Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie zo strany MZ SR

dátum
Tento dokument obsahuje x strán

Obsah

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

Zoznam tabuliek

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

1. Základné informácie

1.1. Prehľad

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

Zdôvodnenie využitia národného projektu a vylúčenia výberu projektu prostredníctvom výzvy
Projekt je navrhnutý ako národný projekt. Cieľovou skupinou sú zainteresované strany v rezorte zdravotníctva najmä Inštitút zdravotnej politiky, útvary Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len „MZ SR“) zabezpečujúce činnosti regulácie a stanovenia cien zdravotných výkonov, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, lekári, zdravotnícki pracovníci, podnikatelia v zdravotníctve, poistenci, pacienti, inštitúcie v rezorte zdravotníctva, ako aj všetci občania (široká verejnosť) bez ohľadu na ich trvalé bydlisko/sídlo. Rezort zdravotníctva a jeho inštitúcie majú celonárodné pokrytie, poskytovatelia zdravotníckej starostlivosti, ktorých sa regulácia v zdravotníctve týka sú geograficky rozmiestnení po celom Slovensku. Oblasť regulácie, je potrebné spravovať a koordinovať centrálne na národnej úrovni a v rámci rezortu zdravotníctva vytvoriť a spravovať komplexný nákladový model.
Prijímateľa/partnera národného projektu a dôvod jeho určenia
Prijímateľom projektu je Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky. Podľa § 6ef zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov je MZ SR ústredným orgánom štátnej správy pre zdravotnú starostlivosť, ochranu zdravia, verejné zdravotné poistenie, ďalšie vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov, prírodné liečebné kúpele, prírodné liečivé zdroje, prírodné minerálne vody, cenovú politiku v oblasti cien výrobkov, služieb a výkonov v zdravotníckych zariadeniach a ďalších oblastí uvedených v zákone. Nakoľko cieľom projektu je zavedenie centrálneho analytického nástroja pre ekonomickú reguláciu v zdravotníctve, je vhodné, aby prijímateľom projektu bol ústredný orgán štátnej správy zodpovedný za oblasť zdravotníctva. Zodpovednosti za správu a prevádzku navrhovaného riešenia bude upresnené v realizačnej fáze projektu. Partnerom projektu v oblasti riadenia kvality je Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu (ÚPPVII).

Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti PO7 OPII	PRIORITNÁ OS: Operačného programu integrovaná infraštruktúra PO7: Informačná spoločnosť č.7 ŠPECIFICKÝ CIEĽ 7.7: Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT Kód intervencie 78: Služby a aplikácie elektronickej verejnej správy Investičná priorita: 2c) Posilnenie aplikácií IKT v rámci elektronickej štátnej správy, elektronického vzdelávania, elektronickej inklúzie, elektronickej kultúry a elektronického zdravotníctva Špecifický ukazovateľ výstupov: Dodatočný počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami (napríklad pre analýzu rizík) Typ aktivity OPII: L. Podpora využívania znalostí vo VS: Implementácia analytických informačných systémov Úsek: U00185 - Cenová politika v oblasti cien výrobkov, služieb a výkonov v zdravotníctve a v oblasti cien nájmu nebytových priestorov v zdravotníckych zariadeniach Agendy: A0002730 - Stanovenie rozsahu regulácie cien v oblasti zdravotníctva A0002729 - Cenová politika v oblasti cien výrobkov, služieb a výkonov v zdravotníctve a v oblasti cien nájmu nebytových priestorov v zdravotníckych zariadeniach Životné situácie: 025 - Služby 018 - Štatistiky a iné ohlasovacie a spravodajské povinnosti
Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu	Obstaranie projektu: 1 532 688 s DPH (z toho 7% tvoria podporné práce vrátane zabezpečenia riadenia kvality projektu ÚPPVII v rozsahu 3%)

Tabuľka č.1 : Projektové merateľné ukazovatele

Agenda	Cieľ	Projektový merateľný ukazovateľ	Výsledok
A0002729 - Cenová politika v oblasti cien výrobkov, služieb a výkonov v zdravotníctve a v oblasti cien nájmu nebytových priestorov v zdravotníckych zariadeniach	ŠC 7: Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT prostriedkami	P0224 Počet nových optimalizovaných úsekov verejnej správy	1
A0002730 - Stanovenie rozsahu regulácie cien v oblasti zdravotníctva		P0051 Dodatočný počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami	1

Tabuľka č.2: Merateľné ukazovatele cieľa:

Cieľ	Merateľný ukazovateľ cieľa	Výsledok
Zlepšíme využívanie údajov a znalostí v rozhodovacích procesoch vo verejnej správe	Počet zlepšených regulácií na základe ex-post hodnotenia	1
	Počet regulačných organov využívajúcich princípy „Regulácie 2.0“	1

1.2. Dôvod

Dôvod vykonania štúdie uskutočniteľnosti. Definovanie IT stratégie a vízie architektúry organizácie verejnej správy.

Štúdiu uskutočniteľnosti pre analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie vypracovalo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR). MZ SR bude implementovať tento projekt a bude prijímateľom nenávratného finančného príspevku.

Rámcovým dôvodom vytvorenia analytického nástroja pre reguláciu je predovšetkým zefektívnenie spôsobilosti štátu ako regulátora v oblasti zdravotníctva. Predpokladaná zmena procesov regulácie a zlepšenie analytických schopností regulátora si vyžiada vytvorenie referenčného nákladového modelu pre zdravotné výkony a novú IT platformu, ktorá bude schopná funkčne a technologicky podporovať regulačné rozhodnutia výpočtami, simuláciami dopadu, aktuálnymi dátami a bude transparentná pre jednotlivých účastníkov hospodárskej súťaže a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Rovnako v nej bude možné archivovať podklady pre rozhodnutia ekonomickej regulácie, predpoklady výpočtov, použitých metód, ktoré budú okrem zdravotníckych inštitúcií a organizácii prístupné vo forme otvorených dát tretiemu sektoru a verejnosti.

Projekt vychádza zo schváleného Reformného zámeru „Lepšia regulácia – kvalitnejšie a udržateľné zdravotníctvo“ zo dňa 20.7.2017 Jeho ciele sú riešené paralelne v dvoch vzájomne závislých oblastiach a financované v rámci dvoch operačných programov:

1. OP EVS: Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu (NRA)
2. OP II: Komplexný analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie

Táto štúdia sa zaoberá iba oblasťou návrhu financovaného v rámci OP II – projekt: „Komplexný analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie“. Oblasti zámeru, ktoré spadajú pod časť OP EVS sú popísané v samostatnom dokumente s názvom: „Zámer národného projektu pre vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“. Dokument zámeru národného projektu je nevyhnutným vstupom a zdrojom pre definíciu požiadaviek pre komplexný analytický nástroj, potrené údaje, výstupy, kalkulácie. Tieto požiadavky budú vstupom pre návrh a implementáciu funkcií analytického nástroja.

Sledovanie a správne stanovenie výdavkov na zdravotnú starostlivosť je jedných z predpokladov pre kontorolu vývoja záväzkov v zdravotníctv., Medziročný vývoj týchto záväzkov je bude možné spoločným zavedením nástrojov regluácie (komplexného nákladového modelu a IT analytického nástroja) korigovať v predpokladanom rozsahu 1%. Táto hodnota bola stanovená na základe odborného odhadu Inštitútu zdravotnej politiky MZ SR.

Prehľad medziročného vývoja záväzkov po lehote splatnosti (istina) v rezorte zdravotníctva - zmena (podľa dokumentu Informácie o vývoji dlhu v rezorte zdravotníctva za rok 2017, autor: MZ SR)					
v mil. €	vývoj dlhu				
	porovnanie r. 2013 k r. 2012 v mil. €	porovnanie r. 2014 k r. 2013 v mil. €	porovnanie r. 2015 k r. 2014 v mil. €	porovnanie r. 2016 k r. 2015 v mil. €	porovnanie r. 2017 k r. 2016 v mil. €
Príspevkové organizácie v pôsobnosti MZ SR	+105,06	+87,37	+108,23	+104,75	+132,08
Zdravotnícke zariadenia v pôsobnosti MV SR, MO SR a MS SR*	+6,83	+1,50	+4,03	+1,25	+1,3
Zariadenia delimitované na obce a VÚC a transformované na neziskové organizácie	+0,71	+4,63	+6,91	-8,74	+10,22
Zariadenia transformované na akciové spoločnosti	-0,13	-0,01	+0,17	+0,11	+0,29
Zdravotné poisťovne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Záväzky po lehote splatnosti spolu	+112,47	+93,49	+119,34	+97,37	+143,89

*ZZ v pôsobnosti MS SR k 31.12.2017 neevidovali záväzky po lehote splatnosti

http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-218194?prefixFile=m_

Dôvody predloženia tejto štúdie podporujú strategické ciele NKIVS, predovšetkým v dosiahnutí zlepšenia využívania údajov a znalostí v rozhodovacích

procesoch vo verejnej správe, kde sa plánuje využitie analýz v oblastiach ako je sledovanie priorít vlády, vyhodnocovanie vhodnosti politík, posudzovanie vplyvov regulácií a hodnotenie dopadov regulácií, vyhodnocovanie dopadov verejných investícií a vyhodnocovanie výkonu verejnej správy.

Výber opatrení, ktoré budú aplikované počas realizácie reformy definované v OP II, podľa výberu v RZ:

Kategória	Opatrenie/Aktivity
IT nástroj pre lepší návrh politík a stratégií	Implementácia analytických informačných systémov
	Implementácia systémov pre tvorbu a zdieľanie znalostí (simulácia dopadov politík)
	Dátová integrácia informačných systémov VS
IT nástroje pre lepší dozor nad regulovaným prostredím	Implementácia optimalizovaných procesov pre posudzovanie zhody s reguláciami

Výber opatrení, ktoré budú aplikované počas realizácie reformy:

Kategória	Opatrenie/Aktivity
Lepší návrh stratégií a politík	Zavedenie nových metód zberu dát a monitoringu
	Návrh analytických produktov a určenie spôsobov, ako sa budú používať a zverejňovať
	Zavedenie manažmentu znalostí
	Vypracovanie stratégie pre danú oblasť
	Posilnenie kapacít
	Podpora partnerstva: zapojenie verejnosti do návrhu politík
	Prenos medzinárodných skúseností a medzinárodná spolupráca

Výkon a efektívne riadenie regulácie si vyžaduje okrem legislatívnej a normatívnej základne aj inteligentné analytické, rozhodovacie mechanizmy a nástroje, ktoré umožnia implementovať legislatívne zmeny do praxe. Momentálne sú používané nástroje pre podporu regulačných činností zväčša na úrovni tabuľkových procesorov, makier, samostatných databáz a aplikácií zobrazovania výstupov, ktoré poskytujú čiastkové výpočty a štruktúrované evidencie. Tento spôsob spracovania vykazuje chybovosť a spôsobuje prácnosť z dôvodu vysokej miery neautomatizovaného spracovania údajov.

Z tohto dôvodu je potrebné implementovať analytický nástroj pre podporu regulácie, ktorý poskytne pre dotknuté útvary pokročilé funkcie spracovania dát akými sú zber, analýza, modelovanie, predikcia, interaktívne zobrazovanie a reportovanie nastavených modelov.

Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie v zdravotníctve, ktorý táto štúdia posudzuje, prispieva k vyššie uvedeným cieľom. Analytický nástroj pre podporu regulácie a súvisiaca infraštruktúra prispejú k efektívnejšiemu vynakladaniu prostriedkov na IKT v rezorte zdravotníctva. Spracovanie a vyhodnotenie aktuálnych analytických dát z rezortu umožní prijímať informované rozhodnutia pre podporu efektívneho vynakladania peňažných prostriedkov na zdravotnú starostlivosť.

Efektívna regulácia a monitorovanie nákladov v oblasti zdravotníctva sú možné nastavením ekonomického nákladového modelu, ktorý bude podporovaný centralizovaným analytickým nástrojom, ktorý v súčasnosti chýba. Nevyhnutným predpokladom pre realizáciu projektu vyplývajúceho z tejto štúdie sú:

1. Schválený rámec ekonomickej regulácie a nákladový model v zdravotníctve, ktorého pravidlá a požiadavky budú do analytického nástroja implementované;
2. Kvalitné vstupné údaje: Údajové základňa MZ SR bude obsahovať aktuálne a dôveryhodné údaje pre analytické a modelovacie kalkulácie potrebné pre ako vstup pre výpočty a simulácie.

.

Toto riešenie nadväzuje na nasledujúce strategické dokumenty:

- Strategický dokument pre oblasť rastu digitálnych služieb a oblasť infraštruktúry prístupovej siete novej generácie (2014 - 2020), využívanie analytických nástrojov na podporu rozhodovania

- Návrh centralizácie a rozvoja dátových centier v štátnej správe“, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 247/2014, pričom tento dokument ďalej rozpracováva časti popisujúce poskytovanie softvéru ako služby pre oblasť podporných a administratívnych činností vybraných subjektov verejnej správy.
- Operačný program Integrovaná infraštruktúra schválený Európskou komisiou dňa 28.10.2014,
- Národná koncepcia informatizácie verejnej správy schválená vládou 28.9.2016, kde sa definuje vízia, strategické ciele a smery e-Governmentu v SR,
- Strategické priority Architektonickej vízie verejnej správy 2020:
- Strategická priorita „Manažment údajov” schválený dňa 28.2.2017, ktorý prijala Rada vlády pre digitalizáciu verejnej správy a digitálny jednotný trh,
- Strategická priorita „Integrácia a orchestrácia” schválená 28.2.2017, ktorý prijala Rada vlády pre digitalizáciu verejnej správy a digitálny jednotný trh.
- Implementačný plán na rok 2018 - Revízia výdavkov na zdravotníctvo

Ďalšie špecifické opatrenia, ktoré vstupujú do naplnenia cieľov tohto projektu, ale nie sú súčasťou realizácie aktivít ani rozpočtu tohto projektu a budú realizované samostatnými projektami s vlastnými zámermi resp. štúdiami:

1. Projekt „Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“ financovaného z Operačného programu Efektívna verejná správa (OP EVS): tento projekt je nutným predpokladom pre realizáciu projektu analytického nástroja;
2. Projekt „Konsolidácie dát rezortu zdravotníctva“, ktorého cieľom je dátová integrácia jednotlivých systémov rezortu, t.j. zabezpečenie jednoznačných zdrojov dát, využívaných všetkými inštitúciami rezortu a tretími stranami. Výsledkom bude prístup k aktuálnym a správnym/úplným údajom pre používateľov.
3. Projekt „Optimalizácia ziskovosti zdravotných poisťovní“, ktorého cieľom je revízia a optimalizácia tvorby zisku zdravotnými poisťovňami s cieľom efektívneho a maximálneho využívania prostriedkov verejného zdravotného poistenia na nákup zdravotnej starostlivosti u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.
4. Projekt „Hodnota za peniaze“, ktorého metodológia bude braná do úvahy pri výpočte jednotlivých simulácií / analýz.

1.3. Rozsah

Rozsah oblastí, v ktorom sa štúdia venuje projektu, do akej hĺbky sa venuje jednotlivým oblastiam.

Štúdia uskutočniteľnosti vychádza z dokumentu Operačný program integrovaná infraštruktúra, ktorý bol schválený Európskou komisiou dňa 28.10.2014 a nadväzuje na Strategické priority NKIVS schválené dňa 28.2.2017.

Rozsah štúdie uskutočniteľnosti je popísaný v rámci štruktúry metodického usmernenia pre spracovanie štúdií uskutočniteľnosti v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra, Prioritná os 7.

Víziou je vytvoriť analytický nástroj určený pre zdravotníctvo s podporou spoločných služieb a integrácie ISVS akými sú infraštruktúrne služby Vládneho Cloudu.

Z hľadiska vlastníctva, špecifickosti, správy dát a citlivosti údajov v zdravotníctve je preferované vytvoriť jedinečné riešenie s funkciami komplexného nákladového modelu v zdravotníctve podporujúce analýzy a stanovenie cien zdravotných výkonov. Za prípravu a metodiku komplexného nákladového modelu a cenovú reguláciu v zdravotníctve zodpovedá MZ SR.

Zainteresované skupiny sú pri vstupe poskytovatelia zdravotnej starostlivosti (cca 11 000) ktorých údaje o nákladoch sú prostredníctvom systémov ISZI (v správe NCZI) spracovávané pre účely kalkulácie nákladov na MZ SR. Zoznam poskytovateľov zdravotnej starostlivosti je udržiavaný v registri Národnom registri poskytovateľov zdravotnej starostlivosti ktorý spravuje NCZI. Predpokladá sa zavedením integračných rozhraní prepojiť IS Analytického nástroj vytvoriť rozhranie pre komunikáciu s ISZI resp. s dátovou vrstvou NCZI. Analytický nástroj pre ekonomickú reguláciu nebude určený na priamy zber dát od poskytovateľov zdravotnej starostlivosti (PZS) a teda nebude nahrádzať ISZI resp. ostatné mechanizmy zberu vstupných dát od PZS.

Okruhy funkcií	Zainteresované subjekty	Navrhované riešenie

Sledovanie reálnych nákladov zdravotných výkonov v zdravotníctve Správu parametrov a dát vstupujúcich do nákladového modelu v zdravotníctve Simuláciu a analýzu scenárov pri zmenách cien výkonov Vyhodnotenie dopadov regulácie na základe historických dát	MZ SR a jeho útvary (napr. IZP, sekcia zdravia), NCZI, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, zdravotné poisťovne.	IS Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie MZ SR: • Portál a systém správy obsahu CMS pre prístup používateľov do systému a zobrazenie dát • Analytický modul – Business intelligence pre kalkulácie, modelovanie a dátovú analýzu a správu nákladového modelu • Datamart - Dátová vrstva • Integrácia údajov pre získanie vstupných dát pre analýzy a výpočty zo zdrojových systémov ako aj zverejňovanie výstupov.
Intuitívne používateľské rozhranie a jednoduchú používateľskú navigáciu	MZ SR a jeho útvary (napr. IZP, sekcia zdravia)	IS Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie MZ SR: • Portál a systém správy obsahu CMS pre prístup používateľov do systému a zobrazenie dát
Zverejňovanie informácií o ekonomickej regulácii	Občan/podnikateľ, OVM, Zdravotné poisťovne, VÚC, mestá a obce.	IS Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie MZ SR: • Integračné rozhranie/middleware s ETL - MZ SR: Integrácia údajov pre získanie vstupných dát pre analýzy a výpočty zo zdrojových systémov ako aj zverejňovanie výstupov.

