

TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií Slovenskej republiky

Čiastková štúdia uskutočniteľnosti
projektov prioritnej osi 1 Elektronizácia
verejnej správy a rozvoj elektronických
služieb OPIS

**Národný zdravotnícky
informačný systém**

Arthur D Little

Obsah

1	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE.....	3
1.1	RÁMEC PROJEKTU	3
1.2	METODIKA ŠTÚDIE USKUTOČNITEĽNOSTI	4
1.3	POUŽITÉ SKRATKY A ZNAČKY.....	4
2	MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE	7
3	POPIS AKTUÁLNEHO STAVU PROGRAMU IMPLEMENTÁCIE EHEALTH	11
3.1	VÝCHODISKÁ PRE SMEROVANIE EHEALTH.....	11
3.2	STAV LEGISLATÍVNEJ PRÍPRAVY EHEALTH.....	11
3.2.1	<i>Základných pojmy v zdravotníctve a definícia životných situácií</i>	<i>11</i>
3.2.2	<i>Definícia základných pojmov a systémov v oblasti informatizácie zdravotníctva.....</i>	<i>14</i>
3.2.3	<i>Legislatívna príprava a služby pre Národný zdravotnícky informačný systém.....</i>	<i>16</i>
3.3	STAV PROJEKTU EHEALTH SLUŽBY OBČANOM – PRVÁ PRIORITNÁ OBLASŤ.....	17
3.3.1	<i>Vzťah projektu eSO1 a navrhovaného projektu NZIS</i>	<i>17</i>
3.3.2	<i>Architektúra</i>	<i>17</i>
3.4	ELEKTRONIZOVANÉ PROCESY Z ESO1.....	22
3.4.1	<i>Spoločné procesy.....</i>	<i>22</i>
3.4.2	<i>Spracovanie dát pri životných situáciách</i>	<i>23</i>
3.4.3	<i>NPZ.....</i>	<i>23</i>
3.4.4	<i>EZK.....</i>	<i>24</i>
3.4.5	<i>Medikácia/ Preskripcia</i>	<i>24</i>
3.4.6	<i>Alokácia.....</i>	<i>25</i>
3.5	PREDPOKLADY REALIZÁCIE NÁRODNÉHO ZDRAVOTNÍCKEHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU	27
3.5.1	<i>Manažment súhlasov</i>	<i>27</i>
3.5.2	<i>Správa referenčného registra liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín</i> <i>30</i>	
3.6	PRINCÍPY ARCHITEKTÚRY	33
3.7	ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY NA REALIZÁCIU NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA	36
3.7.1	<i>Model stakeholderov.....</i>	<i>36</i>
3.7.2	<i>Kontrolné mechanizmy v elektronickom zdravotníctve.....</i>	<i>38</i>
3.7.3	<i>Synergické prínosy zo spoločného nasadenia DRG systému a eHealth informačnej</i> <i>infraštruktúry v rezorte zdravotníctva.....</i>	<i>39</i>
3.8	ROZVOJ ELEKTRONICKÝCH SLUŽIEB	39
3.8.1	<i>Poskytovanie zdravotne relevantných informácií - Národný portál zdravia</i>	<i>41</i>
3.8.2	<i>Poskytovanie zdravotných informácií o občanovi – EZKO a NSEZD.....</i>	<i>49</i>
3.8.3	<i>ePreskripcia</i>	<i>56</i>
3.8.4	<i>eMedikácia</i>	<i>67</i>
3.8.5	<i>eAlokácia</i>	<i>70</i>
3.8.6	<i>Manažment snímok PACS.....</i>	<i>76</i>
3.8.7	<i>Plán integrovanej zdravotnej starostlivosti (ICP)</i>	<i>81</i>
3.8.8	<i>eZdravotný výkon</i>	<i>85</i>
3.8.9	<i>Personálna genomika.....</i>	<i>90</i>
3.8.10	<i>Telemedicína</i>	<i>94</i>
3.9	PODPORNÉ SYSTÉMY EHEALTH	103
3.9.1	<i>Jednotná referenčná údajová základňa</i>	<i>103</i>
3.9.2	<i>Autentizácia a autorizácia v eHealth.....</i>	<i>114</i>
3.9.3	<i>Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom - Call centrum</i>	<i>123</i>

3.9.4	Manažérsky informačný systém.....	128
3.9.5	Mobilita v rámci Európskej Únie	131
3.9.6	Terminológia v eHealth	135
3.10	INTEGRÁCIA SYSTÉMOV PZS S NZIS	141
3.10.1	Trh ambulantných a nemocničných systémov SR	142
3.10.2	Návrh procesu integrácie	143
3.10.3	Rozsah integrácie.....	145
3.10.4	Náklady na integráciu.....	146
3.11	PODPORNÉ AKTIVITY	152
3.12	SPÔSOB INTEGRÁCIE.....	153
3.13	KOMPONENTOVÝ MODEL	155
3.13.1	Integrácia s eGovernmentom	156
3.14	ODPORÚČANIA.....	160
3.14.1	Zabezpečenie aktuálnosti a vierohodnosti informácií v systéme.....	160
3.14.2	Vizuálne rozhranie služieb na NPZ	160
3.14.3	Vlastníctvo zdravotnej dokumentácie a právo na informácie	161
3.14.4	eHealth nesmie zabrániť zdravotníckemu pracovníkovi v práci.....	161
3.14.5	eHealth musí poskytovať informácie oprávneným osobám	162
3.14.6	Implementácia „biznis“ požiadaviek.....	162
3.15	MODEL POŽIADAVIEK	162
4	USKUTOČNITEĽNOSŤ A NÁKLADY.....	178
4.1.1	Dôsledky na technické a softvérové vybavenie	178
4.1.2	Organizačné dôsledky	181
4.1.3	Legislatívne dôsledky.....	183
4.1.4	Prevádzkové dôsledky	186
4.1.5	Bezpečnostné dôsledky	187
4.1.6	Nasadenie riešenia	191
4.1.7	Cena riešenia.....	193
4.1.8	Marketingové požiadavky	196
5	EKONOMICKÁ ANALÝZA.....	199
5.1.1	Strategický kontext	199
5.1.2	Ciele a obmedzenia	199
5.1.3	Základný ekonomický model	200
5.1.4	Stručný popis alternatívnych riešení.....	207
5.1.5	Kvantitatívna analýza navrhnutého riešenia.....	208
5.1.6	Nefinančné prínosy a náklady	210
5.1.7	Analýza rizík	211
6	NÁVRH PROJEKTOVÉHO ZÁMERU	215
6.1	PRÍPRAVA PROJEKTU	215
6.1.1	Realizácia projektu	215
6.1.2	Obsahová náplň projektu	215
6.1.3	Ciele projektu	216
6.1.4	Výstupy projektu	217
6.1.5	Hodnotiace kritériá projektu	219
6.2	METODIKA RIADENIA.....	220
6.3	HARMONOGRAM PROJEKTU.....	220
6.4	UKAZOVATELE PROJEKTU.....	222

6.5	SÚLAD PROJEKTU S OPERAČNÝM PROGRAMOM INFORMATIZÁCIA SPOLOČNOSTI.....	223
7	ZDÔVODNENIE ODPORÚČANÍ	225
A.	PRÍLOHA – POUŽITÁ METODIKA	227
B.	PRÍLOHA – MOTIVAČNÁ ANALÝZA	233
C.	PRÍLOHA – DEFINÍCIE ELEKTRONICKÝCH SLUŽIEB PROJEKTU	260

1 Základné informácie

1.1 Rámec projektu

Štúdia uskutočniteľnosti Národný zdravotnícky informačný systém (ďalej len „štúdia“) vznikla v rámci aktivít realizovaných v súčasnom období v oblasti zavádzania eGovernmentu v Slovenskej republike. Informatizácia zdravotníctva je vládou Slovenskej republiky vnímaná ako jedna z prioritných oblastí v rámci procesu informatizácie spoločnosti. Požiadavka samotného Programu eHealth vyplýva z dokumentu „Strategické ciele eHealth“, ktorý bol schválený uznesením vlády SR 16. júla 2008 a Programového vyhlásenia vlády SR z mája 2012. Výber priorít je podmienený identifikáciou potrieb jednotlivých subjektov v zdravotníctve, výzvami pre zdravotníctvo a prioritami MZ. Potreby sú uvedené v dokumente schválenom MZ SR „Katalóg potrieb a služieb eHealth“. Implementačné hľadisko nasadzovania elektronických služieb zdravotníctva bolo definované programom Revízia programu implementácie eHealth. Počas tvorby tejto štúdie boli tiež zohľadňované výstupy podporných skupín programu implementácie eHealth.

V rámci dokumentu „Strategické ciele eHealth“ boli definované štyri hlavné strategické ciele eHealth:

- Vytvorenie legislatívneho, normatívneho a architektonického rámca eHealth,
- Vytvorenie bezpečnej infraštruktúry na realizáciu vízie a poslania eHealth,
- Informatizácia procesov a služieb v systéme zdravotnej starostlivosti z verejných zdrojov,
- Podpora nových procesov a foriem zdravotnej starostlivosti a elektronických služieb zdravotníctva.

Táto štúdia vznikla z dôvodu vyhodnotenia a analýzy uskutočniteľnosti implementácie skupiny služieb súvisiacich so starostlivosťou o zdravie občanov, ktoré nadväzujú na služby navrhnuté v rámci prvej vlny implementácie eHealth a taktiež v súlade so strategickými cieľmi eHealth v rámci programu implementácie eHealth a prioritami EÚ v predmetnej oblasti – sprístupnenie elektronických záznamov občanom a telemedicína (pozri stratégia Europe 2020: A digital agenda, key action 13).

Zavedením týchto nových elektronických služieb zdravotníctva sa podporí napĺňanie strategických cieľov eHealth, zvýšenie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti, efektívnosti poskytovaných služieb a ich dostupnosti. Tieto nové služby prispievajú k znižovaniu mortality, morbidity, trvalých a dočasných zdravotných následkov u občanov so zdravotnými problémami a k zefektívneniu využívania zdrojov v zdravotníctve.

Štúdia je vykonaná v zmysle Uznesenia vlády SR č.331 z 21. mája 2008, bod B8 k návrhu Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy. Štúdia berie do úvahy a vychádza z Revízie Programu implementácie eHealth z decembra 2010.

Štúdia tvorí základ pre Národný projekt, ktorý bude realizovať **Ministerstvo zdravotníctva SR** v partnerstve s **Národným centrom zdravotníckych informácií**. Národné centrum zdravotníckych informácií bude prevádzkovateľom riešenia ako operátor eHealth, Ministerstvo zdravotníctva bude garantom štúdie.

1.2 Metodika štúdie uskutočniteľnosti

Jedným zo zámerov tejto štúdie je snaha o presné a metodické vymedzenie problematiky elektronizácie zdravotníctva, preto je kladený dôraz na použitie medzinárodných štandardov pre biznis architektúru informačných systémov. Notácia a metodika použitá pri popisovaní jednotlivých komponentov a ich vzťahov v štúdií vychádza zo špecifikácií uvedených v Prílohe.

1.3 Použité skratky a značky

Tabuľka 1 – Vysvetlenie používaných pojmov/ skratiek

Skratka / Značka	Vysvetlenie
AIS	Ambulančný informačný systém
BI	Analytické riešenie (business intelligence)
IA	Identity Access
CHOCHP	Chronická obštrukčná choroba pľúc
DWH	Dátové sklady (data warehouse)
PS	Údaje o pacientoch pre urgentnú medicínu (patient summary)
eGovernment alebo eGov služba	Interakcia verejnej správy a zákazníka (občan, podnikateľ alebo iný orgán verejnej správy) na najnižšej možnej úrovni granularity, ktorá prináša zákazníkovi ním požadovaný cieľový výstup
eHealth	Elektronické zdravotníctvo
EHR	Elektronický zdravotný záznam (electronic health record)
EMR	Elektronické záznamy o pacientovi (electronic medical records)
ERDF	Európsky fond regionálneho rozvoja (european regional development fund)
ePP	Elektronický preukaz poistenca
ePSOS	Európsky projekt elektronického zdravotníctva (european patients - smart open services)
EÚ	Európska únia
EZK	Elektronická zdravotná knižka
EZKO	Elektronická zdravotná knižka osoby
FN	Fakultná nemocnica
HIN	Health Information Network (zdravotnícka WAN)
HISA	Health Informatics Service Architecture
ICP	Plán integrovanej zdravotnej starostlivosti (integrated care)

Skratka / Značka	Vysvetlenie
	pathways)
IFO	Identifikátor fyzickej osoby
IKT	Informačné a komunikačné technológie
IS	Informačný systém, informačné systémy
IZS	Integrovaný záchranný systém
JRÚZ	Jednotná referenčná údajová základňa
KPI	Key Performance Indicator (kľúčové ukazovatele výkonnosti)
LeIS	Lekársky informačný systém
lekárnik	Farmaceut poskytujúci lekárenskú starostlivosť
LF	Lekárske fakulty
LIS	Laboratórny informačný systém
LSPP	Lekárska služba prvej pomoci
MCU	Multipoint control unit
MDM	Master Data Management (Systém správy kmeňových dát)
MDURZ	Modul dlhodobého ukladania registratúrnych záznamov (súčasť ÚPVS)
MIS	Manažérsky informačný systém
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
NIS	Nemocničný informačný systém
NRZZÚ	Národný register základných zdravotných údajov
NSEZD	Národný systém elektronickej zdravotnej dokumentácie
NTS	Národná transfúzna služba
NZIS	Národný zdravotnícky informačný systém
NPZ	Národný portál zdravia
OI MZ SR	Odbor informatiky MZ SR
OPIS	Operačný program Informatizácia spoločnosti
OPZ	Operačný program Zdravotníctvo
ORL	Otorinolaryngológia
PACS	Picture Archiving and Communication Systems (Obrazový archivačný a komunikačný systém)
RDBMS aplikácie	Sada databáz pre ukladanie informácií aplikačnej logiky
PleH	Program implementácie eHealth
PoZS	Poskytnutá zdravotná starostlivosť
PrZS	Prijímateľ zdravotnej starostlivosti
PZS	Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
RPI	Register priestorových informácií

