (vzťah medzi Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a Prijímateľom zdravotnej starostlivosti) a zastupovanie Poskytovateľa zdravotnej starostlivosti
- Zmluvný vzťah (vzťah medzi Zdravotnou poisťovňou a Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti)

- Poistný vzťah (vzťah medzi Zdravotnou poisťovňou a Prijímateľom zdravotnej starostlivosti)

Sekundárnym cieľom projektu je vybudovať chýbajúce podporné nástroje, ktoré umožnia dosiahnuť primárny cieľ a vyriešiť architektonické princípy a mechanizmy popísané v požiadavkách na dodanie diela.

Ústredným motívom navrhovaného riešenia je dosiahnutie nasledujúcich cieľov:

1. Pre prijímateľov ZS zabezpečiť čo najskoršie založenie EZKO knižky, aby mohol zdrav. pracovník zapisovať a čítať údaje z EZKO v čo najskoršom čase.
2. Skoršie začatie výkonu poskytovania zdravotnej starostlivosti prijímateľovi ZS.
3. Celkové zníženie administratívnej záťaže a nákladov vyvolaných z dôvodu chýbajúcej elektronizácie niektorých častí procesov.

PRIORITNÁ OS Operačného program integrovaná infraštruktúra	PO7	Informačná spoločnosť
TEMATICKÝ CIEĽ	TC 2	Zlepšenie prístupu k IKT a zlepšenie ich využívania a kvality
Investičná priorita	2c	Posilnenie aplikácií IKT v rámci elektronickej štátnej správy, elektronickeho vzdelávania, elektronickej inklúzie, elektronickej kultúry a elektronickeho zdravotníctva
ŠPECIFICKÝ CIEĽ	7.7	Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT prostriedkami
Kód intervencie	78	Služby a aplikácie elektronickej verejnej správy
Úsek verejnej správy	U00179	Zdravotná starostlivosť
Merateľný ukazovateľ		<ul style="list-style-type: none"> • Počet nových optimalizovaných úsekov verejnej správy (+1) • Dodatočný počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami (napríklad pre analýzu rizík) (+1)

Použité pojmy a skratky

V tomto dokumente sú použité nasledujúce skratky, pojmy a značky.

Skratka / Značka	Vysvetlenie
API	Application programming interface
BPMN	Business Process Model and Notation
CSRÚ	Centrálne správa referenčných údajov
DevOps	Je skrátenejší názov pre developer, security alebo aj automatizovaný devops ako súbor procesov medzi vývojom a prevádzkou, skratka z developer operations. Vysvetlenie detail vid' https://en.wikipedia.org/wiki/DevOps
DMS	Document management system
EA model	UML model vedený v Enterprise Architect od Sparx, ktorý NCZI používa ako repository pre analytické modely
eZdravie	Programové označenie Národného zdravotníckeho informačného systému
eID	Elektronický občiansky preukaz s čipom
EVS	Efektívna verejná správa
ETL	Extract, Transform, Load
EÚ	Európska únia
EZKO	Elektronická zdravotná knižka občana
GUI	Graphical user interface
HW	Hardware
HLD	High level dizajn – vysokoúrovňový dizajn napr architektúru, bezpečnosť
IaaS	Infrastructure as a service
IAM	Identity and Access Management
IKT	Informačno-komunikačné technológie
KV	Kapitačný vzťah
IS	Informačný systém
IS PZS	Informačný systém poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
IS VS	Informačný systém verejnej správy
ISZI	Informačný systém zdravotníckych indikátorov
JRÚZ	Jednotná referenčná údajová základňa rezortu zdravotníctva.
JURZID	Jedinečný bezvýznamový identifikátor údaje v rámci jednotnej údajovej základni



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

KPI	Key performance indicator – Kľúčové indikátory, prostredníctvom ktorých sa meria naplnenie cieľov projektu.
KÚZZ	Konsolidovaná údajová základňa rezortu zdravotníctva
Komora	Stavovská organizácia v zdravotníctve definovaná zákonom č. 578/2004 Z. z.
LLD	Low level dizajn – nízkoúrovňový dizajn napr. pre architektúru, bezpečnosť. Obsahuje detailné dizajny až na úrovni nastavení parametrov
MDM	Master data management
MV SR	Ministerstvo vnútra SR
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
NFP	Nenávratný finančný príspevok
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
NZIS	Národný zdravotnícky informačný systém
OOÚ	Ochrana osobných údajov
OPE	Online procesy eZdravia. (V obrázkoch procesov použitá aj skratka EPO)
OPII	Operačný program integrovaná infraštruktúra
OVM	Orgán verejnej moci
PaaS	Platform as a service
PILOT	PILOT - Prevádzka riešenia na vybraných aktéroch na produkčnom prostredí. Odstraňovanie zistení a nasadzovanie zmien minimálne 3 release počas každej etapy. Fix integračných rozhraní a manuálov, publikovanie final verzií dokumentácie. IS JRÚZ spracováva údaje z IS OPE do finálneho úložiska ako sekundárny zdroj, pričom IS OPE vybuduje integračné rozhranie len na strane IS OPE.
PoC	PoC - Implementovaný prototyp riešenia nasadený do produkčnej prevádzky a overený E2E testami minimálne s využitím mockov, ak v čase nebude vyriešená integrácia s externými IS, kde externé subjekty potvrdia správnosť implementácie riešenia. Vypublikované PoC integračné manuály pre aktérov. Je vykonaná migrácia registrov a potrebných číselníkov z IS JRÚZ.
PPV	Pracovno-právny vzťah
PrZS	Prijímateľ zdravotnej starostlivosti
PROD	PROD - Nasadené riešenie do produkčnej prevádzky, zaškolená prevádzka a nastavený proces zberu podnetov a riešenia chýb a zmien vrátane úprav kompletnej dokumentácie. Je dostupná dokumentácia ako zaviesť nové procesy, registre a číselníky pre rozvojové projekty zaškolenou prevádzkou NCZI.
PV	Poistný vzťah
PZS	Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
ROLLOUT	ROLLOUT - Postupné pripájanie ostatných aktérov na produkčnom prostredí. IS JRÚZ spracováva údaje z IS OPE do finálneho úložiska ako primárny zdroj.
RFO	Register fyzických osôb



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

RPO	Register právnických osôb
RÚVZ	Regionálne úrady verejného zdravotníctva
SDL metodika	Security development lifecycle – interná metodika pre postup implementácie vydaný NCZI.
SFTP	SSH File Transfer Protocol
SLA	Service level agreement
SOAP	Simple Object Access Protocol
SR	Slovenská republika
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ŠÚKL	Štátny ústav pre kontrolu liečiv
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
Mem cache	Časť JRUZ, ktorá slúži na získavanie referenčných záznamov z centrálného repozitára údajov, na ktoré sú referencované všetky klinické záznamy v NZIS.
MIRRI	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
ZPr	Zdravotnícky pracovník vedený v príslušnej komore
xservices	Spoločné služby pre všetky domény ezdravie. Ide o logickú skupinu služieb, ktoré sa využívajú vo všetkých procesoch zberu a zdieľania záznamov zdravotnej dokumentácie v ostatných doménach ezdravie. Patria sem napríklad služby pre správu elektronických dohôd o poskytovaní ZS, správu PIX či riadenie súhlasov pacientov alebo zastupovanie lekárov.

2. Východisková situácia

Zdravotná starostlivosť sa dotýka každého z nás. Sme závislí na prístupe ku kvalitnej a v čase dostupnej zdravotnej starostlivosti. Jej poskytovanie je čoraz väčšou výzvou aj kvôli neustále rastúcemu dopytu so súčasným a neustálym zlepšovaním kvality a efektivity. Výber správneho riešenia a jeho implementácia je často komplexná záležitosť a vyžaduje si svoj čas. Každé zdržanie je zároveň premeškanou príležitosťou pri prevencii a záchrane životov. Elektronické služby online formou sú jedným z nástrojov na podporu poskytovania a zlepšovania zdravotnej starostlivosti. Ich potenciál a používanie musíme kontinuálne zlepšovať. Na Slovensku je úroveň IT a používania pri automatizácii a výmene dát v zdravotníctve nízka. Nie sme v žiadnom prípade unikátni v rámci EÚ, ale zavedenie systému OPE vytvorí technický základ pre rozvoj ďalších služieb.

Údaje v zdravotníctve nie sú aktuálne, čo je spôsobené ich oneskoreným zápisom do príslušných administratívnych registrov v údajovej základni NZIS. Aktuálnosť údajov administratívnych registrov je kľúčovým predpokladom pre efektívne poskytovanie zdravotnej starostlivosti.

V administratívnych procesoch Registrácia a ukončenie platnosti PZS, Registrácia a ukončenie platnosti ZPr, Registrácia a ukončenie platnosti PrZS, Registrácia a ukončenie platnosti PPV, Registrácia a ukončenie platnosti KV, Registrácia a ukončenie platnosti ZV a Registrácia a ukončenie platnosti PV sú identifikované problémy súvisiace s dĺžkou vybavovania samotného procesu. Mnohé činnosti sú v procesoch registrácie vykonávané duplicitne a zbytočne zvyšujú administratívnu záťaž. Kľúčovým problémom je tiež systém zmien, ktorý je v niektorých prípadoch prispôbený mesačným aktualizáčnym cyklom. Je preto potrebné upraviť procesy registrácie, aktualizovať spôsob zmeny v zdrojových informačných systémoch a zabezpečiť kontrolu kvality pre jednotlivé údaje.

Sekundárnym problémom je absencia podporných nástrojov a IT riešení, ktoré by umožnili zmenu a reformu procesov nielen v NCZI, ale aj v dotknutých organizáciách, ako sú povoľovacie orgány, ÚDZS, ZP a komory.

3. Predmet Projektu

Zámerom národného projektu „Online procesy eZdravia“ je prostredníctvom elektronizácie vybraných procesov významne podporiť projekt eZdravia. eZdravie je projekt a nástroj, ktorého cieľom je poskytnúť správne informácie v správny čas a na správnom mieste vo všetkých etapách a procesoch starostlivosti o zdravie občanov. eZdravie prepája PZS s cieľom online výmeny zdravotnej dokumentácie. Jednou zo základných požiadaviek projektu eZdravie je centralizácia a elektronizácia procesov, nastolenie nových progresívnych platforiem, unifikovanie postupov s cieľom zvýšenia efektívnosti poskytovanej zdravotnej starostlivosti.

V súlade s postupným zavádzaním elektronických služieb zdravotníctva je potrebné efektívne elektronizovať aj samotné tzv. back-endové (administratívne) procesy ako predpoklad, ktorý súvisí s vybudovaním online administratívnych registrov, ktoré sú dnes prevádzkované len obmedzene pre potreby eZdravia. Obmedzenia boli spísané a zdokumentované v rámci kapitol v ŠÚ, kde je popísaný súčasný a budúci stav. Budúci stav popisuje potrebné zmeny na ich vyriešenie.

Primárnym cieľom riešenia je optimalizovať agendu a dobu vybavenia registrácie a ukončenia ich platnosti pre nasledujúce entity evidované v cieľových registroch pre eZdravie:



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

- A. Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti (Ambulancia, Nemocnica, Lekáreň, Laboratórium a iné)
- B. Zdravotnícky pracovník (Lekár, lekárnik, sestra, farmaceut a iné)
- C. Prijímateľ zdravotnej starostlivosti (Občan SR a cudzinec, ktorému je poskytovaná zdravotná starostlivosť na Slovensku)
- D. Pracovno-právny vzťah (vzťah medzi Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a Zdravotníckym pracovníkom)
- E. Kapitálny vzťah (vzťah medzi Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a Prijímateľom zdravotnej starostlivosti) a zastupovania Poskytovateľa zdravotnej starostlivosti
- F. Zmluvný vzťah (vzťah medzi Zdravotnou poisťovňou a Poskytovateľom zdravotnej starostlivosti)
- G. Poistný vzťah (vzťah medzi Zdravotnou poisťovňou a Prijímateľom zdravotnej starostlivosti)

Sekundárnym cieľom riešenia je vybudovať chýbajúce podporné nástroje, ktoré umožnia dosiahnuť primárny cieľ.

Riešenie a architektúra budúceho stavu plánuje vyriešiť:

Orchestračnú platformu, ktorá zabezpečí funkcie návrhu procesov (BPMN) spájania procesov do zložitejších celkov, taktiež zabezpečí funkcie nastavenia pravidiel rozhodovania. Vo fáze spúšťania procesov umožní spúšťanie procesov procesnými modulmi ako aj volanie integrovaných procesov. Vyhodnotenie zabezpečia funkcie monitoringu a reportingu na základe údajov o priebehu a stavoch procesov.

Konsolidáciu, čistenie a deduplikáciu dát, ktoré budú slúžiť PZS, ZPr a PrZS, ako aj konzumentom štatistických dát (ŠÚ SR, EÚ, farmaceutické spoločnosti, a pod.), portálom otvorených údajov, orgánom verejnej moci v pôsobnosti MZ SR a verejnosti.

Online výmenu zdrojových a referenčných údajov nielen medzi NCZI a dotknutými inštitúciami ale aj vzájomnú komunikáciu systémov spôsobom peer2peer. Takáto komunikácia bude formou priamej komunikácie jednotlivých subjektov, bez potreby ukladania dátového toku cez centrálny uzol (NCZI). Funkcionalita pre komunikáciu peer2peer bude natívne podporovaná nástrojom na výmenu údajov a konfigurácia dátových tokov bude v gescii NCZI.

Nepopierateľnosť autorstva s cieľom dosiahnutia referenčných údajov.

Konsolidáciu identít a autentifikačných mechanizmov zainteresovaných subjektov.

Stabilizovať infraštruktúru, dostupnosť a performance dátových tokov a zavedenie štandardizovaných prevádzkových procesov

Bezpečnosť riešenia a vysoko citlivých a osobných údajov. V rámci riešenia bude vytvorená bezpečnostná dokumentácia v požadovanom rozsahu uvedenom v požiadavkách na dodanie diela, navrhnuté a aplikované bezpečnostné mechanizmy na ich ochranu. Súčasťou riešenia bude navrhnuté riešenie, ktoré zabezpečí integritu a dôveryhodnosť dát vrátane mechanizmov pre odhalenie narušenia.

Publikovanie dát a konfiguračný mechanizmus pre tretie strany s možnosťou riadenia prístupov a rolí na úroveň atribútu a konkrétnej hodnoty riadku v zmysle požiadaviek na dodanie nástroja Generický klientsky systém.

Interoperabilitu a otvorené API, kde riešenie bude používať na popis svojich údajov Centrálny model údajov verejnej správy založený na ontológiách a súčasne na identifikáciu objektov budú použité registrované a schválené URI identifikátory v Centrálnom metainformačnom systéme. Aplikačné rozhrania budú budované spôsobom umožňujúcim ich použitie komukoľvek (po splnení určených podmienok).

Zoznam cieľov PO7



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

Projekt Informačný systém Online procesy eZdravia prispieva k dosiahnutiu nasledovného cieľa OPII
- PO7:

ID cieľa OPII	Meno cieľa	Spôsob naplnenia cieľa
ciel_po 7_7	Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT prostriedkami	Hlavný zámer tohto špecifického cieľa je podporiť túto reformu modernými informačnými technológiami a zároveň umožniť implementáciu najlepších skúseností v tejto oblasti. Zavádzanie systémov s optimalizovanými workflow a elektronizovanými úlohami, analytických systémov, systémov pre zdieľanie znalostí, systémov pre manažment kvality a podporných informačných systémov v cloude ako Software as a Service, bude koordinované s ostatnými aktivitami reformy.

4. Rozsah projektu definovaný v štúdiu uskutočniteľnosti

V štúdiu projektu OPE je uvedený zoznam rámcových koncových a aplikačných služieb, vrátane KPI.

Zoznam koncových služieb

Výstupom projektu nebude žiadna koncová služba, keďže projekt má za cieľ optimalizovať a skracovať už aktuálne procesy.

Zoznam aplikačných služieb

Zoznam aplikačných služieb sa nachádza v Prílohe Štúdie uskutočniteľnosti v Kapitole *Biznis architektúra Aplikačné služby*

Kód ISVS	Kód metaIS	Názov aplikačnej služby
isvs_9490	as_58210	Orchestrácia - Backend
isvs_9490	as_58209	Centrálny repozitár údajov
isvs_9490	as_58208	System výmeny údajov
isvs_9490	as_58207	MDM - validácia, čistenie a transformácia údajov

5. KPI požiadavky projektu

Merateľné ukazovatele KPI projektu pre identifikované požiadavky subjektov sú nastavené nasledovne (bližšie informácie sú v ŠÚ v kapitole Motivácia) Systém bude pripravený tak, aby umožnil naplnenie ukazovateľa počas 5 ročnej doby udržateľnosti projektu:

Proces	Požiadavka	Súčasná hodnota /deň	Cieľová hodnota /deň	Cieľový rok	Integrácia
Registrácia PZS	Skrátenie času	105	52	2025	MIRRI, VUC, MZSR, UDZS, MV SR
Ukončenie platnosti PZS	Skrátenie času	31	26	2025	MIRRI, VUC, MZSR, UDZS, MV SR
Registrácia ZPr	Skrátenie času	71	37	2025	Komory, MV SR, ÚDZS
Ukončenie platnosti ZPr	Skrátenie času	25	20	2025	Komory, MV SR, ÚDZS
Registrácia PrZS (novorodenci)	Skrátenie času	54	3	2025	MV SR, ZP, UDZS, MIRRI
Registrácia PrZS (cudzinci)	Skrátenie času	54	7	2025	MV SR, ZP, UDZS, MIRRI
Ukončenie platnosti PrZS	Skrátenie času	42	3	2025	MV SR, ZP, UDZS, MIRRI
Registrácia PPV (PZS a ZPr)	Skrátenie času	8	2	2025	JRUZ, GUI/WS OPE využívajú subjekty: PZS, ZP, SP, MV SR, MO SR, ZVaJS a ostatné subjekty v zmysle § 5 ods. 6 zákona č. 153/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov
Ukončenie platnosti PPV (PZS a ZPr)	Skrátenie času	8	2	2025	JRUZ, GUI/WS OPE využívajú subjekty: PZS, ZP, SP, MV SR, MO SR, ZVaJS a ostatné subjekty v zmysle § 5 ods. 6 zákona č. 153/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov
Registrácia KV (PZS a PrZS)	Skrátenie času	60	0	2025	eZdravie xservices, GUI/WS OPE využívajú subjekty PZS, UDZS, ZP, PrZS
Ukončenie platnosti KV (PZS a PrZS)	Skrátenie času	60	0	2025	eZdravie xservices, GUI/WS OPE využívajú subjekty PZS, UDZS, ZP, PrZS
Registrácia zmluvných vzťahov (ZP a PZS)	Skrátenie času	30	0	2025	ZP, PZS



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

Ukončenie platnosti zmluvných vzťahov (ZP a PZS)	Skrátenie času	30	0	2025	ZP, PZS
Registrácia poisťných vzťahov (ZP a PrZS)	Skrátenie času	70	0	2025	ZP, UDZS
Ukončenie platnosti poisťných vzťahov (ZP a PrZS)	Skrátenie času	70	0	2025	ZP, UDZS

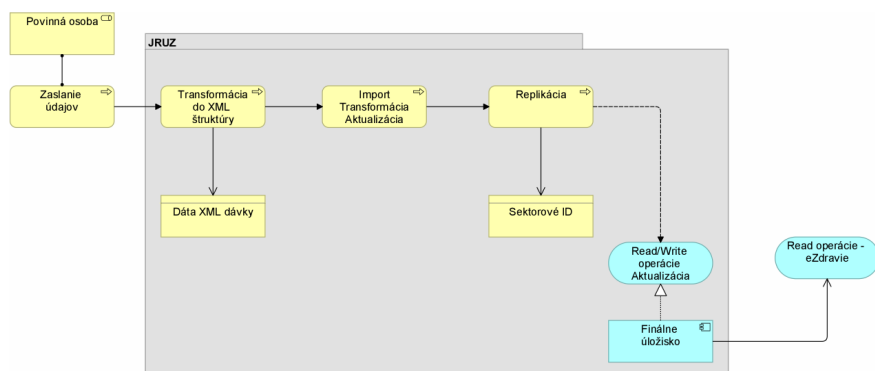
6. Aktuálny stav – architektúra

V súlade s postupným zavádzaním elektronických služieb zdravotníctva je potrebné efektívne elektronizovať aj samotné back-endové procesy ako prerekvizity, ktoré súvisia s vybudovaním online administratívnych registrov, ktoré sú dnes prevádzkované len obmedzene pre potreby eZdravia. Ide o nasledovné registre:

- národný register PZS
- národný register ZPr
- národný register PrZS

Tieto registre sú napĺňané údajmi z rôznych zdrojov na úrovni viacerých zainteresovaných inštitúcií, ktoré sú súčasťou popísaných procesov v štúdiu uskutočniteľnosti k projektu OPE a sú spravované NCZI. Všetky tieto registre sa vyznačujú tým, že majú byť finálnou a aktuálnou údajovou základňou pre elektronické služby eZdravia. **Údaje sa do registrov dostávajú rôznymi rozhraniami, ako napríklad xml dávkou, csv, xls, prípadne textové súbory cez zabezpečené úložisko, prípadne ako súbory sťahované z webového sídla inštitúcie. Frekvencia aktualizácie údajov je rôzna – týždenne, mesačne, ad hoc, prípadne na vyžiadanie.** To spôsobuje nedostatočnú synchronizáciu údajov, neaktuálnosť údajov v registroch, časové oneskorenie, nekompatibilitu zdrojov údajov, častú chybovosť údajov a problémy s používaním správnych zdrojových alebo referenčných číselníkov. Údajová základňa nie je dostatočne flexibilná na vyvolané zmeny (napríklad legislatívne). Je technologicky zastaraná a len v obmedzenej miere je schopná publikovať dáta a to prácnym spôsobom na vyžiadanie.

Nasledujúci obrázok predstavuje jednoduchý procesný pohľad pre spracovanie dát a ich publikovanie pre eZdravie.

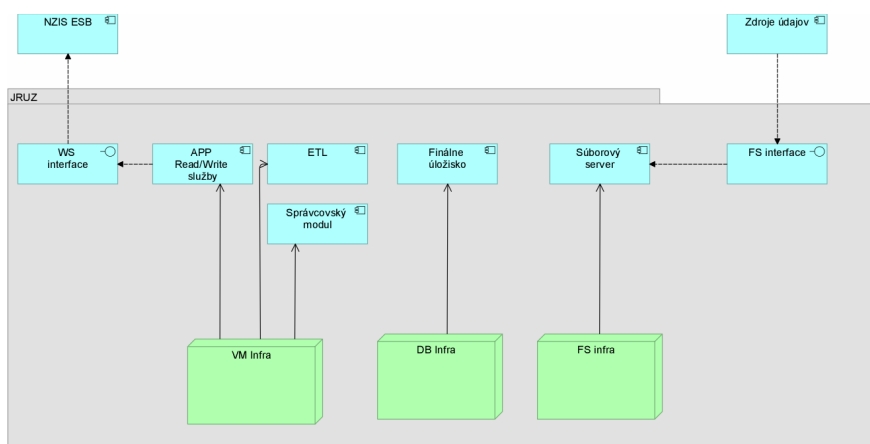


Údaje v rezorte zdravotníctva sú udržiavané v rôznych informačných systémoch od rôznych dodávateľov, nie sú vzájomne koordinované ani na báze procesno-legislatívnej, ani čo sa týka uplatňovania strategických princípov či už dátových, alebo iných. Osobitnou kapitolou je prostredie JRÚZ, kde sa už niektoré princípy uniformnosti začali budovať. JRÚZ je zároveň prostredím, ktoré je už dnes konsolidované v rámci 3 registrov (ZPr, PZS, PrZS). Okrem toho dnes JRÚZ spravuje ďalšie dátové entity v podobe číselníkov.