1.4.

1.5. Použité skratky a značky

Tabuľka 2 Skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
API	Application programming interface
CSRÚ	Centrálna správa referenčných údajov
DMS	Document management system
ECM	Enterprise content management
ETL	Extract, Transform, Load
EÚ	Európska únia
GUI	Graphical user interface
IaaS	Infrastructure as a service
IAM	Identity and Access Management
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
IZP	Inštitút zdravotnej politiky, útvar MZ SR
JRÚZ RZ	Jednotná referenčná údajová základňa rezortu zdravotníctva

KPI	Key performance indicator
MDM	Master data management
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
NZIS	Národný zdravotnícky informačný systém
OPII	Operačný program integrovaná infraštruktúra
OVM	Orgán verejnej moci
PaaS	Platform as a service
RFO	Register fyzických osôb
RPO	Register právnických osôb
RÚVZ	Regionálne úrady verejného zdravotníctva
SaaS	Software as a Service
SFTP	SSH File Transfer Protocol
SLA	Service level agreement
SOAP	Simple Object Access Protocol
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ŠÚKL	Štátny ústav pre kontrolu liečiv
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
ÚPPVII	Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VÚC	Vyšší územný celok
VšZP	Všeobecná zdravotná poisťovňa, a. s.
ZP	Zdravotná poisťovňa

2. Manažérske zhrnutie

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

Štúdia popisuje vytvorenie IT analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie MZ SR. Tento nástroj bude poskytovať podporu rozhodovania a riadenia regulácie v rámci rezortu MZ SR. Jeho hlavnými používateľmi budú pracovníci analytických útvarov regulácie, najmä IZP, riadiaci pracovníci MZ SR. Výstupy budú dostupné poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, zdravotným poisťovniam, zdravotníckym firmám, a organizáciám tretieho sektora. Služby tohto systému budú určené na analytické vyhodnotenie údajov a reportovanie výstupov v oblasti sledovania nákladov a dopadov regulácie.

Nástroj poskytne funkcie pre prevádzku nového nákladového modelu. Nákladový model bude vytvorený v rámci národného projektu „OP EVS - Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“. Aktivity národného projektu a projektu komplexného analytického nástroja budú prebiehať súbežne a budú na seba nadväzovať.

Nástroj poskytne funkcie analýz a prehľadu nákladov na úrovni zdravotníckych výkonov a jednotlivých zdravotníckych zariadení, funkcie monitorovania regulačných dopadov po zavedení regulácie, ako aj možnosť modelovať dopady jednotlivých regulácií.

Užívateľ bude môcť prostredníctvom portálu prehľadávať údaje a výstupy, kalkulovať ceny výkonu, ako aj nastavovať parametre nákladového modelu. Nástroj umožní spravovať súbor merateľných ukazovateľov.

Pomocou analytických a zobrazovacích funkcií „business intelligence“ bude možné vizualizovať výsledky výpočtov v grafoch a reportoch, ktoré umožnia rôzne pohľady na spracované dáta.

Nákladový model bude naprogramovaný v analytickom nástroji s funkciami kalkulácie výsledkov podľa vzorcov a pravidiel definovaných metodikou pre nový komplexný referenčný nákladový model, ktorá v tomto čase ešte nie je známa.

Údaje pre kalkulácie nákladových modelov budú do systému prichádzať cez rozhrania výmeny dát najmä z existujúcich dátových zdrojov poskytovaných NCZI, zdrojov MZ SR, zdravotných poisťovní, referenčných a nereferenčných registrov a evidencií. V prípade zistenia potreby doplnenia údajov budú tieto zdroje rozšírené o potrebné dáta.

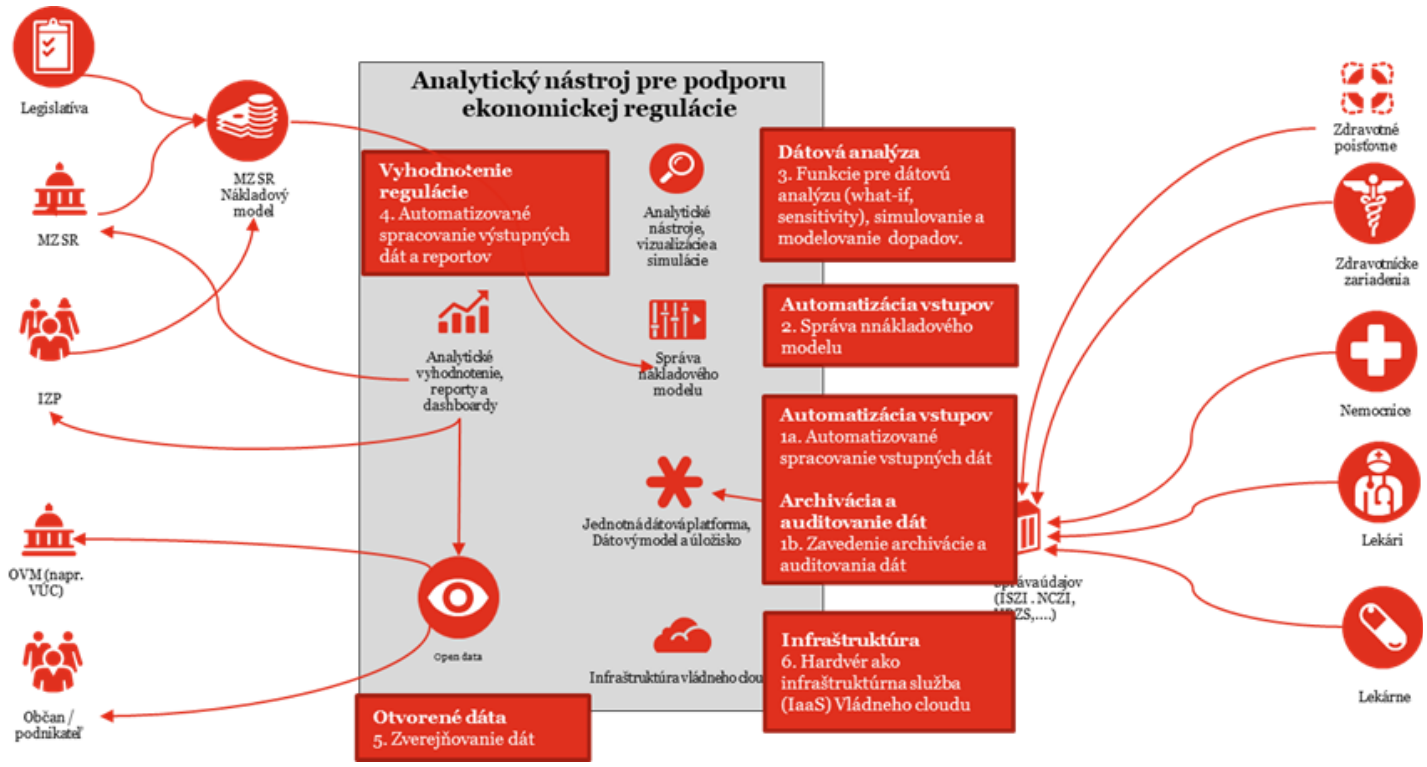
Z dôvodu zachovania čistoty a relevantnosti dát budú vstupné údaje pred spracovávaním transformované (zlučované, agregované, čistené) pre potreby kalkulácií nákladového modelu. Dátová časť bude obsahovať aj mechanizmus archivácie z dôvodu preukázateľnosti kalkulácií a dát.

Výsledkom projektu bude jednotný nástroj podporujúci analytické, regulačné a rozhodovacie útvary MZ SR v presnejších výpočtoch výkonov podložených reálnymi dátami, v štruktúrovaných analýzach nákladov a monitorovaní dopadov vplyvom zmien parametrov.

Projekt by mal po implementácií prispieť k lepšej regulácii a spomaleniu súčasného rastu zadlženosti v zdravotníctve z dôvodu presnejšej kontroly a nastavenia nákladov zdravotných výkonov. Výsledky projektu môžu byť naplnené len pri dodržaní podmienok dobre nastavenej metodiky správy nákladového modelu, procesu stanovenia cien zdravotných výkonov a jasne nastavenej správy riadenia regulácie v zdravotníctve.

Výsledkom projektu analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie MZ SR bude zavedenie služieb pre:

- aplikovanie dátovej analýzy pri posudzovaní vplyvov regulácie,
- správu a monitorovanie nákladov zdravotných výkonov na základe jednotnej metodiky a referenčného nákladového modelu,
- posudzovanie vplyvov regulácie v zdravotníctve,
- vyhodnotenie účelnosti a efektívnosti regulácií v zdravotníctve,
- modelovanie vplyvov pripravovanej alebo upravovanej regulácie a ich následné prepočítanie na základe historických dát,
- vytvorenie komplexného analytického nástroja, ktorý podporí správu komplexného nákladového modelu a stanovenie regulovaných cien výkon ov.



Cieľom tohto projektu budú nasledujúce ukazovatele:

Názov	Popis	Jednotka	Súčasná hodnota Priemerný ročný deficit v zdravotníctve.(2012-2017)	Cieľová hodnota	Predpokladaný rozdiel po zavedení projektu	Predpokladaný rok dosiahnutia cieľa
Hodnota medziročného vývoja záväzkov po lehote splatnosti (istina) v rezorte zdravotníctva	Zavedením nákladového modelu ekonomickej regulácie s podporou IS analytického nástroja sa predpokladá postupné zníženie medziročného vývoja záväzkov v rezorte zdravotníctva.	EUR / ročne bez DPH	90 544 000	89 638 560	905 440 (zníženie medziročného nárastu o 1%)	2026

Údaje pre výpočet prínosov:

Záväzky po lehote splatnosti spolu	Popis	Jednotka	Suma
Súčasný stav - Deficit zdravotníctva na Slovensku	Priemerný ročný deficit v zdravotníctve (2012 - 2017)	EUR ročne s DPH	113 180 000
	Priemerný ročný deficit v zdravotníctve (2012 - 2017)	EUR ročne bez DPH	90 544 000

Prehľad medziročného vývoja záväzkov po lehote splatnosti (istina) v rezorte zdravotníctva - zmena (podľa dokumentu Informácie o vývoji dlhu v rezorte zdravotníctva za rok 2017, autor: MZ SR)		
	v mil. €	vývoj dlhu

		porovnanie r. 2013 k r. 2012 v mil. €	porovnanie r. 2014 k r. 2013 v mil. €	porovnanie r. 2015 k r. 2014 v mil. €	porovnanie r. 2016 k r. 2015 v mil. €	porovnanie r. 2017 k r. 2016 v mil. €
	Príspevkové organizácie v pôsobnosti MZ SR	+105,06	+87,37	+108,23	+104,75	+132,08
	Zdravotnícke zariadenia v pôsobnosti MV SR, MO SR a MS SR*	+6,83	+1,50	+4,03	+1,25	+1,3
	Zariadenia delimitované na obce a VÚC a transformované na neziskové organizácie	+0,71	+4,63	+6,91	-8,74	+10,22
	Zariadenia transformované na akciové spoločnosti	-0,13	-0,01	+0,17	+0,11	+0,29
	Zdravotné poisťovne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Záväzky po lehote splatnosti spolu	+112,47	+93,49	+119,34	+97,37	+143,89

*ZZ v pôsobnosti MS SR k 31.12.2017 neevidovali záväzky po lehote splatnosti

http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-218194?prefixFile=m_

2.1. Motivácia

Tabuľka 3 Motivácia – budúci stav

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

Aktér	Cieľ	Požiadavka	Obmedzenie
MZ SR	Zníženie medziročného vývoja záväzkov v rezorte zdravotníctva. o 1% do r. 2026. Súčasná hodnota: 90 544 000 Eur bez DPH Cieľová hodnota: 89 638 560 Eur bez DPH	Pre dosiahnutie cieľa je potrebné vypracovať komplexný nákladový model, ktorý bude spravovaný analytickým nástrojom.	Závislosť implementácie analytického nástroja na výsledku projektu: Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu (OP EVS)
MZSR: IZP a poradné komisie a orgány cenotvorby v zdravotníctve	Ušetrenie času pri stanovení nákladov na zdravotnú starostlivosť vychádzajúcu z reálnych údajov.	Pre dosiahnutie cieľa je potrebné nasadiť analytický nástroj integrovaný so zdrojovými a štatistickými systémami v zdravotníctve.	Presnosť kalkulácie nákladov bude závislá od dostupnosti a presnosti údajovej základne v zdravotníctve.

KPI k cieľu Zníženie medziročného vývoja záväzkov v rezorte zdravotníctva. o 1% do r. 2026: 89 638 560 Eur bez DPH

KPI k cieľu Ušetrenie času pri stanovení nákladov na zdravotnú starostlivosť vychádzajúcu z reálnych údajov:

KPI	Hodnota po realizácii projektu
Počet ocenených zdravotných výkonov	6 000 výkonov
Usporený čas na ocenenie výkonov	12 hodín na výkon ročne

[1] Dokument reformného zámeru „Lepšia regulácia - kvalitnejšie a udržateľné zdravotníctvo“ schválený Hodnotiacou komisiou na posudzovanie reformných zámerov OP EVS na svojom 6. zasadnutí dňa 20.7.2017. Zdroj: https://www.minv.sk/?schvalene-rz&subor=272631 a https://www.minv.sk/?schvalene-rz, https://www.minv.sk/swift_data/source/mvsr_a_eu/opevs/reformne_zamery/zoznam%20schvalenych%20reformnych%20zamerov.pdf
[2] Dokument „Detailný Akčný plán informatizácie verejnej správy (2017-2020)“ schválený dňa 10.11.2017 Radou vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh. Zdroj: http://www.informatizacia.sk/strategicke-priority-erf/24190c,

[3] Zdroj: MetaIS (MF SR), https://metais.finance.gov.sk/detail/Ciel/521283b1-60b8-422d-8dae-5e5757694f07/cimaster?tab=basicForm

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

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

Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_1

Medzi najvýznamnejšie riziká projektu patria nedostatočná analýza súčasného stavu vyplývajúca z ohraničenia analýzy na najdôležitejšie organizácie, nedostatočná spolupráca a súčinnosť organizácií v rámci rezortu zdravotníctva vo fáze analýzy a dizajnu projektu, nedostatočný záujem o integráciu a prípadné rozšírenie údajovej základne zo strany organizácií rezortu a nedostatočná flexibilita navrhovaného riešenia.
Nedostatoná kvalita údajov vstupujúcich do výpotových modelov (napr. kvalita dát v registraných listoch).

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

2.2. Popis aktuálneho stavu

2.2.1. Legislatíva

Tabuľka 4 Legislatíva – aktuálny stav

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

Regulátorom sektora je zo zákona Ministerstvo zdravotníctva SR, niektoré oblasti reguluje Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou. Oblasť štúdie sa zameriava na obsah regulácie, kde primárnu úlohu majú vstupné dáta, na základe ktorých budú kalkulované výpočty. Súčasná legislatíva popisuje pravidlá a štandardy pri spracovaní dát a reportov ako aj kompetencie v oblasti regulácie a cenotvorby.

Reguláciu, oblasť spracovania dát a štatistík sa riadi

- Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhlášky

- Vyhláška MZ SR č.10/2014 Z.z., 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,
- Vyhláška MZ SR č.44/2014 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení pri zisťovaní udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie a ich charakteristiky,
- Vyhláška MZ SR č.417/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o informáciách poskytovaných žene a hlásenia o poskytnutí informácií, vzor písomných informácií a určuje sa organizácia zodpovedná za prijímanie a vyhodnocovanie hlásenia.

Štandardy zdravotníckej informatiky

Štandardy zdravotníckej informatiky definujú štruktúru a formát dátových rozhraní, štruktúru, kvalitu, čas a spôsob evidencie zdravotníckych údajov a poskytovania zdravotníckych údajov. Tieto štandardy určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 107/2015 Z.z.

Štandardy zdravotníckej informatiky zahŕňajú:

- technická špecifikácia štandardu zdravotníckej informatiky,
- štandardy zabezpečenia prenosu a ochrany údajov z účtu poistenca do národného zdravotníckeho informačného systému,
- štandardy pre poskytovanie a ochranu údajov do údajovej základne,
- štandard pre elektronickú komunikáciu s elektronickými formulármi údajovej základne,
- štandard pre elektronickú komunikáciu s webovými službami národného zdravotníckeho informačného systému,
- číselníky zdravotníckej informatiky.

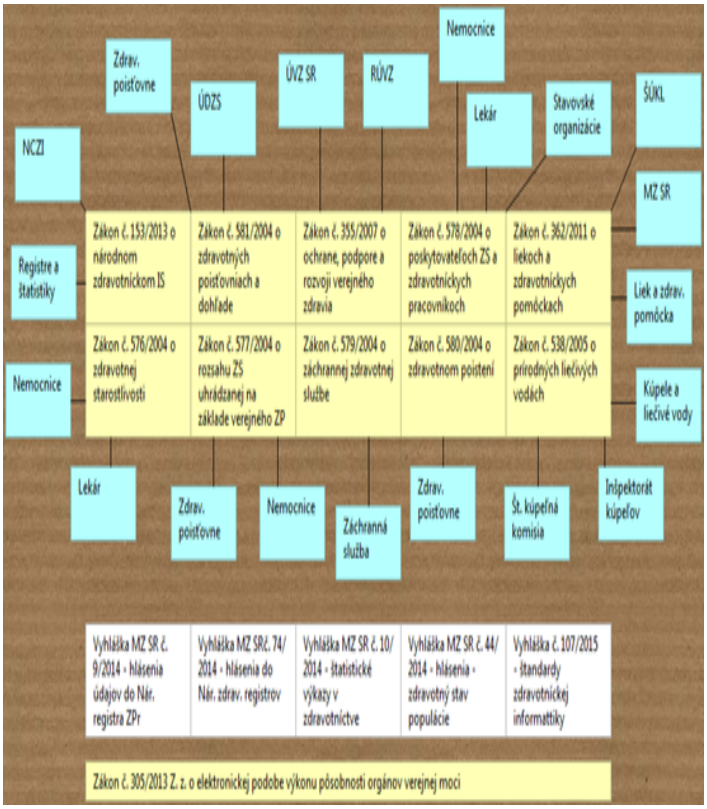
Za štandardy zdravotníckej informatiky sa považujú aj tieto štandardy pre informačné systémy verejnej správy (výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy):

- štandard pre sieťové protokoly,
- štandard pre prenos dát,
- štandard pre aplikačné protokoly elektronických služieb,
- štandard pre webové služby,
- štandard pre popisný jazyk pre dátové prvky,
- štandard pre prenos dátových prvkov.