Skratka / Značka	Vysvetlenie
SIVS	Stratégia informatizácie verejnej správy
SLK	Slovenská lekárska komora
SLEK	Slovenská lekárnická komora
SNOMED CT	Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (Systematizovaná lekárska terminológia – klinické termíny)
SOA	Service Oriented Architecture (Architektúra orientovaná na služby)
SZU	Slovenská zdravotnícka univerzita
ŠÚKL	Štátny ústav pre kontrolu liečiv
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
token	(autentizačný) – fyzické zariadenie umožňujúce overiť identitu používateľa v procese autentizácie
TP	Teleprezencia
TP KZ	Teleprezencia koncového zariadenia
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration (Univerzálna popisná, vyhľadávajúca a integračná služba)
ÚDZS	Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
ÚNMS	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
WHO	World Health Organization (Svetová zdravotnícka organizácia)
EP	Elektronický podpis
ZP	Zdravotné poisťovne
ZS	Zdravotná starostlivosť

2 Manažérske zhrnutie

V súčasnosti je SR, v rámci benchmarku EÚ krajín, na jednom z posledných miest v oblasti implementácie a využívania eHealth.¹ Prvými krokmi k zmene pozície SR v oblasti eHealth bolo schválenie „Strategických cieľov eHealth“, príprava štúdií uskutočniteľnosti eHealth a realizácia Národného projektu Elektronické služby zdravotníctva – prvá prioritná oblasť.

Táto štúdia nadväzuje na štúdiu Elektronické služby Ministerstva zdravotníctva – prvá prioritná oblasť, ktorá bola vypracovaná spoločnosťou Arthur D. Little GmbH (ďalej „ADL“) pričom sa prioritne zameriava na vyhodnotenie možnosti plošného nasadenia elektronických služieb zdravotníctva, implementácie ďalších elektronických služieb v porovnaní so štúdiou eHealth FS3 a navrhuje množinu ďalších implementačných projektov eHealth. Štúdie uskutočniteľnosti v oblasti eHealth sa delia do nasledovných oblastí:

- eHealth FS1 – zameraná na procesno-funkcionálnu analýzu jednotlivých procesov a služieb zdravotníctva,
- eHealth FS2 – zameraná na definovania prioritných služieb,
- eHealth FS3 – zameraná na návrh budúceho architektonického rámca pre jednotlivé komponenty, pre celkovú implementáciu eHealth, ako aj navrhnutie obsahu, rozsahu, efektívneho a účinného postupu implementácie projektov eHealth – pripravované verejné obstarávanie.

Hlavným cieľom štúdie je definovanie krokov, ktoré sú potrebné pre úspešné zavedenie moderného eHealth riešenia (roll out). Definujú sa nové elektronické služby a procesy eHealth, ktoré umožnia pokračovať v napĺňaní strategických cieľov eHealth. Služby navrhované v tejto štúdii sú preto vo veľkej miere zamerané na integráciu systémov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a na celonárodné rozšírenie používania služieb eHealth občanmi SR.

Štúdia sa zaoberá jednak ďalším rozvojom služieb z prvej vlny (Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií, eMedikácia-ePreskripcia, Poskytovanie zdravotných informácií pacienta a identifikuje a zavádza 6 nových eHealth eGov služieb (Zdravotný výkon, Personálna genomika, Terapeutické postupy - ICP, Telemedicina a Manažment snímok PACS).

Štúdia sa navyše venuje definovaniu krokov na vyriešenie identifikácie, autentizácie a autorizácie účastníkov procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti, zabezpečenie servisnej podpory a call centra, terminológie, mobility v rámci EÚ a jednotnej referenčnej údajovej základne.

V nasledujúcich častiach štúdie sú popísané aktivity Integrácie. Definujeme základné aktivity, ktoré je potrebné aby jednotlivé strany v procese vykonali. Snažíme sa tiež určiť priemerný dosah na Poskytovateľa zdravotnej starostlivosti (PZS) a hodnotíme

¹ Zdroj: Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action 9th Benchmark Measurement | December 2010

možnosti motivácie voči integrácii. Ako vhodné riešenie sa javí ponúkať zapojenie do eHealth ako službu (v produktovom balíčku spolu s technickým vybavením).

Celkovo sa v štúdiu navrhuje zavedenie 29 eGov služieb a 60 nových IS služieb. Štúdia je koncipovaná tak, aby analyzovala jednotlivé aspekty riešenia práve podľa oblastí a domén definovaných týmito službami.

Štúdia začína popisom aktuálneho stavu, kde sa zameriavame na popis architektúry NZIS, ktorú buduje projekt eSO1, a zhrnutie základných procesov, ktoré budú v projekte eSO1 realizované. Na základe týchto informácií a schváleného časového plánu implementácie eHealth je možné navrhnuť ďalšie kroky.

Pri definovaní budúceho stavu sa postupuje podľa zvolenej série metodík definovaných v prílohe A. Najprv definujeme základných stakeholderov a ich primárne záujmy. Každý stakeholder potrebuje svoje záujmy v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti adresovať. Záujmy sú naplnené pomocou cieľov, ktoré by mala dosiahnuť implementácia eHealth. Potreba dosahovať ciele definuje základné požiadavky na riešenie. Z týchto požiadaviek vyplývajú jednotlivé eGov služby a domény. Služby tvoria základ ďalšej série modelov, kde sú jednotlivé domény dekomponované na účastníkov procesov; kanály, cez ktoré dostávajú služby; služby, ktoré môžu využívať; a procesy a funkcie, ktoré sa spúšťajú pri poskytovaní služieb. Jednotlivé procesy a funkcie sú tiež naviazané na logické komponenty NZIS, v rámci ktorých sú nasadené. IS služby sú následne detailne popísané, pričom sa okrem základných služieb potrebných na realizáciu procesov zdravotnej starostlivosti venujeme aj podporným službám, nevyhnutným na zabezpečenie potrebných údajov v systéme.

Takéto komplexné uvažovanie, od záujmov a motívov stakeholderov až po komponenty systému umožňuje zachytiť najdôležitejšie vzťahy a závislosti.

Ako výsledok štúdia vytvorila podklady pre vyhlásenie Národného projektu Národný zdravotnícky informačný systém.

V rámci štúdie je spracovaná ekonomická analýza, ktorej cieľom je identifikácia finančných prínosov zavedenia vybraných elektronických služieb a určenie celkovej doby návratnosti projektu. Voči prínosom sú postavené predpokladané investičné a prevádzkové náklady na projekt. Prínosy projektu sú určené v štyroch hlavných oblastiach, a to v zdravotných prínosoch pre občanov, v optimalizácii a zefektívňovaní procesov v zdravotníctve, v podpore prevencie a v eliminácii duplicit. Doba návratnosti projektu bola vypočítaná na 5,07 rokov a projekt dokáže vďaka reálnym ekonomickým úsporám byť udržateľný.

Pokračovanie v implementácii eHealth bude vyžadovať korešpondujúce opatrenia v legislatívnej oblasti, ktoré sú predpokladom úspechu implementácie nových eHealth aplikácií. Predpokladá sa, že legislatívne prostredie bude pozitívne ovplyvnené zavedenými legislatívnymi zmenami potrebnými pre prvú vlnu. Navrhované zmeny v legislatíve pre eHealth by mali komplexne pokryť požiadavky z plánovanej etapovitej implementácie elektronických služieb zdravotníctva.

Z legislatívneho pohľadu je dôležité vyriešenie nasledujúcich oblastí:

- Práva pacienta,
- Ochrana osobných údajov,
- Legislatíva procesov umožňujúcich sprístupnenie a spracovanie údajov pacienta v elektronickej podobe,
- Definovanie zodpovedností a pravidiel,
- Dohľad nad dodržiavaním bezpečnosti a dôvernosti patientskych údajov.

Veľmi dôležitou súčasťou implementácie elektronických služieb zdravotníctva je oblasť bezpečnosti zdravotných údajov pacientov. Zdravotné údaje ako osobitná kategória osobných údajov predstavujú mimoriadne citlivé informácie, ktoré treba chrániť proti neoprávnenému úniku a možnému zneužitiu.

Na realizáciu programu eHealth, bude potrebné etapovite vytvárať adekvátnu organizačnú podporu. Na výkon kompetencie Národného operátora pre eHealth spustilo NCZI v súčinnosti s Ministerstvom zdravotníctva SR prvú etapu zriadenia programovej kancelárie eHealth na MZ a projektovej kancelárie na NCZI. Trvanie implementačného projektu je naplánované na 24 mesiacov a je rozdelené do štyroch hlavných etáp. Implementácia druhej vlny elektronických služieb musí byť synchronizovaná a programovo koordinovaná s implementáciou prvej vlny a kľúčovým projektom eSO1. Súčasťou synchronizácie je aj vytvorenie predpokladov, aby riešiteľ NZIS vedel nadviazať na riešenie eSO1.

V ďalších etapách prípravnej fázy a v samotnej implementačnej fáze eHealth bude rozsah procesov programového a projektového manažmentu natoľko komplexný, že treba rátať s externou formou podpory, a to prostredníctvom podporných aktivít pre Programovú a projektovú kanceláriu.

Spoločnosť Arthur D. Little GmbH (ďalej "ADL") vyhodnotila jednotlivé vstupné informácie na základe svojej znalosti tejto problematiky (Leading Practice) a na základe poznania podobných zákazníckych situácií a potrieb v štátnych inštitúciách krajín Európskej únie.

Veríme, že prístupy a predpoklady použité v tejto analýze sú realistické, avšak vzhľadom na náročnosť získavania informácií, vzťahujúcich sa k tejto problematike, niektoré predpoklady ohľadom trendov a predikcií mohli byť nezohľadnené v plnom rozsahu.

Ak sa pozrieme na obsahovú náplň projektu, v rámci služieb prvej prioritnej oblasti sa ďalej rozvinú:

- Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií,
- eMedikácia/ePreskripcia,
- Poskytovanie zdravotných informácií pacienta.

A ako nové služby sa zavedú:

- PACS,

- eZdravotný výkon,
- ICP - pilot,
- Telemedicína - pilot, Personálna genomika – pilot.

V rámci zabezpečenia prevádzky eHealth sa realizujú podporné projekty:

- Jednotná referenčná údajová základňa NZIS,
- Autentizácia a autorizácia v eHealth - občana a zdravotníka,
- Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom,
- Manažérsky informačný systém nad údajovou základňou NZIS.
- Mobilita v rámci Európskej Únie (projekt EÚ – epSOS)
- Terminológia v eHealth,

Maximálny dôraz bude kladený na Integráciu PZS do eHealth.

Pilotný rozsah eGov služby znamená:

- Definovanie integrácie s eGovernmentom,
- Príprava príslušnej legislatívy,
- Príprava príslušných štandardov zdravotníckej informatiky vydaných NCZI,
- Vypracovanie bezpečnostného projektu,
- Využitie eGov služby v pilotnom rozsahu (občania/pacienti, zdravotníci).

3 Popis aktuálneho stavu programu implementácie eHealth

3.1 Východiská pre smerovanie eHealth

Štúdia vychádza zo strategických materiálov eHealth, najmä zo Strategických cieľov eHealth schválených vládou SR a z dokumentu "Katalóg potrieb a služieb eHealth" pripraveného 18.11.2008 komisiou eHealth pre Ministerstvo zdravotníctva SR. Ministerstvo zdravotníctva SR schválilo Katalóg potrieb a služieb eHealth 10.2.2009.

Štúdia bola vypracovaná v spolupráci s Ministerstvom zdravotníctva v súčinnosti s Národným centrom zdravotníckych informácií, ktoré Štúdiu ďalej konzultovalo so Štátnym ústavom pre kontrolu liečiv (ďalej "ŠÚKL"), s Úradom verejného zdravotníctva (ďalej "ÚVZ") a zástupcami zdravotných poisťovní.

Štúdia pre Národný zdravotnícky informačný systém ďalej nadväzuje na dokumenty "Štúdia uskutočniteľnosti projektov eHealth" a "Elektronické služby zdravotníctva – eHealth služby občanom (Prvá prioritná oblasť)", ktoré boli schválené riadiacim výborom OPIS a Ministerstvom financií SR.

3.2 Stav legislatívnej prípravy eHealth

Dôležitým predpokladom úspešnej realizácie cieľov PieH je implementácia potrebných legislatívnych opatrení na úrovni zákonnej a podzákonnej, pretože eHealth sa priamo či nepriamo dotkne viacerých zákonov v pôsobnosti i mimo pôsobnosti MZ SR a iných právnych predpisov.