JRÚZ má implementované proprietárne technologické adaptéry, ktoré umožňujú spracovanie údajov zo zdrojových registrov (komory, VÚC, ŠÚKL, MZ SR, poisťovne, RFO, RPO ...). Problémom však je, že id adaptéry programované na mieru, kde každá zmena v kvalite dát si vyžaduje zásah v zmene riešenia. Prostredie JRÚZ nemá vybudované bezpečnostné črty a mechanizmy, ktoré by umožnili zdieľanie a ochranu dát mimo projekt eZdravie. Vzhľadom na tento aspekt treba JRÚZ vnímať v týchto rovinách:

- bezpečné prostredie - bezpečnostným projektom je povolená len propagácia údajov smerom do eZdravie (NZIS), nie von

- jednocelovosť prostredia - JRÚZ je budované ako priama údajová podpora projektu eZdravie a neposkytuje údaje žiadnym iným aktérom
- proprietárnosť - s ohľadom na čas vzniku a vtedajší stav strategických iniciatív vlády vznikli dátové atribúty, ktoré sú duplicitné, nie sú štandardizované, alebo sú kombináciou oboch týchto možností. Nepoužívajú žiadne centrálné validátory a nemajú jednoznačné URI, ani priradenú ontológiu v rámci sémantických štandardov evidovaných v MetaIS
- technológia - synchronizačné procesy sú postavené na princípe spracovania neštandardizovaných dávok asynchrónnym spôsobom. Zároveň pre projekt eZdravie sú k dispozícii iba WebServices na báze SOAP s aplikovanými štandardami WS-Security, nemusia byť platformovo nezávislé



Ďalšie inštitúcie, ktoré vystupujú v procesoch súvisiacich s 3 najdôležitejšími registrami, využívajú vlastné informačné systémy – IS VÚC (vyšší územný celok), IS zdravotných poisťovní, IS ÚDZS, informačné systémy stavovských organizácií a informačné systémy základných referenčných registrov (register fyzických osôb, register právnických osôb prostredníctvom IS CSRU).

Integrácia medzi jednotlivými IS v procese je potrebná, a to vzhľadom na to, aby mohli byť údaje synchronizované v reálnom čase a aby sa zabezpečila ich dôveryhodnosť. Táto integrácia je však v súčasnom stave nedostatočná. **Najväčším problémom je, že pri dôležitých registroch existuje viacero systémov, kde sú údaje udržiavané, a v čase zmeny údajov je ťažké určiť, kde sa nachádza najaktuálnejší stav**, nakoľko nie je definovaný jeden IS ako „master“ pre údaje. Problém je spôsobený aj nejednoznačnou legislatívou, ktorá bude počas implementácie projektu predmetom úpravy na základe analýzy, IS nie sú integrované cez štandardizované rozhrania. Niektoré údaje sa vymieňajú cez zabezpečené SFTP úložisko, iné sa manuálne sťahujú z webových prostredí, ďalšie sú zasielané elektronicky vo formáte xls. Táto nejednotnosť spôsobuje chybovosť a neaktuálnosť, resp. omeškanie aktualizácie údajov v národných registroch, čo obmedzuje informačnú hodnotu a ich použitie v projekte eZdravie a využitie v analytických činnostiach.

Existujúce riešenie z pohľadu finálneho úložiska je navrhnuté na vysokej dostupnosti databázových serverov vybudovaných do clustra tak, aby pri výpadku jedného servera boli inštancie presunuté na pasívny node clustera. Združenie jednotlivých serverov do clusterov je navrhnuté na základe bezpečnostnej analýzy tak, aby pri splnení nutného oddelenia databáz bolo zabezpečené maximálne možné využitie HW.

Processing servre sú v maximálnej možnej miere (v rozsahu danom bezpečnostnými a technickými obmedzeniami) virtualizované. Ako virtualizačná platforma je použitý Microsoft HyperVisor – Hyper-V vo verzii 2008 R2.

Ako operačný systém je použitý Windows Server 2008 R2. Ako aplikačný server je použitý IIS 7.0 Windows 2008 R2 servera. Ako dátové úložisko je použitý Microsoft SQL Server 2008 R2. Pre prácu s reportmi je primárne použitý Microsoft Excel 2010. Pre web UI Správčovského modulu je použitý framework ACE Enterprise Platform 5.0. ACE EP vyžaduje pre vlastnú systémovú databázu Microsoft SQL Server 2008 R2. Správčovský modul (ďalej len SM) je realizovaný ako webová aplikácia postavená na platforme ACE Enterprise Platform (ďalej len ACE EP). ACE EP zabezpečuje autentifikáciu a autorizáciu používateľov a run-time pre UI procesy. Pre ETL mechanizmus je použitý ACE Enterprise Platform 5.0, časť Integrator.

Pre správu a monitoring riešenia sú použité natívne Monitoring Management pack pre všetky Microsoft SW komponenty + sú implementované vlastné mng pack na úrovni JRÚZ služieb podľa predpisu NZIS. Prostredníctvom týchto agentov (mng pack) je riešená integrácia na centrálné komponenty NZIS, ktoré sú budované na produktoch:

- Microsoft System Center Operations Manager 2007 (SCOM)
- Microsoft System Center Data Protection Manager 2010 (SCDPM)
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager 2008 (SCVM)

Rámec (framework) pre auditovanie dodáva NZIS – je realizované v rámci Windows security log (bezpečnostný záznam). Prispôbený rámec (customised framework) pre zaznamenávanie dodáva NZIS – realizované formou Logging block v rámci štruktúry (framework) Enterprise Library 5.0. **V súčasnosti je technologická infraštruktúra ostatných IS zainteresovaných aktérov do projektu OPE riešená individuálne jednotlivými organizáciami a inštitúciami pôsobiacimi v rezorte zdravotníctva.**

eZdravie teda NZIS a JRÚZ sú prevádzkované v rámci lokality - DC Kopčianska v Bratislave a sú budované ako vysokodostupné IS 24/7 s prevádzkou 9/5. NCZI vybuďovalo pre potreby úspešnej prevádzky procesy v zmysle ITIL v3, vrátane zavedenia podporných nástrojov pre správu incidentov, problémov, zmien a monitoringu vrátane helpdesku a Callcentra. Neoddeliteľnou súčasťou je udržiavanie katalógu služieb a SLA manažment pre NZIS a JRÚZ. Okrem toho NCZI prevádzkuje aj systém ISZI určený primárne na štatistické účely a zber hlásení PZS . Okrem toho v tomto systéme sú vedené zdravotné registre. Systémy sú prevádzkované vlastnými kapacitami NCZI bez možnosti prístupu k L3 na produkčné prostredie z dôvodu práce s citlivými dátami. NCZI prevádzkuje okrem produkčného prostredia aj predprodukčné prostredie slúžiace aj ako integračné prostredie. Na tomto prostredí sú testované všetky pripravované zmeny.

7. Aktuálny stav – procesy

Registrácia a ukončenie platnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti (as-is)

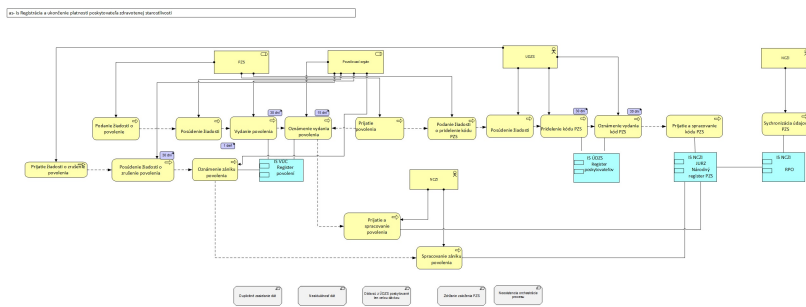
Nový subjekt poskytovateľa zdravotnej starostlivosti po zápise do registra organizácií spoločnosti s ručením obmedzeným podáva žiadosť na povolenie o zriadenie nového subjektu príslušnému povoľovaciemu orgánu. Povoľovací orgán posúdi a následne po úspešnom schválení žiadosti vydá povolenie. Na základe povolenia žiada nový PZS o pridelenie kódu PZS od ÚDZS. Podľa lehôt určených legislatívou môže trvať tento proces až 105 dní.

Každý z uvedených subjektov poskytuje NCZI údaje o PZS v rozsahu údajov, ktorý má k dispozícii. NCZI založí novú entitu na základe údajov z povoľovacieho orgánu a potrebný rozsah údajov nového subjektu PZS doplní z ďalších zdrojov tak, aby bolo možné subjekt do registra PZS zapísať. Až po kompletizácii všetkých potrebných údajov NCZI registruje nový subjekt PZS v registri poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a prideli mu JURZID.

Ukončenie platnosti registrácie PZS je vykonávané na základe aktualizácie údajov z povoľovacieho orgánu v zmysle ukončenia posledného platného povolenia, resp. ukončenia poslednej platnosti kódu PZS, ktorý povoleniu nepodlieha. Spolu s ukončením platnosti registrácie PZS sa ukončujú aj príslušné

vzťahy PZS a ZPr. Ukončenie platnosti registrácie PZS oznamuje povoľovací orgán NCZI. Podľa lehôt môže tento proces trvať proces 31 dní.

Rámcová schéma registrácie a ukončenia platnosti registrácie PZS je zobrazené na obrázku nižšie. Do procesu vstupujú 4 zainteresovaní aktéri, 4 informačné systémy, zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do Národného registra poskytovateľov ZS trvá 2 – 4 týždne a využívajú sa rôznorodé rozhrania (xml a csv/txt).



Registrácia a ukončenie platnosti zdravotníckeho pracovníka (as-is)

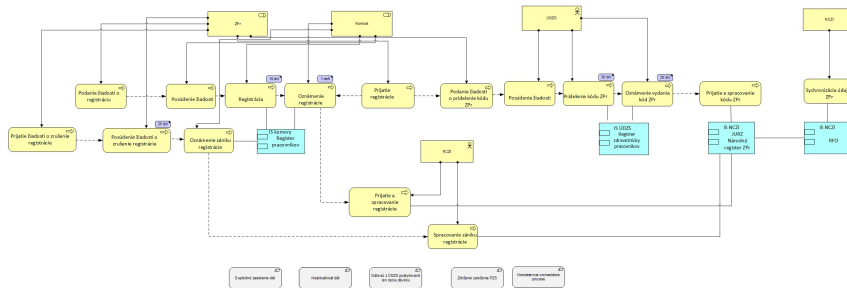
Po dosiahnutí príslušného stupňa vzdelania pre povolenie ZPr môže subjekt podať žiadosť o registráciu na príslušnej komore. Príslušná komora vydá osvedčenie o registrácii, čo oprávňuje dotknutú osobu vykonávať povolanie ZPr príslušného typu. ZPr následne podáva žiadosť o pridelenie kódu ZPr na ÚDZS. Súčasne môže podať aj žiadosť o vydanie ePZP. Na tento proces nadväzuje registrácia a ukončenie pracovnoprávneho vzťahu medzi PZS a ZPr. Dĺžka trvania procesu podľa lehôt určených legislatívou môže trvať až 71 dní.

Každá povinná osoba, ktorá poskytuje NCZI údaje o ZPr, má legislatívou definovaný rozsah poskytovaných údajov. NCZI založí novú entitu na základe údajov z komory a zapíše ju do Národného registra zdravotníckych pracovníkov a prideluje mu JURZID. NCZI po prijatí informácie o pridelenom kóde ZPr kompletizuje údaje o ZPr v národnom registri.

Ukončenie ZPr vykoná NCZI vo svojom registri zdravotníckych pracovníkov na základe oznámenia pozastavenia/ukončenia povolenia z komory alebo oznámenia o úmrtí FO. Proces ukončenia ZPr podľa interných meraní trvá priemerne 25 dní.

Rámcová schéma registrácie a ukončenia platnosti zdravotníckeho pracovníka uvedená v obrázku nižšie ukazuje, že do procesu vstupujú obvykle 3 zainteresovaní aktéri, 4 informačné systémy. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do Národného registra ZPr sa uskutočňuje cez rôznorodé rozhrania (xml a csv/txt.)

1.1. Registrácia a ukončenie platnosti príjemateľa zdravotnej starostlivosti



Registrácia a ukončenie platnosti príjemateľa zdravotnej starostlivosti (as-is)

Vznikom skutočnosti zakladajúcej právo na povinné verejné zdravotné poistenie, vzniká fyzickej osobe aj povinnosť podať prihlášku do ZP, ktorú si FO vyberie. Potvrdenie prihlášky poistenca prebieha tromi možnými scenármi:

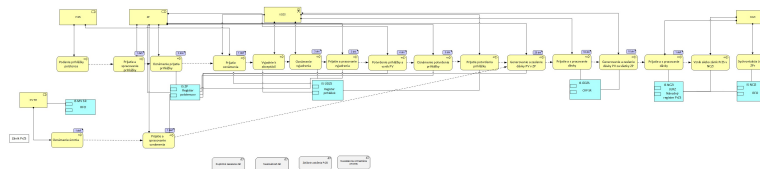
- Vznik nového PV – ZP oznamuje podanie prihlášky ÚDZS, ÚDZS zasiela vyjadrenie k akceptácii prihlášky, ZP potvrdí prihlášku, ZP oznámi potvrdenie ÚDZS.
- Vznik PV v roku predchádzajúceho zániku PV – ZP potvrdí prihlášku, ZP oznámi potvrdenie prihlášky ÚDZS.
- Zmena ZP – zmena ZP je možná raz ročne vždy k 1.1. daného roku, prihlášku je možné podať do 30.9. predchádzajúceho roku kedy vznikne poisťný vzťah k ZP, ZP oznamuje podanie prihlášky ÚDZS, ÚDZS zasiela vyjadrenie k akceptácii prihlášky, ZP potvrdí prihlášku, ZP oznámi potvrdenie ÚDZS.

ZP je povinná ÚDZS poskytovať údaje o poistencoch príslušnej ZP raz mesačne. ZP generuje dávkou k 20. dňu v mesiaci so zmenovými údajmi za predchádzajúci kalendárny mesiac. ÚDZS do konca kalendárneho mesiaca kedy prijala dávkou od všetkých ZP spracuje údaje do CRP SR a následne generuje dávkou do NCZI. NCZI prijíma dávkou do 10. dňa nasledujúceho kalendárneho mesiaca a aktualizuje údaje v JURZ. Až v tomto kroku vzniká nový PrZS a je možné tvoriť jeho elektronickú dokumentáciu. Proces podľa lehôt určených legislatívou môže trvať až 54 dní.

Ukončenie platnosti PrZS oznamuje ZP MV SR z RFO. Dávka od ZP popísaná vyššie obsahuje údaje aj o ukončení platnosti PrZS. Proces podľa lehôt určených legislatívou môže trvať až 42 dní. V NCZI prebieha aj párovanie dát na údaje RFO, v rámci tohto procesu sú aktualizované aj údaje o úmrtí.

Rámcová schéma prihlásenia príjemateľa zdravotnej starostlivosti popísaná nižšie ukazuje, že do procesu vstupuje 4 organizácií, 6 informačných systémov. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do Národného registra PrZS sa realizuje cez rôznorodé rozhrania (xml a csv.)

1.1. Rámcová schéma prihlásenia príjemateľa zdravotnej starostlivosti



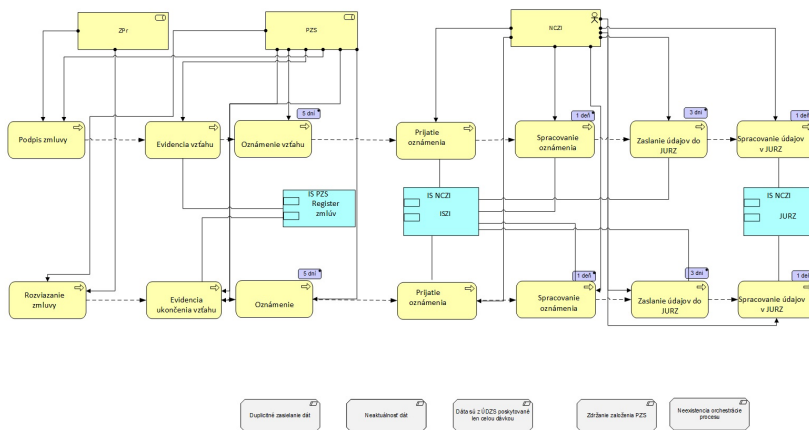
Registrácia a ukončenie platnosti pracovno-právnych vzťahov (vzťah medzi PZS a ZPr) (as-is)

Registrácia a ukončenie platnosti pracovnoprávnych vzťahov medzi PZS a ZPr nasleduje po registrácii PZS a ZPr. Tento proces môže začať až po plnom ukončení týchto dvoch procesov. Bez ich realizácie nie je možné uzatvoriť tento pracovnoprávny vzťah. Čoho dôsledkom je nemožnosť výkonu povolania ZPr u požadovaného PZS.

PZS so ZPr uzatvorí pracovnoprávny vzťah podpísaním pracovnej zmluvy. Po uzatvorení takéhoto vzťahu alebo jeho ukončení PZS oznamuje vznik alebo ukončenie platnosti pracovnoprávneho vzťahu NCZI prostredníctvom webového portálu ISZI. ISZI údaje spracuje a dvakrát týždenne ich zasiela do JURZ. Priemerná dĺžka každého z procesov je podľa interných meraní 8 dní.

Rámcová schéma registrácie a ukončenia platnosti pracovnoprávneho vzťahu popísaného na obrázku nižšie ukazuje, že do procesu vstupujú 3 zainteresovaní aktéri, 3 informačné systémy. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia v JURZ prebieha na vyžiadanie alebo v mesačných frekvenciách, realizuje sa cez rôznorodé rozhrania (xml a csv/txt).

as- is Registrácia a ukončenie platnosti pracovno-právnych vzťahov (vzťah medzi PZS a ZPr)



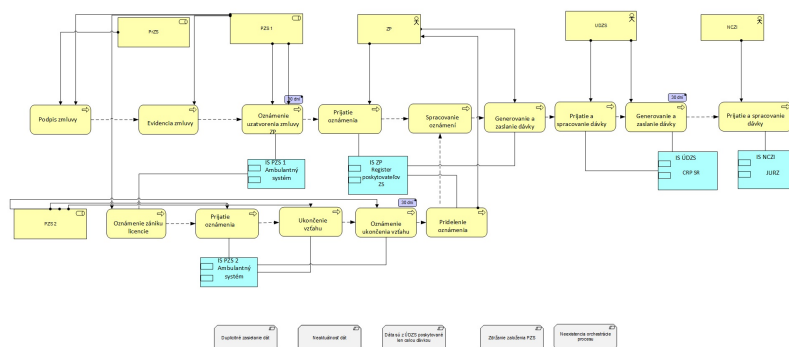
Registrácia a ukončenie platnosti kapitačných vzťahov (vzťah medzi PZS a PrZS) a zastupovania PZS (as-is)

Podpísaním dohody o poskytovaní ZS medzi PZS a PrZS vzniká nový kapitačný vzťah. Nový PZS oznamuje vznik nového kapitačného vzťahu pôvodnému PZS, s ktorým mal PrZS uzatvorenú dohodu predtým. Vznik nového kapitačného vzťahu oznamuje PZS aj ZP do konca príslušného mesiaca. A to raz za mesiac formou sumárnej dávky. Pôvodný PZS ZP oznamuje v rovnakom intervale údaje o ukončení kapitačného vzťahu. ZP raz mesačne spracuje dávky od všetkých PZS a ak sa údaje o vzniku a zániku spárujú aktualizuje svoju evidenciu o kapitačných vzťahoch (ak sa nespárujú údaje ZP čaká do nasledujúceho mesiaca na kompletizáciu údajov). ZP následne generuje dávku ÚDZS. ÚDZS spracuje dávky od všetkých ZP a generuje dávku NCZI, ktoré na základe nej zaeviduje vznik a zániky kapitačných vzťahov. Proces podľa lehôt určených legislatívou môže trvať až 60 dní.

Dnes vzájomné zastupovanie PZS je oznamované výlučne do VÚC. Tieto informácie sa vôbec neprenášajú do NCZI, ÚDZS alebo ZP.

Rámcová schéma vzniku/ukončenia platnosti kapitačných vzťahov popísaných na obrázku nižšie ukazuje, že do procesu vstupuje 5 organizácií, 5 informačných systémov. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do JÚRZ prebieha v mesačných frekvenciách.

So 1) Registrácia a ukončenie platnosti kapitačných vzťahov (vzťah medzi ZP a PZS) a zastaranie PZS

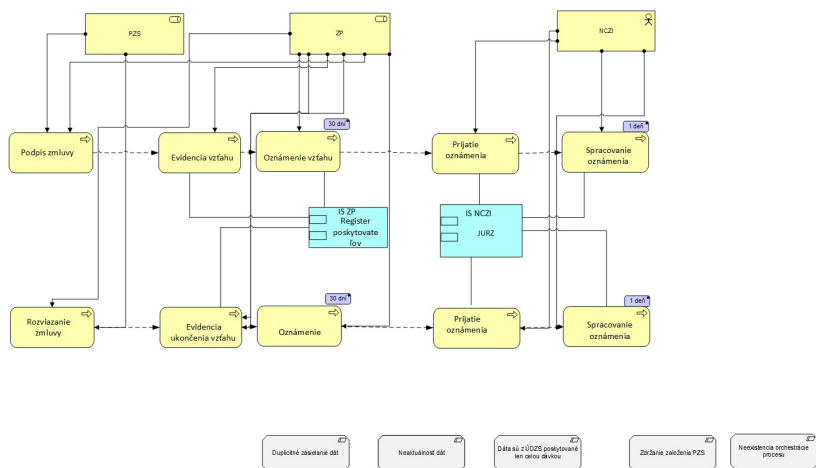


Registrácia a ukončenie platnosti zmluvných vzťahov medzi ZP a PZS (as-is)

Zmluvné vzťahy medzi ZP a PZS sa registrujú na základe evidovania zmlúv v ZP. Ukončenie platnosti zmluvného vzťahu medzi ZP a PZS sa oznamuje do ZP pri rozviazaní zmluvy. ZP generuje dávku NCZI, ktorú NCZI zapracuje do JURZ. Proces podľa lehôt určených legislatívou môže trvať 30 dní.