Zákony:

- Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme
- Zákon č. 581/2004 Z. z. o zdravotných poisťovniach, dohľade nad zdravotnou starostlivosťou
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve
- Zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach
- Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti
- 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
- 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
- Zákon č. 579/2004 Z. z. o záchrannej zdravotnej službe
- Zákon č. 580/2004 Z. z. o zdravotnom poistení
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci

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



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

Okrem toho sú ďalšími relevantnými zákonmi zákonné normy týkajúce sa bezpečnosti:

- Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy
- Zákon č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov

Ďalšie legislatívne normy dotýkajúce v zdravotníctve zahŕňajú:

Vyhlášky:

- Vyhláška č. 9/2014 Z. z. – Vyhláška MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásenia údajov do Národného registra zdravotníckych pracovníkov a jeho charakteristiky
- Vyhláška č. 74/2014 Z. z. – Vyhláška MZ SR, 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
- Vyhláška 141/2016 Z.z. – Vyhláška MZ SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 74/2014 Z.z.
- Vyhláška č. 10/2014 Z. z. – Vyhláška MZ SR, 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
- Vyhláška č. 44/2014 Z. z. – Vyhláška MZ SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe, metódach, okruhu spravodajských jednotiek a lehotách hlásení pri zisťovaní udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie a ich charakteristiky
- Vyhláška č. 107/2015 Z. z. – Vyhláška MZ SR, ktorou sa ustanovujú štandardy zdravotníckej informatiky a lehoty poskytovania údajov
- Výnos MF SR č. 55/2014 o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy

Zmluvy:

Kontrakt medzi NCZI a MZ SR o plnení úloh v oblasti informatizácie zdravotníctva, správy národného zdravotníckeho informačného systému, štandardizácie zdravotníckej informatiky, zdravotníckej štatistiky a poskytovania knižnično-informačných služieb v oblasti lekárskych vied a zdravotníctva.

Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_2

Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)

Riziká vyplývajú z ohrozenia dodržania existujúcich alebo budúcich legislatívnych pravidiel alebo zmien ktoré vzniknú počas realizácie projektu. Návrh nového nákladového modelu môže mať dopad na zmenu súčasnej legislatívy a súvisiacich regulačných predpisov. Plán zavedenia zmien je potrebné zosúladiť s legislatívnymi zmenami.

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

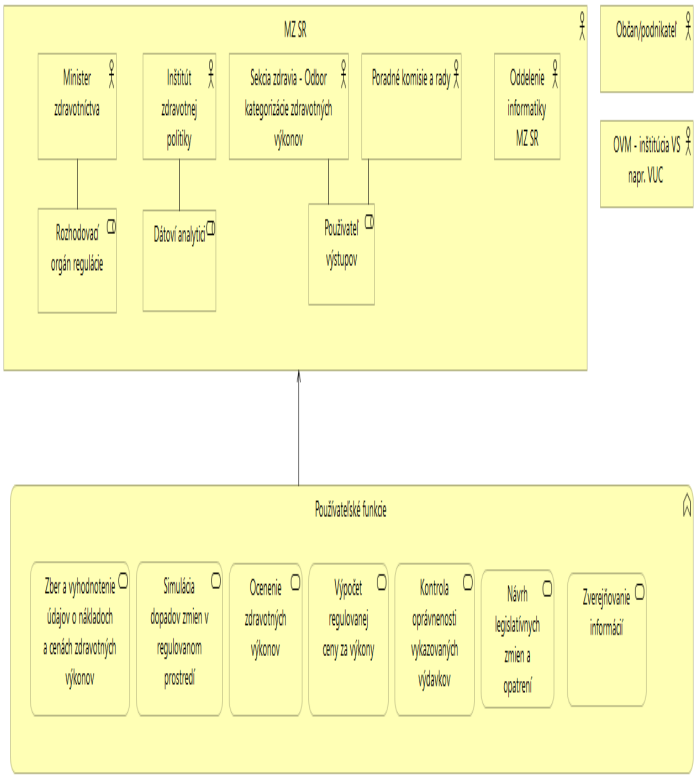
2.2.2. Architektúra

2.2.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 5 Biznis architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)
 	
Do súasnej biznis architektúry pre správu regulácie v MZ SR vstupujú aktéri do všetkých fáz jej životného cyklu, od samotných schvaovateov a autorov regulaných pravidiel cez regulované inštitúcie až po analytické a kontrolné orgány.
• Schvaľovateľmi regulácie v zdravotníctve môžu byť NR SR, Vláda SR a Minister zdravotníctva,
• Navrhovatemi zmien v zdravotníckej regulácii sú najmä útvary MZ SR kompetentné vykonáva reguláciu,
• Dáta pre vyhodnotenie produkujú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti (nemocnice, ambulancie, a pod), lekárnické spolonosti, zdravotné poisovne, zdravotnícke spolonosti,
• Spracovatemi dát sú okrem schvaovateov a navrhovateov najmä NCZI, ŠÚKL, ÚVZ, zdravotné poisovne a IZP:
  ○ Odborní garanti Slovenskej lekárskej spolonosti (SLS) – pripravujú Registrané listy výkonov (RLV), ktoré popisujú zdravotnícke výkonu. Na ich základe je výkon vedený v zozname zdravotných výkonov vydanom MZ SR.
  ○ Zdravotné poisovne zbierajú informácie za úelom poskytnutia zákonných úhrad za zdravotnú starostlivos (fakturané údaje), nemajú však údaje o podrobnom rozložení nákladov na položky. ZP majú informácie o poskytnutých zdravotných výkonov alebo ukonených hospitalizáciách a dohodnutej ceny medzi poisovami a poskytovateom.
  ○ NCZI a ÚVZ SR "zo zákona" zbierajú informácie od poskytovateov zdravotnej starostlivosti. Kvalita zozbieraných informácií je negatívne ovplyvnená skutonosou, že poskytovate zdravotnej starostlivosti vykonáva tento zber ako dodatonú administratívnu innos tzn. „nad rámec“ štandardného vedenia zdravotnej dokumentácie.
  ○ ÚDZS plní funkciu dohadu a zbiera informácie od zdravotných poisovní, spravuje systém DRG (skupiny súvisiacich diagnóz) ako klasifikaný systém, ktorý umožuje zaradi hospitalizané prípady poda diagnóz, diagnostických a lieebných výkonov do skupín s podobným klinickým priebehom a s podobnými ekonomickými nákladmi.



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

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

Spracovatelia údajov

Spracovatelia údajov vstupujú do monitorovacieho, vyhodnocovacieho a implementaného procesu regulácie. Schvaovaciu právomoc má Minister(-ka) zdravotníctva, ktorý(-á) rozhoduje na základe návrhov od kompetentných útvarov, komisii a poradných orgánov. Najdôležitejšími útvarmi, ktoré sa podieajú na spracovaní údajov regulácie v rámci rezortu MZ SR sú najmä[1]:

- Inštitút zdravotnej politiky (IZP) sa podiea na zabezpeovaní analytickej innos poda aktuálnej potreby ministerstva; vypoítavaní indexov rizika nákladov na zdravotnú starostlivos a dopadov na prerozdeovací mechanizmus. IZP analyzuje výdavky a štruktúru a výdavky za pracovníkov v zdravotníctve; distribúciu úhrad zdravotných poisovní za ambulantnú, ústavnú a lekárenskú zdravotnú starostlivos; nákupy zdravotníckej techniky, liekov a zdravotného materiálu štátnymi zdravotníckymi zariadeniami ako aj alšie aktivity.

- Odbor stratégie sa podiea na vyhodnocovaní strategického plánu najmä z hadiska plnenia a zodpovedania požiadavkám a za tým úelom zabezpeuje podklady od jednotlivých organizaných útvarov ministerstva a vypracováva návrhy stratégie rozvoja rezortu vrátane stanovenia predpokladaných výdavkov na realizáciu strategických projektov; a alších aktivít.

- Odbor riadenia programov sa podiea na riadení procesu zmien realizovaných v rezorte zdravotníctva poskytuje aktívnu súinnos sekcii zdravia najmä pri tvorbe štátnej politiky v medicínskom; v odbore patológia, pri riešení problematiky DRG a pri spracovávaní odborných usmernení a alších aktivít

- Odbor informatiky koncepne, metodicky a organizane riadi a koordinuje proces informatizácie a elektronizácie zdravotníctva, vývoj národného zdravotníckeho informaného systému) a jeho jednotlivých komponentov; vykonáva štandardizanú a metodickú innos pre proces informatizácie a elektronizácie zdravotníctva najmä vydávaním štandardov, integraných nástrojov, íselníkov a klasifikácií; navrhuje úpravu rozsahu, kvality zberu a spracovania štatistických údajov a zabezpeuje ich implementáciu do národného zdravotného portálu a NZIS; v rámci rezortu štatistické zisovania, spracovanie, tvorbu a zverejovanie datasetov; zabezpeuje prevádzku výpotovej techniky a siete, operaných systémov, aplikaného programového vybavenia a bezpenos prevádzky informaných systémov na ministerstve; ako aj iné aktivity.

- Komunikaný odbor najmä v spolupráci s vecne príslušnými útvarmi ministerstva poskytuje slobodný prístup k informáciám, najmä zverejuje a sprístupuje informácie, resp. vydáva rozhodnutia o obmedzení prístupu k informáciám v súlade s platnými právnymi predpismi;

- Útvar kontroly, vládneho auditu a sažností plní úlohy ministerstva na úseku kontroly, vládneho auditu a dozoru poda osobitných predpisov, prešetrovania a vybavovania podaní, oznámení, sažností a petícií vo vecnej pôsobnosti ministerstva;

- V sekcii zdravia MZ SR: vykonáva Odbor zdravotnej starostlivosti analytickú innos v oblasti riadenia poskytovania zdravotnej starostlivosti;

- Legislatívny odbor okrem iného spracúva návrhy vecných útvarov na zmenu gestorstva legislatívnych úloh, zmenu, odklad alebo zrušenie legislatívnych úloh, poskytuje informácie odborným útvarom ministerstva k všeobecne záväzným právnym predpisom vydaným alebo iniciovaným ministerstvom. Odbor poskytuje súinnos vecne príslušným útvarom pri vypracúvaní stanovísk k zákonom a iným všeobecne záväzným právnym predpisom vydaným alebo iniciovaným ministerstvom, ak vecne príslušný útvar má pochybnos o správnosti svojho stanoviska, a to len v dotknutej asti.

Riadiace a kontrolné inštitúcie vstupujúce do ekonomickej regulácie zdravotníctva v Slovenskej republike:

- Úrad pre dohad nad zdravotnou starostlivosou (ÚDZS), zabezpeuje dohad nad poskytovaním zdravotnej a ošetrovateskej starostlivosti a verejným zdravotným poistením, najmä: vykonáva dohad nad verejným zdravotným poistením, vykonáva dohad nad poskytovaním a nákupom zdravotnej starostlivosti, prideuje kódy lekárom a poskytovateom zdravotnej starostlivosti, vedie centrálny register poistencov, zoznam platiteov poistného, vykonáva toxikologické vyšetrenia a iné. Úrad dohliada nad všetkými kúovými aspektmi systému zdravotníctva, s cieom udržiava finannú stabilitu, výkonnos a solidárnos systému

- Úrad verejného zdravotníctva: (ÚVZ) odborne a metodicky riadi, usmeruje a kontroluje výkon štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva uskutoovaný regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v Slovenskej republike. Podrobnejšie kompetencie a pôsobnos úradu na úseku ochrany, podpory a rozvoja verejného zdravia

- Štátny ústav na kontrolu lieiv (ŠÚKL) je orgánom štátnej správy na úseku humánnej farmácie a drogových prekurzorov. V oblasti ekonomickej regulácie a jej podporných inností vykonáva štátny dohad nad trhom so zdravotníckymi pomôckami.

- V oblasti kategorizácií a cenotvorby existujú poradné orgány akými sú kategorizané komisie a rady, ktoré tvoria odporúania pre schvaovanie kategorizácie liekov, zdravotníckych pomôcok, špeciálnych zdravotníckych materiálov, dietetických potravín a cien.

- Aktivity na zabezpeení ekonomickej regulácie sú v rezorte zdravotníctva rozložené do viacerých útvarov. Organizane je preto potrebné nastavi optimálny operatívny model pre efektívne riadenie, komunikáciu a výkon regulácie.

Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti sú povinní vykazova svoju innos povinnými výkazmi

Povinné výkazy sú jedným z hlavných zdrojov vyhodnotenia innosti a efektívnosti zdravotníctva. V súasnej dobe sú poskytovatemi zdravotnej starostlivosti produkované výkazy MZ SR vyplývajúce z povinnosti §18 zákona . 540/2001 Z.z. o štátnej štatistike. Tieto výkazy sú formulárového typu (Excel 2007-2013 s makrami) zasielané na email alebo prostredníctvom web aplikácie ISZI. Formuláre obsahujú údaje z útovných e evidenných systémov inštitúcie v zdravotníctve. Tieto výkazy sú cenným zdrojom ekonomických údajov pre vyhodnotenie dopadu regulácií (ex post). Formáty údajov nie sú však z pohadu dátovej kvality konzistentné a ich vyhodnotenie s cieom získania nie je automatizované.

Príkladmi sú:

- Katalóg zdravotných výkonov
- Štvrroné štatistické výkazy o ekonomike PZS/spravodajskej jednotky, liekoch, mzdách (Výkazy E, L, R, M)
- Roné štatistické výkazy o innosti, potoch, výkonoch, ekonomike (Výkazy, A, C, E, J, K, M, P, T, U)
- Mesané hlásenia - Hlásenia zdravotného stavu obyvatestva (Výkazy Z) – XML mailom, uploadom, vyplním formulára vo Web aplikácia ISZI, webové služby IS PZS, niektoré výkazy pošto**u** (napr. Hlásenie choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania... a pod.)
- Roný výkaz typu U (MZ SR) 1-01 výhradne v elektronickej podobe
- alším podstatným zdrojom informácií vyhodnotenia prevádzky a regulácie sú výkazy o úhradách zdravotných poisovní, ktoré obsahujú objemy výkonov a úhrady za poskytnutú zdravotnú starostlivos, ktoré popisuje MZ SR . 768/2004 Z. z. o predkladaní údajov z útovníctva, štatistickej evidencie a alších údajov zdravotnou poisovou zákona . 581/2004 Z. z. o zdravotných poisovniach

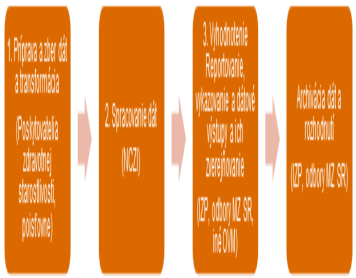
[1] Poznámka: Popisy innosti vychádzajú z Organizaného p oria dku MZ SR (úinný od 1. januára 2018.)

Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík:
	R_3, R_4

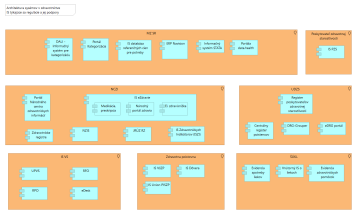
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
R_3: V súasnom stave sú rizikom ekonomickej regulácie nedostatoné podklady a údaje pre získanie vstupov pre reguláciu. R_4: Hlavným rizikom súasného stavu architektúry IS je riziko nedostatonej integrácie IS v rámci rezortu zdravotníctva z pohadu zdieania údajov spôsobujúce oneskorenú aktualizáciu údajov v národných registroch a ich zníženú informanú hodnotu.	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

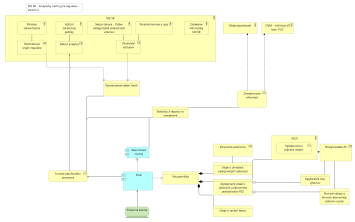
2.2.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 6 Architektúra informačných systémov - aktuálny stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) V architektúre rezortu zdravotníctva existujú nástroje pre spracovanie ekonomickej regulácie rozmiestnené lokálne podľa organizačnej zložky alebo podľa informačného systému v ktorom prebieha monitorovanie a vyhodnotenie. Tieto údaje sú vyhodnocované a spracované čiastočne manuálnym spôsobom najmä v tabuľkových procesoroch Excel. Tento spôsob nie je vhodný pre spracovanie veľkoobjemových dát a multi-dimenzionálnych pohľadov. Údajová základňa, ktorá vstupuje do spracovania reportov ekonomického regulácie nie je skonsolidovaná a vzniká riziko neúplných alebo časovo nezosúladených výstupných dátach. Je potrebné zaviesť automatizovaný spôsob vyhodnotenia, monitorovania a spracovania výsledkov a ich zálohovania. Analytický nástroj podpory ekonomickej regulácie umožní vstup dát z rôznych zdrojov a spracovanie použitím spoločného princípu spracovania dát (napr. čistenie alebo validáciu). Aktuálne typy informačných systémov (IS) ekonomickej regulácie: 1. IS spracovávajúce údaje od poskytovateľov zdravotnej starostlivosti na základe povinných údajov: príprava a zber dát a transformácia, výkazy od poskytovateľov zdravotnej starostlivosti vo forme Excelovej tabuľky (napr. ekonomika, evidencia výkonov v ambulancii, nemocnici, číselníky, lekárske postupy, systémy zdravotných poisťovní). Vstupy získané reportami zo zdravotných poisťovní (napr. prehľady o úhradách). 2. IS pre spracovanie vstupných dát ich agregovaním a transformáciou na úrovni NCZI (databázové systémy, Excel) 3. IS pre vyhodnotenie dát analytickými pracovníkmi MZ SR. Dátové analýzy, reportovanie, vykazovanie a dátové výstupy a ich zverejňovanie (lokálne databázy, Excel) 4. IS pre zálohovanie dát, rozhodnutí, dátových modelov MZ SR (Súborový server, MS Office)      *Diagram 3 - Prehad typov systémov ekonomickej regulácie v súasnom stave* V architektúre informaných systémov ekonomickej regulácie zdravotníctva sa využívajú hlavne informané systémy uvedené v tabuke. Tieto systémy neposkytujú na strane MZ SR automatizované a pokroilé analytické a vyhodnocovacie nástroje. Ich výstupy sa v rôznych formách používajú ako podklad na výpoty v tabukovom procesore Excel.