Príprava novej legislatívy pre eHealth predstavuje kľúčovú aktivitu Programu implementácie eHealth. Keďže PieH sa už realizuje, dá sa očakávať, že plán zmeny legislatívneho rámca bude uskutočnený pred skončením implementácie navrhovaných projektov – pred skončením implementácie predchádzajúceho Národného projektu Elektronické služby zdravotníctva – prvá prioritná oblasť.

3.2.1 Základných pojmy v zdravotníctve a definícia životných situácií

Východiskom pre klasifikáciu životných situácií a ich napĺňanie v oblasti starostlivosti o zdravie sú pojmy: zdravie, potreba, zdravotná potreba a zdravotná starostlivosť.

Pod pojmom **zdravie** chápeme stav organizmu, keď nie je v rámci medicínsky dostupných metód vyšetrenia u neho identifikovateľná žiadna diagnóza a nemá subjektívne ťažkosti.

Narušením tejto definície sú teda len tie zriedkavé prípady, ak organizmus je v takom stave narušenia, ktorý zatiaľ nebol ako diagnóza odbornou medicínskou obcou chápaný.

Potreba je uvedomený alebo neuvedomený subjektívny pocit nedostatku v biologickej či sociálnej dimenzii. Potreba osoby je vymedzená jej hodnotami, vnútorným stavom a vonkajšími podmienkami.

Zdravotná potreba je dôvodná požiadavka na preventívnu, kuratívnu alebo rehabilitačnú starostlivosť vyplývajúcu z objektívne existujúcej alebo vnímanej poruchy zdravia alebo z objektívne existujúceho rizika ohrozenia zdravia (Ivan Gladkij a kol., Management ve zdravotnictví, Computer Press 2003). Podľa Slovníka lekárskej terminológie WHO sú zdravotné potreby definované ako vedecky stanovené nedostatky zdravia, ktoré vyžadujú preventívnu a liečebnú intervenciu.

Zdravotná starostlivosť je súbor pracovných činností, ktoré vykonávajú zdravotnícki pracovníci vrátane poskytovania liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín s cieľom predĺženia života fyzickej osoby (ďalej len osoba), zvýšenia kvality jej života a zdravého vývoja budúcich generácií. Zdravotná starostlivosť zahŕňa prevenciu, dispenzarizáciu, diagnostiku, liečbu, biomedicínsky výskum, ošetrovateľskú starostlivosť a pôrodnú asistenciu.

Neodkladná zdravotná starostlivosť je zdravotná starostlivosť poskytovaná osobe pri náhlej zmene jej zdravotného stavu, ktorá bezprostredne ohrozuje jej život, bez rýchleho poskytnutia zdravotnej starostlivosti môže vážne ohroziť jej zdravie, spôsobuje jej náhlu a neznesiteľnú bolesť alebo spôsobuje náhle zmeny jej správania a konania, pod ktorých vplyvom bezprostredne ohrozuje seba alebo svoje okolie. Neodkladná starostlivosť je aj zdravotná starostlivosť poskytovaná pri pôrode. Súčasťou neodkladnej starostlivosti je neodkladná preprava osoby do zdravotníckeho zariadenia, neodkladná preprava medzi zdravotníckymi zariadeniami a neodkladná preprava darcov orgánov, tkanív a buniek určených na transplantáciu, ktorú vykonávajú poskytovatelia záchranej zdravotnej služby.

Na rozhraní zdravotných a sociálnych služieb je oblasť paliatívnej starostlivosti u pacientov v terminálnych stavoch, keď ide o dôstojné dožitie s obmedzením bolesti.

3.2.1.1 *Klasifikácia životných situácií*

Z hľadiska svojho zdravia sa môže osoba nachádzať v nasledujúcich všeobecných životných situáciách, ktoré determinujú jej zdravotné potreby.

- Zdravý
- V ohrození zdravia
- S narušeným zdravím
 - Trvalo – chronický problém,
 - Dlhodobý - chronický problém,
 - Krátkodobý – akútny zdravotný problém.
- V ohrození života (hrozba smrti bez rýchlej zdravotnej intervencie)

- Život ohrozujúci stav,
- Komatózny stav,
- Klinická smrť.
- Úmrtie.

3.2.1.2 *Životné situácie zdravej osoby*

- Narodenie sa;
- Tehotenstvo;
- Pôrod;
- Prevencia v starostlivosti o zdravie
- Zdravý životný štýl (strava, pohyb),
- Preventívne zdravotné intervencie (napr. očkovanie),
- Ovpływňovanie determinantov zdravia (zdravé prostredie).
- Vylepšenie zdravia
- Kozmetické zásahy,
- Podporné prípravky.
- Darcovstvo;
- Starostlivosť o zdravie iných osôb (napríklad v rodine).

3.2.1.3 *Životné situácie osoby v ohrození zdravia (nie je ešte chorá)*

- Skrining rizikových skupín,
- Dispenzarizácia rizikovej osoby,
- Včasná diagnostika,
- Pravidelné prehliadky (napr. ženy na mamografické vyšetrenia),
- Self monitoring.

3.2.1.4 *Životné situácie osoby s narušeným zdravím*

- Diagnostika
- Návšteva ambulancií,
- Absolvovanie vyšetrení.

- Liečba (ambulantná / nemocničná),
 - Predpísanie a výber liekov a zdravotníckych pomôcok,
 - Ošetrovanie (napr. podanie injekcie, dezinfekcia),
 - Starostlivosť na lôžku,
 - Operácia,
 - Kontrola a konzultácie.
- Rehabilitácia
 - Návšteva rehabilitačných zariadení,
 - Kúpeľná starostlivosť,
- Ošetrovateľská starostlivosť;
- Sociálne dávky pre zdravotne postihnutých (pôsobnosť SP, mimo eH).

3.2.1.5 *V ohrození života*

- Zabezpečenie neodkladnej zdravotnej starostlivosti (112, 155),
- Poskytnutie laickej prvej pomoci
- Zabezpečenie intenzívnej zdravotnej starostlivosti v nemocnici,
- Zabezpečenie intenzívnej zdravotnej starostlivosti v domácom prostredí.

3.2.1.6 *Úmrtie*

- Administratívne činnosti súvisiace s úmrtím príbuznej osoby (mimo eH, informácie na NPZ),
- Pohreb (mimo eH, informácie na NPZ),
- Sociálne dávky súvisiace s úmrtím (mimo eH, pôsobnosť SP, informácie na NPZ).

3.2.2 Definícia základných pojmov a systémov v oblasti informatizácie zdravotníctva

Príprava legislatívy pre prvú prioritnú oblasť sa zamerala najmä na vymedzenie národného zdravotníckeho informačného systému, jednotnej referenčnej údajovej základne, národných registrov v zdravotníctve, práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb v oblasti vytvárania, prevádzkovania, využívania a rozvoja národného zdravotníckeho informačného systému, základné podmienky fungovania národného zdravotníckeho informačného systému a jeho bezpečnosti.

S cieľom definovať pojmy sa v tomto dokumente rozumie:

Zdravotníckym informačným systémom súbor softvérových, hardvérových a iných prostriedkov určených na evidenciu, kontrolu, spracovanie a poskytovanie údajov týkajúcich sa zdravotníctva a zdravia osôb; jeho súčasťou sú aj spracovávané údaje.

Národným zdravotníckym informačným systémom (v ďalšom NZIS) súbor zdravotníckych informačných systémov realizovaných na národnej úrovni, prevádzkovaných NCZI ako národným operátorom pre elektronické zdravotníctvo; NZIS je tvorený Národným portálom zdravia, Národným systémom pre elektronickú zdravotnú dokumentáciu, jednotnou údajovou základňou NZIS, ďalšími existujúcimi a pripravovanými zdravotníckymi systémami,

Národným portálom zdravia portál, ktorý je prístupovým bodom osoby k službám NZIS, poskytuje osobám zdravotne relevantné informácie a aplikácie súvisiace so starostlivosťou o zdravie,

Jednotnou údajovou základňou NZIS súbor všetkých údajov, ktoré zbierajú, vytvárajú, spracovávajú a uchovávajú jednotlivé informačné systémy v rámci NZIS; je tvorená národnými administratívnymi registrami, národným registrom základných zdravotných údajov, národnými zdravotnými registrami, číselníkmi, katalógmi, štandardami, terminologickými pojmami, hlásenkami, štatistickými údajmi, obsahom Národného portálu zdravia a údajovými základňami jednotlivých IS v rámci NZIS. **Jednotnou referenčnou údajovou základňou NZIS** súbor referenčných údajov, ktorých účelom je poskytovať oprávneným subjektom referenčné zdroje obsahujúce jednotné, úplné, aktuálne a autorizované informácie v požadovanom mieste, formáte a čase; je tvorená národnými administratívnymi registrami, národným registrom základných zdravotných údajov, číselníkmi, katalógmi, štandardami, terminologickými údajmi.

Elektronickou zdravotnou dokumentáciou zdravotná dokumentácia v zmysle Zákona 576/2004 vedená v elektronickej podobe, jej odpis a výpis opatrený zaručeným elektronickým podpisom oprávnenej osoby,

Národným systémom pre elektronickú zdravotnú dokumentáciu informačný systém, ktorý na centrálnej úrovni zbiera, spracováva, poskytuje a uchováva vybranú elektronickú zdravotnú dokumentáciu osôb a odkazy na elektronickú zdravotnú dokumentáciu osôb u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti; úložiskom pre tento systém je Národný register základných zdravotných údajov,

Elektronickou zdravotnou knižkou osoby (ďalej len „elektronická knižka“) je súbor vybraných záznamov osoby v národnom registri základných zdravotných údajov; k elektronickej knižke pristupuje osoba prostredníctvom národného portálu zdravia,

Národným kontaktným bodom technické rozhranie medzi národným zdravotníckym informačným systémom a zdravotníckymi informačnými systémami na európskej úrovni; zabezpečuje prepojenie medzi národným zdravotníckym informačným systémom a zdravotníckymi informačnými systémami na európskej úrovni za účelom sprístupnenia údajov o zdravotnom stave osoby v rozsahu patientskeho sumára pre

potreby poskytnutia neodkladnej zdravotnej starostlivosti v jednotlivých členských štátoch Európskej únie; národný kontaktný bod slúži na poskytovanie informácií pre pacientov o poskytovaní cezhraničnej zdravotnej starostlivosti; informácie pre pacientov sa poskytujú v každom úradnom jazyku členského štátu Európskej únie, v ktorom sa národný kontaktný bod nachádza,

Štandardom zdravotníckej informatiky je legislatívne upravený záväzný súbor pravidiel, noriem a špecifikácií spojených s vytváraním, rozvojom a využívaním zdravotníckych informačných systémov a výmenou údajov, štandardy musia byť otvorené a technologicky neutrálne,

Katalógom štandardov zdravotníckej informatiky zoznam štandardov pre jednotlivé oblasti informatizácie zdravotníctva a medicínsku terminológiu, vrátane úložiska štandardov a komunikačného prostredia na podporu služieb a informácií prostredníctvom spoločného prístupového miesta,

Pacientskym sumárom osoby súbor údajov uvedených v prílohe č. 1 zdravotnej dokumentácie osoby, ktorý poskytuje súhrnné údaje o aktuálnom zdravotnom stave osoby; vo forme zdieľateľnej medzi oprávnenými poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti osobe.

Záznamom Národného registra základných zdravotných údajov jednotlivý zápis v Národnom registri základných zdravotných údajov,

Ďalej boli pripravené legislatívne východiská pre identifikáciu a autentizáciu zdravotníckych pracovníkov a rozšírené možnosti preukazovania sa prijímateľa zdravotníckej starostlivosti o občiansky preukaz obsahujúci elektronický čip. Pre účely identifikácie zdravotníckeho pracovníka, boli definované podmienky vydávania a správy elektronického preukazu zdravotníckeho pracovníka a povinnosti jednotlivých subjektov.

Pri príprave novej legislatívy sa kládol dôraz na synchronizáciu s pripravovanou legislatívou v oblasti elektronizácie administratívnych procesov (zákon o eGov).

3.2.3 Legislatívna príprava a služby pre Národný zdravotnícky informačný systém

Pripravený návrh zákona o národnom zdravotnom informačnom systéme (zákon o NZIS) pokrýva celý rozsah problematiky riešenej v ŠU pre prvú prioritnú oblasť a vytvára podmienky pre riešenie ŠU Národný zdravotnícky informačný systém mimo problematiky personálnej genomiky (služby personálnej genomiky budú zavádzané len pilotne).

Príprava legislatívneho prostredia pre zavedenie eHealth je permanentný proces a predpokladá sa, že počas riešenia problematik vyplývajúcich s ŠU NZIS pobeží súbežne podporný projekt na legislatívne zabezpečenie pre cieľový stav eHealth.

3.3 Stav projektu eHealth služby občanom – prvá prioritná oblasť

Nosným pilierom implementácie eHealth na Slovensku je projekt eSO1. Tento projekt realizuje Národný projekt Elektronizácie služieb zdravotníctva – prvá prioritná oblasť a predstavuje nevyhnutný predpoklad pre uskutočnenie aktivít navrhovaných v tejto štúdii.

Národný projekt Elektronizácie služieb zdravotníctva bol podrobený v druhej polovici roka 2010 revízii priorít a jeho orientácia sa zmenila smerom na výsledok a benefity. Tieto zmeny sú zohľadnené v ŠU.