Rámcová schéma vzniku/ukončenia platnosti zmluvných vzťahov popísaných v obrázku nižšie ukazuje, že do procesu vstupujú 3 organizácie, 2 informačné systémy. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do JURZ prebieha v mesačných frekvenciách.

as-is Registrácia a ukončenie platnosti zmluvných vzťahov (vzťah medzi PrZS a ZP)



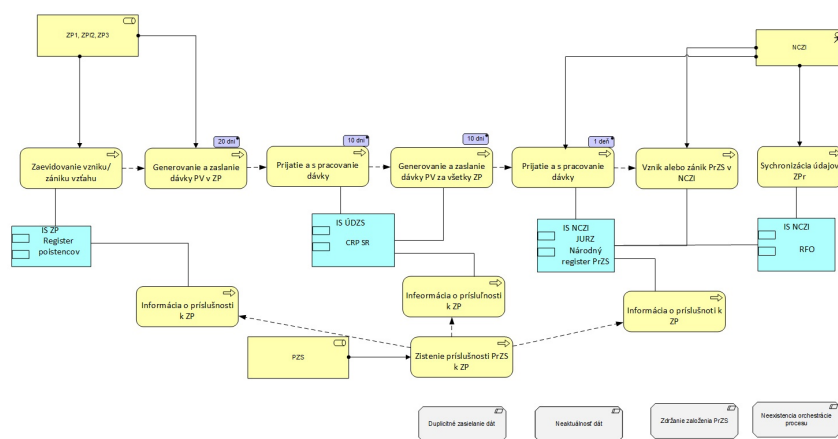
Registrácia a ukončenie platnosti poisťných vzťahov (vzťah medzi ZP a PrZS) (as-is)

ZP je povinná ÚDZS poskytovať údaje o poisťencoch príslušnej ZP raz mesačne. ZP generuje dávku k 20. dňu v mesiaci so zmenovými údajmi za predchádzajúci mesiac. ÚDZS do konca mesiaca, kedy prijala dávky od všetkých ZP spracuje údaje do CRP SR a následne generuje dávku pre NCZI. NCZI následne aktualizuje údaje v JURZ. Proces podľa lehôt určených legislatívou môže trvať 70 dní.

Dávka od ZP obsahuje údaje o nových poisťných vzťahoch, zmenách údajov o PrZP ako aj údaje o ukončení poisťných vzťahov.

Rámcová schéma vzniku/ukončenia platnosti poisťných vzťahov popísaná v obrázku nižšie ukazuje, že do procesu vstupujú 4 organizácie, 4 informačné systémy. Zbierajú sa duplicitné údaje. Aktualizácia do JURZ prebieha v mesačných frekvenciách.

as- IS Registrácia a ukončenie platnosti poisťných vzťahov (vzťah medzi ZP a PrZS)



8. Budúci stav – architektúra

Projekt Online procesy eZdravia si kladie za cieľ optimalizovať množstvo procesov, avšak s využitím konsolidovaných údajov v zdravotníctve. Za tým účelom je plánované:

- Vytvorenie nového informačného systému OPE, ktorý prináša novú funkcionality (nie je k dispozícii v rámci rezortu zdravotníctva v žiadnom IS). Ďalšie informácie sú uvedené v texte nižšie.
- Vytvorenie nového konsolidovaného rezortného identity manažment riešenia
- Vytvorenie certifikačnej autority resp. rozšírenie certifikačnej autority eZdravia
- Návrh úprav existujúceho IS ISZI, s cieľom pre-použiť existujúcu funkcionality, predovšetkým v oblasti interakcie s PZS a ZPr, v zmysle požiadaviek na dodanie diela nižšie
- Návrh úpravy niektorých modulov IS NZIS (eZdravie) v zmysle požiadaviek na dodanie diela nižšie, pretože na jednej strane funkcionality čistenia údajov, centrálného repozitára chceme z časti JRÚZ zmeniť a premiestniť. A taktiež z dôvodu integrácie a novej funkcionality budú modifikované časti IAM a CA v NZIS.

IS OPE bude integrálnou súčasťou e-Governmentu podľa platnej NKIVS. Znamená to, že budú naplňovať stanovené architektonické princípy a budú integrované s centrálnymi komponentmi podľa referenčnej architektúry a budú s prostredím e-Governmentu plne kompatibilné. Systémy budú navrhnuté flexibilne, s dôrazom na čo najnižšie náklady na udržateľnosť riešenia a s prihliadnutím na nasledujúce princípy:

- Jednotlivé systémy budú budované ako cloud native aplikácie, s maximálnym využitím nelicencovaných softvérových produktov
- Všetky vyvíjané IS budú dodané vrátane zdrojového kódu podľa licencie EUPL (OSS licencie) pričom kód bude verejne prístupný už počas realizácie projektu



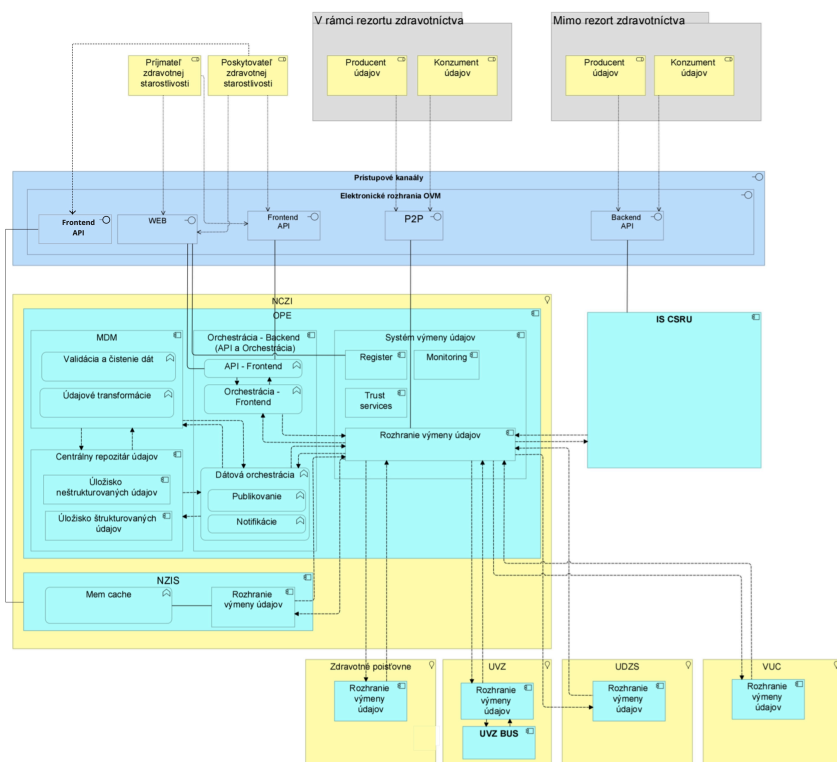
IS OPE

Systém výmeny údajov - zabezpečuje online výmenu (nie len referenčných) údajov medzi jednotlivými organizáciami rezortu zdravotníctva. Tento systém ďalej tiež zabezpečuje jednotnú bránu (a centrálnu integráciu) na Modul procesnej integrácie a integrácie údajov. Referenčná architektúra navrhovaného riešenia je bližšie popísaná na <https://www.niis.org/> a vychádza z praxou overenej technológie výmeny údajov X-Road. K dôležitým častiam systému patria:

- Register – v ktorom budú verejne dostupná evidencia poskytovateľov údajov v rezorte zdravotníctva (vid. tiež nasadenie <https://www.riha.ee>)
- Trust service provider – certifikačná a timestamp autorita – komplementárny modul s plánovanou CA
- Monitoring – online monitoring stavu všetkých uzlov siete
- Rozhranie výmeny údajov – samotný P2P uzol siete, poskytovaný formou „box“ riešenia, ktorý môže plniť funkcionality sprístupňovania údajov (konzumenta) ale aj poskytovateľa údajov (producenta). Tento uzol (uzly) budú inštalované na strane jednotlivých organizácií, ktoré vykonávajú podľa potreby integráciu na svoje IS. V rámci tohto projektu je plánovaná disseminácia 6 uzlov. Vid. tiež obrázok znázorňujúci integrácie.

V Systéme výmeny údajov komunikujú zúčastnené strany priamo bez sprostredkovateľov. Všetky správy (žiadosti a odpovede) sú podpísané a časovo označené a odoslané cez šifrované a navzájom overené spojenie.

Z pohľadu prepojenia jednotlivých systémov a logiky výmeny údajov je požadované pripraviť riešenie pre zabezpečenie nasledujúcej architektúry

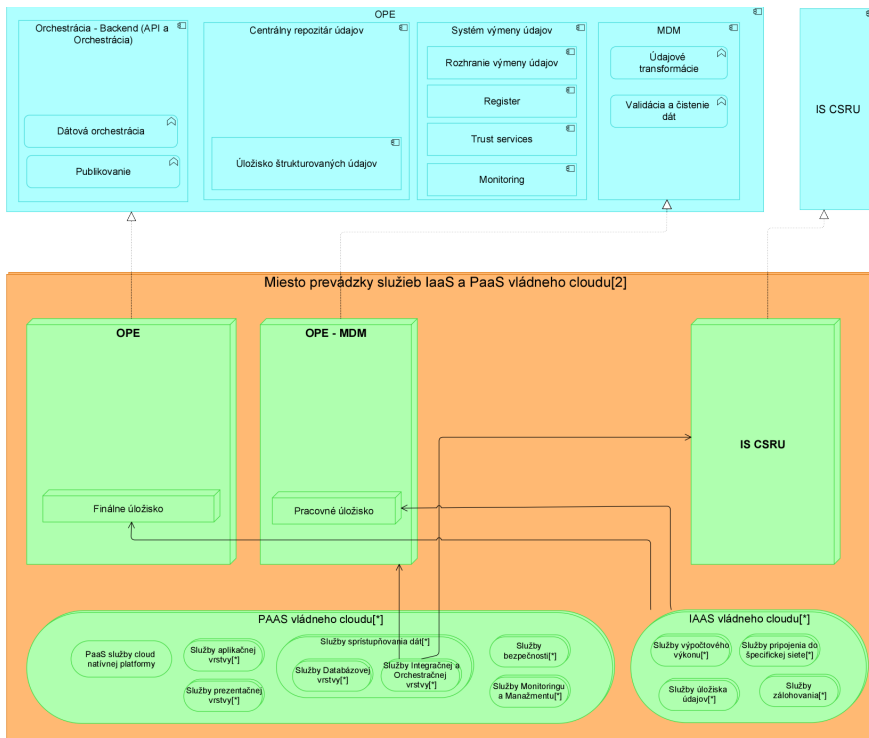


Obrázok znázorňuje komunikáciu externých subjektov s centrálnym uzlom OPE (NCZI), vrátane peer2peer komunikácie medzi externými subjektami navzájom, kde konfigurácia dátových tokov bude v gescii NCZI a obsah dát nie je súčasťou MDM.

MDM

Systém pre Mater Data Management bude vykonávať autorizáciu, validáciu a čistenie údajov, transformáciu údajov a výkon orchestrácií tak, aby sa zabezpečilo, že referenčné údaje rezortu sú kanonické a aby reprezentovali minimálny zmysluplný dataset.

Technologická architektúra IS OPE vo väzbe na akýkoľvek opensource MDM nástroj a IaaS znázorňujúca jednotlivé architektonické stavebné bloky je obrazne uvedená na nasledujúcom obrázku (v prípade použitia ekvivalentu je potrebné pokryť funkčné požiadavky na MDM):



Obrázok popisuje navrhované riešenie tak ako bolo v štúdiu uskutočniteľnosti. NCZI požaduje od dodávateľa primárne využitie ekvivalentných možností riešenia MDM postavených na báze opensource, v zmysle požiadaviek na dodanie diela nižšie.

Centrálny repozitár údajov – zabezpečí dátové úložisko, riadenie životného cyklu údajov, ako sú retencia a zneplatňovanie prípadne vymazávanie neaktuálnych údajov a podobne. Taktiež zabezpečí archiváciu v ňom uložených údajov a umožní pripojenie pre dátové pumpy pri dodržaní maximálnej bezpečnosti údajov. Obsahuje tiež systém pre štruktúrované dokumenty, ktorý zabezpečí úložisko dokumentov (elektronických formulárov, podpísaných dokumentov – napr. kapitácií) a bude schopný extrahovať požadované údaje (metadáta) z dokumentov.

Orchestrácia – Backend, subsystém pre zabezpečenie automatizácie nad údajmi. Funkčne musí táto časť systému zabezpečovať

- ETL
- Notifikácie
- Publikovanie údajov

IAM

Plánovanou funkcionalitou systému je

- riadenie identít
- riadenie oprávnení
- propagácia identít do jednotlivých systémov

Rozsahom (pre pokrytie požiadaviek OPE a NZIS) systém bude zabezpečovať riadenie cca 120 tis. identít. Je nutné podotknúť, že filozofia zavedenia tohto IAM spočíva v tom, že ponecháva samotnú autentifikáciu, autorizáciu, SSO, generovanie tokenov na cieľové systémy. V prípade NZIS to

napr. znamená, že v tomto IAM riešení sa budú nachádzať všetky identity NZIS a umožní sa im automaticky prístup aj do iných systémov mimo NZIS (ak to rozsah oprávnení bude umožňovať), ale špecifické informácie ePZP resp. Card management systému, sa budú aj naďalej nachádzať iba v NZIS-e. Avšak pokyn na zavedenie, zneplatnenie identity musí prísť z tohto riešenia (IAM).

Certifikačná autorita/Akreditovaná certifikačná autorita

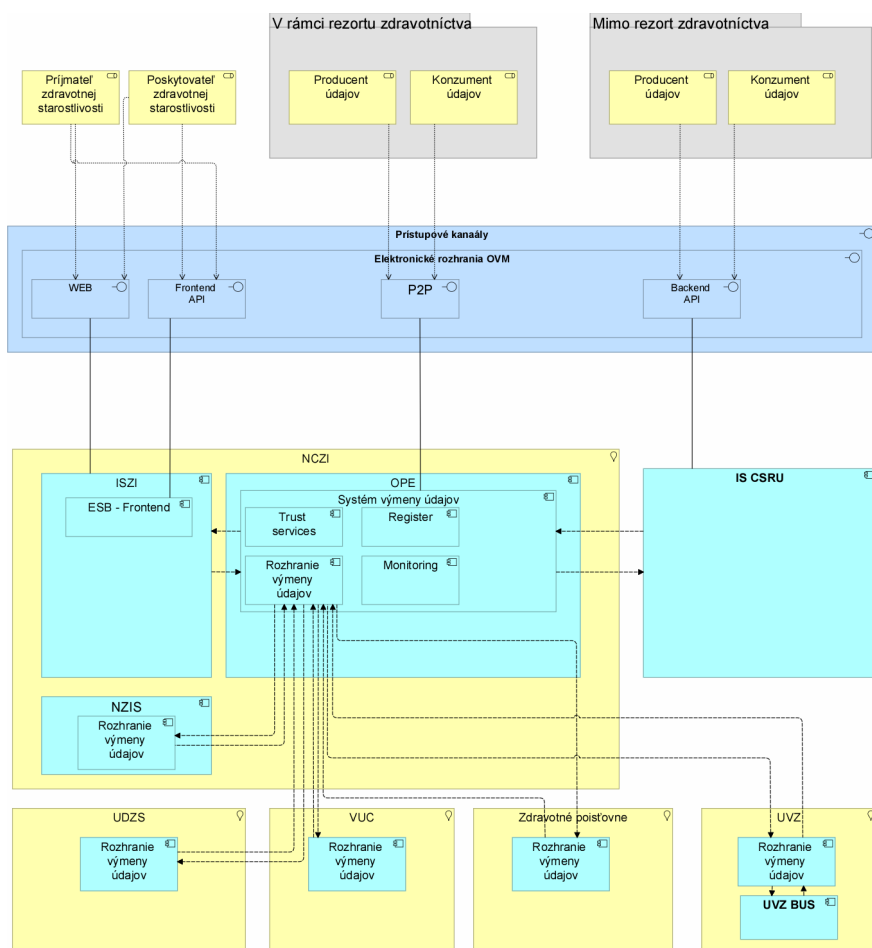
V súčasnosti NZIS obsahuje certifikačnú autoritu, ktorá však predstavuje uzavretý subsystém pre potreby NZIS-u. Plánované je teda buď rozšírenie a zovšeobecnenie tejto funkcionality aj pre ďalšie potreby (Systému výmeny údajov). Zásadnou požiadavkou, ktorá vyplynula z legislatívy a potreby vedenia zdravotnej dokumentácie v elektronickej forme je zavedenie kvalifikovaných elektronických podpisov pre všetkých PZS, v súčasnosti sú využívané elektronické podpisy (ePZP).

ISZI

ISZI predstavuje už viac ako 10 rokov zavedené riešenie na NCZI, ktoré zabezpečuje štatistické zbery, hromadné spracovávanie údajov, kampane, nahlasovania smerom od jednotlivých PZS (~ 80 tisíc) aj na dennej báze. Pre potreby tohto projektu je plánované využívanie už existujúcej „front end“ funkcionality na zabezpečenie interakcie s používateľmi na podporu workflow a procesov orchestrovaných v IS OPE napr. pri spracovávaní štatistických zberov a zabezpečenie reportingu.

Integrácia

Nasledujúci obrázok schematicky znázorňuje prepojenie jednotlivých IS v rámci projektu.



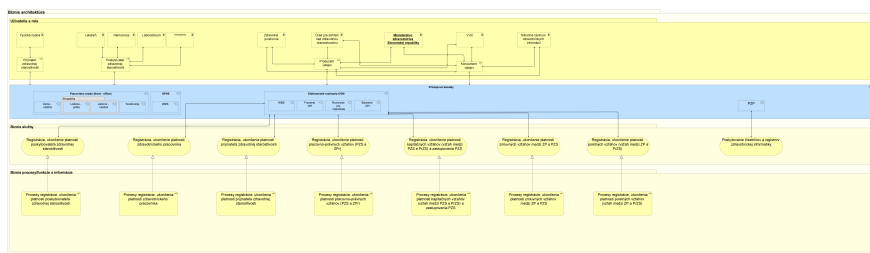
Zoznam plánovaných integrácií a integrovaných systémov uvedený v štúdiu uskutočniteľnosti projektu OPE v Tabuľke č. 15 Plánovaná integrácia a zoznam integrovaných systémov – Preferovaný variant riešenia.

9. Budúci stav – procesy

Dôležité aspekty budúceho stavu z pohľadu biznis architektúry sú:

- Nemení sa zoznam aktérov, a teda nedochádza ku kompetenčným zmenám.
- Podstatne vylepšené, automatizované pomocou IT budú biznis procesy:
- Zásadnou zmenou prejde oblasť získavania, spracovávania, výmeny a reportingu údajov – tak aby bol naplňovaný princíp jeden krát a dost'.
 - Registrácia, aktualizácia a ukončenie platnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti
 - Registrácia, aktualizácia a ukončenie platnosti zdravotníckeho pracovníka
 - Registrácia, aktualizácia a ukončenie platnosti prijímateľa zdravotnej starostlivosti
 - Registrácia, aktualizácia a ukončenie platnosti:
 - pracovno-právnych vzťahov (vzťah medzi PZS a ZPr)
 - kapitálnych vzťahov (vzťah medzi PZS a PrZS) a zastupovania PZS
 - zmluvných vzťahov medzi ZP a PZS
 - poisťných vzťahov (vzťah medzi ZP a PrZS)

Jednotlivé vylepšenia oproti aktuálnemu stavu znázorňuje Obrázok Biznis architektúra TO-BE.

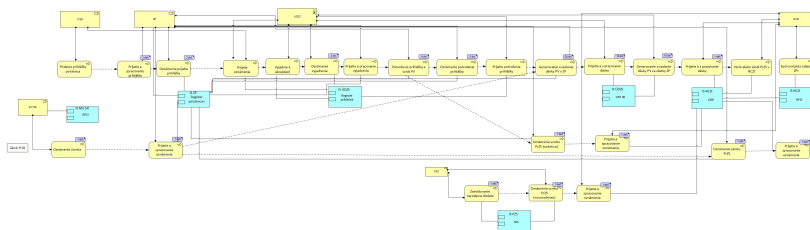


Registrácia a ukončenie platnosti poskytovateľa zdravotnej starostlivosti (to-be)

Plánované zmeny nemajú dopad na existujúci procesný model. Skrátenie lehôt potrebných na uskutočnenie týchto procesov dosiahneme nasledovne:

- skrátenia lehôt pre povoľovacie orgány a ÚDZS – predpokladáme skrátenie pre registráciu o 10 dní (pôvodne 60 dní po skrátení 50 dní), pre ukončenie platnosti o 5 dní (pôvodne 31 dní po skrátení 26 dní)
 - povoľovacie orgány na vydanie povolenia skrátenie o 5 dní
 - ÚDZS na pridelenie kódu PZS skrátenie o 5 dní
 - povoľovacie orgány na vydanie rozhodnutia o zrušení licencie skrátenie o 5 dní
 - využitím online komunikácie – predpokladáme skrátenie o 43 dní (pôvodne 45 dní po skrátení 2 dní)
 - oznámenie vydania povolenia povoľovacím orgánom ÚDZS skrátenie o 14 dní
 - oznámenie pridelenia kódu PZS skrátenie o 29 dní

- vzniku novej povinnosti oznámiť vznik PrZS (novorodencov) PZS – predpokladáme skrátenie o 51 dní (pôvodne 54 dní po skrátení 3 dni)
- vzniku novej povinnosti oznámiť vznik PrZS (cudzincov) ZP – predpokladáme skrátenie o 47 dní (pôvodne 54 dní po skrátení 7 dni)
- vzniku novej povinnosti oznámiť zánik platnosti PrZS ZP – predpokladáme skrátenie o 51 dní (pôvodne 42 dní po skrátení 3 dni)

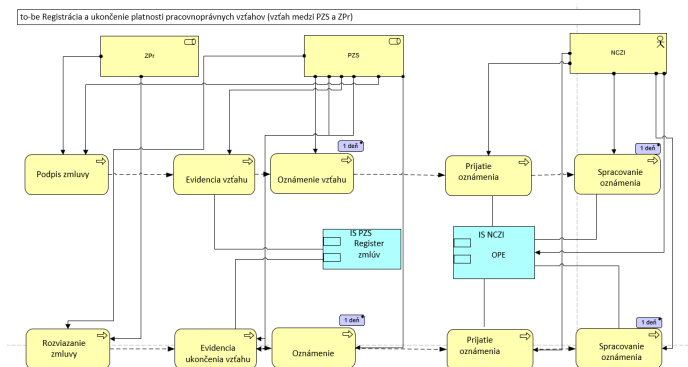


- **Registrácia a ukončenie platnosti pracovno-právnych vzťahov (vzťah medzi PZS a ZPr) (to-be)**

Plánované zmeny nemajú dopad na existujúci procesný model. Skrátenie lehôt potrebných na uskutočnenie týchto procesov dosiahneme:

- využitím online komunikácie – predpokladáme skrátenie o 6 dní (pôvodne 8 dní po skrátení 2 dni)
 - oznámenie PZS skrátenie o 4 dni
 - Oznámenie z ISZI do JURZ skrátenie o 2 dni

Celková úspora času je plánovaná o 6 dní.

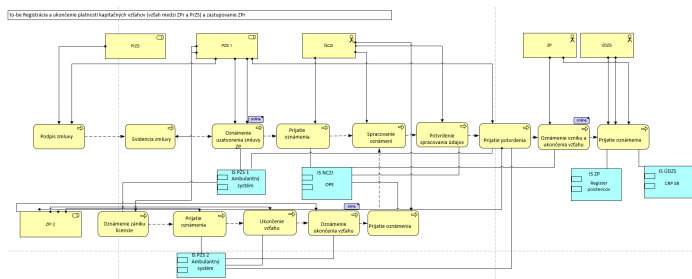


Registrácia a ukončenie platnosti kapitačných vzťahov (vzťah medzi PZS a PrZS) a zastupovania PZS (to-be)

Plánované zmeny majú dopad na existujúci procesný model. ÚDZS a ZP budú odobraté povinnosti v rámci procesu, pričom údaje im budú po ich spracovaní poskytované online. Skrátenie lehôt potrebných na uskutočnenie týchto procesov dosiahneme:

- s využitím online komunikácie,
- zrušením povinností ZP a ÚDZS.