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





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

IS existujúce v architektúre zdravotníctva	Popis	Kód meta IS	Správca
Komplexný informačný systém VšZP	Z hľadiska princípov sú jeho hlavné črty: - centrálny informačný systém zastrešuje autonómne systémy podporujúce procesy: - zdravotno-poisťovacie, - ekonomické, personálne a ostatné vnútropodnikové, - administratívne, - manažérske, - styk s poistencami a partnermi cez elektronické kanály, - centralizovaný dátový fond s distribuovaným výkonom činností, - komunikačná infraštruktúra zodpovedajúca potrebám konsolidovaného centralizovaného dátového fondu, - robustné riešenie, s výkonnosťou	isvs_558	VŠZP
Elektronická pobočka Dôvery zdravotnej poisťovne	Elektronická pobočka poskytuje komunikačný kanál pre klientov poisťovne. Funkcionality G2B sa týkajú poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, hromadných platiteľov poistného, funkcionality G2C sa týkajú poistencov zdravotnej poisťovne	isvs_5808	Dôvera ZP
Produkčný informačný systém zdravotného poistenia - PISZP	Základné moduly informačného systému: Registre - Poistenci, Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, Platitelia Úhrady za poskytnutú zdravotnú starostlivosť Príjem poistného Komunikácia s Úradom pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou Vymáhanie pohľadávok Platobný styk Účtovníctvo Administrácia a správa číselníkov	isvs_556	Union ZP
DALI - Informačný systém pre kategorizáciu	Interný databázový program pre spracovávanie údajov o liekoch, zdravotníckych pomôckach a špeciálnom zdravotníckom materiáli.	isvs_4851	MZ SR
Portál Kategorizácia	Tento portál umožňuje realizovať proces kategorizácie výhradne v elektronickej podobe. Podľa § 75 ods. 1 zákona o rozsahu a podmienkach úhrady liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín na základe verejného zdravotného poistenia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (363/2011 Z.z.) žiadosti a iné podania sa ministerstvu doručujú prostredníctvom elektronického portálu Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky na účely kategorizácie a úradného určenia cien (ďalej aj ako „elektronický portál Kategorizácia“ alebo „portál“). Podľa § 75 ods. 6 tohto zákona doručovanie podaní prostredníctvom elektronického portálu Kategorizácia je podmienené predchádzajúcim uzatvorením písomnej zmluvy medzi účastníkom konania a ministerstvom	isvs_4845	MZ SR
Informačný systém pre databázu referenčných cien pre potreby Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky	Informačný systém pre databázu referenčných cien pre potreby Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky je interný systém, ktorý umožňuje importovanie zoznamov liekov, zdravotníckych pomôcok (ZP), dietetických potravín (DP) z krajín EÚ a párovanie liekov, ZP, DP na základe rôznych kritérií. Systém uchováva históriu liekov, ZP, DP, ich cien a prehľadov, ktoré sú generované na základe pravidiel zakotvených v legislatíve.	isvs_4842	VÚC BA, NR, BB, KE, TN, TT, PO, ZA
Portál Národného centra zdravotníckych informácií	Portál Národného centra zdravotníckych informácií www.nczisk.sk obsahuje informácie ohľadom elektronického zdravotníctva, noriem a štandardov v zdravotníctve, štatistických zisťovaní v zdravotníctve, o registroch v zdravotníctve a ďalších vybraných okruhov, ktoré sa týkajú agendy Národného centra zdravotníckych informácií.	isvs_4857	MZ SR
NZIS	Národný zdravotnícky informačný systém (NZIS) je súbor zdravotníckych informačných systémov v správe národného centra slúžiacich na zber, spracúvanie a poskytovanie informácií v zdravotníctve určených na správu údajovej základne; súčasťou národného zdravotníckeho informačného systému je aj Národný portál zdravia.	isvs_400	MZ SR
Informačný systém Navision	IS Navision sa prevádzkuje od roku 2009, kedy nahradil predchádzajúci IS. V súčasnej dobe sa využívajú moduly IS Navision na vedenie skladového hospodárstva, evidencie majetku, vedenie účtovníctva, fakturácie a objednávok v obmedzenom rozsahu z dôvodu obmedzených technologických kapacít.	isvs_402	MZ SR
Informačný systém STATA	IS - STATA spracováva dáta od zdravotných poisťovní o nákladoch poistencov a vypočítava indexy pre prerozdelenie (ročná periodicita).	isvs_4850	MZ SR
Jednotná referenčná údajová základňa (JRÚZ)	jednotná referenčná údajová základňa, ktorá je hlavnou podmienkou pre fungovanie eHealth.	isvs_7756	NCZI
Informačný Systém Zdravotníckych Indikátorov (ISZI)	NCZI zabezpečuje štatistické zisťovania prioritne elektronicky prostredníctvom web-aplikácie Informačný Systém Zdravotníckych Indikátorov (ISZI).	isvs_7755	NCZI
Portál otvorených dát Ministerstva zdravotníctva (data.health.gov.sk)	Portál otvorených dát Ministerstva zdravotníctva (data.health.gov.sk) vznikol v rámci „Iniciatívy pre otvorené vládnutie“ , ktorej zámerom je zlepšovanie vládnutia a spravovania vecí verejných cez zvyšovanie transparentnosti, efektivity a zodpovednosti. Tento portál má slúžiť pre občanov, podnikateľov, tretí sektor, ale aj pre samotnú verejnú správu. Umožní sa tým lepší prístup k informáciám, pretože sa na jednom mieste zhromaždia informácie o umiestnení dát verejnej správy vhodných na ďalšie spracovanie. Skúsenosti zo zahraničia ukazujú, že stačí, ak verejná správa poskytne kvalitné dáta a samotní občania vytvoria používateľsky atraktívne koncepty a aplikácie. Rovnako sa potvrdilo, že významným užívateľom zverejnených dát a novovytvorených aplikácií sú samotné inštitúcie verejnej správy.		MZ SR

Vstupné dáta a dátové reporty

Dôležitým vstupom pre výkon regulácie sú Registračné listy výkonov, ktoré poskytujú predovšetkým jednoznačnosť pravidiel vykazovania výkonov, akceptovanú obsahovú stránku výkonov z pohľadu ich záväznosti, konsolidáciu úhrad výkonov. Obsahujú údaje pre kalkuláciu nákladovej náročnosti výkonov, jednoznačné pravidlá vykazovania pre nastavenie kontrolnej činnosti a validáciu, prevodník medzi súčasným a novým zoznamom zdravotných výkonov.

Ministerstvo zdravotníctva SR v súčasnosti zverejňuje nasledovné dáta (zdroj: www.mzsr.sk): Datasety rezortu Ministerstva zdravotníctva SR (xml), Datasety rezortu Ministerstva zdravotníctva SR (json), Zoznam kategorizovaných liekov, Zoznam kategorizovaných zdravotníckych pomôcok , Zoznam kategorizovaných špeciálnych zdravotníckych materiálov, Zoznam kategorizovaných dietetických potravín, Zoznam liekov s úradne určenou cenou, Zoznam zdravotníckych pomôcok s úradne určenou cenou , Zoznam dietetických potravín s úradne určenou cenou.

Dátové reporty, ktoré boli v minulosti zverejnené Inštitútom zdravotnej politiky:

- Úhrady zdravotných poisťovní za lieky na recept podľa ich zaradenia do ATC (hlavná funkčná kategória lieku) skupiny a špecializácie predpisujúcich lekárov v roku 2016.
- Úhrady zdravotných poisťovní podľa vekových skupín a diagnóz: Zdravotné poisťovne zasielajú anonymizované dáta o uhradenej zdravotnej starostlivosti do Národného zdravotníckeho informačného systému, vďaka čomu si vie MZ SR robiť rôzne štatistické zostavy pre tvorbu stratégií a realizáciu projektov. Obsahuje prehľad celkových platieb poisťovní za ambulantnú, ústavnú starostlivosť a lieky v rozdelení podľa rokov 2014, 2015 a 2016. Naviac, aj podľa diagnóz a vekových skupín pacientov. Koľko rôznych diagnóz pacient má, toľko krát bol započítaný do sumárnych počtov pacientov pre každú diagnózu.
- Databáza cien zdravotníckej techniky: Pilotná verzia databázy cien zdravotníckej techniky obsahuje 900 zmlúv najčastejšie nakupovaných položiek v rámci Českého a Slovenského trhu. Databáza je v pilotnej fáze, čiže zverejnené informácie sú okresané, počet zverejnených zmlúv je taktiež zatiaľ obmedzený a funkcionalita databázy je v základnom štádiu. Jej cieľom je stimulovať objektívnu tvorbu predpokladanej hodnoty zákazky.
- Úhrady za lieky a ústavnú zdravotnú starostlivosť (2015, 2016): Individualizované dáta o úhradách zdravotných poisťovní za ústavnú zdravotnú starostlivosť a lieky.

eZdravie – elektronické služby zdravotníctva:

Systém eZdravie je zdrojom aktuálnych údajov, ktoré môžu vstúpiť do vyhodnotenia a predikcie v oblasti ekonomickej regulácie. Skladá sa z komponentov: Národný portál zdravia (NPZ), Elektronická zdravotná knižka (EZKO), Elektronická preskripcia, dispenzácia a medikácia, eAlokácie.

- V súčasnom stave ešte neobsahuje dostatočnú vzorku a kvalitu údajov, ktoré je možné použiť pre analytický nástroj. Po stabilizácii systému eZdravie bude dôležitým vstupom údajov do vyhodnocovania, z ktorého by mali byť pripravované agregované dáta pre výpočty. Táto oblasť bude vyžadovať analýzu využiteľnosti údajov zo systémov eZdravia.

Referenčné údaje sú v rezorte zdravotníctva udržiavané v rôznych informačných systémoch od rôznych dodávateľov, nie sú vzájomné koordinované ani na báze procesno-legislatívnej, ani čo sa týka uplatňovania strategických princípov či už dátových, alebo iných. JRÚZ je zároveň prostredím, ktoré je už dnes konsolidované v rámci 4 národných registrov (zdravotnícky pracovník, poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, prijímateľ zdravotnej starostlivosti a farmaceutický register).

Začiatkom roku 2017 boli odovzdané do rutinnej prevádzky technologické adaptéry a príslušné ETL procesy v rámci JRÚZ, ktoré umožňujú konsolidáciu dát zo zdrojových registrov (komory, VÚC, ŠÚKL, MZ SR, poisťovne, RFO, RPO ...) vrátanie ich čistenia.

Ďalšou množinou sú IS jednotlivých inštitúcií rezortu zdravotníctva, ktoré sú využívané na hlásenia a výkon agendy v pôsobnosti týchto inštitúcií. Medzi IS týchto inštitúcií patria napríklad:

- V pôsobnosti ÚVZ SR – IS Epis (epidemiológia a prenosné ochorenia), IS ÚVZ (agendový systém), IS vody (pitná voda a kúpaliská), IS ASTR (register rizikových prác) a viaceré databázy a zoznamy vedené v MS Excel ukladané lokálne alebo publikované vo webovom prostredí
- V pôsobnosti RÚVZ – IS WinASU (agendový systém), IS LIMS (laboratórne vyšetrenia), viaceré databázy a zoznamy vedené v MS Excel, pdf formáte, ukladané lokálne alebo publikované vo webovom prostredí

Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_4
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov)	
Hlavným rizikom súasného stavu architektúry IS je riziko nedostatonej integrácie IS v rámci rezortu zdravotníctva z pohadu zdieania údajov spôsobujúce oneskorenú aktualizáciu údajov v národných registroch a ich zníženú informanú hodnotu.	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.2.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 7 Technologická architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) V súčasnosti je technologická infraštruktúra jednotlivých systémov riešená individuálne jednotlivými organizáciami a inštitúciami v pôsobiacimi v rezorte zdravotníctva. Pri vstupných údajoch sú to lokálne účtovnícke systémy. V nemocniciach ERP systémy. Údaje potrebné pre ekonomickú reguláciu sú produkované do výkazov a zasielané prostredníctvom webových formulárov, mailom alebo ISZI (NCZI), ktorý pripravuje vstupné agregované dáta pre IZP a MZ SR. IZP a MZ SR na základe vstupných dát využíva Excelové nástroje a základné reportovacie nástroje pre tvorbu výstupov. Jednotlivé inštitúcie rezortu zdravotníctva a poskytovatelia zdravotnej starostlivosti zabezpečujú technologickú infraštruktúru vo vlastnej réžii. Súčasné riešenie je z technologického hľadiska postavené na softvérových komponentoch kancelárskeho balíka, ktoré sú inštalované na lokálnych pracovných staniciach. Tieto systémy sú prevádzkované na lokálnej infraštruktúre MZ SR a NCZI. Kancelárske systémy sú prevádzkované na štandardných pracovných staniciach. Výmena údajov prebieha využitím štandardnej sieťovej infraštruktúry.	
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Infrastructure Usage Viewpoint", „Infrastructure Viewpoint"	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_5
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) Nedostatoná analýza súasného stavu údajovej základne v rezorte zdravotníctva vyplývajúca z ohranienia analýzy na najdôležitejšie organizácie a chýbajúce informácie od niektorých organizácií môžu spôsobi podcenenie potreby rôznorodých integraných rozhraní.	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.2.2.4. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 8 Bezpečnostná architektúra - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Bezpečnosť pri príprave a prenose vstupných údajov je tvorená hlavne na úrovni poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí poskytujú anonymizované údaje pre reguláciu. Spracovanie dát prebieha v rámci bezpečnostných pravidiel, štandardov a metodík zdravotníckej informatiky najmä: Vyhláška Ministerstva zdravotníctva č. 107/2015 ktorou sa ustanovujú štandardy zdravotníckej informatiky a lehoty poskytovania údajov, štandardov zabezpečenia prenosu a ochrany údajov z účtu poistenca do národného zdravotníckeho informačného systému, metodiky zabezpečenia prenosu a ochrany údajov z účtu poistenca do národného zdravotníckeho informačného systému a ďalších. Z pohľadu plnenia bezpečnostných štandardov a požiadaviek je možné existujúce riešenie v rámci informačných systémov NCZI a ostatných inštitúcií rezortu členiť nasledovne: • ISZI • JRÚZ • Ostatné IS inštitúcií rezortu ISZI je prevádzkovaný NCZI. Prihlásenie užívateľov do systému ISZI je postavené na štandardnej autentifikácii prostredníctvom mena/hesla. Bezpečnostné pravidlá v rámci prístupových sietí sú zabezpečené vhodnými nastaveniami a umiestením firewallov. Koncové stanice sú zabezpečené adekvátnou antivírovou ochranou. Z pohľadu bezpečnosti IS JRÚZ je stav podobný ako pre ISZI. Systémy NCZI spĺňajú požiadavky na bezpečnosť ISVS a ide o vysoko zabezpečené prostredie.	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Zabezpečenie ostatných IS inštitúcií rezortu sú vo výlučnej kompetencii týchto inštitúcii a zabezpečenie týchto systémov riešia jednotlivé inštitúcie vo vlastnej réžii. Nakoľko navrhovaný projekt nemá ambíciu nahradiť jednotlivé IS a registre zdrojových dát jednotlivých inštitúcií rezortu a má slúžiť len ako analytický nástroj, štúdia sa nezaoberala detailným skúmaním bezpečnosti zdrojových IS. Predpokladá sa však, že vzhľadom na to, že bezpečnosť si riešia jednotlivé inštitúcie vo svojej réžii, tak bezpečnostné politiky môžu byť nekonzistentné. Priama komunikácia medzi ostatnými IS inštitúcii rezortu a IS NCZI nie je a uskutočňuje sa len prostredníctvom rozhraní SFTP alebo inými komunikačnými kanálmi ako napríklad emailom. Napadnutie alebo iný bezpečnostný problém ostatných IS inštitúcii rezortu nemá vplyv na bezpečnosť IS v rámci NCZI.	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_6
Riziko súvisiace s rôznorodosou bezpenostných štandardov používaných jednotlivými inštitúciami rezortu	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.2.3. Prevádzka

Tabuľka 9 Prevádzka - aktuálny stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) IS poskytovateľov zdravotnej starostlivosti sú prevádzkované v réžii jednotlivých inštitúcií, môžu byť prevádzkované s rôznou dodávateľskou podporou, v rôznych režimoch prevádzky a SLA.Prevádzka systémov, ktoré sú používané na analytické spracovanie dát zabezpečuje oddelenie informatiky v rámci štandardnej správy pracovných staníc, keďže nie sú používané sofistikované nástroje. Prevádzka je zabezepečená na štandardných pracovných staniciach, kde sú nainšalované kancelárske balíky a doplnkové klientske nástroje. Serverové databázy sú prevádkováné na štandardnej infraštruktúre MZ SR. Prevádzku kľúčových systémov pre spracovanie dát v rámci MZ SR zabezpečuje NCZI: • Správu a prevádzku národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS), • Správu a prevádzku technickej infraštruktúry NCZI, • Správu a prevádzku Call Centra pre NZIS, • Správu a prevádzku webového sídla NPZ • Bezpečnosť prevádzky NCZI ako správcu a prevádzkovateľa NZIS • Správu a prevádzku programového vybavenia pre internetový a intranetový portál NCZI Spoluprácu na migrácii komplexných databáz a zabezpečenie technickej pomoci pri ich údržbe JRÚZ je prevádzkovaný ako vysoko dostupné riešenie v režime 24x7.	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_7
Riziko nedodržania štandardnej úrovne prevádzky (SLA), vo Vládnom cloude..	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.3. Alternatívne riešenia

1. Alternatíva 0 – Ponechanie súčasného stavu bez implementácie analytického nástroja.
2. Alternatíva A – Rozšírenie funkcií existujúcich systémov.
3. Alternatíva B – Vybudovanie analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie.
   Povinnou alternatívou je Alternatíva B - budovanie systému len s „must have“ funkcionalitou. Túto funkcionalitu je možné stanoviť na základe biznis modelovania. Do tejto alternatívy je vybraná len funkcionalita, ktorá je priamo naviazaná na plnenie cieľov ekonomickej regulácie výkonov v zdravotníctve.