V nasledujúcich častiach kapitoly je v stručnosti načrtnutá architektúra, ktorú tento projekt prináša, ako i zoznam procesov, ktoré sa v poskytovaní zdravotnej starostlivosti elektronizujú v prvej vlne a budú pripravené na rollout v druhej vlne, ktorá ich plošne nasadí.

3.3.1 Vzťah projektu eSO1 a navrhovaného projektu NZIS

Projekty eSO1 a NZIS sú relatívne samostatné projekty, aj keď sú súčasťou jedného Programu. Projekt eSO1 bol zadáný tak, aby mohol plnohodnotne existovať a prinášať benefity aj samostatne bez NZIS a to v nasledujúcom rozsahu : Obsah Národného portálu zdravia je k dispozícii všetkým občanom (v rozsahu článkov danom rozpočtom eSO1). Elektronická zdravotná knižka je k dispozícii všetkým občanom SR, na úvod sú v nej informácie o liekoch a poskytnutej zdravotnej starostlivosti získané zo zdravotných poisťovní. Občan sa k nim dostane buď u lekára alebo cez portál využitím eID. eSO1 ráta s plošným pripojením všetkých lekárníkov. Pre nich dodáva karty a čítačky. NZIS bude pripájať ambulancie, polikliniky, nemocnice, výdajne zdravotníckych pomôcok, laboratóriá s v nich pracujúcimi lekármi a inými zdravotníckymi pracovníkmi. eSO1 je zamerané najmä na občana, NZIS na jeho lekára a kvalitu poskytovania zdravotnej starostlivosti.

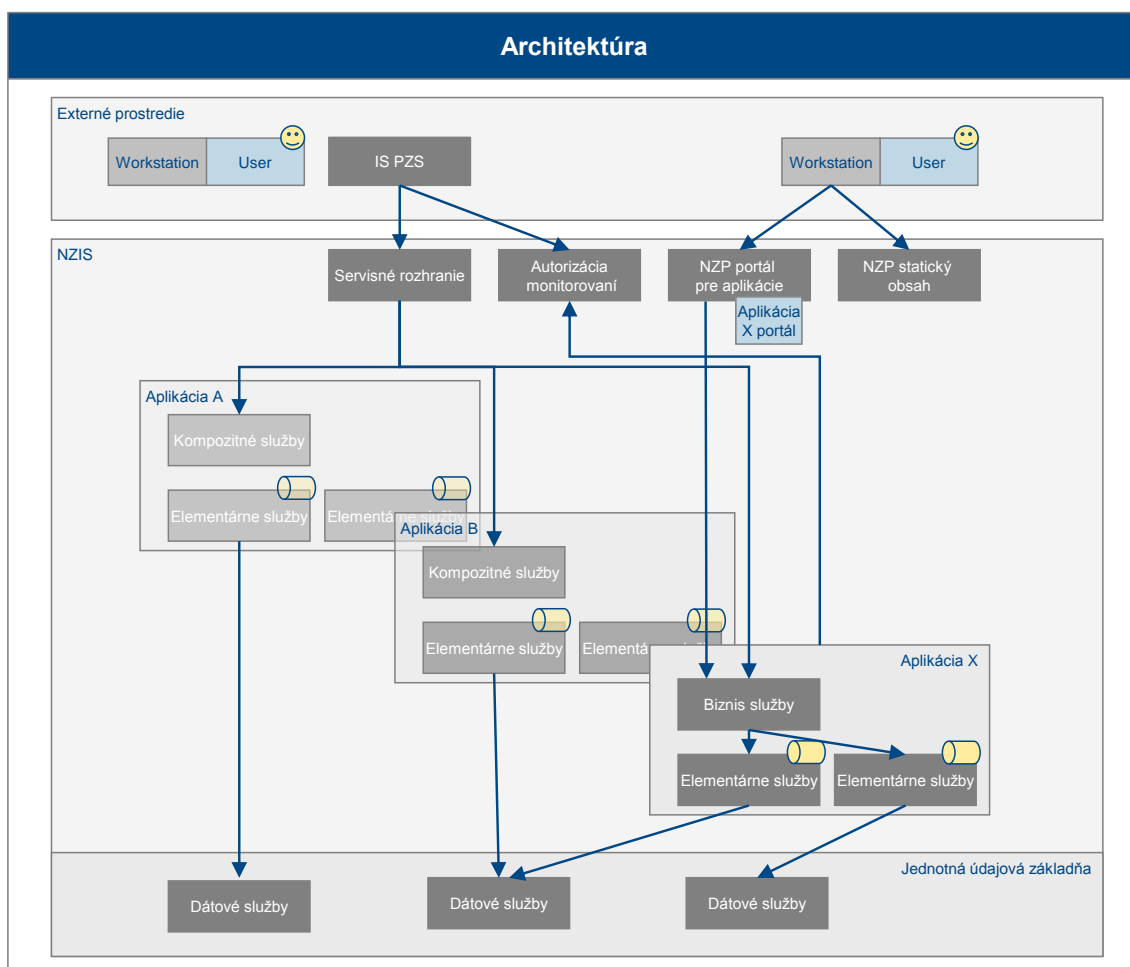
3.3.2 Architektúra

Projekt eSO1 realizuje základný architektonický rámec pre eHealth na Slovensku. Jeho zjednodušenú schému je možné vidieť na nasledujúcom obrázku. Základné vlastnosti tejto architektúry sú:

- Rozdelenie informačného prostredia zdravotníctva na externé a interné, pričom interné prostredie predstavuje Národný zdravotnícky informačný systém – NZIS,
- K službám NZIS je možné pristupovať pomocou servisných rozhraní a Národného zdravotného portálu (NPZ) pre aplikácie a statický obsah,
- NZIS je navrhnutý na základe SOA (Architektúry orientovanej na služby),

- NZIS pozostáva z viacerých aplikácií, ktoré komunikujú pomocou presne definovaných kompozitných a „biznis“ služieb, pričom vnútorne sú ich funkcie realizované pomocou elementárnych, respektíve dátových služieb,
- Každá aplikácia NZIS je samostatne zodpovedá za svoju funkciu, pričom aplikácie zdieľajú mechanizmus autorizácie a monitorovaní.

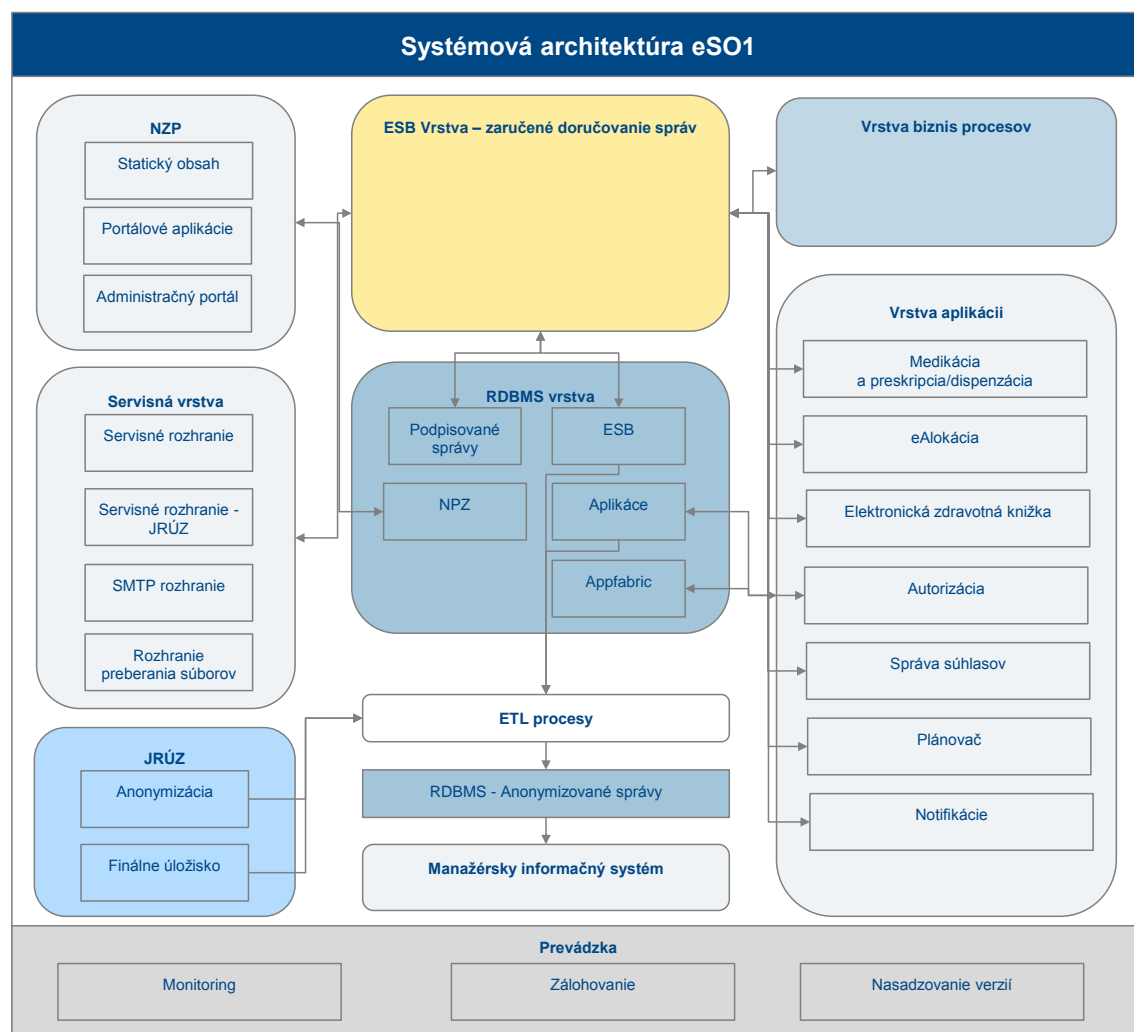
Obrázok 1



Riešenie, ktoré vyplynie z realizácie návrhov tejto štúdie by malo byť kompatibilné a dopĺňajúce voči architektonickému rámcu.

Systémová architektúra

Obrázok 2



Základnými časťami architektúry riešenia sú nasledovné moduly:

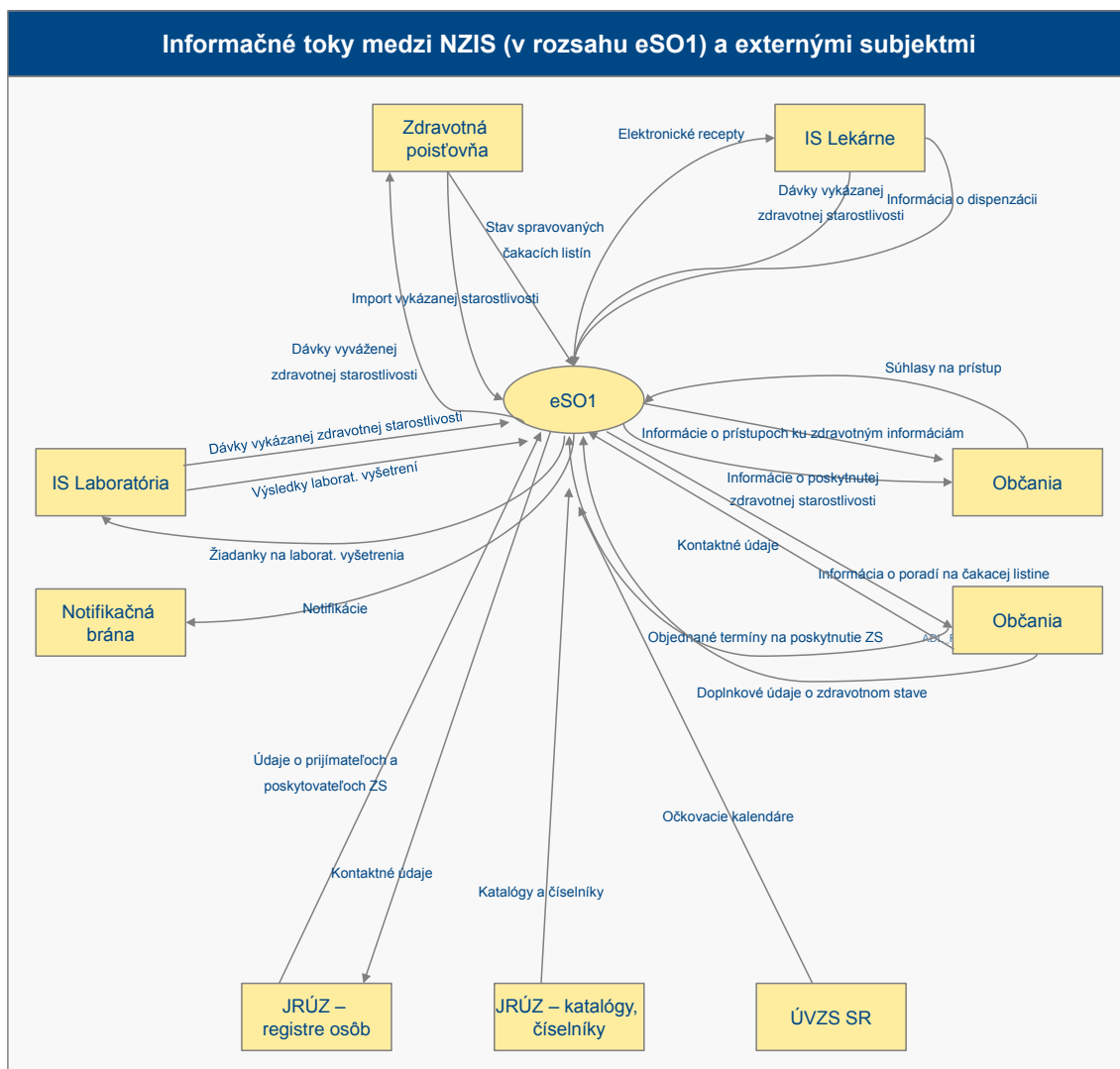
- NPZ statický obsah a RDBMS NPZ statický obsah – moduly sú zodpovedné za vytváranie obsahu redakčnou radou a publikovanie tohto obsahu
- NPZ aplikácie – modul zodpovedný za používateľské rozhranie aplikácií na ktoré môže používateľ pristupovať pomocou webového prehliadača (napríklad prezeranie zdravotnej knižky prijímateľom zdravotnej starostlivosti).
- Rozhrania s externými systémami – rozhrania NZIS pre komunikáciu s externými systémami:
 - Systémy IS PZS;