Celková úspora času je plánovaná o 60 dní.

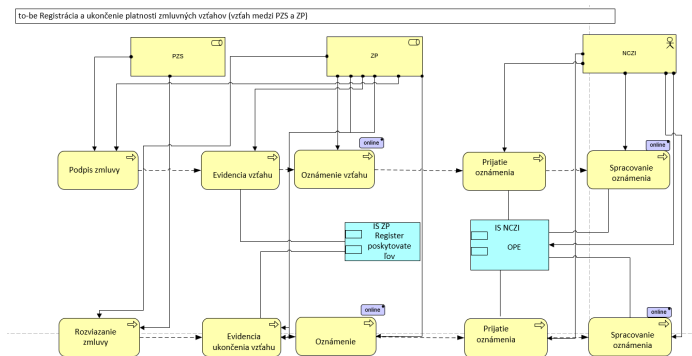


Registrácia a ukončenie platnosti zmluvných vzťahov medzi ZP a PZS (to-be)

Plánované zmeny nemajú dopad na existujúci procesný model. Skrátenie lehôt potrebných na uskutočnenie týchto procesov dosiahneme nasledovne:

- skrátením lehoty oznamovacej povinnosti pre ZP s využitím online komunikácie – predpokladáme skrátenie o 30 dní (pôvodne 30 dní po skrátení 0 dní)

Celková úspora času je plánovaná o 30 dní.

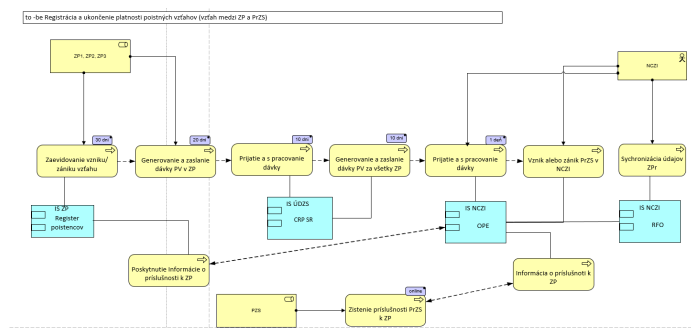


Registrácia a ukončenie platnosti poisťných vzťahov (vzťah medzi ZP a PrZS) (to-be)

Plánované zmeny vyvolajú zmenu v procesného modelu. Zlepšenie a zmena týchto procesov registrácie a ukončenia platnosti poisťných vzťahov sa odrzkadlí na zrýchlení procesu prostredníctvom:

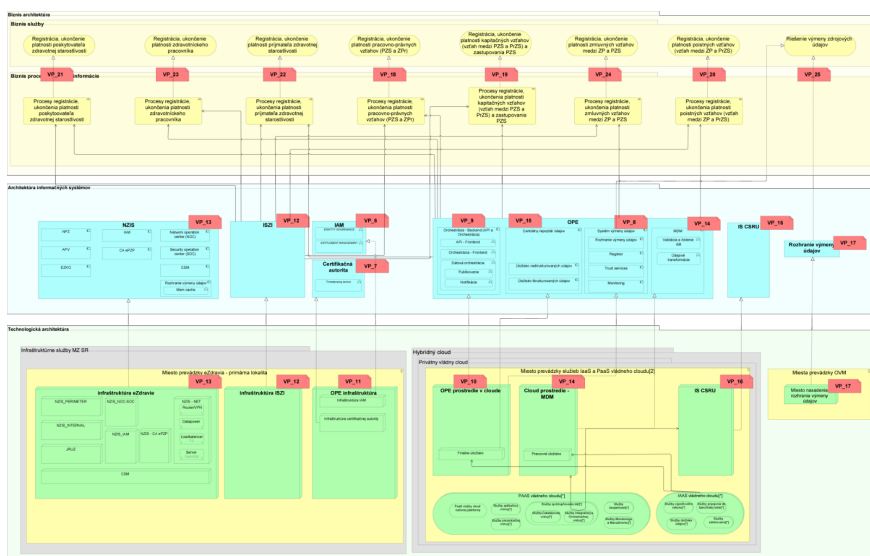
- využitia online komunikácie – predpokladáme skrátenie o 70 dní (pôvodne 70 dní po skrátaní 0 dní)

Celková úspora času je plánovaná o 70 dní.



10. Požiadavky na dodanie predmetu zákazky

Nižšie uvedený obrázok mapuje výstupy projektu mapované na jednotlivé moduly, ktoré sú samostatne rozpísané v rámci požiadaviek. VP1 až VP4 sú prierezové aktivity, ktoré sprevádzajú celý projekt a je potrebné z nich vychádzať pri riešení nižšie uvedených výstupov projektu.



VP_22	Riešenie registrácie, ukončenia platnosti prijímateľa zdravotnej starostlivosti	A/N+ PoC + PROD	PILOT+ ROLLOUT
VP_23	Riešenie registrácie, ukončenia platnosti zdravotníckeho pracovníka	A/N+ PoC + PROD	PILOT+ ROLLOUT
VP_24	Riešenie registrácie, ukončenia platnosti zmluvných vzťahov medzi ZP a PZS	A/N + PoC	PROD +PILOT + ROLLOUT
VP_25	Riešenie výmeny zdrojových údajov	A/N+ PoC + PROD	PILOT+ ROLLOUT

Legenda
x - výstup je predmetom danej etapy.
A/N - Schválená analýza a návrh riešenia
PoC - Implementovaný prototyp riešenia nasadený do produkčnej prevádzky a overný E2E testami s využitím mockov ak v čase nebude vyriešená integrácia s externými IS, kde externé subjekty potvrdia správnosť implementácie riešenia. Vypublikované PoC integračné manuály pre aktérov. Je vykonaná migrácia registrov a potrebných číselníkov z IS JRÚZ
PROD - Nasadené riešenie do produkčnej prevádzky, zaškolená prevádzka a nastavený proces zberu podnetov a riešenia chýb a zmien vrátane úprav integračných manuálov. Je dostupná dokumentácia ako zaviesť nové procesy, registre a číselníky pre rozvojové projekty zaškolenou prevádzkou NCZI
PILOT - Prevádzka riešenia na vybraných aktéroch na produkčnom prostredí. Odstraňovanie zistení a nasadzovanie zmien minimálne 3 release počas každej etapy. Fix integračných manuálov, publikovanie final verzii dokumentácie. IS JRÚZ spracováva údaje z IS OPE do finálneho úložiska ako sekundárny zdroj.
ROLLOUT - Postupné pripájanie ostatných aktérov na produkčnom prostredí. IS JRÚZ spracováva údaje z IS OPE do finálneho úložiska ako primárny zdroj.

10.3. Zoznam produktov

Prehľad výstupov podľa vyhlášky 85/2020 Z.z príloha č.1, doplnený o špecifické výstupy, ktoré verejný obstarávateľ požaduje dodať od dodávateľa

Požiadavky na dokumentáciu a kvalitu			
ID	Prehľad výstupov podľa vyhlášky 85/2020 Z.z príloha č.1	Manažérske produkty	Špecializované produkty (technické)
	PRODUKTY VYTVARANÉ PO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ		
I-04	Projektový iniciálny dokument (PID)	ANO	
	(1) Rozsah a ciele projektu		
	(2) Výstupy projektu (manažérske / špecializované)		
	(3) Prístup k realizácii projektu		
	(4) Organizácia a štandardy pre riadenie projektu		
	(5) Komunikačný plán a postupy eskalácie		
	(6) Projektový plán (harmonogram / rozpočet / míľniky)		
	(7) Pravidlá pre riadenie rizík a závislostí		
	(8) Pravidlá pre riadenie kvality a požiadavky na kvalitu výstupov		
	(9) Pravidlá pre riadenie konfigurácie		
	(10) Pravidlá pre riadenie zmien		
	(11) Pravidlá a mechanizmus prechodu na iné dodávateľa		



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

	(12) Pravidlá akceptácie, odovzdania a správy zdrojových kódov		
	(13) Pravidlá pre správu, aktualizáciu a udržiavanie licencií		
	(14) Pravidlá pre finančné riadenie		
	(15) Pravidlá pre publicitu a informovanosť		
	(16) Akceptačné kritériá		
	(17) Šablóny a vzorové dokumenty		
	REALIZAČNÁ FÁZA		
R1	ANALÝZA A DIZAJN		
R1-1	Detailný návrh riešenia (DNR)		ÁNO
	(0) Mapovanie a analýza funkčných požiadaviek - detailný návrh riešenia Schválený HLD a LLD dizajn bezpečnostnej architektúry Schválená systémová architektúra Schválené HLD a LLD sieťovej architektúry Analýza musí byť odovzdaná v modelovacom nástroji Enterprise Architect v zmysle metodiky UML2 až na úrovne: requirements, use-case, komponentov, služieb a metód - class, sekvenčných a activity diagramov deployment modelu, namapovaných test-case a test prípadov tak, aby sa v každej vrstve dala trackovať závislosť na úrovni vzniku samotnej požiadavky		
	(1) Požiadavky na vizuálne komponenty (GUI)		
	a. Vytvorenie informačnej architektúry a mapovanie používateľskej cesty		
	b. Vytvorenie prototypu používateľského rozhrania viacerými iteráciami		
	(3) Požiadavky na nevizuálne komponenty (OpenAPI)		
	(4) Mapovanie a analýza technických požiadaviek - detailný návrh riešenia		
	(5) BC/CBA – odôvodnenie projektu - aktualizované		
R1-2	Plán testov		ÁNO
	(1) Opis produktu a jeho komponentov		
	(2) Štruktúrovaný opis úrovni testovania celého riešenia a jeho komponentov		
	(3) Organizácia testov a personálne zabezpečenie		
	(4) Typy a druhy testov celého riešenia a jeho komponentov		
	a. Testovacie prípady		
	b. Testovacie prostredie		
	c. Testovacie dáta		
	d. Testovacie záznamy a protokoly		
	(5) Klasifikácia chýb		
	(6) Manažment riadenia chýb a opráv		
	(7) Monitoring a reporting testovania		
	(8) Spôsoby vyhodnotenia výsledkov testovania		
R1-3	Metodika vývoja DEVSECOPS		
	Vývoj, verziovanie a nasadzovanie na jednotlivé prostredia bude riadený jednotným DEVSECOPS procesom zavedeným a schváleným v NCZI. Súčasťou procesu bude aj audit zdrojových kódov a penetračné testy ktoré stanovujú: . - Mieru použitia štandardných bezpečnostných komponentov v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou. - Mieru použitia štandardných kryptografických funkcií a knižníc v súlade so schválenou bezpečnostnou architektúrou. Tento proces bude k dispozícii úspešnému uchádzačovi VO pred začatím implementačných prác		
R2	NÁKUP TECHNICKÝCH PROSTRIEDKOV, PROGRAMOVÝCH PROSTRIEDKOV A SLUŽIEB - Dodávateľ pripravuje technické špecifikácie opisu predmetu zákazky		
R2-1	Obstaranie technických prostriedkov		ÁNO



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

R2-2	Obstaranie programových prostriedkov a Služieb		ÁNO
R3	IMPLEMENTÁCIA A TESTOVANIE		
R3-1	Vývoj, migrácia údajov a integrácia - každá dokumentácia musí byť odovzdaná objednávateľovi vrátane buildovateľných zdrojových kódov, postupov jeho úspešného rebuildu na jeho ďalšie použitie a nahradého do repozitára kódov v súlade so ZoD		ÁNO
R3-2	Testovanie		ÁNO
	(1) Funkčné testovanie (FAT)		
	(2) Systémové a integračné testovanie		
	(3) Závažové a výkonnostné testovanie		
	(4) Bezpečnostné testovanie		
	(5) Používateľské testy funkčného používateľského rozhrania (UX testovanie)		
	(6) Užívateľské akceptačné testovanie (UAT)		
R3-3	Školenia personálu		ÁNO
R3-4	Dokumentácia		ÁNO
	(1) Aplikačná príručka		
	(2) Používateľská príručka		
	(3) Inštalácia príručka a pokyny na inštaláciu (úvodnú/opakovanú)		
	(4) Konfiguračná príručka a pokyny pre diagnostiku		
	(5) Integračná príručka a integračné manuály pre vnútorné medzimodulové integrácie ako aj pre externé IS		
	(6) Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu		
	(7) Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (Havarijný plán, BCM,DRP plány) vrátane Detailného popisu OFFLINE scenárov a metódik pre postup zapojených aktérov v prípade výpadkov komponentov zapojených do biznis procesov		
	(8) Bezpečnostný projekt a bezpečnostné smernice pre riadenie prevádzky		
R3-5	Online dokumentácia, dokumenty publikovateľné cez web, určená pre pracovníkov Objednávateľa, Call Centrum: -popis počítačového programu a jeho funkcií, -postupy a úkony potrebné pre riadne používanie implementovaného systému, -chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia -verziovanie dokumentov a príručiek -online dokumentácia je integrovaná s DEVSECOPS		ÁNO
R4	NASADENIE a POSTIMPLEMENTAČNÁ PODPORA (PIP)		
R4-1	Nasadenie do produkcie (vyhodnotenie)		ÁNO
R4-2	Preskúšanie a akceptácia spustenia do produkcie (vyhodnotenie)		ÁNO
	Špecializované produkty, kde vývoj má iteračný charakter po etapách		ÁNO

10.4. Požiadavky na projektové riadenie

	Požiadavky pre Projektové riadenie
Číslo	Popis požiadavky



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

PR1	Jednotlivé projektové aktivity budú reflektovať povinné aktivity definované riadiacou dokumentáciou PO 7 OP II a v súlade Príručkou pre žiadateľa a príručkou pre prijímateľa pre národné projekty. Dokumentácia je k dispozícii tu: https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html
PR2	Projekt je riadený podľa metodiky riadenia projektov PRINCE 2.
PR3	Pre projekt a jednotlivé etapy sa požaduje vytvorenie detailného harmonogramu a projektové výstupy v členení podľa jednotlivých etáp projektu v súlade s Metodikou Riadenia kvality (QAMPR) link: https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html
PR4	Poskytovať podporu pre eGovernment komponenty v centrálnom meta informačnom systéme verejnej správy v súlade s Metodickým pokynom číslo ÚPVII/000514/2017-313 z 10.1.2017 na aktualizáciu obsahu centrálného meta informačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov
PR5	Požiadavky na dodanie diela vychádzajú zo Štúdie uskutočiteľnosti su_198 (ďalej ako „SU“), dostupné na: https://metais.vicemier.gov.sk/studia/detail/287f3f1a-79c2-959b-fb2b-428f1e9989ed?tab=documents . V rámci štúdie je popísaný aktuálny stav predmetnej problematiky a jej realizácie. Dielo musí byť dodané tak, aby umožnilo dosiahnuť stanovené ciele (teda KPI) schválenej ŠU. ŠU definuje rozsah riešenia na HL úrovni, pričom požiadavky v opise predmetu zákazky ho bližšie špecifikujú.
PR6	Objednávateľ určí nástroj a metodiku, kde bude plán a monitoring prác riešiteľov Zhotoviteľa evidovaný.
PR7	Požiadavka na priebežné evidenciu a monitorovanie všetkých aktivít všetkých zapojených riešiteľov Zhotoviteľa počas trvania projektu a realizácie aktivít v súlade so schváleným harmonogramom vo väzbe na konkrétne úlohy riešiteľov vedúce k dodanie predmetu zákazky: - Zaevidovanie všetkých úloh a ich pridelenie konkrétnym riešiteľom (názov, popis, plánovaný začiatok, plánovaný koniec, plánované trvanie), - Priebežná evidencia priebehu riešenia úlohu vo forme popísaných vykonaných aktivít (popis, začiatok, koniec), - Monitoring plnenia úloh a reporting stavu riešenia minimálne 1x za týždeň (online reporting overiteľný kedykoľvek, nie prezentácia vo formáte Power Point), - Granularita evidencie aktivít riešiteľa na úrovni 2 hodinových intervalov s popisom, čo riešiteľ realizoval (čo riešiteľ realizoval, na akej úlohe pracoval, koľko mu to trvalo).

10.5. Požiadavky na implementáciu IS – DevSecOps

Číslo	Popis požiadavky
DEV1	Požiadavky na implementáciu IS - DEVSECOPS (VP_1 až VP_25) Vývoj je riadený podľa metodiky RUP pred nasadením do produkčného prostredia. https://en.wikipedia.org/wiki/Rational_Unified_Process
DEV2	Po nasadení a počas prevádzky v rámci PILOT-u (súčasť hlavných aktivít projektu) sú zmeny riadené na základe agilnej metodiky SCRUM. https://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(software_development)
DEV3	Definujú sa pravidlá pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu a pravidelne sa kontroluje dodržiavanie týchto pravidiel. Výstupom kontroly je správa zo security review zdrojového kódu.



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

DEV4	Dodávateľ zabezpečí implementačné práce pre vývoj jednotlivých modulov, integrácie a vývoj príslušných SW objektov a tried, vrátane integračných rozhraní a návrh a nastavenie procesov, konfigurácii všetkých potrebných komponentov.
DEV5	Požaduje sa zaviesť bezpečný a automatizovaný devops, ktorý vyžaduje referenčná architektúra podľa NKIVS.
DEV6	Požaduje sa zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení definovaných v NCZI metodike vývoja DEVSECOPS
DEV7	Požaduje sa vybudovanie vývojových, predprodukčných , integračných a produkčných manifestov pre navrhované riešenie, napr. pre Kubernetes/ Openshift/ Rancher alebo ekvivalent, Ansible/ Terraform skriptov pre Postgres Databázy alebo ekvivalent potrebných pre nasadzovanie do jednotlivých prostredí v NCZI. Požaduje sa verziovanie a nasadzovanie evolúcie databázových schém cez nástroje na to určené (FlyWay alebo ekvivalent)
DEV8	Požaduje sa nasadenie a oživenie Diela na všetkých v prostrediach
DEV9	Požaduje sa príprava dát a konfigurácii pre všetky prostredia. Dáta a konfigurácie sa môžu odlišovať pre prostredia z dôvodu účelu využívania prostredí.
DEV10	Pre konfiguračné parametre platia nasledovné kľúčové princípy: centralizácie v nato určenom module/komponente IS a možnosť konfigurácie parametrov bez nutnosti rebuildu modulu/komponenty IS
DEV11	Pre nasadenie na prostredia sa požaduje, aby dielo bolo nasaditeľné pomocou CI/CD pipeline a skriptov automatizovaným spôsobom napr. prostredníctvom Terraform/Ansible vrátane nasadenia open source a licenčných produktov
DEV12	Vývoj bude riadený podľa Metodiky vývoja DEVSECOPS, definovanej NCZI. Pre každý release bude vykonané security review s popisom rizík. Detailný dizajn musí byť vopred schvaľovaný na security review ešte pred samotným naprogramovaním IS.
DEV13	Riešenie musí byť navrhnuté tak , aby dostupnosť systému bola na minimálnej úrovni 99,0%.
DEV14	Informačný systém musí zvládnuť obslúžiť min. 10 000 súčasných používateľov v jednom okamihu s dobou odozvy do 5 sekúnd pokiaľ nie je stanovené inak v príslušných požiadavkách.
DEV15	Nasadenie zmien/fixov chýb nesmie presiahnuť 4 hodiny ako kumulatívny čas od dodania zmeny dodávateľom, otestovanie na príslušných prostrediach až po nasadenie na PROD prostredie. Do času sa nezapočítava čas potrebný na odstránenie chyby/vykonanie zmeny, ten je riadený samostatným procesom v súlade stanovenými parametrami projektu.
DEV16	Systém musí byť navrhnutý tak, aby v prípade výpadku nedošlo k žiadnej strate údajov. K stanovenému bodu obnovy musí IS umožniť spustiť procesy a transakcie tak, aby nevznikla strata údajov.
DEV17	Systém musí byť navrhnutý tak aby RTO (Recovery Time Objective) , teda množstvo času potrebné pre obnovenie dát a celej prevádzky nedostupného systému (softvér) bol maximálne 8 hodín.
DEV18	Systém musí bežať 24/7 s dostupnosťou 99% počas prevádzkovej podpory
DEV19	Prevádzková podpora na úrovni objednávateľa je 9/5. Lehoty na odstraňovanie Incidentov/Problémov/Vád úrovne A a Incidentov/Problémov/Vád úrovne B plynú bez ohľadu na pracovný čas bez prerušenia (nonstop v režime 24/7). Súčinnosť objednávateľa mimo pracovných hodín je zabezpečovaná dištančne na základe komunikačnej matice.

Deleted: Prevádzková podpora na úrovni objednávateľa je 9/5.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

	<p>Požiadavky na realizáciu školení:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vytvorenie školiacich materiálov v slovenskom jazyku vo finálnej podobe akceptovaných odberateľom minimálne 14 dní pred príslušným školením (MS PowerPoint + MS Word),- Školenie pre vybraných zhotoviteľov IS PZS pred pilotnou prevádzkou a pripojením pilotných IS PZS (max. 10 ľudí v rozsahu 16 hodín, tzn. 4dni po 4 hodiny), ktorého predmetom bude zaškolenie k integračnej dokumentácii a podkladom pre novozavedené procesy IS OPE- Školenie pre zhotoviteľov IS PZS pred integráciu IS PZS (max. 4 technickí riešitelia analytik/developer za jedného zhotoviteľa IS PZS v rozsahu 24 hodín, tzn. 3 dni po 8 hodín), formou centrálneho connectathonu, ktorého predmetom bude zaškolenie k integračnej dokumentácii a podkladom pre novozavedené procesy IS OPE.- Školenie pre technický a prevádzkový personál NCZI - komplexné školenia pre jednotlivé odovzdávané výstupy projektu (OUTs VP_6 až VP_25, VP 17 okrem PZS, ktoré sú riešené v predchádzajúcich bodoch) definované v kapitole 10.2 v rozsahu 28 hodín per výstup projektu.- Školenie pre pracovníkov Call Centra L1 NCZI(max. 20 ľudí v rozsahu 10 hodín),- Školenie pre pracovníkov helpdesku L2 NCZI(max. 20 ľudí v rozsahu 10hodín), <p>Každé školenie ukončené zdokumentovaným testom vedomostí a získaných zručností školených účastníkov. Do MD sa nezapočítava príprava školiacich materiálov, tie sú súčasťou aktivity dodania prevádzkovej dokumentácie.</p>
DEV20	<p>Požiadavky na implementáciu v rozsahu minimálne:</p> <ul style="list-style-type: none">- Príprava a prevádzkovanie technologických prostredí potrebných v procese návrhu, implementácie, testovania a dodania do produkčnej prevádzky,- Zabezpečenie a dodanie funkcionality podľa detailnej funkčnej a technickej špecifikácie podľa funkčných celkov,- Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu (Dodržať § 15 ods. 2 písm. d) bod 2. zákon č. 95/2019 Z.z.),- Vývoj príslušných SW objektov a tried,- Vývoj integračných rozhraní,- Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení,- Integrácia častí diela v súlade s popísanými cieľovými Biznis procesmi
DEV21	<p>Požiadavka na nasadenie a podporu pri nasadení diela do prevádzkového prostredia v rozsahu minimálne:</p> <ul style="list-style-type: none">- Súčinnosť pri nasadení do prevádzkového prostredia podľa dodaných prevádzkových postupov, PROD nasadzuje objednávateľ za asistencie dodávateľa. Pre ostatné prostredia je prizývaný objednávateľ s cieľom školenia prevádzkových postupov.- Operatívne riešenie relevantných požiadaviek z procesu nasadenia, ich oprava a zapracovanie do dokumentácie,- Nasadenie a oživenie komponentov v testovacom prostredí Objednávateľa,- Optimalizácia diela na základe prípadných zistení z nasadenia do testovacieho alebo prevádzkového prostredia vrátane zapracovania opráv
DEV22	<p>Požiadavky na vykonanie a podporu počas Pilotnej prevádzky a ROLLOUTu s vybranými IS PZS (3 rôzne - ambulancný IS, nemocničný IS a lekárenský IS) a PZS (10 rôznych, minimálne 3 rôzne druhy PZS – ambulancia, nemocnica, lekáreň), ktorých určí Objednávateľ.</p>
DEV23	

10.6. Požiadavky na architektúru

	Požiadavky na Architektúru IS (VP_1 až VP_25)
Číslo	Popis požiadavky
ARCH1	Architektonické pohľady budú dodané vo forme ArchiMate diagramov https://en.wikipedia.org/wiki/ArchiMate .