Typ kritéria	Alternatíva	Import a validácia vstupných dát	Dátová analýza	Prezentácia dát	Zálohovanie dát	IT infraštruktúra
N/A	Alternatíva 0 – Ponechanie súčasného stavu bez implementácie analytického nástroja	Manuálne	Funkcie Excel, makrá	Excel	Manuálne	Súčasná IT infraštruktúra
N/A	Alternatíva A – Rozšírenie funkcií existujúcich systémov	Manuálne	Funkcie Excel, makrá a Funkcie analýzy (what-if, citlivostí) podporované Business Intelligence	Excel	Manuálne	Súčasná IT infraštruktúra a jej lokálne rozšírenie (napr. samostatný BI server)
Povinná funkcionalita - Must have	Alternatíva B – Vybudovanie analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie	Automatizované podľa jednotných nastavených pravidiel a integrácie s inými systémami	Funkcie analýzy (what-if, citlivostí) podporované Business Inteligence, automatizovaným spracovaním dátových vstupov, správu dátového modelu, archivovaním dát	Portál, CMS a grafické rozhranie „dashboard“	Automatizované zabezpečované v rámci služieb Vládneho cloudu	Vládny cloud[A1] [A2] -. využitie IaaS služieb na správu serverov, prostredí a dátových úložísk

2.3.1. Multi-kriteriálna analýza navrhnutých alternatívnych riešení

Vyššie popísané alternatívne riešenia je možné zhodnotiť z pohľadu viacerých kritérií. Kritériá sú hodnotené na škále od 0 (najnižšie hodnotenie) do 3 (najvyššie hodnotenie). V prípade kritéria Dopad na užívateľov je toto vymedzené pozitívne, teda na škále od 0 (najnižší prínos pre užívateľa) do 3 (najvyšší prínos pre užívateľa). V prípade kritéria Náklady riešenia, je škála od 1 (najvyššie náklady) do 3 (najnižšie náklady).

Sumárne zhodnotenie multi-kriteriálnej analýzy jednotlivých alternatív je zhrnuté v nasledujúcej tabuľke:

Kritérium	Zdôvodnenie kritéria	Spôsob dosiahnutia cieľa	Alternatíva 0	Alternatíva A	Alternatíva B
Príspevok k naplneniu cieľov ekonomickej regulácie (Cieľ podľa OPII): Dodatočný počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami	Základné kritérium vyplývajúce z cieľa.	Implementáciou IS Analytického systému v rezorte zdravotníctva rozšíri počet úsekov, ktoré využijú jeho funkcie a služby.	1	2	3

Príspevok k naplneniu cieľov ekonomickej regulácie (Cieľ podľa OPII): Zlepšenie využívania údajov v rozhodovacích procesov VS.	Základné kritérium vyplývajúce z cieľa.	Implementácia funkcií a aplikačných služieb pre simuláciu a analýzy v rámci analytického nástroja.	0	2	3
Technologické riešenie – Využitie Vládneho cloudu	Technologické kritérium vyplývajúce z odporúčaní pre implementáciu ISVS. Využitie odporúčanej cloudovej technológie.	Analytický nástroj bude navrhnutý na prevádzku vo Vládnom cloude.	0	0	3
Dopad na užívateľov – Implementácia nových koncových služieb	Kritérium zohľadňuje nový prínos pre používateľa riešenia: Implementácia používateľských funkcií analytického nástroja s podporou automatizovaného výpočtu regulácie.	Implementácia navrhovaných koncových služieb.	0	2	3
Náklady riešenia – výška nákladov	Štandardné projektové kritérium porovnáva nákladovosť.	Výberom riešenia na základe trhového prieskumu.	3	2	1
Implementácia nových aplikačných služieb	Technologické kritérium riešenia súvisiace s integráciou dát v zdravotníctve.	Vývojom aplikačných služieb nad navrhovanými modulmi IS.	0	1	3
Výsledné hodnotenie (priemer známok všetkých kritérií, riešenie s najvyššou známkou má najvyšší predpokladaný prínos)			0,7	1,5	2,7

2.3.2. Alternatíva 0 – Ponechanie súčasného stavu bez implementácie analytického nástroja

V prípade nezrealizovania projektu sa bude využívať existujúci spôsob spracovania a sledovania nákladov a ekonomickej regulácie. Dôsledkom ponechania súčasného stavu by bolo nenaplnenie cieľov efektívnej regulácie vychádzajúcich z reformného zámeru Lepšia regulácia – kvalitnejšie trvalo udržateľné zdravotníctvo. Analytická podpora rozhodovania by bola bez podpory simulácie a modelov prepočítavania regulačných rozhodnutí, výpočtov primeraného zisku, zavedenia a automatizovaná správa nákladového modelu v zdravotníctve a ďalších. V tomto prípade by sa výpočty realizovali v nástrojoch Excel s podporou lokálnych databáz bez ďalšieho rozvoja a zlepšenia.

Popis „Nulovou alternatívou“ je ponechanie súčasného stavu. Ekonomická regulácia využije len súčasné nástroje tabuľkových procesorov, makrá a základné databázy, bez prínosu ďalších funkcií pre zlepšenie regulácie. Táto alternatíva by preto nevyžadovala investičné náklady na projekt.

Výhody: Pre túto alternatívu neboli identifikované výhody.

Nevýhody: Ponechanie súčasného stavu by znamenalo podporovať správu regulácie len využitím súčasných nástrojov, ktorých funkcie už nie sú postačujúce dnešným potrebám spracovania údajov. Bez implementácie nových funkcií analytického nástroja by pretrvávali nasledujúce nevýhody:

- Podpora kalkulácie a zberu dát ekonomickej regulácie bude naďalej vyžadovať veľkú mieru manuálneho spracovania, bez možnosti zložitejších analýz. Analýzy budú časovo náročné, chybové a nebudú mať podporované automatizované procesy archivovania a auditovania. Ponechanie súčasného riešenia kladie veľké požiadavky na ľudské a finančné zdroje.
- Činnosti by boli sústredené na zbieranie dát a nie na ich vyhodnocovanie.
- Pri testovaní dopadov regulácie nebudú k dispozícii nástroje pre dátové modelovanie.
- Súčasný spôsob spracovania vykazuje chybovosť údajov a neštruktúrované údaje.
- Prakticky nebude nemožné oceniť výkony na základe súčasnej štruktúry a detailu údajov.
- Výstupy súčasného stavu neposkytujú dostatočné informácie pre rozhodovanie.

Riziká: Ekonomická regulácia nebude reflektovať stav a situáciu v rezorte zdravotníctva a nebudú dostatočne zhodnotené vplyvy budúcich regulácii.

Dôvody odporúčania resp. neodporúčania: Táto alternatíva by nepriniesla funkcie pre analýzu, modelovanie, správu údajov a zobrazovanie. Súčasné nástroje nie sú navrhnuté pre zložité simulácie a požiadavky komplexnej podpory regulácie. Alternatíva 0 nie je odporúčaná.

2.3.3. Alternatíva A – „Rozšírenie funkcií existujúcich systémov"

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 800 znakov)

Popis: Ponechanie súčasného stavu s doplnením funkcií súčasného vybavenia. V tejto alternatíve by do súčasnej architektúry bol doplnený nástroj pre analytické reportovanie. Ekonomická regulácia využije súčasné nástroje bez výraznej potreby investičných nákladov na projekt. Predpokladaným doplnením funkcií by bola predovšetkým analytická nadstavba pre základnú analýzu a zobrazovanie dát. Alternatíva by neobsahovala nástroja na správu komplexného nákladového modelu, podporu stanovenia cien, rozhrania na vstup z iných systémov a výstup údajov pre ďalšie systémy.

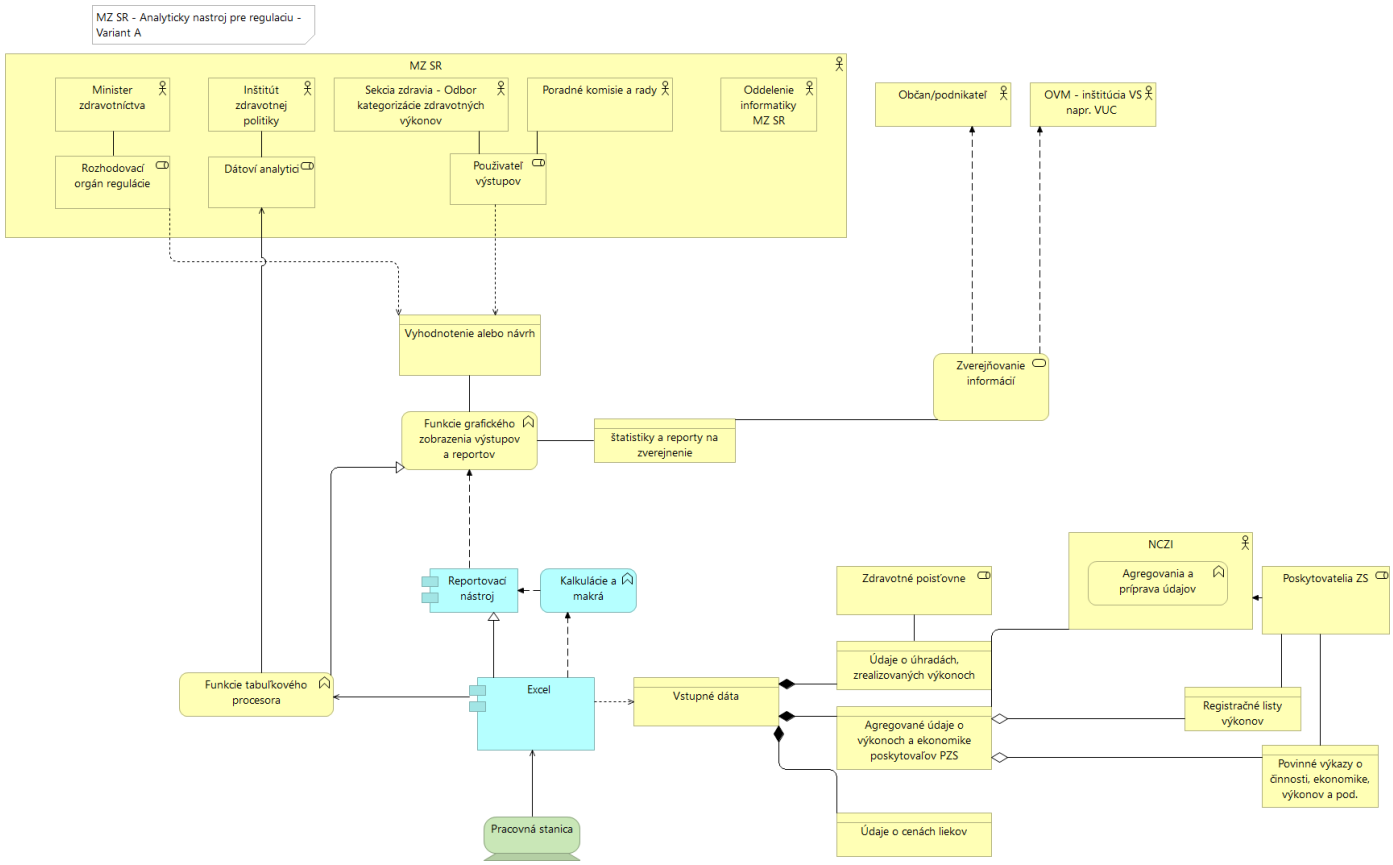
Výhody: Čiastkový prínos dosiahnutý implementáciou základných analytických funkcií a funkcií zobrazovania.

Nevýhody:

- Podpora kalkulácie a zberu dát ekonomickej regulácie bude naďalej vyžadovať veľkú mieru manuálneho spracovania vstupných údajov, bez možnosti zložitejších analýz. Analýzy budú časovo náročné, chybové a nebudú mať podporované automatizované procesy archivovania a auditovania. Ponechanie súčasného riešenia kladie veľké požiadavky na ľudské a finančné zdroje.
- Činnosti by boli sústredené na zbieranie dát a nie na ich vyhodnocovanie.
- Pri testovaní dopadov regulácie nebudú k dispozícii nástroje pre dátové modelovanie.
- Súčasný spôsob spracovania vykazuje chybovosť údajov a neštruktúrované údaje.
- Prakticky nebude možné oceniť výkony na základe súčasnej štruktúry a detailu údajov.
- Výstupy súčasného stavu neposkytujú dostatočné informácie pre rozhodovanie.

  Riziká: Ekonomická regulácia nebude reflektovať stav a situáciu v rezorte zdravotníctva a nebudú dostatočne zhodnotené vplyvy budúcich regulácii.

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



Ďalšie informácie
(Max. 800 znakov)

Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

Dôvody odporúčania resp. neodporúčania: Táto alternatíva by vybudovala iba čiastkové vylepšenia v nástroji Excel (napr. makrá) resp. zavedenie jednoduchého nástroja na analýzu dát a zobrazovanie výstupov, chýbali by však dodatočné funkcie automatizovanej správy dát a integrácie. Súčasné nástroje nie sú navrhnuté pre zložité dátové modelovanie, simulácie a požiadavky komplexnej podpory regulácie. Táto alternatíva nie je odporúčaná.

2.3.4. Alternatíva B – „Vybudovanie komplexného analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie"

Súhrnný popis

Úvodné informácie
(Max. 800 znakov)

Popis: Riešenie spočíva vo vybudovaní nového nástroja pre podporu ekonomickej regulácie v zdravotníctve. Systém bude vybudovaný s integrovaných komponentov pre uchovanie analytických dát, vyhodnotenie, kalkulácie, reportovanie a grafické výstupy.

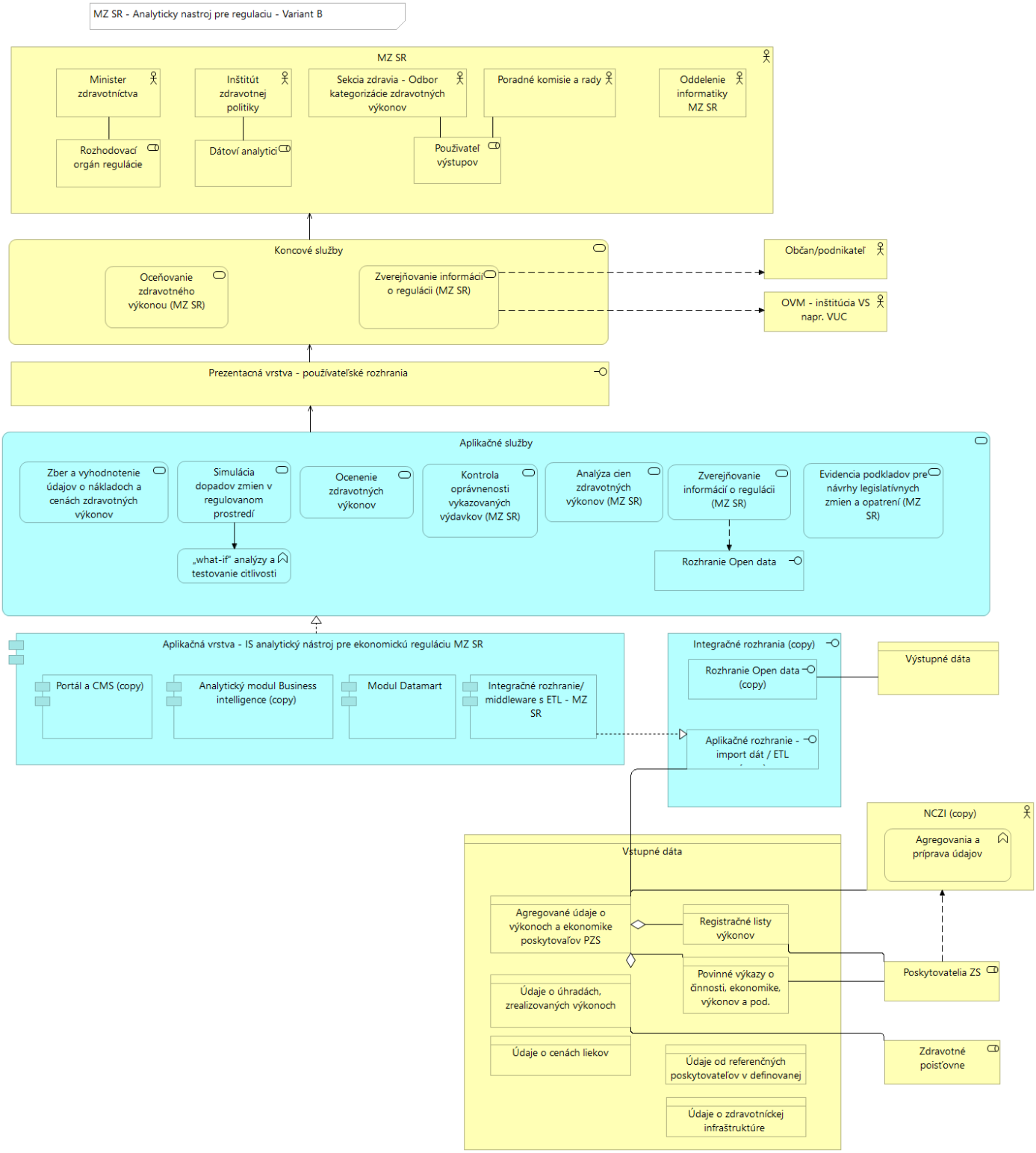
Výhody: Riešenie zabezpečí plnú informačnú podporu počas zberu, návrhu štruktúry, spracovania ako aj vyhodnotenia údajov pre lepšiu reguláciu cien výkonov v zdravotnej starostlivosti. Implementuje sa nový analytický nástroj, ktorý prinesie zvýšenie kvality analýz, výstupov a prispeje k presnejšiemu sledovaniu nákladov. Funkcie systému umožnia automatizáciu činností akými sú: importovanie a verifikáciu údajov, správu analytických dát, spracovanie nákladových modelov, simulácie, zobrazovanie, prezentáciu výstupov a reportov. Ďalšími podpornými funkciami budú verzionovanie, archivácia a auditovanie dát. Používateľ bude môcť pristupovať k funkciám zobrazenia údajov cez jednotné a intuitívne grafické rozhranie „dashboard“.