- JRÚZ;
- Systémy zdravotných poisťovní;
- MIS;
- SMTP/SMS – rozhranie pre odosielanie notifikácií formou emailu prípadne SMS správ.
- ESB – servisná vrstva, zabezpečuje sprostredkovanie komunikácie medzi jednotlivými modulmi riešenia;
- Aplikačná logika – zodpovedá za vykonávanie samotnej logiky NZIS vybudovanej a publikovanej v zmysle servisne orientovanej architektúry;
- RDBMS vrstva – sada databáz pre ukladanie informácií aplikačnej logiky;
- Nástroje pre podporu prevádzky:
 - monitoring – sledovanie výkonnosti, chýb, dostupnosti jednotlivých častí riešenia;
 - nasadzovanie verzií – podpora nasadzovania opravných balíkov a aktualizácií jednotlivých častí riešenia;
 - zálohovanie – podpora zálohovania a obnovy jednotlivých častí riešenia.

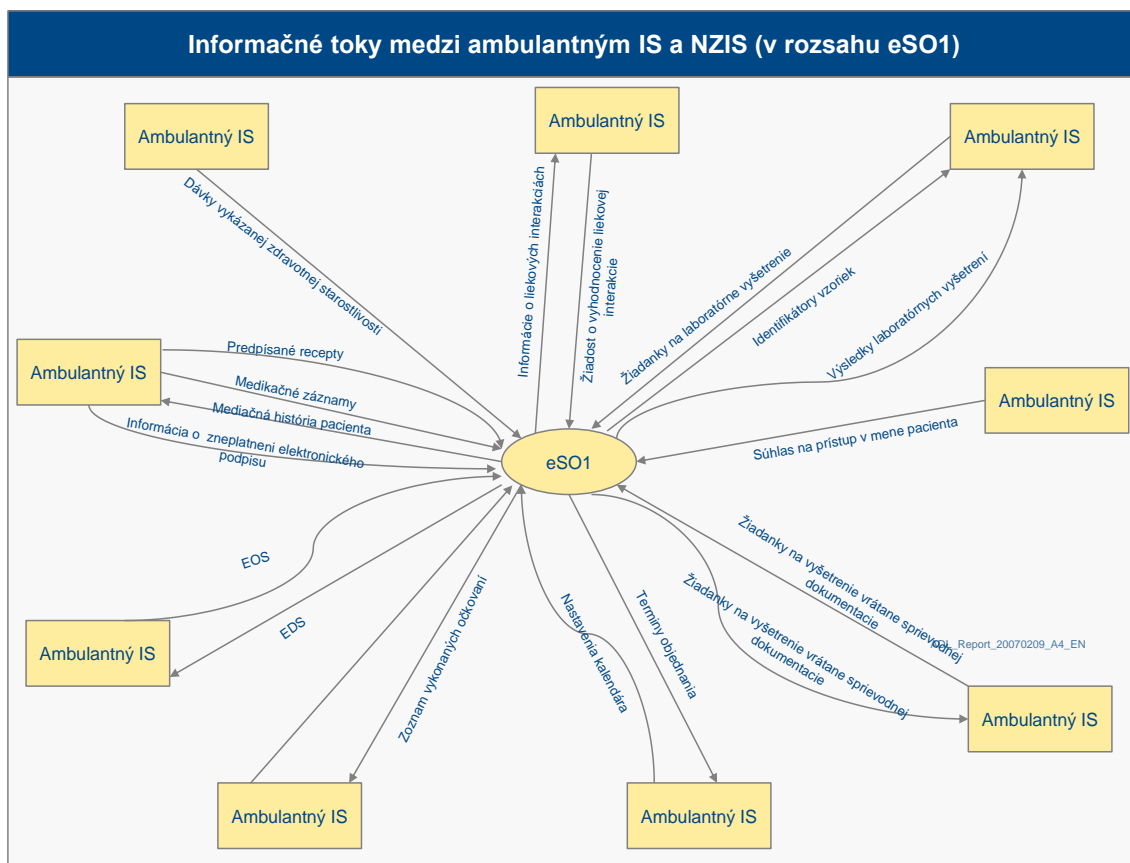
Komunikácia

Služby implementované v eSO1 predpokladajú výmenu informácií medzi jednotlivými subjektmi. Na nasledujúcich obrázkoch je možné vidieť predpokladaný rozsah integrácie medzi NZIS a informačnými systémami stakeholderov.

Obrázok 3



Obrázok 4



3.4 Elektronizované procesy z eSO1

V nasledujúcej kapitole sú identifikované procesy, ktoré budú nasadené projektom eSO1 (aj počas predpokladaných prechodných období). Pre každý proces sú určené aktéri vystupujúci v procesoch a IS služby definované národným projektom.

Elektronizácia procesov prebehne postupne na základe fázovania nábehu. Filozofia fázovania implementácie eHealth je vysvetlená v kapitole Návrh budúceho riešenia.

3.4.1 Spoločné procesy

V rámci procesu integrácie NZIS bude potrebné vyriešiť nasledovné procesy:

- Integrácia s IS Laboratória,
- Integrácia s IS Lekárne,
- Integrácia s IS Ambulancie,
- Integrácia s Nemocnice,

- Integrácia s iným IS PZS,
- Integrácia s IS ZP,
- Integrácia s ÚPVS.

3.4.2 Spracovanie dát pri životných situáciách

V rámci procesu integrácie NZIS bude potrebné vyriešiť nasledovné procesy:

- Narodenie,
- Úmrtie.

3.4.3 NPZ

Poskytovanie zdravotných informácií

Služby:

- E2.40 – Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií,
- E2.41 – Informovanie sa o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách,
- E2.42 – Informovanie sa o poskytovaní ZS v EÚ a vo svete,
- E2.43 – Informovanie sa o preventívnej starostlivosti občana a zdravom životnom štýle,
- E2.44 – Informovanie sa o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti.

Vydanie varovania

Služby:

- E2.45 – Vydanie varovania občanom v prípade epidémií alebo iných zdravotne relevantných skutočností a hrozieb.

Podanie názoru

Služby:

- E2.46 – Podanie názoru na zameranie a rozvoj eHealth

Podanie podnetu

Služby:

- E2.47 – Podanie podnetu k problematike verejného zdravia a poskytovania zdravotnej starostlivosti

3.4.4 EZK

Zdravotná starostlivosť

Služby:

- E2.51 – Zápis údajov do elektronickej zdravotnej knižky,
- E2.52 – Informovanie sa o zdravotných informáciách pacient.

Osobný účet poistenca

Služby:

- E2.50 – Zápis fakturačných údajov od ZP,
- E2.53 – Poskytnutie údajov z osobného účtu poistenca (v elektronickej alebo papierovej podobe).

Súhlasy pacienta

Služby:

- E2.48 – Podanie súhlasu na prístupnenie zdravotných informácií,
- E2.49 – Poskytnutie záznamov o prístupoch k zdravotným informáciám pacienta,
- E2.56 – Podanie súhlasu pacienta na prístup k medikačným záznamom,
- E2.57 – Zneplatnenie súhlasu pacienta na prístup k medikačným záznamom.

3.4.5 Medikácia/ Preskripcia

Preskripcia

Služby:

- E2.01 – Zápis medikačného záznamu lekárom,
- E2.04 – Vydanie elektronického receptu,
- E2.09 – Informovanie sa o liekovej interakcii,
- E2.10 – Služba informovanie sa o dostupnosti lieku, doplatkoch a alternatívach,
- E2.12 – Poskytnutie informácií o liekoch a podpora rozhodovania v preskripčnom procese,
- E2.13 – Informovanie sa o medikačnej histórii pacienta,
- E2.52 – Informovanie sa o zdravotných informáciách pacienta.

Medikácia

Služby:

- E2.01 – Zápis medikačného záznamu lekárom,
- E2.04 – Vydanie elektronického receptu,
- E2.09 – Informovanie sa o liekovej interakcii,
- E2.10 – Služba informovanie sa o dostupnosti lieku, doplatkoch a alternatívach,
- E2.12 – Poskytnutie informácií o liekoch a podpora rozhodovania v preskripčnom procese,
- E2.13 – Informovanie sa o medikačnej histórii pacienta,
- E2.52 – Informovanie sa o zdravotných informáciách pacienta,
- E2.51 – Zápis údajov od PZS.

Dispenzácia liekov

Služby:

- E2.02 – Zápis medikačného záznamu lekárňou,
- E2.03 – Informovanie sa o elektronickom recepte,
- E2.06 – Vydanie lieku na základe receptu,
- E2.09 – Informovanie sa o liekovej interakcii,
- E2.11 – Informovanie sa o mieste výskytu a možnosti dodávky lieku,
- E2.12 – Poskytnutie informácií o liekoch a podpora rozhodovania v preskripčnom procese,
- E2.13 – Informovanie sa o medikačnej histórii pacienta,
- E2.14 – Poskytnutie zoznamu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti pre výber,
- E2.51 – Zápis údajov od PZS,
- E2.52 – Informovanie sa o zdravotných informáciách pacienta.

3.4.6 Alokácia**Laboratórium**

Služby:

- E2.26 – Poskytnutie zoznamu laboratórií na výber,
- E2.27 – Podanie žiadanky na laboratórne vyšetrenie,

- E2.28 – Generovanie identity pre vzorku pri odbere,
- E2.29 – Overenie identity vzorky pri vyšetrení,
- E2.30 – Informovanie PZS o výsledkoch analýzy,
- E2.31 – Informovanie o vyhotovení výsledkov laboratórnych vyšetrení,
- E2.51 – Zápis údajov od PZS.

Očkovanie

Služby:

- E2.32 – Informovanie sa o absolvovaných očkovaníach,
- E2.33 – Zápis vykonania očkovania,
- E2.34 – Generovanie termínov očkovania vzhľadom na povinný očkovací plán,
- E2.35 – Generovanie pripomienky naplánovanej zdravotnej činnosti,
- E2.51 – Zápis údajov od PZS.

Presmerovanie

Služby:

- E2.19 – Vydanie žiadanky na objednanie sa k špecialistovi/ špeciálne vyšetrenie,
- E2.20 – Vydanie odporúčania na prijatie do sekundárnej ústavnej zdravotnej starostlivosti,
- E2.21 – Sprístupnenie sprievodnej zdravotnej dokumentácie,
- E2.58 – Vydanie žiadanky o zdravotný výkon v rámci terciárnej zdravotnej starostlivosti.

Lekárske vyšetrenie

Služby:

- E2.16 – Zmena objednania sa (presun),
- E2.22 – Sprístupnenie spätnej zdravotnej informácie,
- E2.35 – Generovanie pripomienky naplánovanej zdravotnej starostlivosti.

Objednanie

Služby:

- E2.22 – Sprístupnenie neštruktúrovaného zápisu z vyšetrenia,
- E2.35 – Generovanie pripomienky, ktorú si osoba sama nastaví v EZKO.

Reporty a štatistiky

Služby:

- E2.55 – Poskytnutie anonymizovaných údajov na štatistické účely a pre Úrad verejného zdravotníctva

3.5 Predpoklady realizácie Národného zdravotníckeho informačného systému

V uvedenej časti popisu súčasného stavu je možné nájsť zhrnutie predpokladov, ktoré budú zabezpečené v predchádzajúcich projektoch tak, aby sme mohli plánovať kvalitatívnu úroveň služieb eHealth pre druhú vlnu.

Uvedené predpoklady súvisia s funkcionalitou IS (najmä manažment súhlasov a správa referenčného registra liekov), ktorá nebola doteraz v štúdiách uskutočniteľnosti popísaná, ale je nevyhnutná pre úspešné fungovanie a implementáciu systému. Funkcionalita bude realizovaná MZ SR.

Dôležité sú najmä:

- **Manažment súhlasov** – vysvetlenie, akým spôsobom ma fungovať manažment súhlasov tak, aby bola zabezpečená ochrana osobných údajov občana, so zohľadnením pohodlnosti procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti s pomocou eHealth,
- **Správa referenčného registra liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín** – pre zabezpečenie správnosti elektronických receptov je nevyhnutné, aby MZ SR interne zabezpečilo správne dáta a ich manažment v uvedenom registri, ktorý sa rozšíri na Národný farmaceutický register.