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

ARCH2	Architektúra systému bude modelovaná v súlade s TOGAF 9 https://en.wikipedia.org/wiki/The_Open_Group_Architecture_Framework pre všetky požadované vrstvy architektúry
ARCH3	Riešenie je navrhnuté tak aby podporovalo nasadenie cross Primárnu a Sekundárnu lokalitu formou aktív - aktív.
ARCH4	Nástroj, ktorý bude použitý na modelovanie DFŠ musí byť od výrobcu Sparx Systems nástroj Enterprise Architect minimálne pre verziu 12. NCZI udržiava všetky analýzy práve v tomto nástroji na projektoch.
ARCH5	Požaduje sa vytvoriť Biznis architektúra (Používatelia, funkcie, procesy, služby,...), ktorá predstavuje základnú organizáciu fungovania riešeného IS v naviazanosti na okolité IS v rámci rezortu ako aj mimo neho cez definovanie biznis procesov, používateľov a ich vzťahov, prostredí a princípov.
ARCH6	Požaduje sa vytvoriť Aplikačná architektúra (Komponenty, procesy, aplikácie, funkcie, služby,...), ktorá musí znázorňovať principiálnu štruktúru informačného systému a musí sa skladať z aplikačných modulov spracovávajúcich informácie, zo vzájomných vzťahov a vzťahu k prostrediu a z princípov, ktoré riadia jeho dizajn a rozvoj, pričom tento blok musí zachytávať to, ako informačný systém pomáha zdravotníctvu naplniť svoje biznis zámery.
ARCH7	Požaduje sa vytvoriť Dátovú Architektúru, vrátane systémovej architektúry (popisuje údajové entity a ich vzťahy, tok údajov, príslušnosť údajov, dekompozícia architektonických modulov, návrh ich väzieb.
ARCH8	Požaduje sa vytvoriť Technologickú architektúru vrátane architektúry pre infraštruktúru (uzly, komunikácia medzi uzlami, systémový softvér, platformy, operačné systémy), ktorá poskytne v projekte služby infraštruktúry s vysokou dostupnosťou a škálovateľnosťou. Tieto služby sú nevyhnutné pre chod aplikačných komponentov a budú realizované výpočtovým, sieťovým hardvérom a systémovým softvérom. VC_V2.3_priloha1.pdf .
ARCH9	Požaduje sa vytvoriť Integračnú architektúru, ktorá musí riešiť integráciu medzi vnútornými komponentmi daného IS a IS tretích strán. Definuje komunikačné štandardy na vnútornej a vonkajšej úrovni komponentov. Výstupom musí byť previazaný rozpad zhora nadol Biznis špecifikácia -> Procesný model -> Scenáre použitia -> Popis služieb -> Definovanie rozhraní -> Definovanie funkčných kontrol a pravidiel -> Procesné scenáre -> Testovacie scenáre
ARCH10	Požaduje sa vytvoriť Bezpečnostnú architektúru, ktorá musí riešiť systém ochrany implementovaný technickými prostriedkami t. j. dedikovanými bezpečnostnými prostriedkami, ako aj prostriedkami tvoriacimi súčasť aplikačných komponentov a infraštruktúry a netechnickými prostriedkami pre manažment informačnej bezpečnosti. Požaduje sa vytvoriť návrh architektúry tak, aby sa využili služby vládneho cloudu prednostne v rozsahu U3 služieb v zmysle metodiky link https://www.mirri.gov.sk/sekcie/certifikacia-a-zapis-sluzieb-vladneho-cloudu/index.html Samotný katalóg je dostupný tu https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/01/Katalog-sluzieb-VC_V2.3_priloha1.pdf a identifikovali sa zraniteľnosti a navrhlo sa riešenie, ktoré bude predmetom dodávky.
ARCH11	Požaduje sa modelovanie DFŠ a všetkých analytických modelov podľa modelovacieho jazyka UML2 https://en.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language okrem výnimky modelovania procesov.
ARCH12	Požaduje sa modelovanie biznis procesov podľa BPMN 2.0 https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation
ARCH13	Pri tvorbe, vývoji a implementácii Diela zabezpečiť, aby zhotovené dielo poskytovalo automatizovaný monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb v súlade s metodickým pokynom zverejneným v centrálnom META IS v rámci používateľskej príručky pre META IS https://metais.vicpremier.gov.sk/help ,



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

ARCH14	Pri tvorbe, vývoji a implementácii Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra musí byť riešenie navrhnuté pre umiestnenie do prevádzky v rámci vládneho cloudu. Katalógom služieb a požiadavkami na realizáciu služieb vládneho cloudu všetky informácie sú na https://www.sk.cloud/ .
ARCH15	Architektúra systému je navrhnutá tak, aby výpadok prevádzkovaných služieb počas plánovanej údržby systému nepresiahol 4 hodiny. Údržba je plánovaná prioritne medzi 18:00 – 06:00, preferuje sa sobota alebo nedeľa.

10.7. Požiadavky na testovanie

Číslo	Požiadavky na testovanie IS (VP_1 až VP_25)
TEST1	Požaduje sa, aby testovacie princípy použité pri testovaní IS OPE vychádzali zo štandardov ISTQB alebo ekvivalentného štandardu s previazaním na RUP.
TEST2	Požaduje sa zabezpečenie kvality prijatím príslušných opatrení definovaných v produkte R1-2 Plán testov, ktorý musí obsahovať aj jasne definovanú testovaciu stratégiu.
TEST3	Požaduje sa uplatnenie princíпов pre dosiahnutie cieľov projektu v oblasti času, nákladov a kvality: <ul style="list-style-type: none">• Trasovateľnosť a pokrytie požiadaviek - všetky testy sú mapované na zadanie (požiadavky, procesy, funkčnú špecifikáciu apod.) - je zabezpečené kompletne pokrytie požiadaviek testami.• V-model prístup - koncept úrovni testovania - testovanie je rozdelené do úrovni podľa miery integrácie (od unit testov, cez systémové a systémovo integračné testy až po UAT).• Koncept typov testovania - v rámci jednotlivých úrovni testovania sú testy rozdelené do typov testov (funkčné a nefunkčné typy testov).• Oddelenie rolí testera a developera - roly podieľajúce sa na analýze, vývoji a na testovaní sú v čo najväčšej miere oddelené.• Aktivity detailného návrhu a prípravy testov - testovanie v sebe zahŕňa i aktivity plánovania, detailného návrhu a prípravy testov (s cieľom zabezpečiť hladký priebeh uskutočňovania testov).• Celkovú koordináciu, kontrolu a reporting - koordinácia, kontrola a reporting medzi riešiteľmi a úrovňami testovania zabezpečuje úplný obraz o stave všetkých testov.• Jednotná metodika - kľúčové aspekty Stratégie testovania sú záväzné pre všetky zúčastnené strany.• Integrácia prierezových činností - s cieľom zabezpečenia integrity medzi zúčastnenými stranami a medzi všetkými testami sú kľúčové prierezové činnosti integrované (celkové riadenia testov a defektov, celkové riadenia testovacích dát, testovacích prostredí apod.).• Použitie nástrojov pre riadenia testov a defektov - pre podporu procesov riadenia testov a defektov sú využité štandardné testovacie nástroje pre väčšinu úrovni a typov testovania.• Prioritizácia testov - jednotlivé funkčné testy majú určenú prioritu tak, aby bolo umožnené flexibilné plánovanie a riadenie testov podľa priorít.
TEST4	Požaduje sa implementovať a odovzdať do prevádzky testovací framework nasaditeľný na všetky prostredia. Cieľom je automatizovaným spôsobom overiť každú zmenu v IS pred jej nasadením do PRODUKČNÉHO prostredia. Nástroj musí zohľadňovať princípy DEVSECOPS. Všetky testy sú primárne odovzdávané prostredníctvom testovacieho frameworku. Nástroj musí umožniť overenie stavu IS prostredníctvom regresných testov na PRODUKČNOM prostredí.
TEST5	Požaduje sa vypracovanie návrhu kritérií pre akceptačné testovanie.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

	<p>Požaduje sa vykonať minimálne nasledujúci typy testov:</p> <ul style="list-style-type: none">- UNIT testy- Funkčné testy (FAT) (Testy funkčnosti, negatívne testy, testy hraničných hodnôt, testy overenia biznis procesov, regresné testy, testy overenia plnenia KPI projektu, Testy prístupov a oprávnení, Testy prístupnosti)- UX - testovanie benchmarking používateľského rozhrania GUI obrazoviek- Systémové a integračné testy vrátane E2E testov pre overenie E2E procesov- Bezpečnostné testy dodávateľom (Penetračné, Security Review)- Bezpečnostné testy externým subjektom (audit)- Zátťažové a výkonnostné testy- Migračné testy (Overenie spracovania inicializačných a delta dávok, testy na kvalitu a integritu dát)- Používateľské akceptačné testovanie UAT
TEST6	<ul style="list-style-type: none">- Testy overenia nasadenia na príslušné prostredia
	<p>Požaduje sa, aby štruktúra testov bola minimálne v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Testovací krok- Testovací prípad- Testovací scenár- Testovacia procedúra
TEST7	
	<p>Požaduje sa, aby proces riadenia testovania obsahoval minimálne nasledovné fázy:</p> <ul style="list-style-type: none">- Plánovanie- Príprava- Realizácia- Vyhodnotenie- Riadenie a koordinácia
TEST8	<ul style="list-style-type: none">- Zodpovednosť v procese testovania

10.8. Požiadavky na integrácie

Číslo	Požiadavky na integrácie (VP_12, VP_13, VP_16 až VP_25)
INT1	<p>Požiadavka na integráciu IS CSRÚ MIRRI v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- presmerovania integrácie RPO z JRÚZ na OPE,- realizovanie integrácie RA na OPE.
INT2	<p>Požiadavka na integráciu IS Registrov povolení jednotlivých VÚC v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- povolení na poskytovanie zdravotnej starostlivosti.
INT3	<p>Požiadavka na integráciu RFO MV SR v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- presmerovania integrácie RFO z JRÚZ na OPE,- rozšírenie integrácie aj pre ostatné služby poskytované RFO.
INT4	<p>Požiadavka na integráciu IS ZP jednotlivých ZP v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- registra zmluvných vzťahov s PZS,- registra poisťencov s poisťnými vzťahmi,- registra kapitáčných vzťahov.
INT5	<p>Požiadavka na integráciu IS Registra poskytovateľov zdravotnej starostlivosti ÚDZS v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none">- kódov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti,- registra poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

INT6	Požiadavka na integráciu Registra zdravotníckych pracovníkov ÚDZS v rozsahu: - kódov zdravotníckych pracovníkov.
INT7	Požiadavka na integráciu IS Registra pracovníkov jednotlivých komôr v rezorte zdravotníctva v rozsahu: - zoznam zdravotníckych pracovníkov s pridelenou licenciou na výkon povolania.
INT8	Požiadavka na integráciu IS Centrálného registra poistencov ÚDZS v rozsahu: - centrálny register poistencov a poistných vzťahov, - register dohody o poskytovaní zdravotnej starostlivosti.
INT9	Požiadavka na integráciu IS pracovno-právnych vzťahov jednotlivých inštitúcií (PZS, ZP, SP, MV SR, MO SR, ZVáJS a ostatné subjekty v zmysle § 5 ods. 6 zákona č. 153/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov) v rozsahu: - zoznamu pracovno-právnych vzťahov daného subjektu.
INT10	Požiadavka na integráciu IS PZS jednotlivých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v rozsahu: - údajov o dohodách o poskytovaní zdravotnej starostlivosti, - údajov o žiadosti o zmluvných vzťahoch kódu PZS so ZP.
INT11	Požiadavka na integráciu pre poskytovanie dát mimo NCZI mimo IS CSRÚ pre všetky objekty evidencie a aj jednotlivé atribúty v OPE (napr.: údaje z jednotlivých registrov, číselníkov a pod..).
INT12	Riešenie zabezpečí integráciu prostredníctvom rozhrania výmeny údajov tak, aby údaje z centrálného repozitára údajov boli ďalej poskytované pre potreby NZIS v režime vysokej dostupnosti. Požaduje sa odozva 300 ms. „per-request“ pre 5000 paralelných volaní z registrov a 10000 paralelných volaní z číselníkov. Výkon musí byť škálovateľný pre potreby jednotlivých IS. Za týmto účelom sa očakáva použitie technológií tzv. „in-memory-db“ resp. „in-memory data structure store“
INT13	Požiadavka na integráciu všetkých integrujúcich sa systémov v rozsahu: - riešenia avíz o nezrovnalostiach pre všetky dáta poskytované mimo OPE alebo spracovávané v rámci OPE.
INT14	Požiadavka na vytvorenie prepojenia OPE a JRUZ. Popis architektúry JRUZ je súčasťou prílohy.
INT15	Požiadavka na nasadenie komponentov rozhrania výmeny údajov na strane externých subjektov a vykonanie podpory pri implementácii tretími stranami. Požadujeme vykonať nasledovné aktivity: - prípravu integračného manuálu a technickej dokumentácie na prevádzkovanie komponentu - vyšpecifikovanie prerequisites pre prípravu prostredia pre konzumenta služieb - inštaláciu a otestovanie formou moku komponentu na PREPROD prostredí, PROD a iné prostredia sa inštalujú za asistencie dodávateľa - vykonanie podpory pri ladení systému, platí princíp "Kvalitná dokumentácia minimalizuje prácnosť podpory"

10.9. Požiadavky na služby

Požiadavky na služby (VP_17 až VP_25)	
Číslo	Popis požiadavky



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

SL1	<p>Požiadavka na presmerovanie integrácie CSRÚ - JRÚZ na OPE, prípadné úpravy a doplnenia z požadovaných služieb (rozšírenie integrácie):</p> <ul style="list-style-type: none">CSRU_GetConsolidatedDataCSRU_GetDQReportCSRU_GetConsolidatedReferenceDataCSRU_WS_Ciselniky
SL2	<p>Presmerovania existujúcej integrácie RPO - JRÚZ na OPE, prípadné úpravy a doplnenia z požadovaných služieb (rozšírenie integrácie):</p> <ul style="list-style-type: none">RPOPresentDataRPOChangedSubjectsRPOChangedSubjectsWithHistory
SL3	<p>Požiadavka na presmerovanie integrácie RFO - JRUZ na OPE, prípadné úpravy a doplnenia z požadovaných služieb (rozšírenie integrácie):</p> <ul style="list-style-type: none">Zápis do RFO o cudzincoch bez pobytu na území SRPoskytnutie JIFO podľa vyhľadávacích kritériíPoskytnutie referenčných údajov jedného JIFOPoskytnutie rozšírených údajov o osobe z REGOBOznačenie záujmovej osobyPotvrzovanie prijatia zmienPoskytnutie referenčných údajov zoznamu JIFOPoskytnutie zoznamu JIFO so zmenenými referenčnými údajmiZaznamenanie avíza o nezrovnalosti údajovPotvrdenie prevzatia informácie o vybavení avízaPoskytnutie informácie o vybavení avízPoskytnutie číselníkov
SL4	<p>Realizovanie integrácie RA na OPE v rozsahu požadovaných služieb:</p> <ul style="list-style-type: none">Pripomienkovanie kvality RAPoskytnutie referenčných údajov množiny adries s adresnými bodmi na základe atribútov adresyPoskytnutie zoznamu identifikátorov adresy so zmenenými referenčnými údajmiZobrazenie geografickej situácie adresy pre lokalizáciu adresného boduPoskytnutie referenčných údajov na základe atribútov adresyPoskytnutie referenčných údajov podľa identifikátora adresyPoskytnutie referenčných údajov podľa zoznamu identifikátorov adresyPoskytnutie referenčných údajov podľa identifikátora adresy - výpis jednej adresy s adresným bodomPoskytnutie referenčných údajov podľa zoznamu identifikátorov adresy - výpis zoznamu adries s adresným bodomPoskytnutie číselníkov



Požiadavka na vytvorenie služieb pre zber, spracovanie a poskytovanie dát - bude možné vytvárať, riadiť a nastavovať užívateľsky (NCZI), čiže budú plne customizovateľné. Služby budú vytvorené pre všetky objekty evidencie v minimálnom rozsahu:

W – Write – vytvorenie/zmena/storno objektu evidencie vrátane zápisu auditných informácií a informácií do histórie zmien nad objektom,

R – Read – získanie dát pre konkrétnu inštanciu objektu evidencie s určený príslušným rozsahom údajov pre identifikované ID vrátane zápisu auditných informácií o prístupe k dátam.

Popis štandardov vrátane metodík a schém pre jednotlivé objekty evidencie je dostupný na tomto linku:

https://www.nczisk.sk/Standardy-v-zdravotnictve/standardy_zdravotnickej_informatiky/Pages/default.aspx

Služby budú v rámci projektu vytvorené pre tento minimálny rozsah objektov evidencie:

Zdravotnícka pomôcka
Skupina zdravotníckych pomôcok
Dietetická potravina
Podskupina dietetickej potraviny
Referenčná skupina
Liek
Interakcia
Kontraindikácia
Lieková alergia
Dávkovanie
Zdravotná poisťovňa
Pobočka zdravotnej poisťovne
Odborný útvar poskytovateľa zdravotnej starostlivosti
Zariadenie poskytovateľa zdravotnej starostlivosti
Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Doklad PZS
Iná organizácia
Zdravotnícky pracovník
Licencia ZPr
Prijímateľ zdravotnej starostlivosti
Očkovací kalendár
poistný vzťah Prijímateľa ZS,
EHIC,
záznam o narodení,
dočasná pracovná neschopnosť.
preukaz EÚ,
prihláška poistenca,
kód ZPr,
registrácia/licencia ZPr,
pracovno-právny vzťah,
zmluvný vzťah,
kapitačný vzťah,
avízo o nezrovnalosti,
odpoveď na avízo o nezrovnalosti
všetky číselníky zdravotnickej informatiky: https://www.nczisk.sk/Standardy-v-zdravotnictve/standardy_zdravotnickej_informatiky/Ciselniky_zdravotnickej_informatiky/Pages/default.aspx

SL5



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

SL6	Vytvorenie konektivity medzi MDM OPE a FU JRUZ. Časť nasadenia úprav riešenia presmerovania komunikácie IS JRUZ na OPE služby bude zabezpečená Objednávateľom ako súčinnosť zo strany JRUZ.
SL7	Realizáciou požiadaviek bude zabezpečená plynulá online komunikácia s čo najvyššou dobou dostupnosti služieb pre všetky dotknuté subjekty.