Hlavné výhody riešenia budú:

- Zber a kalkulácia dát ekonomickej regulácie budú automatizované a nebudú vyžadovať vysokú mieru manuálneho spracovania ako doteraz.
- Systém poskytne funkcie pokročilej dátovej analýzy, čím zníži časovú náročné spracovania dát a chybovosť.
- Tento variant prinesie podporu automatizovaných procesov archivovania a auditovania.
- Zvedením automatizovaných funkcií pre prípravu dát budú činnosti analytického útvaru sústredené na vyhodnocovanie dát.
- Pri testovaní dopadov regulácie budú k dispozícii nástroje pre dátové modelovanie.
- Analytický nástroj zníži chybovosť údajov a umožní štruktúrovanú správu údajov.
- Nástroj prinesie funkcie na podporu oceňovania výkonov na základe budúceho nákladového modelu a metodiky.
- Výstupy tohto variantu poskytnú dostatočné a presné informácie pre rozhodovanie.

Nevýhody: Pri tomto riešení neboli identifikované zásadné nevýhody, len vyššia zložitosť z dôvodu zložitosti implementácie projektu, testovania a nasadenia ako aj závislosť na výstupoch projektu vytvorenia komplexného nákladového modelu a personálneho obsadenia.

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



Riziká:

- Nekvalita vstupných dát: Dáta v rezorte zdravotníctva, ktoré vstupujú do analýz sú dnes do veľkej miery distribuované, ich kvalita a miera detailu a relevantnosť vykazuje rozdiely. Ak nebudú vstupné dáta od referenčných poskytovateľov a agregované dáta veľkého počtu (vyše 13 tisíc) poskytovateľov zdravotnej starostlivosti dostatočne presné a aktuálne, budú sa vyskytovať problémy s kvalitou a aktuálnosťou výstupných údajov, čo bude mať v konečnom dôsledku negatívny dopad na presnosť ekonomických výpočtov a vyhodnotenia dopadov regulácie. Riešenie prinesie možnosť prípravy dát pre spracovanie avšak predpokladá aktuálnosť vstupných dát prichádzajúcich zo zdrojových systémov (NCZI, poisťovne, registračné listy a pod.). Riešením bude čiastočná validácia vstupných dát v analytickom nástroji.
- Časová závislosť na iných projektoch: Rizikom realizácie projektu je časová závislosť implementácie, keďže tento projekt implementuje výsledky iného projektu a vyžaduje integrácie na dátové zdroje, v ktorých môžu prebiehať zmeny vplyvom iných schválených projektoch. Zníženie rizika sa dá dosiahnuť riadením implementácie koordinovaným medzi MZ SR a ÚPPVII.

Dôvod zamietnutia, alebo výberu riešenia (Max. 400 znakov)

- Dôvody odporúčania: realizáciou navrhovaného riešenia bude MZ SR schopné efektívnejšie regulovať ceny zdravotnej starostlivosti v kontexte lepšej distribúcie zdrojov. Rozhodovanie bude možne na základe platných údajov ktoré pomôžu presnejšie sledovať náklady poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, spoznať skutočné náklady na výkony ako aj vyhodnotiť dopady regulácie a zmien v cenotvorbe. Ďalšími dôvodmi odporúčania tohto riešenia je naplnenie cieľov OPII, reformného zámeru a NKVIS.
- Tieto aktivity a ich výstupy budú prispievať k zmierneniu nárastu výdavkov na zdravotníctvo a spravodlivejšej distribúcii zdrojov v ďalších rokoch. Okrem uvedeného predpokladáme nepriame pozitívne dopady napr. zvýšenie efektívnosti poskytovania zdravotnej starostlivosti, skrátenie čakacích dôb k špecialistom, definovanie jasných pravidiel a odplát za poskytnutie zdravotnej starostlivosti (s primeraným ziskom a akumuláciou kapitálu na obnovu zdravotníckej infraštruktúry.

2.4. Popis budúceho stavu

2.4.1. Legislatíva

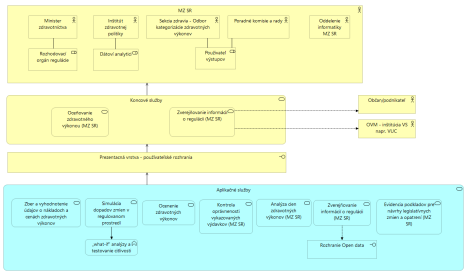
Tabuľka 10 Legislatíva - budúci stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) V budúcom stave sa predpokladajú zmeny v legislatíve z dôvodu realizácie súvisiaceho projektu OP EVS: Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu, ktoré ešte nie sú momentálne identifikované na úrovni právnych noriem. Zmeny ekonomickej regulácie budú vyžadovať tvorbu a úpravu relevantných zákonných noriem, vyhlášok, metodických usmernení, cenových a iných rozhodnutí opierajúcich sa o samotný výpočet vykonaný analytickou jednotkou. Pre určenie regulovaných cien bude potrebné zrealizovať legislatívne zmeny, ktoré zahŕňajú vydanie bodových hodnôt výkonov formou vyhlášky. Projekt bude implementovaný v súlade s platnou legislatívou. S najväčšou pravdepodobnosťou pôjde o tvorbu nových vyhlášok a/alebo rozhodnutí, ktoré budú stanovovať metodické postupy analýzy nákladov a výpočtu výšky úhrady za poskytnutie zdravotného výkonu. Výsledkom analýzy oprávnených nákladov bude výpočet regulovanej ceny, ktorý bude záväzný vo forme nových Rozhodnutí MZ SR, ktoré vychádzajú najmä zo zákonov. • Zákon č. 18/1996 Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o cenách • Zákon č. 576/2004 Z. z. Zákon o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov • Zákon č. 577/2004 Z. z. Zákon o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Kritéria kvality	Spresnenie kritérií kvality: Odkazy na relevantné identifikátory kritérií kvality v prílohe Kritéria kvality.
Stručná charakteristika požadovanej kvality (Max. 400 znakov)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_8
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) Riziko spojené s nepripravenosťou legislatívy pre ekonomickú reguláciu v zdravotníctve môže spôsobiť nejasnú definíciu požiadaviek na budúce fungovanie systému.	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.4.2. Architektúra

2.4.2.1. Biznis architektúra

Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Biznis architektúra bude podporovať nové regulačné mechanizmy a pravidlá, ktoré vzniknú ako výstup projektu „Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“, pričom analytický nástroj bude jeho podporou pre dlhodobé fungovanie, umožňujúce pravidelné prepočty, modelovanie, sprístupnenie dát a archiváciu. Mechanizmy a pravidlá budú implementované v čo najširšej miere vo funkciách analytického nástroja. Analytický nástroj podporí využitie referenčného nákladového modelu, ktorý bude výstupom projektu „Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“, pre stanovenie regulovaných cien zdravotných výkonov, ktorého vstupmi budú údaje o cenách, nákladoch a viacúrovňových alokačných kľúčoch, vrátane časových námerov. Vstupné údaje pre určenie ceny zdravotného výkonu môžu byť kalkulované z nákladov na zabezpečenie zdravotného výkonu napr. náklady technické vybavenie, personálne náklady, náklady na použitý materiál a liečivá, režijné náklady (na prenájom priestorov, spotreba energie atď.), pričom v súčasnosti sú tieto údaje o nákladoch dostupné iba v agregovanej podobe na úrovni celkových nákladov, bez stanovenia nákladu konkrétneho výkonu na základe príčinnej súvislosti vzniku tohto nákladu a bez porovnania s referenčnou efektívnou hodnotou. Ďalším spôsobom určenia ceny zdravotného výkonu na základe analytického nástroja môže byť teda rozčlenenie záznamov o minulých celkových nákladoch na zdravotnú starostlivosť na základe viacúrovňových alokačných kľúčov stanovených a kalkulovaných na základe príčinnej súvislosti vzniku týchto nákladov. Výsledkom rozčlenenia nákladov medzi jednotlivé výkony bude možné určiť náklady súvisiace s jedným zdravotným výkonom. Regulovaná cena môže byť následne určená podľa výšky ekonomicky oprávnených nákladov pripadajúcich na jeden zdravotný výkon a primeraný zisk poskytovateľa zdravotnej starostlivosti určený podľa objemu použitého kapitálu a očakávaného výnosu zohľadňujúceho mieru miery rizika a alternatívne využitie vloženého kapitálu. Predpokladom pre realizáciu nákladového modelu bude vypracovanie detailnej metodiky pre alokáciu nákladov založenej na princípe „Activity Based Costing“ (ďalej ako „ABC“), ktorý bude vrátane metodiky a detailnej funkčnej špecifikácie obstaraný prostredníctvom externého dodávateľa v rámci projektu „Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu“ .
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Product viewpoint", „Business Process Viewpoint"   
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Údajová základňa pre stanovenie ceny regulovaného výkonu: Dáta potrebné pre simulácie dopadov a hodnotenie dopadov regulácie majú v súčasnosti k dispozícii rôzne inštitúcie pôsobiace v rezorte zdravotníctva. Medzi tieto inštitúcie patria najmä:

- NCZI a URPO – inštitúcie, ktoré majú k dispozícii ekonomické údaje potrebné pre cenotvorbu; (Dáta z databáz NCZI – v prípade identifikácie nových atribútov bude potrebné doplnenie databáz NCZI)
- Sekcia zdravia MZ SR – zodpovednosť za tvorbu zoznamu štandardných klinických postupov, tvorba registračných listov zdravotných výkonov ako vstupov pre bodové hodnotenie zdravotných výkonov;
- ÚDZS – do procesu regulácie by mal byť zahrnutý aj ÚDZS ako technický (ex post) regulátor v rezorte zdravotníctva;
- Zdravotné poisťovne – disponujú údajmi o početnosti fakturovaných zdravotných výkonov, ktoré sú vykázané poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti.
- Dáta od referenčných PZS (údaje o realizovaných výkonoch)

Tabuľka: Predpokladané zdroje dát pre kalkulácie ceny zdravotných výkonov, ktoré je navrhnuté integrovať do analytického nastroja.

Dátový vstup pre kalkuláciu ceny ZV	Zdroj (predpokladaný)	Spôsob využitia výstupu pre kalkuláciu
Registračné listy výkonov	MZ SR - Sekcia zdravia - Odbor kategorizácie zdravotných výkonov	Údaje o čase, materiáli a prístrojovom vybavení požadovanom na realizáciu zdravotného výkonu
Povinné výkazy o činnosti, ekonomike, výkonov a pod.	Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti	Údaje nákladoch poskytovateľa
Údaje o úhradách, zrealizovaných výkonoch	Zdravotné poisťovne (VšZP, Dôvera ZP, Union ZP)	Údaje o fakturovaných výkonoch a ich úhradách zdravotnou poisťovňou
Agregované údaje o výkonoch a ekonomike poskytovateľov PZS	NCZI	Agregované a spracované údaje za všetkých poskytovateľov ako vstup pre analýzu nákladov a dopadov regulácie
Údaje o cenách liekov	MZ SR - Sekcia Odbor kategorizácie a cenotvorby	Údaje o cenách liekov, ktoré vstupujú do kalkulácie nákladov
Údaje od referenčných poskytovateľov v definovanej dátovej vete	Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti	Údaje o nákladoch, čase, počte potrebných pracovníkov, realizovaných výkonoch poskytovateľa ZS
Údaje o zdravotníckej infraštruktúre	Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti / NCZI	Údaje o zdravotníckej infraštruktúre poskytovateľa ZS

Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti sú povinní vykazovať svoju činnosť povinnými výkazmi na základe ktorých bude možné určovať ceny regulovaných výkonov:

Povinné výkazy sú jedným z hlavných zdrojov vyhodnotenia činnosti a efektívnosti zdravotníctva. Údaje z výkazov budú zdrojom ekonomických údajov pre vyhodnotenie dopadu regulácií (ex post). Formáty údajov nie sú však z pohľadu dátovej kvality konzistentné a ich vyhodnotenie s cieľom získania potrebných vstupov nie je automatizované. Preto musí byť implementovaný mechanizmus automatizovaného spracovania výkazov pre potreby ekonomickej regulácie. Dátová vrstva umožní funkcie validácie, automatizácie a čistenia vstupných dát, dodaných prostredníctvom výkazov.[A1] V prípade ak bude metodika komplexného nákladového modelu a stanovenia ceny vyžadovať dodatočné údaje, predpokladá sa dopracovanie niektorých formulárov prípadne vznik ďalšieho typu formulára. V terajšom stave ešte nová metodika nebola vypracovaná.

Príkladmi výkazov sú:

- Katalóg zdravotných výkonov
- Štvrťročné štatistické výkazy o ekonomike PZS/spravodajskej jednotky, liekoch, mzdách (Výkazy E, L, R, M)
- Ročné štatistické výkazy o činnosti, počtoch, výkonoch, ekonomike (Výkazy, A, C, E, J, K, M, P, T, U)
- Mesačné hlásenia - Hlásenia zdravotného stavu obyvateľstva (Výkazy Z) – XML mailom, uploadom, vyplním formulára vo Web aplikácia ISZI, webové služby IS PZS, niektoré výkazy poštou (napr. Hlásenie choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania... a pod.)
- Ročný výkaz typu U (MZ SR) 1-01 výhradne v elektronickej podobe

Ďalším podstatným zdrojom informácií vyhodnotenia prevádzky a regulácie sú výkazy o úhradách zdravotných poisťovní, ktoré obsahujú objemy výkonov a úhrady za poskytnutú zdravotnú starostlivosť, ktoré popisuje MZ SR č. 768/2004 Z. z. o predkladaní údajov z účtovníctva, štatistickej evidencie a ďalších údajov zdravotnou poisťovňou zákona č. 581/2004 Z. z. o zdravotných poisťovniach.

Ilustračný príklad použitia systému pre výpočet nákladu určitého výkonu:

- Analytik nastaví potrebné parametre referenčného nákladového modelu cez používateľské rozhranie portálu analytického nástroja podľa metodiky výpočtu priamych a príslušnej časti zdieľaných nákladov, vrátane nákladových vstupov pre príslušné obdobie.
- Analytický nástroj bude v nastavených intervaloch (napr. ročne alebo štvrťročne) vykonávať výpočet nákladov výkonu na základe aktuálnych nákladových vstupov a vstupov pre výpočet alokačných kľúčov, ako napr. zmeny v početnostiach a podobne pre relevantné časové obdobie.
- Vstupné zdrojové údaje budú importované do databázy analytického nástroja automatizovaným spôsobom cez interface v nastavených intervaloch (napr. mesačne, týždenne). Používateľ bude mať možnosť doplniť údaje vstupujúce do výpočtu aj cez používateľské rozhranie analytického nástroja.
- Používateľ spustí funkciu analýzy dopadu a porovnaní s cieľom zistiť, či navrhovaná cena zdravotného výkonu zodpovedá nákladom resp. či je potrebné prehodnotiť cenové rozhodnutie.
- Používateľ bude môcť pristupovať k výsledkom analýz a ich verziám cez používateľské rozhranie. Výsledky analýz bude možné archivovať a spätne dohľadať podľa verzií, dátumov a podobne.

Ilustračný príklad použitia systému na monitorovanie cien zdravotného výkonu:

Z používateľského hľadiska sa dá systém ilustrovať na príklade prípadu („use case“) pracovníka IZP v rámci monitorovania cien výkonov, kedy pracovník sleduje náklady za vybranú oblasť zdravotníctva (napr. urologická ambulancia)

- Pracovník IZP vyhľadá v nástroji predefinovaný „dashboard“ pre oblasť urologické ambulancie, kde budú zobrazené výkony, KPI, grafy a reporty pre zvolenú oblasť s dátami od poskytovateľov ambulantnej zdravotnej starostlivosti v oblasti urológie. Túto aktivitu bude môcť vykonať na posledných aktuálnych dátach ako aj na dátach z minulých cyklov (mesačné, ročné, štvrťročné, prípadne za iné definované cykly).
- Pracovník IZP spustí funkciu kalkulácie dát a vytvorí si aktuálny prehľad nákladov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti za oblasť ambulantnej urológie klasifikované podľa realizovaných výkonov. Na obrazovke uvidí porovnanie zrealizovaných výkonov ambulancií, úhrad od poisťovní a porovnanie s KPI podľa referenčného nákladového modelu, ktorý bude vychádzať z nového komplexného nákladového modelu a registračných listov výkonov a v tomto prípade aj cenníka výkonov ambulantnej urológie.
- Výsledky budú zobrazené vo forme reportu a grafov, kde budú zobrazené sledované KPI a ich odchýlky oproti nákladovému modelu. Takýmto spôsobom bude možné identifikovať výkony poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktoré sa vymykajú referenčným hodnotám a sledovaným KPI.
- Analytický nástroj pomôže jednoducho identifikovať významné odchýlky KPI realizovaných výkonov, činnosti a ich úhrad. Analytický útvar bude mať možnosť sledovať výkon regulácie na úrovni sledovania nákladov a nastavených predpokladov. Na základe týchto údajov bude možné prehodnotiť a nastaviť nákladový model a úhrady tak, aby reflektovali skutočnosť.