3.5.1 Manažment súhlasov

3.5.1.1 *Prehľad predpokladu realizácie Manažmentu súhlasov*

Tabuľka 2

Predpoklad realizácie	Manažment súhlasov
Vzťah k eHealth	Správa súhlasov je špecifickou súčasťou autorizácie používateľa eHealth. Bez jej implementácie nebude možné eHealth nasadiť do produktívnej prevádzky, keďže citlivé údaje o občanoch by neboli dostatočne chránené.
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Správa súhlasov pacientom alebo poverenou osobou,

Predpoklad realizácie	Manažment súhlasov
	<ul style="list-style-type: none"> Overenie súhlasu, Vytváranie implicitných súhlasov.
Očakávané výsledky	<ul style="list-style-type: none"> Konzistentná správa súhlasov, Framework pre súhlasy umožňujúci pripojenie ďalších zdrojov pre implicitné súhlasy.
Aktivity nevyhnutné pre realizáciu	<ul style="list-style-type: none"> Legislatívne riešenie rozporu medzi právom zdravotníckeho pracovníka na informácie a právom občana na ochranu citlivých údajov, Vytvorenie príkladov, šablón a odporúčaní pre domény eHealth, Identifikácia súhlasov a ich implementácia doménami eHealth, Poskytovanie údajov pre implicitné súhlasy, Certifikácia manažmentu súhlasov jednotlivých domén.

Spoločnou črtou všetkých informačných systémov je, že používatelia systému prístupujú k dátam uloženým v referenčných registroch. Nie všetci používatelia však majú právo prístupu ku každej informácii o pacientovi, preto je nutné rozhodovať o tom, kto môže s daným dátovým objektom narábať. Toto rieši jednak bezpečnosť prestupujúcu celým systémom eHealth a jednak, niektoré špecifické oblasti manažment súhlasov. Presnejšie by sa dalo povedať, že manažment súhlasov rieši:

- Autorizácia identifikovaného používateľa na základe biznis logiky jednotlivých domén (v zmysle práva zdravotníckeho pracovníka pristupovať k zdravotnej dokumentácii konkrétného pacienta),
- Správu súhlasov.

Projekt na správu súhlasov treba chápať trochu širšie ako iba udeľovanie súhlasov na prezeranie zdravotných záznamov. Môže obsahovať aj právo na vyberanie liekov za inú osobu, právo na správu súhlasov za inú osobu, právo objednať inú osobu na vyšetrenie a tak ďalej.

3.5.1.2 Služby

Správa súhlasov pacientom alebo poverenou osobou

Služba je súčasťou Národného zdravotného portálu, kde pacient udeľuje a odoberá súhlasy, ktoré sú nad rámec zákonného ustanovenia. Ide jednak o súhlasy na prístup k zdravotným záznamom, ale aj o ďalšie špecifické súhlasy.

- Identifikovaný a autorizovaný občan (prípadne iná osoba s právom na správu súhlasov za občana) môže prezeráť súhlasy,
- Občan môže pridať súhlas na zdravotnú dokumentáciu, pričom zadá:

- komu udeľuje súhlas (konkrétny subjekt, prípadne skupine subjektov ;napr. všetci lekári danej nemocnice),
- na čo udeľuje súhlas (konkrétny zdravotný záznam, časť zdravotnej dokumentácie podľa rôznych pravidiel, celá dokumentácia),
- na ako dlho udeľuje súhlas.
- Občan môže pridať špecifické súhlasy, napr. právo na správu súhlasov inou osobou,
- Občan môže odobrať súhlas.

Overenie súhlasu

Služba overí, či má žiadateľ súhlas na požadovaný objekt.

Vytváranie implicitných súhlasov

Služba je implementovaná rôznymi doménami eHealth, pričom sa v nej vytvárajú / rušia súhlasy ovplyvnené „biznis“ logikou danej domény a legislatívnym rámcom. Príkladom takýchto súhlasov je

- Kapitulujúci lekár má súhlas na celú neutajenú dokumentáciu pacienta,
- Odporúčajúci lekár má právo vidieť recept ktorý bol predpísaný obvodným lekárom na základe jeho odporúčania.
- Úlohou každej domény eHealth je takéto súhlasy identifikovať a implementovať. Súčasťou Správy súhlasov musí byť vytvorenie šablón a príkladov ako takéto súhlasy implementovať.

3.5.1.3 Aktivít nevyhnutné pre realizáciu implementácie Manažmentu súhlasov

- Legislatívne riešenie rozporu medzi právom zdravotníka na informácie a právom občana na ochranu citlivých údajov,
- Vytvorenie príkladov, šablón a odporúčaní pre domény eHealth,
- Identifikácia súhlasov a ich implementácia doménami eHealth,
- Poskytovanie údajov pre implicitné súhlasy,
- Prirodzenou požiadavkou je, aby mal rodič, prípadne iný zákonný zástupca, právo vidieť zdravotné záznamy svojho nepľnoletého dieťaťa. V tejto aktivite je nutné takéto požiadavky identifikovať, zistiť či existuje zdroj údajov, z ktorého sa dajú získať, prípadne vytvoriť premostenie/transformáciu medzi zdrojom údajov a eHealth,
- Certifikácia manažmentu súhlasov jednotlivých domén,

- Súčasťou certifikácie domény eHealth je kontrola, či doména ku všetkým údajom pristupuje výlučne cez správu súhlasov po overení súhlasu.

3.5.2 Správa referenčného registra liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín

Aby bolo možné realizovať služby ePreskripcie a eMedikácie v požadovanom rozsahu, predpokladáme, že MZ SR zabezpečí realizáciu nasledujúcich služieb:

- Registrácia liekov,
- Registrácia zdravotníckych pomôcok,
- Registrácia dietetických potravín,
- Zadanie rozhodnutí kategorizačnej komisie.

–

Tabuľka 3

Predpokladaná služba	Registrácia liekov
Popis	Služba umožní aktualizovať systém o registrovaný liek v nastavenom procese
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba je prístupná cez interné používateľské rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ ŠUKL ako správca DB liekov
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integrácia s informačným prostredím ŠUKL.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pridanie, ■ Zmena, ■ Vyradenie.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie o zmene, ■ Spravovanie životného cyklu lieku, ■ Vytvorenie infraštruktúry, ■ Iniciálne naplnenie dát.

Tabuľka 4

Predpokladaná služba	Registrácia zdravotníckych pomôcok
Popis	Služba umožní aktualizovať systém o registrovanú zdravotnícku pomôcku v nastavenom procese
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez interné používateľské rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ŠUKL ako správca DB zdravotníckych pomôcok
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Integrácia s informačným prostredím ŠUKL
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Pridanie, Zmena, Vyradenie.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Informovanie o zmene, Spravovanie životného cyklu zdravotníckej pomôcky, Vytvorenie infraštruktúry, Iniciálne naplnenie dát.

Tabuľka 5

Predpokladaná služba	Registrácia dietetických potravín
Popis	Služba umožní aktualizovať systém o registrovanú dietetickú potravinu v nastavenom procese životného cyklu dietetickej potraviny
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez interné používateľské rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Štátna veterinárna a potravinová správa SR ako správca DB dietetických potravín
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Integrácia s informačným prostredím Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Pridanie, Zmena, Vyradenie.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Informovanie o zmene, Spravovanie životného cyklu dietetickej potraviny, Vytvorenie infraštruktúry, Iniciálne naplnenie dát.

Tabuľka 6

Predpokladaná služba	Zadanie rozhodnutia kategorizačnej komisie
Popis	<p>Služba Zadanie rozhodnutia kategorizačnej komisie liekov poskytne odborným garantom v oblasti kategorizácie liekov možnosť manažovať údaje v referenčnom registri liekov na základe rozhodnutí kategorizačnej komisie.</p> <p>Služba poskytne funkcie pre zadávanie aktuálnych rozhodnutí kategorizačnej komisie, ktorá spôsobí okamžitú zmenu databázy eMedikácie pri zmene doporučených generík, náhrad dovozných liekov, poradia doporučených liekov pre vybrané diagnózy a iných aktuálnych rozhodnutí kategorizačnej komisie liekov s následkom okamžitého plošného uplatnenia pri používaní eMedikačnej databázy.</p> <p>Službou sa tak rozšíri údajová základňa databázy liekov a zabezpečí sa rýchla a odborná aktualizácia informácií súvisiacich s kategorizáciou liekov.</p> <p>Cieľom služby je zabezpečiť podporu automatickej a rýchlej aktualizácie eMedikácie v súvislosti z rozhodnutiami kategorizačnej komisie a</p>

Predpokladaná služba	Zadanie rozhodnutia kategorizačnej komisie
	sledovanie rozhodovacieho procesu.
Rozhranie	■ N/A
Varianty	■ N/A
Aktéri a roly	■ MZ SR ako správca kategorizačná komisia
Podmienky realizácie	■ Integrácia s informačným prostredím MZ SR
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zaradenie/Vyradenie z kategorizácie, ■ Úpravy cien, ■ Zadávanie preskripčných obmedzení, ■ Zadávanie indikačných obmedzení.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidencia kategorizácie, ■ Publikovanie rozhodnutia kategorizačnej komisie.

3.6 Princípy architektúry

Projekt Elektronické služby zdravotníctva – prvá prioritná oblasť a architektonický rámec eHealth definovali tiež základné princípy a architektonické rozhodnutia, ktoré riešia otvorené otázky, ktoré vznikali pri príprave implementácie eHealth:

- Pre zabezpečenie dôveryhodnosti údajov sa bude používať variant elektronického podpisu definovaný príslušnou legislatívou (v pripravovanom zákone o elektronickom zdravotníctve) a ktorý bude tiež v súlade s výnosom o štandardoch ISVS,
- Pre definovanie formátu elektronických zdravotných záznamov budú použité archetypy v súlade s ISO 13606 a epSOS.

Identifikácia a autentizácia pacientov bude riešená tokenom (elektronická karta poistenca, eID, prípadne eEHIC), pričom pre zdravotníkov budú vydané samostatné HPRO karty. Autentizačný token je fyzické zariadenie, ktoré umožňuje overiť identitu používateľa. Spôsob a rozsah použitia tokenu bude daný legislatívou, požiadavkami EÚ, štandardami verejnej správy a architektúrou eGovernmentu.

HPRO karty sú tokenom, ktorý môžu zdravotníci využiť aj na prístup do svojho IS, priestorov nemocnice, k prístrojom a zariadeniam, k výdaju zdravotníckeho materiálu a v budúcnosti aj k preukazovaniu sa v rámci celej EÚ (po vytvorení federatívneho IAM priestoru v rámci celej EÚ). V rámci NP NZIS budú HPRO karty určené pre lekárov, sestry a ďalších zdravotníckych pracovníkov (lekárni sú vybavené v rámci eSO1).

Na základe memoranda medzi MF SR a MZ SR je možné uvažovať nasledovný model využívania infraštruktúry. Infraštruktúra, na ktorej budú prevádzkované elektronické služby zdravotníctva bude umiestnená v dátovom centre určenom MF SR. Variabilná časť nákladov bude financovaná z prostriedkov verejného zdravotného poistenia (mimo rozpočtu štátnej správy). HW a systémové vybavenie pre primárne dátové centrum NZIS bolo zadovážené v rámci projektu eSO1. Z dôvodu optimalizácie prevádzky navrhujeme jeho umiestnenie (housovanie) v datacentre, ktoré určí MF SR. Infraštruktúru pre záložné riešenie by bolo vhodné hostovať v externom Datacentre kompletne. Spresnenie bude uvedené v ŽoNFP, ktoré zohľadní aktuálne priority a možnosti eGovernmentu v aktuálnom čase pre NP NZIS.

Zdravotná dokumentácia bude v eHealth čiastočne centralizovaná: Časť záznamu do zdravotnej dokumentácie IS PZS bude zároveň ukladaná aj do národného registra základných zdravotných údajov (NRZZÚ), kompletne dáta budú dostupné v IS PZS. K dátam, ktoré budú uložené centrálne, budú mať prístup aj iní lekári (ktorým bude prístup daný zákonom alebo ktorým pacient dá súhlas). Dáta, ktoré budú uložené u PZS budú zdravotnou dokumentáciou, ktorá zostane vlastníctvom daného PZS. Elektronická zdravotná dokumentácia (centralizovaná aj decentralizovaná) bude opatrená elektronickým podpisom, využitím HPRO karty. Štúdia navrhuje riešenie, ktoré zabezpečí ďalší rozvoj implementovaných služieb v rámci eHealth 1, ktoré budú rozšírené o nové funkcionality v rámci eHealth 2, ako aj celkovú integráciu ambulantných a nemocničných informačných systémov, kompletizáciu procesov zahrnutím zdravotných poisťovní a realizáciu podporných aktivít nevyhnutných pre elektronizáciu zdravotníctva.

Návrh riešenia je tak členený na štyri základné oblasti:

- Rozvoj domén – rozširovanie funkcionality elektronickej podpory poskytovania zdravotnej starostlivosti,
- Integrácia NZIS – projekt pripojenia všetkých ambulantných a nemocničných informačných systémov do NZIS, tak, aby bolo možné využívať elektronické služby,
- Integrácia NZIS do prostredia eGovernmentu za účelom poskytovania a využívania elektronických služieb ostatných ISVS z pohľadu riešenia životných situácií, napr. životná situácia narodenie dieťaťa, ktorá sa dotýka viacero inštitúcií, subjektov,
- Podporné projekty – aktivity, ktorých realizácia je nevyhnutná pre úspešnú implementáciu programu.