10.10. Požiadavky na Registre

Požiadavky na registre (VP_15)	
Číslo	Popis požiadavky
REG1	Požiadavka na vytvorenie registrov pre jednotlivé objekty evidencie s vytvorením indexov pre prístup, vyhľadávaním a extrakciou údajov nad každou entitou. Indexy budú vytvorené podľa spôsobu vyhľadávania tak, aby záznamy boli pri objeme 5 miliónov záznamov v registri dostupné do 2 sekúnd v 80% meraných prípadoch pri minimálne 1000 rôznych dotazoch na vyhľadanie nad danou entitou.
REG2	Požiadavka na vybudovanie metadátovo riadeného systému pre zavedenie, rozširovanie, úpravu procesov, služieb, integrácií, registrov a číselníkov.
REG3	Je dostupná dokumentácia ako zaviesť/aktualizovať procesy, služby, integrácie, registre a číselníky pre rozvojové projekty zaškolenou prevádzkou NCZI.
REG4	Požiadavka na doplnenie automatických ETL procesov na vytváranie extraktov dát pre potreby BI/Reporting vo formáte CSV uložených na mieste určenom Odberateľom počas procesu analýzy a návrhu riešenia. Údaje budú extrahované v podobe, aby bolo možné implementovať operatívne aj analytické reporty pre určenie čo sa v príslušnom procese deje, kde, ako často a vždy bude možné kvantifikovať uložené objemy dát podľa typov dokumentov, druhov PZS, odborného zamerania PZS, odbornosti zdravotníckeho pracovníka, procesu, kedy dáta vznikli a pod. ETL bude vytvorené pre všetky údaje zbierané v rámci procesov.
REG5	Riešenie musí garantovať integritu údajov. Správnosť, kvalitu, bezpečnosť, auditovateľnosť, dostupnosť, prevádzkovateľnosť a aktuálnosť zdrojových údajov v IS NCZI.
REG6	Údaje musia byť z pohľadu dostupnosti a kvality pripravené na vyhlásenie za referenčné v zmysle §49 až §55 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) . Údaje musia byť referencovateľné externými subjektami v zmysle zákona o e-Governmente.
REG7	Riešenie umožňuje označenie každého atribútu údajov v registri ako referenčného, referencovaného alebo ako nereferenčného
REG8	Riešenie umožňuje evidovanie údajov z určeného zdrojového registra alebo z viacerých zdrojových registrov. Ak je údaj evidovaný z viacerých zdrojových registrov platí pravidlo jedna entita jeden register jeden údaj (napr.: 1. zdrojový register ZP1, entita 000000/0000, údaj dátum od PV 2. zdrojový register ZP2, entita 000000/0001, údaj dátum od PV). Systém vykonáva kontroly pre zápis údajov podľa role a nastavených povolení.
REG9	Riešenie implementuje evidenciu údajov o jednoznačnej identifikácii zdrojového registra, údaje o čase a spôsobe vzniku, zmeny a zániku hodnôt údajov, ako aj identifikátor osoby, ktorá ich uskutočnila, zdrojového registra pre údaje alebo jeho zmenu, logy volaní. Evidovaná je celá história týchto údajov. Systém podporuje auditovateľnosť vzniku záznamu.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

REG10	Riešenie podporuje zápis, zmenu, storno, zánik, synchronizáciu a inicializačné naplnenie registrov. Podporuje výmaz údajov ako špeciálnu vlastnosť, ktorú je konfiguračne možné nastaviť.
REG11	Riešenie implementuje a využíva centrálnu správu číselníkov a registrov v zdravotníctve v zmysle zdravotníckych štandardov vrátane mapovania na zdrojové údaje a ich číselníky, vrátane ich archivácie z dôvodu zachovania historickej integrity dát.
REG12	Riešenie implementuje zápis údajov online formou komunikácie automatizovaným spôsobom.
REG13	Riešenie implementuje evidenciu údajov, ktoré neboli zapísané do registra z dôvodu chýb/neúplnosti a pod., pre tieto údaje systém sleduje, či boli zapísané nové/zmenené údaje. Nad týmito dátami je možné vyhľadávanie, prezeranie, je možné ich vizuálne zobrazenie a je možné k nim evidovať ďalšie údaje zamestnancom na to určeným. Riešenie umožňuje manažment spracovania výnimiek a umožňuje integrovať zdrojové IS pre riadenie výnimiek.
REG14	Umožňuje nad dátami vykonávať metodické aktivity a nastavenia opatrení vedúcich ku kvalite údajov. Má konfiguračné nástroje umožňujúce vykonať kontroly kvality automatizovaným spôsobom. Konfiguračné pravidlá a nastavenia procesov je možné aj programovať a vstupovať do existujúcich formou úpravy zdrojového kódu prostredníctvom administrátora riešenia prevádzkovateľa.
REG15	Umožňuje čítanie, kontrolu, správu a vyhľadanie dát poverenou osobou aj prostredníctvom vizuálnej aplikácie pre správu údajov.
REG16	Avízo o nezrovnalosti pre príslušný zdrojový obsahuje aj informáciu o type údaja (číselníková hodnota), ak ide o údaj poskytnutý napr. z RFO, systém na základe potvrdenia interného užívateľa automatizovane online komunikáciou zapíše avízo o nezrovnalosti do RFO (automatizované zaslanie avíza o nezrovnalosti do RFO je riadené parametrickým nastavením v číselníku, nastavenie vykonáva NCZI).
REG17	Implementuje poskytovanie dát na základe riadených pravidiel k prístupu k službám, datasetom a údajom (ďalej len riadenie prístupov a rolí - k RPR): - prístupy k službám, datasetom a údajom sú riadené internými zdrojmi NCZI. - parametricky je možné nastaviť povolenie: a) pre preberanie údajov na úrovni registra, b) pre preberanie údajov na úrovni jednotlivých položiek dotknutého registra, c) pre služby, ktoré môže subjekt preberajúci údaje využívať, d) pre početnosť záznamov v rámci listovania e) povolenie na stotožnenie individuálneho entity a záujmovej osoby v rozsahu údajov f) parametrické nastavenie sa automatizovanie prevedie na riadenie prístupov pre vonkajšie rozhrania. g) pre CSRÚ v zmysle stanovených integračných pravidiel CSRÚ v súlade s integračným manuálom aktuálne publikovaným v vrátane reflexie zmien v čase publikovaných v integračnom manuáli (myslí sa tým individuálne nastavenie pre koncový informačný systém, ktorý sa pripája do CSRÚ). Zohľadňuje sa povinnosť orgánov verejnej moci (OVM), popísaný v Metodickom usmernení ÚPPVII zverejnenom na https://metais.vicempremier.gov.sk/help , využívať a poskytovať pri elektronickej komunikácii (viď. §10 ods. 2 e-Gov zákona) údaje prostredníctvom „Modulu procesnej integrácie a integrácie údajov (jeho časti IS CSRÚ)“. Tento modul (viď. §10 ods. 11 e-Gov zákona) slúži o.i. na integráciu údajov, synchronizáciu údajov pri referencovaní a pri výmene údajov s referenčnými registrami a základnými číselníkmi. - povoleniam pre služby je možné nastaviť časový úsek ich možnosti využívania a to pre každý subjekt samostatne alebo pre všetky subjekty rovnako. Ak nie je nastavený žiadny časový úsek služby sú dostupné 24/7.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

REG18	Systém poskytuje údaje vždy pri zápise, zmene, ukončení, výmaze, storne entity alebo jedného z údajov entity v referenčnom registri na základe nastavených RPR automatizovaným spôsobom online. Systém poskytuje služby stotožnenia entít online aj offline (napr.: pre hromadné stotožnenie).
REG19	Systém poskytuje dáta inicializácie, na vyžiadanie alebo vždy za okolností uvedených v požiadavke, kde Systém poskytuje údaje vždy pri zápise, zmene, ukončení, výmaze, storne entity alebo jedného z údajov entity v referenčnom registri na základe nastavených RPR automatizovaným spôsobom online. Systém poskytuje služby stotožnenia entít online aj offline (napr.: pre hromadné stotožnenie).
REG20	Systém umožňuje online aj zdrojovému registru vyžiadať údaje pre danú entitu, ktoré sú v referenčnom registri ním evidované.
REG21	Systém umožňuje vytvoriť online možnosť poskytnutia oprávnenému žiadateľovi z titulu GDPR rozsah údajov evidovaných o ňom v IS (aktuálny platný záznam, históriu zmien a evidenciu prístupov k týmto údajom).
REG22	Návrh rozšírenia finálneho úložiska JRUZ o nové atribúty/objekty evidencie, zmeny vyplynú z detailnej analýzy.
REG23	Systém bude umožňovať dátovú orchestráciu.
REG24	Riešenie bude používať na popis svojich údajov Centrálny model údajov verejnej správy založený na ontológiách a súčasne na identifikáciu objektov budú použité registrované a schválené URI identifikátory v Centrálnom meta informačnom systéme.
REG25	Požiadavka na logovanie v rozsahu: - logované sú všetky volania, - logovanie je prehľadné a je možné rýchle vyhľadávanie potrebných údajov, - systém umožňuje nastavenie úrovne logovania. Minimálne úrovne sú logovanie dávky, transakcie, request, response, atribútu a prístupu pre jednotlivé úrovne. Rozsah údajov logov bude určený v DFS.
REG26	Manažment dát. Dodané riešenie: - implementuje nastavenia pre pravidlá a politiky riadenia a manažment údajov, - implementuje referencovanie dát na externé subjekty, - inicializačné, asistované (ručné), automatické stotožnenie objektov evidencie, - inicializačné a zmenové preberanie dát, - referencovanie dát a zapisovanie nových objektov evidencie, - inicializačné a zmenové preberanie číselníkov RFO, RA a RPO. - poskytuje funkcie pre deduplikáciu, stotožnenie, zlučovanie aktuálnosť a manažment dát, - poskytuje konverziu/mapovanie interných číselníkových hodnôt na číselníky zdravotníctva a ISVS. V informačnom systéme bude implementovaná funkcionálna, ktorá zabezpečí, aby odlišní registrátori (externý registrátor, registrový súd resp. navzájom) nevykonávali ten istý zápis resp. zmenu zápisu k tej istej zapísanej osobe súčasne. Požaduje sa implementácia zobrazenia obsahu návrhu, vrátane zobrazenia príloh pre kontrolu súdom/registrátorom
REG27	Systém umožňuje podpisovanie zaslaných údajov v súlade so stanovenými alebo navrhovanými legislatívnymi požiadavkami. Musí byť aplikovaný mechanizmus na nepopierateľnosť autorstva.
REG28	Systém implementuje retenčnú politiku a umožňuje jej nastavenie určeným zamestnancom NCZI.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

10.11. Požiadavky na legislatívu

Požiadavky na legislatívu (VP_1 až VP_25)	
Číslo	Popis požiadavky
L1	Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu
L2	Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 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)
L3	Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov
L4	Zákon č. 581/2004 Z. z. o zdravotných poisťovniach, dohľade nad zdravotnou starostlivosťou
L5	Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
L6	Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve
L7	Zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach
L8	Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti
L9	Zákon č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov
L10	Zákon č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti
L11	Zákon č. 579/2004 Z. z. o záchranej zdravotnej službe
L12	Zákon č. 580/2004 Z. z. o zdravotnom poistení a o zmene a doplnení zákona č. 95/2002 Z. z. o poisťovníctve
L13	Zákon č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci
L14	Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
L15	Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
L16	Zákon č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
L17	Zákon č. 95/2019 Z.z. o Zákone o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

L18	Vyhláška č. 9/2014 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásenia údajov do Národného registra zdravotníckych pracovníkov a jeho charakteristiky
L19	Vyhláška č. 74/2014 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam hlásení do národných zdravotných registrov, ich charakteristiky, podrobnosti o obsahu národných zdravotných registrov, postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení do národných zdravotných registrov
L20	Vyhláška 141/2016 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 74/2014 Z. z.
L21	Vyhláška č. 10/2014 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam štatistických výkazov v zdravotníctve, podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení v rámci štatistického zisťovania v zdravotníctve a ich charakteristiky
L22	Vyhláška č. 44/2014 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení pri zisťovaní udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie a ich charakteristiky
L23	Vyhláška č. 107/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú štandardy zdravotníckej informatiky a lehoty poskytovania údajov
L24	Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy (dostupným na https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovaciijednotny-dizajn-manual-elektornickych-sluzieb-verejnej-spravy/index.html)
L25	Metodické pokyny, usmernenia a príručky zverejnené na https://metais.vicepremier.gov.sk/help .
L26	Pri tvorbe, vývoji a implementácii diela dodržiavať bezpečnostné požiadavky špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na https://www.csirt.gov.sk/wp-content/uploads/2021/08/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.1.pdf?csrt=3181741314547744407),
L27	Pri tvorbe, vývoji a implementácii Diela, ktoré je realizované v rámci projektu financovaného z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, Zákomom o eGovernmente a Metodickým usmernením (č. 3639/2019/oDK-1) o postupe zaraďovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre a vykonávania postupov pri referencovaní (dostupným na https://metais.vicepremier.gov.sk/help a Postup-pripojenia-OVM-v-rolikonzumenta-udajov-1.pdf (datalab.digital)) a Používateľskej príručky na registráciu URI v MetaIS (dostupná na Pouzivatelska prirucka na registráciu URI v MetaIS v3-5.pdf (datalab.digital))



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

L28	Vyhláška Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z. z. o riadení projektov v znení neskorších predpisov
L29	Vyhláška Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy v znení neskorších predpisov
L30	Vyhláška Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky č. 547/2021 Z. z. o elektronizácii agendy verejnej správy
L31	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
L32	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

10.12. Požiadavky na povinné štandardy pre IS

NÁZOV DOKUMENTU / FORMULÁRU	PRIMÁRNY DOKUMENT	HYPERLINK
PRÍRUČKY OPII		
Zámer národného projektu – vzor		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/vzor-zameru-narodneho-projektu
Príručka žiadateľa OPII		http://www.informatizacia.sk/prirucky/22107s https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/metodicke-dokumenty/prirucky/index.html
Príručka pre prijímateľa OPII (vrátane jej príloh)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-pre-prijimatela
Príručka k oprávnenosti výdavkov OPII (vrátane jej príloh)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-k-opravnenosti-vydavkov
Manuál pre informovanie a komunikáciu (vrátane jej príloh)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/manual-pre-komunikaciu-a-informovanie
Dizajn manuál OPII (vrátane jej príloh)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/manual-pre-komunikaciu-a-informovanie
Zmluva o poskytnutí NFP		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/zmluva-o-poskytnuti-nfp
Príručka k tvorbe analýz výdavkov a príjmov (CBA)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba
Príručka pre realizáciu VO v rámci OPII pre zákazky zadávané od 18.04.2016 (vrátane jej príloh)		https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/verejne-obstaravanie



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

ŠTANDARDY pre eGOVERNMENT		
Zákon č. 177/2018 Z.z. proti byrokracii a o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním ISVS		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/177/20191201
Vyhláška č. 29/2017 Z.z. o alternatívnom autentifikátore	Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/331/20191201
Štandardné zmluvné doložky pre sprostredkovateľov (UOOU)	Zákon č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov	https://dataprotection.gov.sk/uouu/sk/content/standardne-zmluvne-dolozky-pre-sprostredkovatelov
ŠTANDARDY pre KYBERNETICKÚ a INFORMAČNÚ BEZPEČNOSŤ		
Zákon č. 45/2011 Z.z. o Kritickéj infraštruktúre		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2011/45/
Zákon č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách (ochrana súkromia a osobných údajov, ochrana sietí a zariadení)		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2011/351/
Trestný zákon č. 300/2005 Z.z. (trestné činy páchané pomocou elektronických prostriedkov a v elektronickom prostredí)		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2005/300/
Vyhláška č. 179/2020 Z.z. k spôsobom kategorizácie a obsahu bezpečnostných opatrení ITVS	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/179/20200630
Metodika pre Systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (CSIRT)	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.csirt.gov.sk/doc/MetodikaZabezpeceniakT_v2.0.pdf
Smernica č. 7/2019 o riešení Bezpečnostných incidentov Vládnou jednotkou CSIRT	Zákon č. 69/2018 Z.z. o KB Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	
Vyhláška NBU č. 166/2018 Z.z., o podrobnostiach o technickom, technologickom a personálnom vybavení jednotky pre riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov	Zákon č. 69/2018 Z.z. o KB	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/166/20180615
Vyhláška NBU č. 164/2018 Z.z., ktorou sa určujú identifikačné kritériá prevádzkovej služby (kritériá základnej služby)	Zákon č. 69/2018 Z.z. o KB	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/164/20180615
Vyhláška NBU č. 362/2018 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení	Zákon č. 69/2018 Z.z. o KB	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2018/362/20190101
Vyhláška NBU č. 436/2019 Z.z., o audite kybernetickej bezpečnosti a znalostnom štandarde audítora	Zákon č. 69/2018 Z.z. o KB	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/436/
ŠTANDARDY pre VLÁDNY CLOUD		
Katalóg služieb a požiadavky na realizáciu služieb Vládneho Cloudu	Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente	https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/vladny-cloud/katalog-cloudovych-sluzieb/index.html https://www.sk.cloud



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

Metodické usmernenie pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu č. 4542/2019/oSAEG-1	Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente	https://www.mirri.gov.sk/sekcie/certifikacia-a-zapis-sluzieb-vladneho-cloudu/index.html
Usmernenie na aktualizáciu plánu migrácie IKT rezortu do dátového centra štátu	Úloha B.6. uznesenia vlády SR č. 247/2014	https://metais.vicempremier.gov.sk
ŠTANDARDY pre RIADENIE PROJEKTU a PROGRAMU		
Metodický pokyn UPVII č. 3425/2019/oPK-1 na rozpočtovanie nákupu IT v rámci medzirezortného programu 0EK Informačné technológie financované zo štátneho rozpočtu	Tento pokyn vychádza z postupov uvedených v Metodickom pokyne Ministerstva financií Slovenskej republiky na usmernenie programového rozpočtovania č. 5238/2004-42 v znení Dodatku č. 1 a Dodatku č. 2	https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2020/08/Metodicky_pokyn_20_03_2019_final.pdf
Metodické usmernenie o postupe pri príprave investícií a koncesií podliehajúcich hodnoteniu MFSR	Zamerané na investičné projekty a povinnosti predkladať spracovaný projekt nad 10mil. TCO na hodnotenie UHP	https://www.mfsr.sk/files/archiv/82/UsmerenieMF_hodnotenieinvesticii_MF-020541-2019-2974.pdf
Rámec na hodnotenie verejných investičných projektov v SR		https://www.mfsr.sk/files/archiv/uhp/3370/76/03metodikaCBA-v10.pdf
Používateľská príručka MetaIS	Vytvorenie a správa architektúry v CMDB databáze - evidencia projektových produktov	https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/egovernment/sprava-architektury/centralny-metainfromacny-system-verejnej-spravy-metais/index.html
Používateľská príručka MetaIS Confluence	Vytvorenie a správa architektúry v CMDB databáze - evidencia projektových výstupov - dokumentácie	https://wiki.vicempremier.gov.sk/pages/viewpage.action?pageId=2621442&preview=/2621442/38207834/Pouzivatelska_prirucka_MetaIS_Confluence_v2.pdf
Informatizácia 2.0 - revízia výdavkov		https://www.mfsr.sk/files/archiv/39/Informatizacia2.0_reviziavydavkov_20200320.pdf
ŠTANDARDY pre RIADENIE ARCHITEKTÚRY		
Používateľská príručka MetaIS č. 3642/2018/oSAEG-1	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://metais.vicempremier.gov.sk
Metodický pokyn ÚPVII č. 514/2017-313 z 10.1.2017 na aktualizáciu obsahu centrálného meta informačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://metais.vicempremier.gov.sk
Metodické usmernenie č. 5651/2019/oSAEG-1 z 20.09.2019 na odpočet plnenia NKIVS orgánmi riadenia	Úloha B.11. uznesenia vlády SR č. 437/2026	https://metais.vicempremier.gov.sk



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

Pravidlá publikovania elektronických služieb do multikanálového prostredia verejnej správy (Číslo: 3204/2018/oAeG-1)	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://metais.vicepremier.gov.sk https://metais.vicepremier.gov.sk/confluence/download/attachments/2621442/Pravidla_Publikovania_Sluzieb_v1_0.pdf?version=1&modificationDate=1538139064580&api=v2
ŠTANDARDY pre KVALITU ÚDAJOV		
Metodické usmernenie č. 1/2019 k zálohovaniu údajov v databázach domén, registrátorov a kontaktov súvisiacich so správou domén najvyššej úrovne		
Postup pripojenia OVM v roli konzumenta údajov do IS CSRÚ	Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente	https://datalab.digital/wp-content/uploads/Postup-pripojenia-OVM-v-rol-i-konzumenta-%C3%BAadajov-2-1-1-1.pdf
ŠTANDARDY pre DIZAJN a OPTIMALIZACIU PROCESOV a ŽIVOTNÝCH SITUÁCIÍ		
Metodika Používateľské princípy pre návrh a rozvoj elektronických služieb verejnej správy	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacií/index.html
Metodika optimalizácie procesov verejnej správy (najmä postupovať podľa bodu 3.5 b) pri vytváraní Procesnej analýzy) a v súlade s Metodikou optimalizácie procesov – konvenciami modelovania (aktualizovať diagramy životných situácií a karty životných situácií vedených na MVSR, ak Dielo ovplyvní výkon procesov životnej situácie)	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave
Metodika merania výkonnosti procesov prostredníctvom KPI (dodať funkcionalitu exportu dát z Diela a merania výkonnosti procesov)		https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave
Metodika merania nákladovosti TB-ABC		https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave
Metodika identifikácie, vizualizácie a referencovania údajov pri dátovom modelovaní vo verejnej správe		https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave
ŠTANDARDY pre UX		
Vyhľadávacia Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky č. 547/2021 Z. z. o elektronizácii agendy verejnej správy		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2021/547/
Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy	JDM VS (z roku 2016)	https://idsk-preview.herokuapp.com/
Metodické usmernenie UVSR č. 002089/2018/oLŠISVS-7 zo dňa 11.05.2018	JDM VS (z roku 2016)	https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Metodicke-usmernenie-ID-SK-publikovat.pdf
Metodické usmernenie pre tvorbu používateľsky kvalitných elektronických služieb verejnej správy (Číslo spisu v DKS: 004307/2019/oBI)	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/04/Metodicke-usmernenie-pre-tvorbu-pouzivatelsky-kvalitnych-elektronickych-sluzieb-verejnej-spravy.pdf



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

ŠTANDARDY OBSTARAVANIA		
Zákon č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/343/
Koncepcia nákupu IT vo verejnej správe (v kontexte rokovania o licenčných právach k zdrojovému kódu)		https://www.mirri.gov.sk/sekcie/strategick-e-priority-nikvs/index.html
OSTATNÉ ŠTANDARDY		
Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2000/211/
Zákon č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora		https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2016/315/20170224.html
ĎALŠIE POŽIADAVKY na ZHOTOVITEĽA:		
_umožniť Objednávateľovi vykonať audit bezpečnosti vyvíjaného Diela, vrátane informačných systémov a vývojového prostredia Zhotoviteľa na overenie miery dodržiavania bezpečnostných požiadaviek relevantných právnych predpisov a zmluvných požiadaviek,		
_prijať opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov,		
_poskytnúť Objednávateľovi a jemu nadriadeným orgánom plnú súčinnosť pri riešení bezpečnostného incidentu a vyšetrovaní bezpečnostnej udalosti, ktoré súvisia s plnením tejto Zmluvy o dielo alebo jej predmetom,		
_poskytnúť Objednávateľovi kompletnú dokumentáciu Informačného systému vrátane administrátorských prístupov,		
_upozorniť na nevyhnutnosť aktualizovať eGovernment komponenty v centrálnom meta informačnom systéme verejnej správy v súlade s Metodickým pokynom číslo ÚPVII/000514/2017-313 z 10.01.2017 na aktualizáciu obsahu centrálného meta informačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov		https://wiki.vicempremier.gov.sk/download/attachments/2621442/Metodicky_pokyn_aktualizacia_obsahu_MetaIS_UPVII.pdf?version=1&modificationDate=1484132659087&api=v2
_zabezpečiť, aby zhotovené Dielo poskytovalo automatizovaný monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb,	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/95/20200701
_zabezpečiť, aby zhotovené dielo poskytovalo možnosť testovania každej služby na nefunkčnosť a možnosť odosielania (automatizovaných) hlásení o nefunkčnosti služby.	Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS	https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/95/20200701



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

_dodať dielo v minimálnom rozsahu schválenej Špecifikácie detailných funkčných, nefunkčných a technických požiadaviek

10.13. Požiadavky na IAM

Požiadavky na IAM (VP_6)	
Číslo	Popis požiadavky
IAM1	<p>Požaduje sa z pohľadu zabezpečenia zjednotenia prístupov do všetkých modulov a IS nevyhnutne implementovať konsolidáciu identít a rolí. Konsolidácia musí byť navrhnutá spôsobom federovaného modelu úložísk identít, pričom v centrálnom repozitári sa bude nachádzať centralizovaná replika, na ktorú budú pripojené jednotlivé IS/moduly resp. služba IAM na ktorú budú pripojené jednotlivé IS. Tým sa musí zabezpečiť jednotný spôsob prihlasovania do jednotlivých IS/modulov.</p> <p>Je nutné podotknúť, že filozofia zavedenie tohto IAM spočíva v tom, že sa ponecháva samotná autentifikácia, autorizácia, SSO, generovanie tokenov na cieľové systémy. V prípade NZIS to napr. znamená, že v tomto IAM riešení sa budú nachádzať všetky identity NZIS a umožní sa im automaticky prístup aj do iných systémov mimo NZIS (ak to rozsah oprávnení bude umožňovať), ale špecifické informácie ePZP resp. Card management systému, sa budú aj naďalej nachádzať iba v NZIS-e. Avšak pokyn na zavedenie, zneplatnenie identity musí prísť z tohto riešenia (IAM).</p>
IAM2	<p>Požaduje sa aby IAM modul umožnil hierarchickú synchronizáciu (federáciu) identít a rolí s cieľom prepojiť S2S integráciu IAM medzi jednotlivými IS</p>
IAM3	<p>Správa identít musí umožniť:</p> <ul style="list-style-type: none">- pokrývať celý manažment životného cyklu používateľov- definovať, presadzovať, overovať a revidovať politiky zodpovedné za výmenu informácií medzi internými, ako aj externými systémami- spravovať pravidlá, prístupové práva a privilégia, ktoré má každý jednotlivý používateľ- zabezpečovať aby boli všetky privilégia zosúladené s pravidlami- podporovať pravidelné prístupové kontroly (certifikácie) rôznych nastavení, ako je napríklad priradenie úloh používateľom, ako aj audity- umožniť propagáciu identít do pripojených IS
IAM4	<p>Požaduje sa migrácia a zabezpečenie sizingu pre minimálne 150 000 identít s rezervou 150 000 (cca ide pokrytie požiadaviek zabezpečenia riadenie identít pre PZS, ZP, NCZI, MZSR, eVUC, ÚDZS, Komory atď)</p>
IAM5	<p>Riadenie oprávnení musí umožniť:</p> <ul style="list-style-type: none">- používateľ je priradený k jednej alebo viacerým rolám a má nárok na konkrétne zdroje.- kontrola oprávnení určuje, čo môžu konkrétni používatelia urobiť po vstupe do aplikácie alebo siete.- zabezpečovať politiku centralizovaného prístupu, keď sa pravidlá zadávajú alebo aktualizujú, tak všetky aplikácie automaticky prijímú nové alebo aktualizované pravidlo.- umožniť propagáciu oprávnení do pripojených IS