Kritéria kvality	Spresnenie kritérií kvality:
Stručná charakteristika požadovanej kvality (Max. 400 znakov)	
Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík: R_8
Stručná charakteristika identifikovaných rizík (Max. 400 znakov) Nedostatočná definícia požiadaviek na budúce služby a potrebu dát	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.4.2.2. Architektúra informačných systémov

Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

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

Analytický nástroj pre ekonomickú reguláciu sa skladá z modulov, ktoré poskytujú aplikačné funkcie, procesy a služby súvisiace s vývojom a prevádzkou komplexného nákladového modelu a podpory stanovenia cien zdravotných výkonov. Analytický nástroj poskytne pre používateľov grafické rozhranie na prístup k funkciám aplikácie, výstupom ako aj parametrizácií nákladového modelu.

Z hľadiska integrácie bude integrácia vstupných dát zo systémov NCZI, import registračných listov, dát zdravotných poisťovní a evidencií MZ SR.

Primárnymi používateľmi systému budú pracovníci Ministerstva zdravotníctva SR:

- Inštitút zdravotnej politiky – dátoví analytici spracovávajúci dáta o cenách, nákladoch, tvoriaci analýzy
- Vedenie ministerstva bude využívať manažérske reporty a výstupy pre podporu rozhodovania o cenách
- Pracovníci odboru kategorizácie zdravotných výkonov a poradné komisie budú využívať výstupy pri príprave návrhov stanovenia cien a vyhodnocovaní dopadov
- Pracovníci oddelenia informatiky poskytnú podporu používateľom pri prevádzke aplikácií

Občan/podnikateľ ako aj inštitúcie verejnej správy budú mať možnosť pristupovať k zverejnených údajom, ktoré budú vyprodukované analytickým nástrojom vo forme Open data zverejnených na verejnom portáli verejnej správy spravidla raz ročne.

Analytický nástroj bude zabezpečovať funkcie správy komplexného referenčného nákladového modelu a analýz, akými sú:

- Evidencia zdravotných výkonov a stanovenie cien: Zdravotné výkony ich atribúty a ceny budú evidované v jednotnej evidencii. Odhadovaný počet je približne 6000 zdravotných výkonov;
- Správa alokačných kľúčov pre priradenie nákladov PZS k jednotlivým výkonom (produktom) ; podľa platného katalógu zdravotných výkonov;
- Správa štruktúry dátových vstupov a nastavenie procesu zberu dát;
- Správa scenárov pre „what-if“ analýzy a testovanie citlivosti (senzitivity) modelu následnú kalibrácia modelu. Simuláciu dopadov zmien v regulovanom prostredí;
- Kalkulácia cien zdravotných výkonov. Výpočet regulovanej ceny za výkony na základe ekonomicky oprávnených nákladov zdravotníckych výkonov a primeraného zisku založeného na objeme použitého kapitálu a riziku;
- Správa ABC nákladového modelu pre všetky zdravotné výkony;
- Správa štandardizovaných výstupov z modelu (preddefinované reporty);
- Funkcie podpory kontroly oprávnenosti vykazovaných výdavkov a auditu nákladového modelu.

Používatelia IS Analytického nástroja budú môcť pristupovať k používateľským aplikačným službám: (v zátvorke je najprv uvedená skratka modulu, ktorý zabezpečí a následne podporí zabezpečenie služby)

- as_58016 Zber a vyhodnotenie údajov o nákladoch a cenách zdravotných výkonov (A, D)
  - Popis: Služba zabezpečí zber a vyhodnotenie údajov o nákladoch a cenách zdravotných výkonov. Zber a uchovanie dát o výkonoch pri hospitalizovaných pacientoch zo zdrojov zdravotných poisťovní vykonaním zmien v databázach NCZI, prípadne na základe vlastných prieskumov MZ SR.
- as_58017 Ocenenie zdravotných výkonov (A, D):
  - Popis: Ocenenie zdravotných výkonov na základe referenčných vstupov za náklady súvisiace so zdravotnými výkonmi.
- as_58018 Analýza cien zdravotných výkonov (A, D)
  - Popis: Analýza cien výkonov na základe ekonomicky oprávnených nákladov zdravotníckych výkonov a primeraného zisku založeného na objeme použitého kapitálu a riziku. Cena za zdravotný výkon by mala odzrkadľovať všetky skupiny nákladov, ktoré súvisia s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, pričom tieto musia byť priradené jednotlivým výkonom na základe príčinnej súvislosti podľa stavnovej metodiky
- as_58019 Kontrola oprávnenosti vykazovaných výdavkov (A, D)
  - Popis: Služba bude podporovať automatizovanú kontrolu oprávnenosti vykazovaných výdavkov poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti.
- as_58020 Simulácia dopadov zmien v regulovanom prostredí (A, D)
  - Popis: Služba analytickej podpory pre simuláciu dopadov zmien v regulovanom prostredí (napr. výška nákladov, početnosť výkonov vzhľadom na demografický a epidemiologický vývoj, technologický pokrok atď.). Simulácie umožnia otestovanie dopadov regulačných opatrení.
- as_58022 Evidencia podkladov pre návrhy legislatívnych zmien a opatrení (napr. cenové rozhodnutia, pripomienkovanie, konzultácie) (P)
  - Popis: Evidencia podkladov (napr. dokumentov, ich verzií) pre návrhy legislatívnych zmien a opatrení
- as_58021 Zverejňovanie informácií o regulácii (I)
  - Popis: Služba zabezpečí funkcie pre podporu zverejňovanie relevantných informácií o stanovení cien cez verejné dostupné prostriedky, štandardizovanými rozhraniami ako aj Open Data, pri dodržaní legislatívnych podmienok pre zverejňovanie údajov a informácií.

Architektúra informačného systému bude pozostávať z nasledovných modulov:

1. Portál a content management systém (P): poskytne vstupnú bránu pre prístup používateľov systému. Hlavné funkcie portálu budú:

- Zobrazovanie a vyhľadávanie: zobrazenie údajov o nákladoch a vyhodnoteniach, zobrazovanie dát v grafickom rozhraní a vyhľadávanie údajov,
- Grafické zobrazenie vybraných dát - manažérsky dashboard a scorekarty: manažérsky dashboard poskytne grafické používateľské rozhranie, nastaviteľné pre používateľa. Na dashboarde budú zobrazené „score karty“, ktoré zobrazujú sledované výkonové parametre, s porovnaniami voči cieľom a očakávaniam.
- Portál môže obsahovať možnosť pre zobrazenia obsahu údajov pre vybrané skupiny používateľov
- Údaje o výstupoch a reportoch bude možné ukladať a archivovať v systéme správy obsahu – content management system.

2. Analytický modul (Business Intelligence) (A): Analytický modul je jedným z kľúčových modulov analytického nástroja. Tento modul poskytne funkcie správy komplexného nákladového modelu pre výpočet a stanovenie cien výkonu. Analytický modul umožní reportovanie štruktúrovaných výstupov vo forme grafov, analytické výkazy pre podporu rozhodovania a porovnania.

Modul umožní funkcie dátovej analýzy:

- Spracovanie a vyhodnotenie aktuálnych analytických dát z rezortu
- Definovať vlastné KPI a sledovať ich odchýlky oproti definovateľnej štatistickej vzorke v časových radoch
- Automaticky identifikovať významné odchýlky KPI realizovaných výkonov, činnosti a ich úhrad
- Vizuálna analýza dát
- Dátová analýza: Výpočet simulácie, výpočet ceny za výkon, služby ex-post analýzy - analýza citlivosti (sensitivity, what-if), kauzality, komparatívna analýza (QCA), korelačnej analýzy, regresnej analýzy, analýzy scenárov, analýza predpovede časových sérii, vizuálna analýza, prediktívna analýza,

Modul umožní správu komplexného nákladového modelu:

- Automatizovaný výpočet regulovanej ceny za výkony na základe definovaných parametrov
- Umožňuje doplnenie o vlastné výpočty a kalkulácie,
- Verziovanie modelov
- Správa nákladových a regulačných modelov: nastavenie parametrov modelov, KPI -parametrizovateľné modelovanie - simulácie vyvolané zmenou parametrov v modeli

Modul umožní funkcie predikcie a testovania dopadov regulácie

- Predpovedať dopady plánovaných regulačných dopadov (ex ante) v kľúčových oblastiach, napríklad finančné, rozpočtové, sociálne a organizačné a pod.
- Realizovať What-if analýzu - zmeny početnosti výkonnosti a vplyvy na zmeny nákladovosti výkonov
- Posudzovať možné dopady a automatické vyhodnotenie dopadov
- Využívanie dát pre plánovanie kontrol a preventívne opatrenia.

Funkcie spracovania výstupov a reportovania:

- Interaktívne zobrazovanie a reportovanie nastavených modelov
- Porovnanie výdavkov voči sledovaným výkonovým parametrom KPI
- Zverejňovanie a automatizovaný export dát: export údajov, komunikácia Open Data - zverejňovanie informácií prostredníctvom exportu a Open data
- Podpora vizualizácie údajov
- Business intelligence funkcionalita: grafické interaktívne rozhranie, grafické zobrazenie vybraných dát - manažérsky dashboard a scorekarty
- Zobrazovanie a vyhľadávanie: Zobrazenie údajov o nákladoch a vyhodnoteniach, zobrazovanie dát v grafickom rozhraní a vyhľadávanie údajov
- Používateľsky nastaviteľné grafické rozhranie
- Multi-platformové zobrazenie napr. na mobilných zariadeniach
- Reportovanie štruktúrovaných výstupov a grafické zobrazenie, analytické výkazy pre podporu rozhodovania a porovnania - služby reportovania

3. Integračné rozhranie/middleware s ETL - rozhrania analytického nástroja (I)

- Dátové rozhranie pre import dát bude využívané napr. na integráciu jednotného katalógu pre výkony, integrácia údajov z registračných listov a štandardných lekárskych postupov, údajov z NCZI a zdravotných poisťovní a ostatných dátových vstupov definovaných metodikou.
  - Zber dát: podpora automatizovaného procesu zberu údajov od KUJZ/JURZ (NCZI, UDZS, MZ SR) a referenčných PZS
  - Validácia vstupných dát: funkcie kontroly údajov pri importe a exporte údajov - kontrola vykazovaných údajov
  - Rozhranie Open data – výstupy údajov a datasety určené pre zverejnenie formou open data.

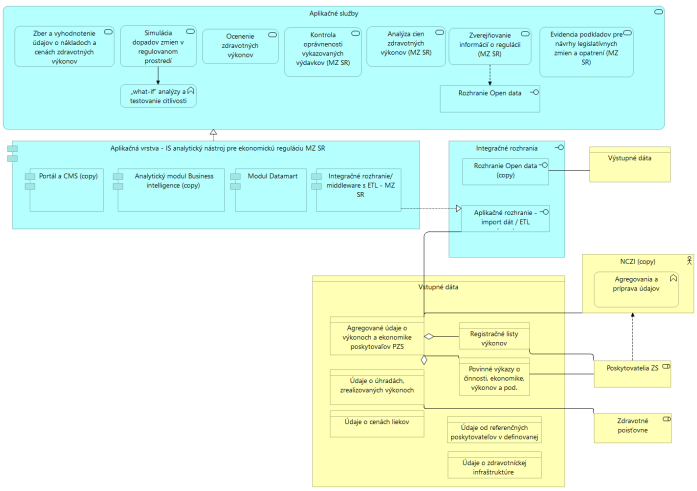
Integrácie na systémy VS:

- Číselníky a registre – zdrojové údaje, budú sú vstupom pre analytické nástroj. Môžu byť referenčného alebo nereferenčného charakteru. Mali by byť integrované s analytickým nástrojom štandardizovaným integračným rozhraním zdrojového systému alebo integračnej vrstvy MZ SR. Minimálny rozsah číselníkov alebo registrov, ktoré budú potrebné pre výkon služieb kalkulácie, vyhodnocovania a podpory rozhodovania. Prípadná integrácia s existujúcimi alebo budúcimi referenčnými registrami a číselníkmi bude realizovaná prostredníctvom IS CSRU

4. Dátová vrstva (Datamart) (D) – poskytne správu údajov analytického systému na základe ktorých budú vykonávanie analýzy a výpočty nákladov a cien zdravotných výkonov. Dátová vrstva umožní funkcie:

- Príprava dát pre výpočty nákladov a cien zdravotných výkonov a alokačných kľúčov
- Validácia vstupných dát: funkcie kontroly údajov pri importe a exporte údajov
- Zálohovanie dát a auditovanie – zálohovanie dát, reportov, správa histórie údajov
- Zverejňovanie a Export dát: export údajov, komunikácia Open Data

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



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

Z hľadiska externých modulov bude analytický nástroj pre podporu regulácie technicky zabezpečovať nasledovné rozhrania:

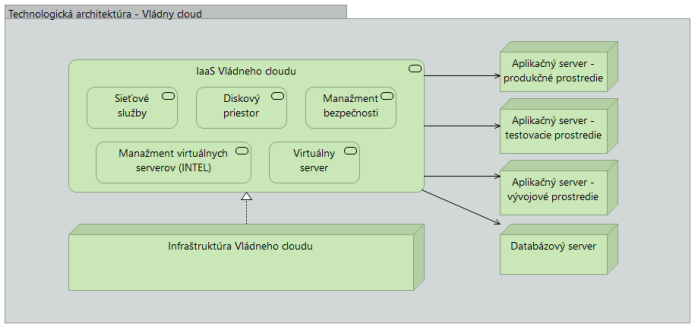
- Vstupné rozhrania – systém bude schopný pracovať s rôznymi rozhraniami a jeho súčasťou bude napríklad CMIS,HTTP SOAP, REST a SFTP adaptér. Cez vstupné rozhrania bude prijímať údaje nielen z rezortných, ale aj medzirezortných zdrojov (napr. registre a číselníky). Pre potreby získania údajov v rámci rezortu zdravotníctva je potrebné využívať aj externé referenčné zdroje, ako napríklad IS CSRÚ, prípadne referencovanie na externé číselníky. V tejto súvislosti analytický nástroj bude využívať všetky dostupné a potrebné referenčné údaje z prostredia mimo rezortu zdravotníctva a tieto budú integrované cez modul integrácie údajov.
- Výstupné rozhrania – systém bude publikovať dáta prostredníctvom otvorených SOAP API rozhraní, REST, súborových dávok (napr. OpenData), GUI portálového rozhrania. Prístup k údajom bude umožnený na základe definovaných oprávnení pre rôzne skupiny užívateľov podľa legislatívneho nastavenie kompetencií jednotlivých užívateľov, resp. podľa toho, či ide o otvorené dáta alebo dáta poskytované v rámci služby „moje dáta“.

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

2.4.2.3. Technologická architektúra

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

Súhrnný popis
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Prevádzkovým prostredím analytického nástroja ekonomickej regulácie bude prostredie tzv. Vládneho cloudu, ktorý ponúka dva typy služieb: • Infraštruktúra ako služba (IaaS), cez ktorú je možné špecifikovať prevádzkové požiadavky na analytický nástroj v podobe množstva alokovaného výpočtového výkonu (v podobe virtuálnych serverov s definovaným rozsahom procesorov, operačnej pamäte, alokácie diskových priestorov a špecifickým operačným systémom), úložiska údajov (v podobe diskového priestoru rôzneho rozsahu, kvality a parametrov poskytovaných služieb, zálohovania), pripojenia do špecifickej siete (v podobe sieťového zabezpečeného smerovania medzi dedikovanými sieťovými uzlami). • Vo vývoji sú služby Platforma ako služba (PaaS), cez ktoré bude možné prevádzkovať systémy ako platformu služby avšak momentálne nepredpokladáme ich dostupnosť v čase realizácie analytického nástroja MZ SR. Infraštruktúrne služby (IaaS), ktoré bude potrebné využiť na prevádzku analytického nástroja v prostredí Vládneho Cloudu. • Virtuálny server (kód služby podľa MetaIS: infra_sluzba_6) – napr. Virtuálny server (Virtuálny server - "x86,WINDOWS,Large" - 4xVCPU; 16GB RAM; 100GB system disk TIER 2) • Manažment virtuálnych serverov (INTEL) (kód služby podľa MetaIS: infra_sluzba_11) • Diskový priestor (kód služby podľa MetaIS: infra_sluzba_22) dostupné min. v režime TIER 2 • Sieťové služby (kód služby podľa MetaIS: infra_sluzba_39) • Manažment bezpečnosti (kód služby podľa MetaIS: infra_sluzba_16) Z dôvodu, že infraštruktúrne služby sú momentálne ponúkané a dostupné vo Vládnom cloude nepredpokladá sa potreba dodatočnej serverovej infraštruktúry a HW v lokálnej réžií MZ SR. Analytický nástroj bude využívať prostredia: • Produkčné prostredie, ktorého úlohou je prevádzkovať komponenty systému a uchovávať dáta systému tak, aby bolo schopné poskytovať definované služby systému v rozsahu deklarovaných SLA a ostatných kvalitatívnych KPI. • Testovacie /školiace prostredie, ktoré bude slúžiť na overovanie kvalitatívnych parametrov riešenia a ďalšie predprodukčné a akceptačné služby ako aj na školenie a doškoľovanie pracovníkov a používateľov analytického nástroja, testovacie prostredie bude mať samostatnú databázu z dôvodu oddelenia produkčných a testovacích dát. • Vývojové prostredie pre vývoj



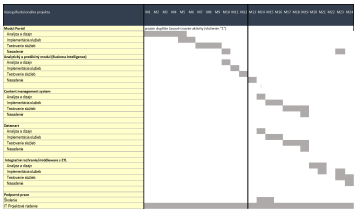
Priestor pre sumárny obrázok: ArchiMate štandardný viewpoint – „Infrastructure Usage Viewpoint", „Infrastructure Viewpoint"

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

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

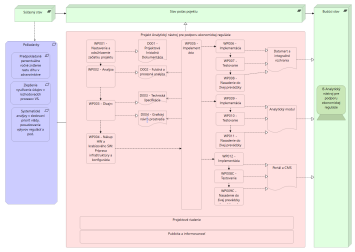
2.4.2.4. Implementácia a migrácia

Tabuľka 14 Implementácia a migrácia

Súhrnný popis
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Harmonogram projektu bude rozdelený podľa modulov a položiek oprávnených aktivít:    Závislosť na iných projektoch: Harmonogram tohto projektu je závislý na výstupoch projektu OP EVS: „Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu (NRA)“. Realizácia EVS projektu sa predpokladá medzi 2019 až 2022 Projekt analytického nástroja pre podporu ekonomickej regulácie bude očakávať priebežné výstupy analýzy nákladového modlu v Q4/2019. Očakávanými výstupmi budú najmä pravidlá a princípy pre výpočet nákladového modelu v zdravotníctve, na základe ktorého budú definované „biznis“ a funkčné požiadavky pre analytický nástroj. Táto projektová závislosť vytvára riziko nedodržania harmonogramu projektu popisovaného v tejto štúdií (Riziko: R_11). Riziko je možné znížiť najmä včasnou analýzou a záväzným odsúhlasením pravidiel a princípov pre výpočet nákladového modelu v zdravotníctve.