Program implementácie eHealth počíta s nasledujúcim postupom :

- Prvá prioritná oblasť (2011 – august 2013) – prvá vlna:

Prvá vlna implementácie eHealth, označovaná ako eSO1, prebieha v období 2011 a 2013. Je možné ju charakterizovať ako nasadenie základných funkčností eHealth spolu s cieľom zabezpečiť financovanie prevádzky a implementáciu nutných predpokladov pre nasadenie funkcionality. Funkcionality sú popísané v kapitole 3.4 Elektronizované procesy z eSO1.

■ Národný zdravotnícky informačný systém (apríl 2013 –2015):

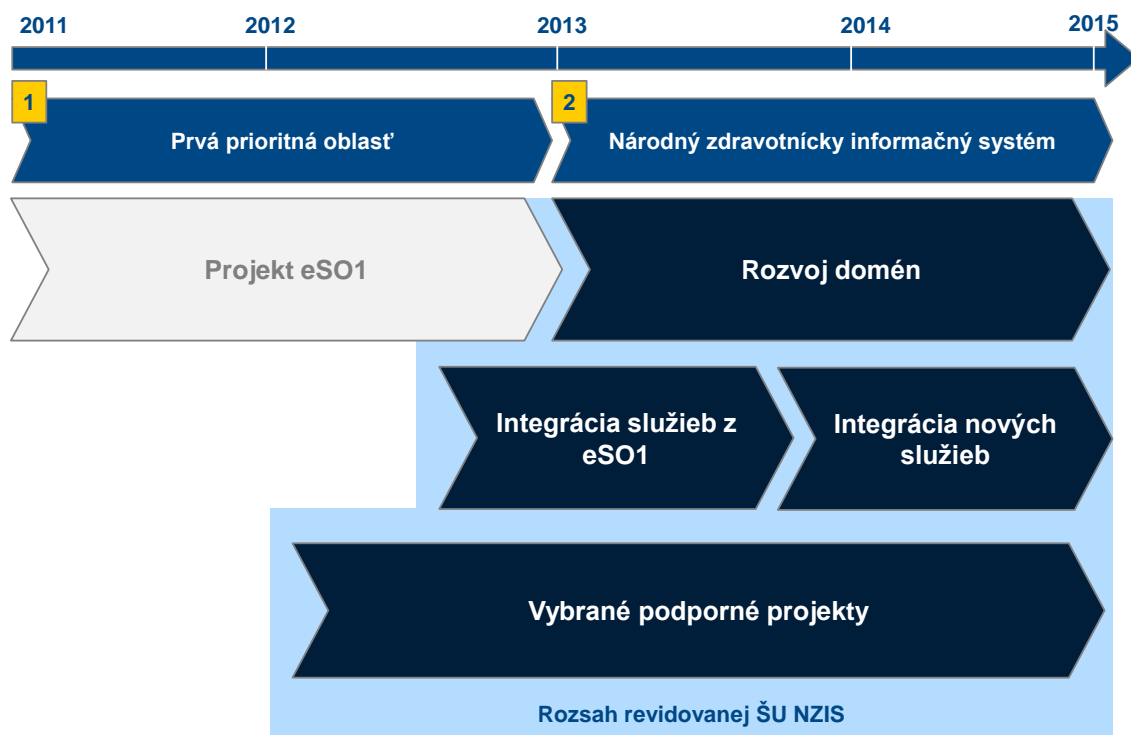
Následne v tejto štúdii navrhujeme implementáciu ďalších funkcionalít, ktoré prinesú najmä kvalitatívne benefity pre občanov SR. V tejto fáze bude do systému zapojená väčšina poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Detailný popis funkcionality je v možné nájsť v kapitole 3.8 Rozvoj elektronických služieb.

Počas druhej vlny dôjde k masovej integrácii PZS do systému eHealth a budú zavedené nové služby, ktoré navrhuje táto štúdia. V rámci druhej vlny navrhujeme tiež implementovať a integrovať pilotné riešenia pre personálnu genomiku, telemedicínu a ICP (plán integrovanej zdravotnej starostlivosti).

■ Tretia prioritná oblasť (2015 – 2017, príprava 2014)

Zameriava sa najmä na zlepšenie preventívnej starostlivosti a implementáciu personalizovanej medicíny zavedením technológií, ktoré umožnia občanom efektívnejšie a cielenejšie sa starať o svoje zdravie.

Obrázok 5



Paralelne s implementáciou projektu eSO1 budú realizované vybrané základné projekty eHealth, ktorých financovanie a implementácia je rozsahom tejto štúdie. Základné projekty sú definované v kapitole 3.8.10 Základné systémy v eHealth. Počas druhej vlny bude tiež realizovaná plošná integrácia IS PZS do NZIS v rozsahu služieb eSO1 a následne dôjde k zavádzaniu nových služieb zdravotných domén.

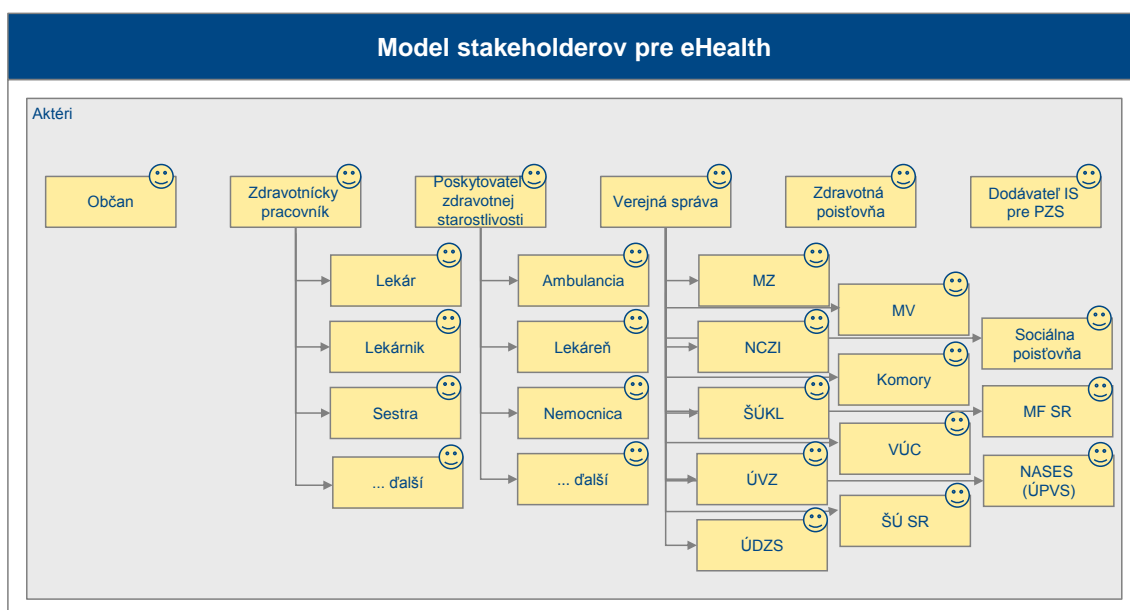
3.7 Základné požiadavky na realizáciu navrhovaného riešenia

V rámci nasledujúcej časti definujeme základné požiadavky na realizáciu navrhovaného riešenia: model stakeholderov, ktorých sa týka riešenie, ich záujmy a na ne nadväzujúce ciele, ktoré je potrebné dosiahnuť.

3.7.1 Model stakeholderov

V procesoch riešenia zdravotných potrieb občanov vystupuje množstvo hráčov s osobitými záujmami. Implementácia eHealth si kladie za cieľ podporiť realizáciu záujmov jednotlivých stakeholderov elektronickými službami a v rámci možnosti zladovať záujmy jednotlivých stakeholderov medzi sebou.

Obrázok 6



Katalóg potrieb eHealth identifikuje nasledujúci model základných stakeholderov:

- Občan,
- Zdravotnícky pracovník (celkovo 26 povolaní):
 - lekár,
 - farmaceut,
 - sestra,
 - zubný lekár,
 - pôrodná asistentka,

- fyzioterapeut,
- verejný zdravotník,
- zdravotnícky laborant,
- asistent výživy,
- zdravotnícky záchranár,
- iný zdravotnícky pracovník - psychológ,
- iný zdravotnícky pracovník – logopéd a ďalší,
- Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti:
 - Ambulancia,
 - Lekáreň,
 - Nemocnica a ďalšie,
- Verejná správa:
 - MZ SR,
 - NCZI,
 - ŠÚKL,
 - ÚVZ,
 - ÚDZS,
 - komory,
 - VÚC,
 - MV SR,
 - MF SR,
 - NASES (ÚPVŠ)
 - ŠÚ SR,
 - Sociálna poisťovňa
- Zdravotná poisťovňa,
- Dodávateľ IS pre PZS.

3.7.2 Kontrolné mechanizmy v elektronickom zdravotníctve

Eliminácia duplicit, plytvania a podvodov patrí k základným očakávaným prínosom elektronického zdravotníctva. Samotná elektronizácia však nezabezpečí automatické dosiahnutie výsledku. Nové služby dokážu zabezpečiť potrebné technológie a tiež informácie o dianí v systéme zdravotníctva. Aby mohlo dôjsť k naplneniu prínosov, je potrebné zabezpečiť organizačné a procesné riešenie fungovania mechanizmu. Jedným zo spôsobov je nastavenie kontrolných mechanizmov. Ministerstvo zdravotníctva preto vyvíja v tejto oblasti koncepčnú činnosť

Kontrolná činnosť je dôležitou zložkou manažmentu verejnej siete poskytovateľov zdravotnej starostlivosti (ktorý tiež rieši povolenia a licencie pre zdravotníckych pracovníkov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti). V podmienkach elektronického zdravotníctva sa nanovo stanovujú procesy pre:

- Povinnosti poskytovateľa (nové normatívy),
- Systém kvality,
- Dozor správnosti,
- Účelnosť, efektívnosť, hospodárnosť.

Na základe komplexného vyhodnocovania všetkých kontrolných procesov bude spravovaný Register kvality, obsahujúci:

- Register objektov,
- Register poskytovateľov,
- Register zdravotníckych pracovníkov,
- Register techniky,
- Register správnosti,
- Register ÚEH.

Prístup k údajom z registrov budú mať oprávnené inštitúcie, na základe zákonov, čo vytvorí organizačný rámec pre dozorné a kontrolné činnosti.

Po reforme procesov kontroly a dozoru a novom manažmente kvality poskytovania zdravotníckej starostlivosti bude možné pracovať na základe stanovovania cieľových hodnôt, následného vyhodnocovania ukazovateľov a riešenia odchýlok.. Informácie obsiahnuté v systéme tiež poskytnú kvalitatívne novú bázu tvorby zdravotnej politiky vo verejnom systéme.

3.7.3 Synergické prínosy zo spoločného nasadenia DRG systému a eHealth informačnej infraštruktúry v rezorte zdravotníctva

Základným problémom udržateľnosti súčasného modelu poskytovania zdravotnej starostlivosti na Slovensku je nedostatok potrebných finančných prostriedkov. Finančné prostriedky, ktoré sú pre rezort zdravotníctva v súčasnosti k dispozícii, je preto potrebné používať racionálnym spôsobom. V tom pomáha aj nasadzovanie eHealth informačnej infraštruktúry. Transparentnejšie a spravodlivejšie rozdelenie disponibilných zdrojov na poskytnutú zdravotnú starostlivosť je hlavnou úlohou zavedenia DRG úhradového mechanizmu.

Zavádzanie eHealth informačnej infraštruktúry šetrí náklady na poskytovanú zdravotnú starostlivosť znížením počtu redundantných vyšetrení, systematizáciou poskytovania zdravotnej starostlivosti, zvýšenou dostupnosťou základných zdravotných informácií o pacientovi, elektronickou preskripciou, zvýšenou bezpečnosťou pacienta a podobne. DRG systém zas pôsobí smerom do vnútra systému a zabezpečuje efektívnejšie využitie zdrojov VZP a spravodlivejšie, transparentnejšie úhrady za komplex nemocničných služieb podľa klinickej a ekonomickej náročnosti prípadov hospitalizácií.

Harmonizáciu medzi eHealth a DRG možno uplatniť najmä na úrovni štandardných číselníkov. Pre úspešné nasadenie DRG systému do praxe, ako aj pre úspešné zavedenie eHealth informačnej infraštruktúry do reálnej praxe, je rozhodujúca hlavne metodika zberu primárnych zdravotných a ekonomických údajov, štandardy použité na kódovanie zbieraných informácií a harmonizácia súvisiacej odbornej terminológie. Táto metodika, štandardy kódovania a terminológia musia byť založené na dlhodobo platných a v EÚ akceptovaných štandardoch, keďže i mechanizmy na úhradu zdravotnej starostlivosti, i funkcionality eHealth informačnej infraštruktúry dnes majú aj svoj medzinárodný rozmer, ktorý sa nazýva medzinárodná interoperabilita.

Plánované štandardy podporujúce medzinárodnú interoperabilitu metodiky zberu primárnych zdravotných a súvisiacich ekonomických dát sú zhodné jednak pre použitie v DRG systéme a jednak pre použitie v eHealth informačnej infraštruktúre, aby bola zabezpečená vzájomná kompatibilita údajov z DRG systému a z eHealth informačnej infraštruktúry aj po viacerých etapách ich spracovania. Ako príklad môžeme uviesť manažérsky informačný systém pre rezort zdravotníctva.