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

IAM6	Audit musí umožniť: - zaznamenávať, kto požaduje prístup, prečo sú žiadosti udelené alebo odmietnuté a kto ich schvaľuje. - záznam o audite musí byť strojovo spracovateľný. - zrekonštruovať historický stav systému z auditorských záznamov "vrátením v čase".
IAM7	Musí umožniť z pohľadu organizačnej štruktúry: - usporiadať organizácie do organizačných štruktúr a spravovať ich. Každá Organizačná štruktúra môže byť zložená z objektov (org) ako divízie, oddelenia, pracovné skupiny, projekty, tímy, domény alebo podobné organizačné divízie. - role je možné priradiť viacerým organizačným štruktúram na zvolenom objekte.
IAM8	Správa hesiel musí umožniť: - podporovať vytváranie silných a jedinečných hesiel pre používateľov i zdroje a spravovať ich počas celého životného cyklu. - validovať heslá a generovať ich podľa konkrétnych pravidiel - aké znaky sú povolené v hesle, koľkokrát sa môžu opakovať, - koľko sa požaduje a ako sú umiestnené, - určiť minimálnu a maximálnu dĺžku hesla, ako aj minimálny počet jedinečných znakov, ktoré sa v ňom používajú.
IAM9	Schvaľovacie procesy - Procesy v kontexte IAM sú súborom konkrétnych krokov, vďaka ktorým používateľ získa prístup alebo oprávnenia. - Schvaľovací proces môže zahŕňať viacerých schvaľovateľov. V rámci tohto procesu môžu byť zapojené nielen konkrétne osoby, ale aj organizačné zložky.
IAM10	Riadenie oprávnení, správa rolí, identít, organizačnej štruktúry, hesiel, užívateľov je umožnená na 2 segregáciách a to na úrovni: - Centrálnej - spravuje výlučne NCZI - Podriadenej - spravuje tenant napr ZP, UDZS,..
IAM11	Požaduje sa v prípade odhlásenia užívateľa aby došlo k úplnému a bezpečnému odhláseniu užívateľa z celého systému a všetkých jeho častí. Odhlásenie užívateľa môže nastať: - na základe jeho akcie odhlásenia - automaticky na základe dlhšej nečinnosti
IAM12	IAM musí podporovať jedinečnosť, integritu a bezpečnosť identity.
IAM13	Identita musí byť anonymizovaná. Nesmie dôjsť k stotožneniu osoby.
IAM14	IAM musí umožniť integráciu na autentifikačné a iné komponenty, umožňuje teda programátorský zásah s cieľom úpravy s možnosťou rozvoja.

10.14. Požiadavky na Certifikačnú autoritu (Poskytovateľa dôveryhodných služieb)

Požiadavky na Certifikačnú autoritu (VP_7)	
Číslo	Popis požiadavky
CA1	Certifikačná autorita (CA) umožňuje rozhraniu výmeny údajov jej používanie. V súčasnosti NZIS obsahuje certifikačnú autoritu, ktorá však predstavuje uzavretý subsystém pre potreby NZIS-u a preto je potrebné vytvoriť CA pre ekosystém v rezorte zdravotníctva.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

CA2	Certifikáty vydané CA musia byť v súlade s RFC 5280.
CA3	CA musí prijať požiadavky na certifikáciu vo formáte PKCS # 11.
CA4	CA musí podporovať certifikáciu verejných kľúčov RSA s dĺžkou najmenej 2048 bitov .
CA5	CA musí podpísať certifikáty pomocou algoritmu verejného kľúča RSA s dĺžkou kľúča najmenej 2048 bitov a hash algoritmu SHA-256 alebo SHA-512.
CA6	CA musí mať možnosť vydávať dva typy certifikátov. - Podpisové certifikáty sa vydávajú členským organizáciám a používajú sa na digitálne podpísanie odchádzajúcich správ. Pre podpisové certifikáty musí CA nastavovať bit nonRepudiation do poľa používania kľúča. - Autentifikačné certifikáty sa vydávajú členským organizáciám a pridelujú sa rozhraniam výmeny údajov. Používajú sa na vytvorenie vzájomne autentifikovaného zabezpečeného kanálu medzi dvoma rozhraniami výmeny údajov. U autentifikačných certifikátov SK nutné nastaviť aspoň jeden z týchto kľúčových bitov použitia: DigitalSignature, KeyEncipherment alebo DataEncipherment. Alternatívne môže CS používať hodnoty ClientAuthentication alebo ServerAuthentication v poli rozšíreného kľúča. U autentifikačných certifikátov, CA nesmie nastaviť nonRepudiation key usage bit
CA7	CA musí poskytnúť informácie o platnosti certifikátu pomocou protokolu OCSP (RFC 6960). - Servis OCSP musí podpísať odpovede pomocou algoritmu verejného kľúča RSA s dĺžkou kľúča najmenej 2048 bitov a hash algoritmu SHA-256 alebo SHA-512. - CA musí publikovať služby na overenie platnosti podpisového certifikátu
CA8	Požiadavky na služby dôveryhodnosti (certifikačná autorita a služba časových pečiatok TSS), ktoré používa komponent rozhrania výmeny údajov na ochranu dôvernosti a integrity vymieňaných správ musí: - TSS musí podporovať protokol časového označenia špecifikovaný v RFC 3161. - TSS musí podporovať prenosový protokol HTTP POST. - TSS musí podporovať funkcie SHA-256 a SHA-512. - TSS musí podpísať časové pečiatky pomocou certifikát, ktorý obsahuje použitia kľúča ID- kp-Timestamping (1.3.6.1.5.5.7.3.8). - TSS nesmie vyžadovať použitie poľa politiky (reqPolicy) v žiadosti o časové označenie. - TSS musí podpísať časové pečiatky pomocou algoritmu verejného kľúča RSA s dĺžkou kľúča najmenej 2048 bitov a hash algoritmu SHA-256 alebo SHA-512.

10.15. Požiadavky na Orchestráciu – Backend (API a Orchestrácia)

Číslo	Požiadavky na Orchestrácia - Backend (API a Orchestrácia) (VP_9)
OR1	Popis požiadavky Požadovaný je návrh riešenia pre zabezpečenie nasledujúcej funkcionality: API – Frontend Funkcionality, ktorá zabezpečuje sprístupňovanie služieb pre potrebu realizácie prezentačnej logiky. V kontexte realizácie moderných CNA (cloud native aplikácii) predstavujú tieto služby tzv. backend s ktorým interaguje prezentačná vrstva.

OR2	Orchestrácia – Fronted Jedná sa o funkcionalitu v ktorej majú byť implementované procesy uvedené ako VP_18 – VP_24. Z pohľadu požadovaného riešenia nie je nutný požadovaný komplexný nástroj na riadenie procesov, ale je požadované riešenie s využitím orchestrácie mikroslužieb, s jednoduchým kódom procesov s rozhodovacou logikou, ktorý bude udržiavaný v repozitári zdrojových kódov.
OR3	Dátová orchestrácia Predstavuje funkcionalitu pre presuny veľkého množstva údajov (vrátane dávkových presunov) a logiky spájania údajov, ktoré budú spúšťané ad-hoc, alebo v pravidelných intervaloch smerom do MDM systému, alebo do centrálného repozitára údajov zo systému výmeny údajov (pre štruktúrované (ETL), ako aj neštruktúrované údaje) smerom z centrálného repozitára údajov za účelom publikovania údajov (pre štruktúrované (ETL), ako aj neštruktúrované údaje)
OR4	Notifikácie (publish-subscribe) nad údajmi v centrálnom repozitári údajov, formou generickej služby ktorá bude publikovaná cez rozhranie výmeny údajov. Za týmto účelom je požadované využitie technológií tzv. „message brokera“.

10.16. Požiadavky na infraštruktúru

Požiadavky na Infraštruktúru (VP_11)	
Číslo	Popis požiadavky
INFRA1	Výstupom je nasadenie diela počas všetkých etáp na jednotlivé prostredia podľa dodanej dokumentácie.

10.17. Požiadavky na Cloud

Požiadavky na Cloud (VP_10)	
Číslo	Popis požiadavky
CLOUD1	V súlade s princípmi uvedenými v dokumente „Referenčná architektúra Informačného systému verejnej správy v cloude“ je pre časti, ktoré sa majú nachádzať v cloude požadované realizovať ich formou natívnych cloudových aplikácií. Pod pojmom natívna cloudová architektúra chápeme sadu pravidiel a princípov, ktoré vedú k vyššej schopnosti absorbovať (pomocou jasného oddelenia unikátnej biznis logiky aplikácie od IT prostredia/zdrojov/infraštruktúry/zdieľaných modulov či aplikácií prostredníctvom rozhraní) a lepšie využívať (napr. biznis logika je písaná tak, aby vedela v každom kroku spracovania využívať možnosť paralelizácie a bolo ju tak možné flexibilne škálovať) dynamicky sa meniace prostredie, v ktorom je daný ISVS prevádzkovaný. Z pohľadu samotnej prevádzky je natívna cloudová architektúra postavená na filozofii štandardizácie (štandardizované prostredia, zjednotené prevádzkové postupy), vďaka ktorému zrýchľuje celý proces, znižuje riziko (výpadkov) nasadzovania nových verzií (tzv. kontinuálny vývoj), a v neposlednom rade optimalizuje (ľudské) zdroje potrebné na prevádzku ISVS (automatizáciou manažmentu kompletných prostredí).



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

	<p>Nasledujúce princípy odvodené od všeobecných moderných „best-practice“ https://12factor.net/, predstavujú požiadavky, ktoré musia byť pri návrhu, implementácii a prevádzke riešenia dodržané a zároveň tvoria kritéria kvality pre aplikačnú, technologickú a prevádzkovú časť riešenia.</p> <p>Jeden repozitár zdrojového kódu pre jednu „aplikáciu“</p> <p>Explicitná deklarácia a izolácia závislostí aplikácie</p> <p>Konfigurácia (aplikácie) súčasťou prostredia, nie aplikácie</p> <p>Nezávislosť aplikácie od konkrétneho poskytovateľa podpornej služby „back-endu“</p> <p>Jasné oddeľovanie jednotlivých štádií transformácie zdrojového kódu na bežiacu aplikáciu</p> <p>Spustená aplikácia beží ako jeden alebo viac bez-stavových procesov</p> <p>Aplikácia je sama zodpovedná za publikáciu svojich komunikačných koncových bodov (portov)</p> <p>Jednoduché škálovanie výkonu pomocou spúšťania a zastavovania (paralelných) bez-stavových procesov.</p> <p>Okamžité reakcie procesov na požiadavky spustenia a zastavenia</p> <p>Minimalizovať rozdiely medzi prostrediami (najmä vývojovým a produkčným)</p> <p>Aplikácia nikdy neriadi (a nespolieha sa na proprietárny) spôsob spracovania logov</p> <p>Admin/managment úlohy sú vyvíjané a vykonávané ako jednorazové procesy</p> <p>Pre maximalizáciu robustnosti a minimalizáciu výpadkov aplikácie, je potrebné (tam, kde je to možné a efektívne) využívať tzv. „modro- zelený“ systém nasadzovania. Jeho podstata spočíva v paralelnom behu (v okamihu nasadzovania novej verzie do produkcie) dvoch identických produkčných prostredí, pričom používateľov (alebo prichádzajúce požiadavky) obsluhuje vždy len jedno z nich. Postup pri nasadzovaní je taký, že na jednom sa vykoná finálna príprava a odladenie releasu nad konfiguráciou produkčného prostredia a následne sa prepne presmerovanie požiadaviek z doteraz obsluhujúceho (stará verzia aplikácie) na prostredie obsahujúce odladenú novú verziu (pričom staré prostredie je stále pripravené byť zapojené v prípade, že sa vyskytnú neočakávané chyby).</p> <p>Vývojové/integračné/produkčné prostredia musia byť optimalizované na minimálny čas spustenia</p>
CLOUD2	Rovnaká dostupnosť a zrozumiteľnosť pre akéhokoľvek používateľa - a teda aj pre určitým spôsobom znevýhodneného používateľa, napr. zrakovo, sluchovo postihnuté osoby a pod.
CLOUD3	Očakávanie je podobné použitiu služieb tak, ako sú poskytované vo vládnom cloude v rozsahu U3 služieb v zmysle metodiky link https://www.mirri.gov.sk/sekcie/certifikacia-a-zapis-sluzieb-vladneho-cloudu/index.html Samotný katalóg je dostupný tu https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/01/Katalog-sluzieb-VC_V2.3_priloha1.pdf

10.18. Požiadavky na Centrálny repozitár

Číslo	Požiadavky na Centrálny repozitár údajov (VP_15)
	Popis požiadavky



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

REPO1	Centrálny repozitár údajov – zabezpečí dátové úložisko, riadenie životného cyklu údajov, ako sú retencia a zneplatňovanie prípadne vymazávanie neaktuálnych údajov a podobne. Taktiež zabezpečí archiváciu v ňom uložených údajov a umožní pripojenie pre dátové pumpy pri dodržaní maximálnej bezpečnosti údajov. Obsahuje systém pre ukladanie štruktúrovaných ako aj neštruktúrovaných údajov (elektronických formulárov, podpísaných dokumentov – napr. kapitácií) a bude schopný extrahovať požadované údaje (metadáta) z dokumentov. Požadovaný je návrh riešenia, ktorého súčasťou bude analýza tzv. „sizingu“ a implementácia tak, aby nad týmito dátami sa dali vykonávať procesy MDM a extrakcie pre potreby BI.
REPO2	Je požadovaná zonácia s rôznou SLA <ul style="list-style-type: none">- archivačná zóna- pracovná zóna Za týmto účelom sa očakáva použitie technológií tzv. „data lake“

10.19. Požiadavky na Systém výmeny údajov

Číslo	Požiadavky na Systém výmeny údajov (VP_8)
INFO	<p>Systém výmeny údajov je zameraný na situácie, keď si niekoľko strán praje vytvoriť štandardizovaný komunikačný kanál, ktorý zabezpečí dôvernosť, silnú autentifikáciu a dlhodobú dôkazovú hodnotu prenesených správ. Modelový prípad pre túto situáciu je Modul procesnej integrácie a integrácie údajov. Tu komunikujúce strany sú organizácie štátnej správy, súkromné spoločnosti a občania, ktorí navzájom vymieňajú dáta prostredníctvom volania služieb (architektúra orientovaná na služby).</p> <p>Pri pripájaní existujúcich organizácií pôsobiach podľa existujúcich zákonov je nevyhnutné, aby si poskytovatelia služieb ponechali kontrolu nad svojimi systémami a údajmi. Na Systéme výmeny údajov prevádzkovateľ služieb udržiava a presadzuje zoznam kontrol prístupu pre každú službu (zoznam kontroly prístupu spracováva žiadosť o autorizáciu na organizačnej úrovni.). Pred použitím služby klient a poskytovateľ služieb uzavru dohodu, ktorá špecifikuje záväzky na jednej strane poskytovateľ služieb súhlasí s tým, že poskytne službu s danou dohodou o úrovni služieb, na druhej strane sa klient služieb dohodne na využívaní služby a spracovaní prijatých údajov podľa podmienok definovaných poskytovateľom služieb Tento systém umožňuje poskytovateľom služieb kontrolovať spôsob spracovania ich údajov a plnenie ich zákonných povinností (napríklad súlad so zákonmi o ochrane údajov).</p>
SVU1	<p>Vzhľadom na to, že biznis procesy závisia od infraštruktúry na výmenu dát, požiadavky na dostupnosť infraštruktúry výmeny dát sú nasledovné:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nemôže existovať žiadna zložka, ktorá by sa mohla potenciálne stať jediným bodom zlyhania, alebo globálnym úzkym miestom s dopadom na výkon celého riešenia.- Ak dve strany v systéme vytvorili komunikačný kontext a následne pokračujú v komunikácii, táto by nemala závisieť od dostupnosti iných komponentov.- Musí byť možné použiť redundanciu a vyrovňavanie zaťaženia pre kritické komponenty, aby sa zabezpečilo rovnomerné využitie infraštruktúry.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

SVU2	<p>V Systéme výmeny údajov komunikujú zúčastnené strany priamo bez sprostredkovateľov. Všetky správy (žiadosti a odpovede) sú podpísané a časovo označené a odoslané cez šifrované a navzájom overený spojenie.</p> <p>Z pohľadu prepojenia jednotlivých systémov a logiky výmeny údajov je požadované pripraviť riešenie pre zabezpečenie architektúry zachytenej v kapitole 10 v časti týkajúcej sa Systému výmeny údajov.</p>
------	--

10.20. Požiadavky na Systém výmeny údajov

Číslo	Požiadavky na Rozhranie výmeny údajov (VP_25, VP_17)
INFO	<p>Účelom Rozhrania výmeny údajov (RVÚ) je zjednodušiť výmenu údajov medzi jednotlivými organizáciami. RVÚ štandardizuje protokoly o dátovej komunikácii a bezpečnostné opatrenia. Poskytuje štandardné implementácie bezpečnostných mechanizmov a protokolov zaisťujúcich jednotnú úroveň bezpečnosti, ktorá nie je závislá na schopnostiach jednotlivých organizácií.</p>
RVU1	<p>Požaduje sa aby komunikácia bola organizovaná ako volanie.</p> <ul style="list-style-type: none">- RVÚ musí podporovať SOAP/REST cez HTTP.- RVÚ musí podporovať používanie existujúcich služieb SOAP 1.1 a/alebo 1.2 bez akejkoľvek zmeny.- RVÚ musí podporovať prílohy SOAP/REST vrátane mechanizmov MTOM a XOP.- RVÚ musí podporovať WSDL na opis webových služieb SOAP .- RVÚ musí podporovať služby REST používajúce rôzne slovesá HTTP a rôzne formáty užitočného zaťaženia (vrátane, nie však výlučne, XML a JSON).
RVU2	<p>Organizácie musia komunikovať priamo medzi sebou bez akýchkoľvek sprostredkovateľov.</p>
RVU3	<p>Systém nesmie obsahovať centrálny komponent, ktorý má prístup k dátovej prevádzke.</p>
RVU4	<p>RVÚ nesmie ukladať dodatočné technické požiadavky pre pripojené organizácie (s výnimkou komunikačného protokolu medzi organizáciami).</p> <ul style="list-style-type: none">- RVÚ nesmie ukladať obmedzenia na nástroje a technológie použité na implementáciu informačného systému pripojenej organizácie. Najmä RVÚ nesmie obmedzovať prostriedky overovania koncového používateľa.
RVU5	<p>RVÚ musí poskytovať centrálnu službu adresárov dôveryhodných informácií, ktorá obsahuje informácie o organizáciách pripojených k RVÚ.</p>
RVU6	<p>RVÚ musí poskytnúť prostriedky správcovi systému výmeny údajov na definovanie a presadzovanie bezpečnostnej politiky pre pridružené organizácie. Bezpečnostná politika musí obsahovať zoznamy dôveryhodných certifikačných autorít a autorít času .</p>
RVU7	<p>Aby sa zabezpečila jednotná implementácia bezpečnostnej politiky, bezpečnostné protokoly RVÚ musia byť zapuzdrené do samostatnej zložky RVÚ.</p> <ul style="list-style-type: none">- RVÚ musia obsahovať bezpečnostné a kryptografické požiadavky tohto dokumentu.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

RVU8	Organizácia poskytovateľa služieb musí mať možnosť použiť RVÚ na riadenie prístupu k službe .
RVU9	RVÚ musí mať podporu pre federáciu - musí byť možné pripojiť dve inštalácie kompatibilného RVÚ tak, aby členovia jedného RVÚ mohli priamo komunikovať s členmi iného RVÚ.
RVU10	Komponenty RVÚ musia poskytovať webové rozhranie pre konfiguráciu a správu.
RVU11	Komponenty RVÚ musia fungovať na fyzických a virtualizovaných serveroch.
RVU12	RVÚ musí podporovať inštaláciu v cloude aj na mieste.
RVU13	Komponenty RVÚ musia byť založené na operačnom systéme s otvoreným zdrojovým kódom.
RVU14	RVÚ musí obsahovať komponent, ktorý funguje ako všeobecný klientsky informačný systém a môže byť použitý na konzumáciu služieb iných organizácií bez potreby ďalšieho vývoja softvéru. Špecifiká sú opísané v samostatnom dokumente.
RVU15	RVÚ sa musí započítať do komponentu, ktorý funguje ako poskytovateľ služieb. Výrobca služieb (podrobne popísaný v samostatnom dokumente) musí podporovať vytváranie webových služieb SOAP, ktoré sú založené na databáze SQL.
RVU16	RVÚ musí podporovať komunikáciu prostredníctvom SFTP
RVU17	RVÚ musí poskytovať verejne prístupný adresár (Register) pripojených informačných systémov a služieb. - Obsah verejného adresára sa musí automaticky aktualizovať na základe informácií získaných z centrálnej dôveryhodnej adresárovej služby a pripojených RVÚ. - Verejný adresár musí poskytnúť používateľské rozhranie pre zobrazenie informácií. - Verejný adresár musí poskytovať aplikačné programovacie rozhranie (API), ktoré môžu byť volané inými informačnými systémami.
RVU18	Komunikácia medzi dvoma RVÚ sa musí uskutočňovať cez kryptograficky bezpečný kanál. - Bezpečný kanál musí byť založený na protokole TLS (Transport Layer Security). - Zabezpečený kanál musí implementovať vzájomné overovanie založené na certifikátoch.
RVU19	Správy vymenené medzi RVÚ musia byť podpísané, aby boli chránené pred poškodením. - RVÚ musí podporovať kvalifikované certifikáty na podpis. - RVÚ musí podporovať ukladanie podpisových kľúčov v kompatibilných hardvérových moduloch PKCS # 11 alebo v softvéri. - Podpisy musia zodpovedať štandardu XAdES . - RVÚ musí zabezpečiť prepodpisovanie časových pečiatok správ, aby sa zabezpečila dlhodobá dôkazová hodnota. - RVÚ musí na účely auditu archivovať všetky podpísané a časovo ohraničené správy. - Musí byť možné odobrať podpísanú a časovo označenú správu v kontajneri zodpovedajúcom štandardu ASIC . Požaduje sa riešenie navrhnúť tak aby kľúče boli dostatočne zabezpečené pred ich zneužitím napr. ich umiestnením do cloud HSM služby.
RVU20	Systém zaznamenáva dôležité akcie používateľa v samostatnom protokole auditu. - Musí byť možné zaslať záznamy o audítorskom protokole na samostatný audítorský server, aby sa zabránilo manipulácii.
RVU21	RVÚ musí podporovať aspoň 2048-bitové kryptografické kľúče na podpisovanie a autentifikáciu.