Aktivita	Trvanie v mesiacoch	Plánovaný rozpočet na aktivitu v EUR bez DPH	Plánovaný rozpočet na aktivitu v EUR s DPH
Analýza a dizajn	10	290 598	348 717,6
Implementácia služieb	9	199 290	239 148
Nasadenie	6	54 747	65 696,4
Testovanie služieb	12	181 944	218 332,8
Školenie	2	14 910	17 892
Spolu		741 489	889 786,8

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



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

Výstupmi aktivít projektu budú

- Projektová dokumentácia
- Projektový plán
- Funkčná a procesná analýza
- Grafický návrh prostredia (Návrh GUI)
- Technická a funkčná špecifikácia
- Testovacie protokoly
- Dodávka informačného systému/ov v súlade s požadovanou funkcionalitou
- Užívateľská dokumentácia,
- Technická dokumentácia
- Školenia – podklady
- Podpora (užívateľská/systémová)

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

2.4.2.5. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Súhrnný popis	
Úvodné informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) V oblasti bezpečnosti a ochrany dát v rámci analytického systému bude riešenie na technologickej úrovni v čo najvyššej možnej miere využívať existujúce bezpečnostné politiky, komponenty a technológie vládneho cloudu. Analytický nástoj bude podliehať zákonu o ochrane osobných údajov a ďalším zákonom záväzným pre informačné systémy verejnej správy ako sú zákon č. 122/2013 o ochrane osobných údajov zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti, zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy, výnos MF SR č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy, stratégia informatizácie verejnej správy v časti Elektronizácia procesov verejnej správy a v časti Efektívnejšia a výkonná verejná správa, a bude spĺňať bezpečnostné štandardy ISO 27001 a doplňujúce štandardy ISO 27002, 27003, 27004 a 27005. Bezpečnosť analytického nástroja by mala využívať v čo najvyššej miere komponenty na monitoring sieťových prístupov, na bezpečnosť dát na diskových poliach, na logovanie prístupov a zmien, na riadenie prístupov k serverom a virtualizačným platformám a na služby poskytovania bezpečnej prístupovej siete. Využijú sa služby a nástroje na ochranu proti škodlivému softvéru, analytické nástroje pre monitorovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti, nástroje pre testovanie a overovanie zraniteľnosti a odolnosti systémov voči hrozbám a nástroj na centrálnu správu používateľov a aktívnu správu koncových staníc.	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.4.3. Prevádzka

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Súhrnný popis	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy) Pre zabezpečenie fungovania analytického nástroja bude požadovaná dostupnosť podľa príslušných častí systému a na technickú podporu a prevádzku systému poskytovanú Vládnym cloudom. Predpokladá sa, že projekt bude prevádzkovaný v datacentre vládneho cloudu na základe nastavenia využívaných infraštruktúrny IaaS služieb. Z hľadiska prevádzky systému sú predpokladané nasledujúce minimálne požiadavky na prevádzku systému: • Predpokladaná miera dostupnosti v prevádzke: 99,7% (Vládny cloud - Tier 2) • Forma podpory: telefonická, email, ServiceDesk, podpora priamo na mieste, • Zálohovanie všetkých údajov	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.4.4. Ekonomická analýza

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

Súhrnný popis

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

Výsledky CBA:

Čistá súčasná ekonomická hodnota (ENPV) = 2 825 486,68 EUR

Rok návratu investície (PBP) = t5

Náklady na riešenie boli odhadované na príklade modelovej konfigurácie preferovaného riešenia avšak nijako nepredpisujú tento prípad pre realizáciu. Konkrétny informačný systém a jeho dodávateľ bude známy po obstarávaní. Ekonomická analýza vychádza z predpokladaných nákladov a výnosov, ktoré boli kalkulované podľa metodiky výpočtu CBA. Náklady boli podložené dodávateľmi riešení, ktorý nacenili svoje riešenie na základe rámcovej architektúry.

Výnosy boli kalkulované na základe odhadovaného prínosu tohto projektu, za predpokladu splnenia cieľov komplexnej ekonomickej regulácie projektom OP EVS: "Vytvorenie odborných kompetencií a kapacít pre komplexnú ekonomickú reguláciu". V prípade nerealizácie projektu OP EVS bude potrebné prínos riešenia v štúdii opätovne prehodnotiť.

Náklady na projekt:

Náklady na implementáciu a prevádzku projektu:	EUR bez DPH
Obstaranie HW a SW a realizácia projektu vrátane podporných aktivít	Obstaranie projektu: 1 532 688 s DPH (z toho 7% tvoria podporné práce vrátane zabezpečenia riadenia kvality projektu ÚPPVII v rozsahu 3%):
Prevádzka riešenia (na 10 rokov)	Prevádzka: 1 469 993,6 EUR bez DPH (z rozpočtu MZ SR na suma za obdobie 10 rokov)

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

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

- Popis dosiahnutia hlavného prínosu:
  Hlavným dôvodom realizácie projektu je neexistencia analytického nástroja pre výpočet zdravotných výkonov na základe metodiky vychádzajúcej z reálnych nákladov.
  Cieľom projektu, ktorý štúdia popisuje je vytvorenie systému pre ocenenie výkonov v zdravotníctve na základe metodiky vychádzajúcej z reálnych nákladov.
  V rámci projektu bude preto naimplementovaný informačný systém, ktorého moduly poskytnú:
  - Funkcie, ktoré umožnia zozbierať a importovať dáta o nákladoch z rôznych zdrojov
  - Funkcie, ktoré umožnia algoritmy a výpočty podľa metodiky oceňovania resp. nákladového modelu
  - Funkcie, ktoré umožnia uložiť výsledky a históriu výpočtov
  - Funkcie, ktoré umožnia vizualizovať a publikovať výsledky
  - Prínos implementácie systému bude umožnenie výpočtu výpočet, správu nákladov zdravotných výkonov útvarom MZ SR, ktoré sa zaoberajú výpočtom nákladov za výkony v zdravotníctve a ich analýzou.
  - Prínos systému sa prejaví v lepšej kontrole nákladov v zdravotníctve, čo bude mať predpokladaný dopad na „pribrzdenie" narastajúceho zadĺženia poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.
- Prínosy modulov:
  - IS analytický nástroj musí byť naimplementovaný ako celok a prinesie výstupy len v prípade, že bude naimplementovaný ako celok. Rozdelenie do modulov je z dôvodu funkčného popisu jeho častí. CMS je súčasťou portálu a DataMart je úložiskom podporujúcim správu výpočtov a dát pre výpočty. Prínosy boli vypočítané na hlavné moduly poskytujúce služby a neboli rozrátané na podporné moduly z dôvodu zjednodušenia výpočtu a zamedzenia duplicít.

- Popis a zdôvodnenie nákladov, spolu s ich zdrojmi:
  - Predpokladané náklady na realizáciu informačného systému boli určené na základe predbežnej hodnoty zákazky od rôznych 3 dodávateľov. Podklady od dodávateľov obsahujú náklady na licencie, realizáciu a prevádzku a sú súčasťou tabuliek v prílohe CBA.

- Nahradenie aplikácií a náklady na súčasný stav:
  - Prevádzkové náklady na súčasnú údržbu kancelárskych balíkov Excel a súvisiacich PC vychádzajú z nákladov na 1 človeka IT podpory.
  - Budúce riešenie nenahrádza existujúce aplikácie. Kancelárske tabuľkové procesory Excel ostávajú ako súčasť štandardnej výbavy PC. Makrá a vzroce v budúcnosti nebudú používané, keďže nový analytický systém umožní naimplementovať logiku výpočtu do svojich modulov.

- Náklady na prevádzku:
  - Podľa výsledkov PHZ o SAP, bola v CBA použitá hodnota 21% pre výpočet nákladov na prevádzku riešenia.
  - Táto cena je cenníková a je možné očakávať jej zníženie do úrovni 17%, čo nie je momentálne podložené potenciálnym dodávateľom, keďže ide o predbežný odhad. Pozn.: Štúdia nepredpisuje dodávateľa, ale len modelové riešenia vyžadované medikou tvorby CBA. Dodávateľ bude známy až vo fáze výberového konania resp. verejného obstarávania.
- Vysvetlenie parametrov použitých pre výpočet prínosov, spolu s ich zdrojmi:
  - Keďže primárnym cieľom regulácie nie je konkrétny ekonomický prínos ale skôr implementácia legislatívnych rámcov napr. pre dohľad, kontrolu, je možné len teoreticky vyčísliť ekonomický dopad resp. nevyhnutnosť implementácie informačného systému Analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie.
  - Hlavným prínosom riešenia je však technologická podpora pre zavedenie Komplexného nákladového modelu v zdravotníctve, ktorý je predmetom iného projektu OP EVS, Bez realizácie analytického nástroja by nebolo možné riadiť kalkulácie, udržiavať model, vykonávať analýzy a vyhodnotenia regulácie.
  - Predpokladané prínosy implementácie projektu (informačného systému a služieb) budú hlavne v lepšej kontrole výpočtu nákladov za zdravotné výkony ako aj sledovanie ich uplatňovania v praxi. Predpokladaným ekonomickým prínosom bude preto pribrzdenie deficitu zdravotníctva na Slovensku o približne 1%. Už týmto predpokladaným prínosom sa investícia do projektu javí ako prínosná.
  - Ďalším prínosom bude skrátenie času pri spracovaní a kalkulácií zdravotných výkonov. Predpokladáme, že analytický nástroj skráti tento čas o 50% a to najmä vplyvom automatického spracovania, ukladania údajov ako aj podporou reportovacích nástrojov.

- Stanovenie nákladov na vývoj:
  - Stanovenie nákladov na vývoj (počtu človekodní) boli uvažované na základe predbežných nákladov z PHZ.
  - Sadzby nákladov na človekodní bolo skorigované podľa tabuľky „Limity na externé služby a vývoj/modernizáciu softvéru" podľa dokumentu „Príručka oprávnenosti výdavkov Prioritnej osi 7 Informačná spoločnosť Operačného programu Integrovaná infraštruktúra", uvedených aj vo faktoroch CBA.

- Kvantitatívne faktory vstupujúce do výpočtu v CBA:

Názov	Popis	Jednotka	Súčasná hodnota Priemerný ročný deficit v zdravotníctve.(2012-2017)	Cieľová hodnota	Predpokladaný rozdiel po zavedení projektu	Predpokladaný rok dosiahnutia cieľa
Hodnota medziročného vývoja záväzkov po lehote splatnosti (istina) v rezorte zdravotníctva	Zavedením nákladového modelu ekonomickej regulácie s podporou IS analytického nástroja sa predpokladá postupné zníženie medziročného vývoja záväzkov v rezorte zdravotníctva.	EUR / ročne bez DPH	90 544 000	89 638 560	905 440 (zníženie medziročného nárastu o 1%)	2026

Vstupný údaj pre KPI	Vysvetlenie	Jednotka	Hodnota
Počet ocenených zdravotníckych výkonov (súčasnosť)	Hodnota podľa v súčasnosti platného Katalógu zdravotných výkonov, ktoré majú definovanú bodovú hodnotu.	počet výkonov	3700
Počet ocenených zdravotníckych výkonov (cieľový stav)	Hodnota podľa v súčasnosti pripravovaného (nového) Katalógu zdravotných všetkých výkonov, ktoré majú mať definovanú hodnotu. Cenové rozpätie pre tieto výkony bude vypočítané podľa novej metodiky na základe aktualizovaných ekonomických údajov.	počet výkonov	6000
Trvanie ocenenia výkonu pracovníkom MZSR (súčasnosť - Excel)	Súčasný stav: zamestnanec MZSR strávi kalkuláciou ocenenia výkonu 3 človeko-dni. Dané trvanie bolo definované na základe odborného odhadu a skúseností IZP MZ SR.	hod.	24
Trvanie ocenenia výkonu pracovníkom MZSR (cieľový stav - Analytický nástroj)	Budúci stav: zamestnanec MZSR strávi kalkuláciou ocenenia výkonu 1,5 človeko-dňa. Dané trvanie bolo definované na základe odborného odhadu a skúseností IZP MZ SR.	hod.	12

- Identifikácia posudzovaných alternatív:

Pri posudzovaní boli zvážené alternatívy popísané v tejto štúdii v časti 2.3. Alternatívne riešenia. Následne boli v rámci multi-kriterálnej analýzy porovnané. Preferované riešenie bolo vybrané na potenciálnom prínose k cieľom a to najmä k možnosti technologicky podporiť komplexný nákladový model ktorý bude realizovaný v rámci OP EVS projektu. Zároveň boli zvažované riešenia ktoré povedú k deklarovanému cieľu t. j. postupnému zníženiu medziročného nárastu záväzkov v rezorte zdravotníctva.

Bez implementácie nového analytického nástroja by nebolo možné splniť ciele pre zavedenie komplexného nákladový modelu.

- Alternatíva "0": Tzv. nulová alternatíva je pokračovaním súčasného stavu a nemala by za následok ekonomický prínos v podobe lepšej kontroly analýzy a kalkulácie nákladov na zdravotné výkony, simulácie a ich kontrolu v praxi. Takéto riešenie by nemalo dopad na "pribrzdenie" rastu deficitu v zdravotníctve a ani na efektívnejšie spracovanie kalkulácií resp. ušetrenie času zamestnanca.

- Alternatíva "A": Rozšírenie funkcií existujúcich systémov: Riešenie by bolo založené na technologickom rozšírení existujúcich funkcií. Riešenie by pokrylo určité vylepšenia pri práci s dátami avšak nepokrylo by funkcie automatizácie spracovania veľkého objemu dát súvisiacich s reguláciou ako aj integrácie s inými systémami. Toto riešenie by z dôvodu týchto obmedzení nepokrylo celý rozsah sledovaných zdravotných výkonov a nezabezpečila včasnosť spracovania z dôvodu výpočtových obmedzení. Toto riešenie by teda taktiež nemalo za následok "pribrzdenie" ročného deficitu v zdravotníctve. Predpokladaný prínos by sa prejavil pravdepodobne len v efektívnejšom spracovaní údajov a ušetrení času zamestnanca z dôvodu rozšírenia funkčnosti analytických nástrojov pri zobrazovaní alebo príprave reportov.

- Porovnanie alternatív:
  - Porovnanie alternatív vychádza z funkcií systému, kde preferovaná alternatív spĺňa kritériá podľa multi-kriterálnej analýzy
  - CBA obsahuje návrh nacenenia (PHZ) od 3 dodávateľov, kde je ocenený aj vývoj na mieru. Preferovanou je zakúpenie hotového SW s licenciami, ktorý poskytne rozšírené služby a funkcie dátovej analýzy, bezpečnosti a dodávateľskej podpory, ktoré open sourcove riešenia komplexne neposkytovali.
  - Modelové licenčné a nákladové riešenie nie je záväzné a nepredpisuje dodávateľa. Dodávatelia boli oslovení len z dôvodu naplnenia požiadaviek metodiky pre vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti a CBA.
  - Dodávateľa systému určí až výberové konanie, ktorý sa môže líšiť od dodávateľov uvedených v štúdii. Takisto sa môže líšiť aj cena licencií.
  - Dodávateľ SAP a Microsoft sú štandardní dodávatelia licencií pre verejnú správu v SR, a majú na úrovni štátnej správy uzavretú Centrálnu rámcovú dohodu. Z tohto dôvodu boli posudzované aj ich alternatívy.

Prílohy

Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.

Príloha: CBA

Stručná charakteristika požadovanej kvality (Max. 400 znakov)

Riziká	Spresnenie identifikovaných rizík:

Riziká: R_10	
Medzi riziká v súvislosti s ekonomickou analýzou patria riziko nesprávnosti vyčíslenia nákladov projektu – odhad nákladov projektu je vykonaný vzhľadom na znalosť súčasného stavu a požiadaviek na systém a je orientačný. V prípade dodatočných zmien alebo požiadaviek je riziko nárastu nákladov. Ďalším rizikom je štúdiou stanoveného rozpočtu v prípade nesprávne odhadnutých nákladov riešenia, a tiež riziko nerealizácie kvalitatívnych prínosov projektu.	

Pozícia	Počet pracovníkov
Riaditeľ odboru Správa nehnuteľností	1
Oddelenie Riadenia aktív	26
Oddelenie Správa nehnuteľností	13
Oddelenie Riadenie kvality a BOZP	5
Oddelenie Prevádzkové služby	20
Tím Registratúry	13
Spolu	78