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

RVU22	RVÚ musí mať vysokú spoľahlivosť. - Dočasná prestoj centrálnej dôveryhodnej adresárovej služby nesmie narušiť výmenu dát medzi dvoma RVÚ. - Dočasné prestoje dôveryhodných služieb (certifikačné orgány a orgány časového označovania) nesmú narušovať výmenu údajov medzi dvoma RVÚ.
RVU23	RVÚ musí byť prispôsobený veľkému počtu členských organizácií a vysokému objemu správ. - Zaťaženie centrálnej dôveryhodnej adresárovej služby nesmie závisieť od počtu odovzdávaných správ medzi organizáciami. - Zaťaženie certifikačných autorít a Timestamping služieb nesmie závisieť od počtu správ vymieňaných medzi organizáciami.
RVU24	RVÚ musí podporovať redundanciu na všetkých úrovniach. - Centrálna dôveryhodná adresárová služba musí podporovať redundančné servery. - RVÚ musia podporovať redundanciu pre klientov služieb a poskytovateľov služieb.
RVU25	RVÚ musí podporovať monitorovanie. - Organizácia musí byť schopná monitorovať u nej inštalované RVÚ. - Správca systému výmeny údajov musí byť schopný monitorovať všetky RVÚ v systéme. - Monitorovací systém musí automaticky vyhľadávať údaje monitorovania z RVÚ a ukladať do databázy. - Monitorovací systém musí obsahovať grafické prvky, ktoré vizualizujú stav RVÚ. - Monitorovací systém musí zhromažďovať štatistické informácie o správach vymenených medzi bezpečnostnými servermi. - Zozbierané údaje musia byť obmedzené na metadáta. Skutočný obsah správy sa nesmie zhromažďovať.
RVU26	Všetky komponenty musia obsahovať príručky pre inštaláciu a obsluhu.
RVU27	Poskytovateľ RVÚ musí poskytovať školenia na používanie systému. - Správcovia systému, ktorí budú spravovať centrálnu službu adresárov dôveryhodných. - Systémoví administrátori, ktorí budú spravovať RVÚ. - Vývojári softvéru, ktorí integrujú existujúce informačné systémy s RVÚ.

10.21. Požiadavky na Generický klientsky systém

Číslo	Požiadavky na Generický klientsky systém (VP_17)
INFO	Účelom Generického klientskeho systému (GKS) je zjednodušiť implementáciu Rozhrania výmeny údajov tým, že zapojeným organizáciám RVÚ umožní využívať služby bez toho, aby musela implementovať kompatibilný informačný systém. Za týmto účelom služba GKS umožňuje automatické vytváranie používateľského rozhrania pre webové služby.
GKS1	GKS musí využívať funkcie automatického zisťovania služby RVÚ na vyhľadanie služieb dostupných pre organizáciu.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

GKS2	<p>GKS musí automaticky vytvárať používateľské rozhranie pre konzumáciu služieb založené na popisoch služieb.</p> <ul style="list-style-type: none">- Pre opisy služieb musí byť podporovaný formát WSDL.- GKS musí podporovať protokol webových služieb (SOAP), ktorý používa RVÚ.- Služba GKS musí poskytnúť používateľovi formulár na zadanie vstupných parametrov služby.- Služba GKS vyvolá službu s danými parametrami.- Služba GKS zobrazuje výstup služby používateľovi.
GKS3	<p>GKS musí podporovať hostovanie viacerých organizácií na strane jednej inštancie GKS.</p> <ul style="list-style-type: none">- Používatelia každej hostiteľskej organizácie musia byť spravovaní oddelene od používateľov iných organizácií.- Role administrátora musia byť obmedzené na určitú organizáciu.
GKS4	GKS musí spravovať protokol auditu obsahujúci akcie administrátorov.
GKS5	Služba GKS nesmie zaznamenávať obsah spracovaných žiadostí o služby a odpovedí.
GKS6	Služba GKS musí podporovať samostatné úlohy správcu pre správu používateľov a služieb organizácie hostovanej v službe GKS.
GKS7	GKS musí podporovať ukladanie údajov používateľov do interných databáz.
GKS8	Služba GKS musí podporovať ukladanie používateľských údajov v adresári LDAP.
GKS9	<p>GKS musí umožňovať používateľom spravovať dáta za účelom ich poskytovania v referenčnej forme do registra ZPr. Spravovaním sa rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none">- registrácia pracovníka- úprava záznamu pracovníka- zneplatnenie záznamu pracovníka- prehľadový manažment a jeho export/import do/z JSON, XML, CSV
GKS10	GKS musí aplikovať validačné mechanizmy pre potreby zabezpečenia minimálneho rozsahu potrebných dát a ich kvality.

10.22. Požiadavky na Nástroj na sprístupňovanie služieb

Číslo	Požiadavky na Nástroj na sprístupňovanie služieb (VP_17)
INFO	<p>Účelom Nástroja na sprístupňovanie služieb (NSS) je zjednodušiť implementáciu Rozhrania výmeny údajov tým, že umožňuje zapojeným organizáciám vytvárať služby bez programátorského úsilia.</p>
NSS1	<p>NSS musí poskytovať funkcie na vytváranie služieb založených na príkazoch SQL.</p> <ul style="list-style-type: none">- NSS musí podporovať aspoň Postgre SQL, MySQL / Maria DB, Oracle, MS SQL.- NSS musí podporovať príkazy SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE SQL.- NSS musí podporovať volanie uložených procedúr a funkcií.
NSS2	NSS musí poskytovať webové užívateľské rozhranie na vytváranie služieb. Definovanie novej služby nesmie zahŕňať písanie ľubovoľného kódu.
NSS3	NSS musí podporovať objavovanie vstupných parametrov služby na základe dotazu SQL.
NSS4	NSS musí podporovať zisťovanie výstupných parametrov služby na základe príkladového dopytu do databázy.
NSS5	NSS musí generovať služby SOAP a REST.
NSS6	NSS musí automaticky generovať popisy služby WSDL.



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

NSS7	NSS musí podporovať BLOB poľa a previesť ich na SOAP/REST príloh.
NSS8	NSS musí podporovať čítanie a písanie miestnych súborov a ich konverziu na prílohy SOAP/REST.
NSS9	NSS musí uchovávať denník všetkých požiadaviek na údržbu.
NSS10	NSS musí vyžadovať overenie totožnosti.
NSS11	NSS musí podporovať vzájomne overené pripojenie TLS pri interakcii s RVÚ.

10.23. Požiadavky na MDM

Požiadavky na MDM (VP_14)	
Číslo	Popis požiadavky
MDM1	Systém pre Master Data Management musí vykonávať autorizáciu, validáciu a čistenie údajov, transformáciu údajov tak, aby sa zabezpečilo, že referenčné údaje rezortu sú kanonické a aby reprezentovali minimálny zmysluplný dataset. NCZI pri voľbe nástroja neobmedzuje dodávateľa na výber platformy avšak požaduje, aby prvotne boli navrhnuté nástroje/riešenia typu open source a až potom licencované nástroje.
MDM2	Pre IS sa požaduje v rámci vládneho cloudu vytvorenie vývojového, testovacieho, predprodukčného a produkčného prostredia pre MDM platformu.
MDM3	Pre MDM platformu sa požaduje minimálne nasledovný rozsah funkcionality: - transformáciu údajov, - perzistenciu údajov, - konsolidáciu údajov, - čistenie údajov, - podpora ETL Extract, Transform Load, - meranie kvality údajov,
MDM4	Platforma musí podporovať: Dátové jadro systému, ktoré zabezpečuje správu dátových modelov, meta a riadiacich dát a samotných master dát. MDM slúži ako dátové úložisko pre zabezpečovanie ďalších funkcií systému – aktualizácia, konsolidácia, propagácia, stotožňovanie a dátová kvalita.
MDM5	Platforma musí podporovať integračnú orchestráciu: Dátová integrácia predstavuje komplexný modul pre zabezpečenie možností realizácie integračných scenárov. Hlavnou súčasťou je messaging komponent s maximálnym využitím technologických webových služieb. Modul musí umožniť uplatniť pravidlá dátovej kvality navrhnuté v module dátovej kvality a cez príslušné predpripravené komponenty dočistiť dátové toky v dátových procesoch. Integrovanie dátových zdrojov a dátových cieľov prostredníctvom ETL operácií (neobmedzený počet zdrojov a cieľov vo všetkých dostupných formátoch požadovaných príslušnou legislatívou). Modul poskytne funkcionality pre integrácie údajových zdrojov (súborov, databáz, web servisov) s prevádzkovým riadením a monitorovaním. Musí umožniť vytvárať procesy dátových integrácií s transformáciou dát podľa potreby.



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

MDM6	<p>Platforma musí podporovať dátovú kvalitu: Modul zabezpečuje funkcie súvisiace s riadením dátovej kvality objektov evidencie pomocou dátového profilovania, identifikácie, stotožňovania, označovania záznamov a poskytovania výstupných protokolov o kvalite. Modul poskytne funkcionality s komplexným prostredím pre riadenie kvality dát . Automatizované riadenie a kontrola dátovej kvality dátových zdrojov a dátových cieľov prostredníctvom funkcií algoritmov stotožňovania záznamov a ich unifikácia cez funkčnosť dátovej integrácie a funkčnosť reportingu dátovej kvality cez dostupné UI rozhranie.</p>
MDM7	<p>Platforma musí podporovať IAM autentifikáciu a riadenie prístupov a je integrovaný s IAM modulom pre logovanie a auditing.</p>
MDM8	<p>Platforma musí podporovať kontinuálne monitorovanie aktivít : - evidovať údaje o prístupoch používateľov, - evidovať údaje o zmenách v MDM dátovom jadre, - evidovať údaje o stavoch a behu integračných jobov a úloh, sprístupňovať reporty o prevádzke systému podľa požadovaných kritérií.</p>
MDM9	<p>Platforma musí podporovať vykonávanie aktivít súvisiacich s riadením kvality dát, tzn.: monitorovaním stavu a vývoja kvality a prezentáciu výsledkov formou grafov a reportov.</p>
MDM10	<p>Platforma musí podporovať prístup cez používateľské WEB rozhranie pre používateľov prístupujúcich na MDM v roli Data Stewarda podľa pridelených prístupových práv. Kooperatívne čistenie datasetov pre biznis používateľov (technické a logické chyby dát) s možnosťou automatizovanej implementácie zaznamenaných krokov dočistovania do procesov dátovej integrácie pre automatizované čistenie dátových zdrojov podľa vstupov biznis používateľov. Platforma pre rolu dátového stewarda poskytne funkcionality zabezpečujúcu možnosť vizuálneho stotožnenia poskytnutých záznamov prostredníctvom prehľadného GUI prostredia koncovému používateľovi. Funkčné časti musia podporovať prepojenie nástroja na moduly Dátovej integrácie, dátovej kvality a Aplikácie integrácií pre zabezpečenie vizualizácie konfliktných záznamov konsolidovaných z viacerých zdrojov a následnej propagácie vyriešených záznamov (napr. kmeňových záznamov) do databázy kmeňových údajov, alebo iných cieľových systémov.</p>
MDM11	<p>Platforma musí poskytovať nástroj pre dátový modeling, vývojové scenáre a joby Nástroj je maximálne využívaný na nastavenie logiky (dátovej, biznis a integračnej).</p>
MDM12	<p>Platforma musí podporovať správu konfigurácie systému, správu používateľov a ich oprávnení, nastavenie behu jobov a sledovanie ich stavu.</p>
MDM13	<p>Platforma musí podporovať integračné väzby zabezpečujúce integráciu voči jednotlivým modulom a jednotlivým systémom NCZI a lokálnym kópiám referenčných registrov. Modul poskytne funkcionality pre tvorbu riadených prenosov údajov, správu a monitorovanie prenosov na základe existujúcich štandardov a podporujúci vysokú dostupnosť. Prostredníctvom nástroja je umožnený Vývoj procedúr elektronickej komunikácie medzi aplikáciami, vystavovanie a konzumácia elektronickej služieb, mediácia, tvorba ciest a mapovania transakcií.</p>



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

MDM14	Platforma musí podporovať Procedúry dátovej kvality kmeňových údajov a číselníkov obsahujúce minimálne: <ul style="list-style-type: none">- procedúry na identifikáciu dátovej nekvality,- procedúry na elimináciu dátovej nekvality,- procedúry na stotožňovanie údajov v automatickom alebo asistovanom režime,- podklady pre monitorovanie kvality údajov - súlad s Metodikou merania dátovej kvality vo VS: https://datalab.digital/wp-content/uploads/Methodika-merania-d%C3%A1tovej-kvality-vo-verejnej-spr%C3%A1ve.pdf
MDM15	Platforma musí podporovať Procedúry riadenia kmeňových údajov a číselníkov obsahujúce minimálne: <ul style="list-style-type: none">- správu zlatých záznamov,- procedúry ošetrovania CRUDE operácií pripojených agendových systémov,- procedúry distribúcie kmeňových údajov a číselníkov pripojeným systémom,- procedúry monitorovania procesu MDM. Tvorba procesov pre správu kmeňových údajov, manažment kmeňových údajov, tvorba workflow nad dátami, dátových modelov, prístupov a pridružených funkcií pre podporu štandardných implementačných štýlov Master data manažment.
MDM16	Platforma musí umožniť prácu nad Centrálnym repozitárom údajov obsahujúci zlaté záznamy pripojených kmeňových údajov a číselníkov, vrátane meta údajov pre ich riadenie. (VP_15)
MDM17	Zhotoviteľ dodá výstupy súladov s checklistom pre agendu DÁTOVÉ ŠTANDARDY podľa Metodiky Riadenia kvality (QAMPR) link: https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html

10.24. Požiadavky na Procesy

Požiadavky na procesy (VP_14, VP_18 až VP_24)	
Číslo	Popis požiadavky
PRO1	Požiadavka na implementáciu spájania procesov do zložitejších celkov.
PRO2	Požiadavka na zabezpečenie funkcie nastavenia pravidiel rozhodovania.
PRO3	Požiadavka na vybudovanie vyhodnotenia zabezpečenia funkcie monitoringu a reportingu na základe údajov o priebehu a stavoch procesov
PRO4	Požiadavka na umožnenie spúšťania procesov procesnými modulmi
PRO5	Požiadavka na umožnenie volania integrovaných procesov
PRO6	Požiadavka na implementáciu orchestrácie procesov so sledovaním jednotlivých procesných krokov, vyhodnotením lehôt pre procesné kroky. Systém umožňuje štatistické vyhodnotenia pre orchestráciu procesov, aktívne sledovanie a monitorovanie procesných krokov v rámci procesu pre jednotlivé entity registrov.
PRO7	Požiadavka na realizáciu biznis procesov v zmysle návrhu TO-BE stavu zo štúdie uskutočniteľnosti. Detailný návrh riešenia biznis procesov bude predmetom DFŠ.



Národné centrum
zdravotníckych informácií

Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

PRO8	<p>Požiadavka na realizáciu biznis procesu avíz o nezrovnalosti (nesúlady údajov):</p> <ul style="list-style-type: none">- implementuje oznámenie nesúlady v údajoch (avízo) online,- subjekt oznamuje avízo online formou komunikácie automatizovaným spôsobom. Každé volanie sa skladá z request a response,- systém pri zápise poskytne ID avízo zo systému a zaeviduje avízo,- avízo je možné v systéme vybaviť interným zamestnancom alebo avízo odstúpiť na riešenie zdrojovému registru, ktorý údaj zapísal,- pre avízo je možné zapísať vyjadrenie o vyriešení avíza zdrojovým registrom automatizovane online komunikáciou,- automatizovane online komunikáciou systém zašle odpoveď k riešeniu avíza subjektu, ktorý ho evidoval alebo zašle vyjadrenie interného zamestnanca ako odpoveď riešenia avíza,- systém prijme potvrdenie prevzatia odpovede k riešeniu avíza automatizovane online komunikáciou,- systém automatizovane zasiela avízo k jeho koncovému riešiteľovi alebo odpoveď dotazovateľovi. Automatizované zaslanie avíza o nezrovnalosti je riadené parametrickým nastavením v číselníku, nastavenie vykonáva NCZI,- systém umožňuje vizualizáciu, vyhľadávanie, vybavenie, priradenie na riešenie všetkých evidovaných avíz,- systém poskytuje štatistické údaje.
------	--

10.25. Požiadavky na Migráciu

Požiadavky na migráciu (VP_17, VP_25)	
Číslo	Popis požiadavky
MIG1	<p>Požaduje sa vytvorenie migračného nástroja a skriptov, za pomoci ktorého sa bude vykonávať migrácia údajov. Migračný nástroj musí evidovať údaje o jednotlivých migračných sedeniach, pričom súčasťou údajov bude záznam, aké údaje boli úspešne migrované, ktoré sa nepodarilo migrovať a aký bol dôvod neúspechu. Pomocou migračného nástroja bude v prípade potreby možné migráciu údajov zopakovať.</p>
MIG2	<p>Dodávateľ vykoná migráciu vybraných údajov z IS NZIS a IS JRÚZ, vrátane vypracovania podrobného plánu migrácie údajov, plánu výpočtu údajov a migráciu algoritmov pre zachovanie referenčnej integrity údajov a plánu prechodu na nové riešenie definovaním riešenia tranzitívnej fázy tak, aby nebol ohrozený plynulý chod IS NZIS. Z pohľadu údajov sa požaduje migrovať nasledovné skupiny údajov:</p> <ul style="list-style-type: none">- Centrálny repozitár údajov z IS JRÚZ a iné dáta súvisiace s novým nastavením procesov pre online spracovanie dát- Centrálny repozitár údajov z IS NZIS (napr. kapitačné vzťahy, zastupovania a iné súvisiace dáta s novým nastavením procesov pre online spracovanie dát)- Centrálny repozitár údajov z ISZI (napr. administratívne registre a iné dáta súvisiace s novým nastavením procesov pre online spracovanie dát) Presný rozsah určí podrobná analýza riešenia.- Súčasťou migrácií je aj migrácia identít pre centrálnu IAM riešenie

10.26. Požiadavky na Bezpečnosť

Požiadavky na bezpečnosť

Číslo	Popis požiadavky
SEC1	Požiadavka na vykonanie aktivít určených v zmysle metodiky DEVSECOPS, ktorá zachová bezpečný prechod od dizajnu cez vývoj až po overenie, že dielo je navrhnuté v súlade s platnou legislatívou a je pripravené pre nasadenie do produkčnej prevádzky tak, aby funkčnosť bola použiteľná s cieľom dosiahnutia KPI.
SEC2	Požiadavky na vykonanie nezávislého bezpečnostného auditu vrátane auditu zdrojového kódu mobilných aplikácií a penetračných testov: - Vykonanie auditu komponentov, ktoré sú výstupom plnenia diela. - Štruktúrovaný popis nálezov auditu vo formáte XLS s prioritizáciou a návrhom riešenia. - Overenie zapracovanie pripomienok a odstránenia nálezov brániacich riadnemu používaniu predmetu diela. Audit môže byť vykonaný aj na podnet Objednávateľa nezávisle od auditu, ktorý zabezpečí a jeho vierohodnosť preukáže Zhotoviteľ.
SEC3	Zhotoviteľ dodá výstupy súladov s checklistom pre agendu IT a KYBERNETICKÚ BEZPEČNOSŤ pre kategóriu III, podľa Metodiky Riadenia kvality (QAMPR) link: https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html
SEC4	Zhotoviteľ dodá výstupy súladov s checklistom pre agendu BEZPEČNOSŤ WEBOVÝCH APLIKÁCIÍ podľa Metodiky Riadenia kvality (QAMPR) link: https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html

10.27. Požiadavky na služby podpory prevádzky, údržby a rozvoja

Požiadavky na služby podpory prevádzky, údržby a rozvoji dodaného diela sú uvedené v Zmluve o podpore prevádzky, údržbe a rozvoji informačného systému uvedenej v časti B.2 súťažných podkladov, najmä Prílohe č. 1 a Prílohe č. 2 Zmluvy.

11. Prílohy:

1. Architektonické princípy
2. Integrovaný manuál ezdravie
3. Technická dokumentácia k JRUZ (sprístupnená po podpise NDA)
4. Technická dokumentácia k CA NZIS (sprístupnená po podpise NDA)
5. Technická dokumentácia k IAM NZIS (sprístupnená po podpise NDA)



Národné centrum
zdravotníckych informácií
Lazaretská 26, 811 09 Bratislava

POŽIADAVKY NA OBSAH PONUKY - NÁVRH RIEŠENIA

Každý uchádzač vo vzťahu k preukázaniu splnenia požiadaviek na predmet zákazky vo svojej ponuke predloží:

- 1) Vlastný návrh riešenia/plnenia predmetu zákazky (podrobný technický popis navrhovaného riešenia) v súlade s požiadavkami špecifikovanými týchto súťažných podkladov;
- 2) Stručná sumarizácia navrhovaného riešenia vypracovaná podľa **Prílohy č. 3.12** v súlade s Podrobným technickým popisom navrhovaného riešenia

Upozornenie: za preukázanie spôsobu naplnenia minimálnych požiadaviek nebude považované stanovisko uchádzača, že spĺňa, splní, resp. iné obdobné jednoduché a strohé konštatovanie bez uvedenia spôsobu naplnenia požadovaných minimálnych požiadaviek.

- 3) Harmonogram realizácie akceptačných míľnikov a vytvorenia diela:

Každý uchádzač vo svojej ponuke predloží detailný harmonogram realizácie akceptačných míľnikov, ktorý musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- maximálna lehota na vytvorenie diela - je 16 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy o dielo podľa častí B.2 Obchodné podmienky plnenia predmetu zákazky týchto súťažných podkladov;
- harmonogram na úrovni aktivít obsahuje minimálne všetky položky, ktoré sú uvedené v harmonograme schváleného OPII projektu určujúceho časový rámec pre dodávku požadovaných služieb a výstupov a v zmluve o dielo uvedenej v časti B.2 Obchodné podmienky plnenia predmetu zákazky týchto súťažných podkladov;
- každá aktivita uvedená v rámci každého z fakturačných míľnikov štruktúrovaného rozpočtu a zmluvy o dielo uvedenej v časti B.2 Obchodné podmienky plnenia predmetu zákazky týchto súťažných podkladov je akceptačným míľnikom. Akceptačný míľnik uvedený v rámci jedného fakturačného míľnika nie je možné presunúť do iného fakturačného míľnika;
- uchádzač môže navrhnúť predĺžené alebo skrátené plnenia jednotlivých akceptačných míľnikov v rámci každého fakturačného míľnika v takom rozsahu a za predpokladu, že nebude predĺžené plnenie daného fakturačného míľnika. Uchádzač môže navrhnúť skrátené plnenia jednotlivých fakturačných míľnikov. Maximálna lehota plnenia jednotlivých fakturačných míľnikov nemôže byť prekročená.
- detailný harmonogram a projektové výstupy predloží uchádzač v členení podľa jednotlivých etáp projektu v súlade s Metodikou Riadenia kvality (QAMPR) vid' LINK: <https://www.vicpremier.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>