3.8 Rozvoj elektronických služieb

Elektronizácia procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti bude na konci druhej vlny pokrývať nasledujúce domény:

- Poskytovanie zdravotných informácií občana – doména sa bude rozvíjať smerom k plnohodnotnému EHR systému – Národnému systému pre elektronickú zdravotnú dokumentáciu.
- Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií – Národný portál zdravia, vrátane podporných aktivít na sociálnych sieťach a smartphonoch.
- eMedikácia,

- ## Obrázok 7



- Plán integrovanej zdravotnej starostlivosti,
- Telemedicína,
- Personálna genomika.

V nasledujúcich častiach budú detailne popísané jednotlivé domény, predstavujúce z pohľadu eGovernmentu eGov služby a k nim prislúchajúce IS služby. Je potrebné si uvedomiť, že vďaka rozvoju funkcionality a dátových zdrojov jednotlivých domén sa zvyšujú aj možnosti a funkcionality služieb z prvej prioritnej oblasti. Aby sme presne zachytili tento stav, uvádzame aj pôvodné služby, kde v ich popise jasne definujeme, akú novú funkcionality budú po skončení fázy 2B obsahovať. Takýto postup sa nám zdá vhodnejší, ako umelo definovať nové služby.

3.8.1 Poskytovanie zdravotne relevantných informácií - Národný portál zdravia

Doména Národný portál zdravia bola zavedená v prvých fázach implementácie eHealth. Druhá vlna prinesie podstatné rozšírenie obsahu a služieb Národného zdravotného portálu. Významne sa rozšíri informačný obsah NPZ, zvýšia sa jeho navigačné schopnosti. Smer vývoja bude napredovať ku komplexnému manažmentu zdravia a riešenia zdravotných potrieb na NPZ formou kontextových ponúk a dôvtipného vyhľadávania. Novo zavádzaným trendom je zavedenie geografických foriem prezentácií zdravotne relevantných informácií, využitie sociálnych sietí, a smartfónov

NPZ bude prepojený s Ústredným portálom verejnej správy (ďalej ÚPVS) a bude tvoriť portál druhej úrovne. Na ÚPVS budú znázornené životné situácie zdravotníctva a dostupné linky na príslušné služby. Prepojenie bude realizované prostredníctvom odkazov a bude obojsmerné, pričom sa dá očakávať využitie SSO.

3.8.1.1 Elektronické služby

V rámci domény Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií – NPZ budú podporované nasledovné základné a podporné eSlužby:

- Poskytnutie zdravotne relevantných informácií,
- Získanie prístupu k manažovaniu zdravia,
- Konzultovanie zdravotne relevantných otázok,
- Získanie kontroly interakcií liekov,
- Zadanie informácií na NPZ.

Základné elektronické služby

Tabuľka 7

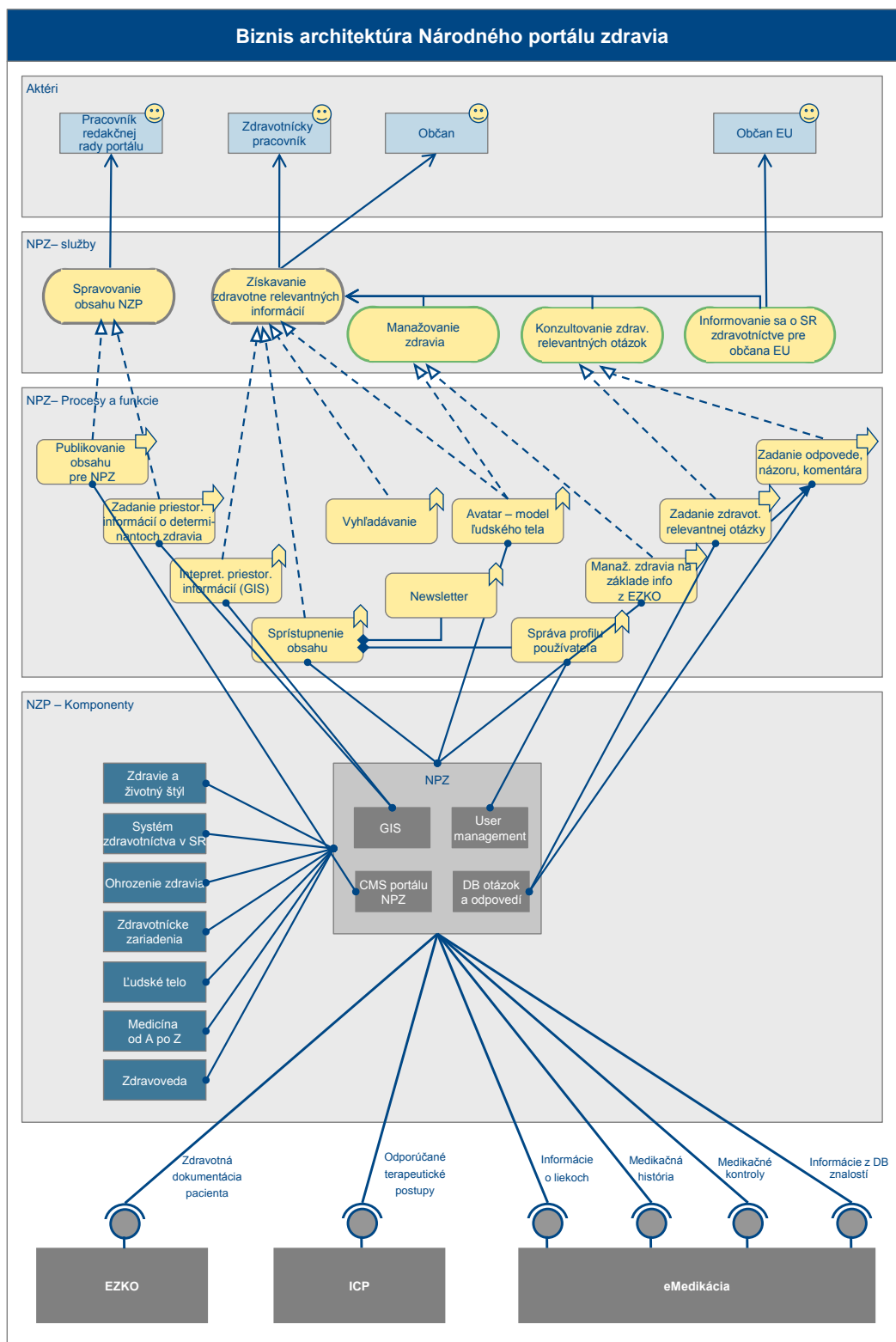
Pôvodná služba	Poskytnutie zdravotne relevantných informácií
Popis	Služba zabezpečí pre občanov efektívny prístup k informáciám v rámci nových doménových oblastí na Národnom zdravotnom portáli ako rozšírenie poskytovaných informácií v rámci eHealth z predchádzajúcich fáz

Pôvodná služba	Poskytnutie zdravotne relevantných informácií
	<p>implementácie.</p> <p>Občania budú mať efektívny prístup k verejným informáciám týkajúcich sa zdravia a zdravotnej starostlivosti. Statické i dynamické informácie budú prehľadne organizované podľa typu a oblastí na Národnom zdravotnom portáli. Jednotlivé oblasti a sekcie portálu budú prepojené cez kľúčové slová a tiež cez kvalitné vyhľadávanie – tzv. smart funkcie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhľadávanie a zvyrazňovanie nájdených kľúčových slov s úplnou podporou skloňovania a gramatických pravidiel slovenského jazyka, - vyhľadávanie s použitím štandardných logických a vzdialenostných operátorov, fuzzy vyhľadávanie. <p>Systém poskytne tvorbu „Sumárov“ z jednotlivých prezeraných dokumentov priamo vo výsledkoch vyhľadávania - Konceptuálne sumarizácie, ktoré obsahujú najpodstatnejší obsah dokumentu. Kontextuálne sumarizácie, ktoré sú viazané na obsah originálneho dopytu, a umožňujú použitie najvhodnejších dynamických sumarizácií vo výsledkoch dopytu, podporovať kontrolu vyhľadávacej otázky a v prípade, ak nenájde žiadne výsledky, navrhnúť podobne znejúce slová vo forme "mali ste na mysli".</p> <p>Systém vyhľadá obsahovo podobné dokumenty k zadaným/prezeraným dokumentom alebo k zadanému/prezeranému textu.</p> <p>Dopytovacie kritéria bude možné vytvoriť podľa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kľúčových slov a operátorov, - dokumentu alebo viacerých dokumentov. <p>Systém poskytne možnosť zoskupovania informácií. Pri zadaní prvotného dopytu má systém automaticky vytvoriť zoznam slov/fráz získaných z obsahu vyhovujúcich dokumentov (tieto frázy sú často používané slová v zdrojových dokumentoch a majú obsahové spojenie so slovami v originálnom dopyte), ktoré predstavujú hyperlinky nových spresňujúcich dopytov pre vylepšenie dopytu. V prípade ak si používateľ klikne na jeden z týchto hyperlinkov, výsledný zoznam sa zúži na množinu údajov obsahujúcich frázu z prvotného zadania dopytu a frázu vybraného hyperlinku.</p> <p>Systém poskytne pri zadaní dopytu automatickú obsahovú analýzu obsahu nájdených informácií vyhovujúcich danému dopytu tak, že automaticky rozdelí nájdené informácie do skupín. Každá skupina má byť nazvaná podľa najrelevantnejších slov alebo slova pre danú skupinu, po vybraní skupiny systém zobrazí dokumenty vyhovujúce danej skupine a tak pomáha užívateľom v navigácii nájdeného obsahu.</p> <p>Systém vytvorí zhľuky/klastery obsahovo podobných dokumentov z najdôležitejších dokumentov pre konkrétne témy a z najnovších dokumentov pre konkrétne témy, z dokumentov vyhovujúcich zadanému vyhľadávaciemu výrazu.</p> <p>Služba bude všeobecne (anonymne alebo personalizovane) prístupná v rámci procesov eGovernment služby Poskytovanie verejne zdravotne relevantných informácií.</p> <p>Služba zabezpečí:</p>

Pôvodná služba	Poskytnutie zdravotne relevantných informácií
	<p>pre cieľovú skupinu občanov - laikov poskytovanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ statických informácií o zdravotnej starostlivosti, ■ zoznamu lekárov a PZS s detailným opisom, ■ uceleného obrazu o najčastejšie sa vyskytujúcich ochoreniach a možnostiach ich prevencie ako i komplexného pohľadu na ich liečbu, ■ podrobných informácií o liekoch, ■ informácií o hrozbách verejného zdravia, ■ odkazov na iné dôveryhodné portály, ktoré sa venujú zdravotníckej problematike, ■ prístupu k službám EHR, ■ aktuálnej legislatívy v zdravotníctve SR a EÚ. <p>pre zdravotníckych pracovníkov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ prístup k medzinárodným databázam odborných článkov a knižníc v oblasti zdravotníctva (www.pubmed.org), ■ zoznamy hlavných odborníkov, profesijných združení a komôr, ■ prístup k odborným informáciám, dokumentom, databázam a štatistikám, ■ prístup k ďalším kľúčovým informáciám, ako je napríklad aktuálna kompletná legislatíva v zdravotníctve platná v SR a EÚ. <p>v rámci informačnej základne pre cudzincov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ prístup k informáciám o ohrození zdravia (epidemiologická situácia, chemická bezpečnosť, alergény, karcinogény, nebezpečné výrobky, stav životného prostredia, mimoriadne situácie a varovania), ■ zoznam s kontaktmi na lekárov a PZS v SR podľa špecializácie a miesta pôsobenia; zoznam lekární, výdajní zdravotníckych potrieb, očných optík, pohotovostí (pre dospelých, detská, zubná, lekárnická), ■ systém zdravotnej starostlivosti na Slovensku.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Používateľské rozhranie na NPZ, ■ Mobilné aplikácie (iOS, Android, Symbian).
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anonymné prihlásenie, ■ Personalizované prihlásenie – pre občana, pre zdravotníckeho pracovníka.
Rozšírenie	<p>Služba sprostredkuje ďalšie informácie v nasledujúcich oblastiach NPZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ V statickom obsahu – kompletné informácie pre životné situácie súvisiace so zdravím, najčastejšie príznaky choroby, metódy vyšetrenia, rady pre spôsob života chronických pacientov v interfejsi s modelom ľudského tela, ■ Off-line konzultácie k zdravotne relevantným otázkam s odborníkmi, ■ hodnotenia, ratingy PZS, ■ štatistiky zdravotných výkonov, vyšetrení, medikácií a podobne, ■ štandardné diagnostické a terapeutické postupy, „guidelines“ pre najčastejšie choroby,

Pôvodná služba	Poskytnutie zdravotne relevantných informácií
	<ul style="list-style-type: none"> ■ eLearning pre oblasť eHealth, ■ analýzy kvality poskytovanej starostlivosti, ■ prispôsobenie vzhľadu úvodnej stránky na základe osobných preferencií užívateľa, ■ možnosť objednať e-Newsletter. <p>Rozšíri sa množina kanálov, cez ktoré je služba poskytovaná o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ facebookovú aplikáciu, ■ mobilné aplikácie pre Android a IS IOS.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Občan, ■ Zdravotnícky pracovník, ■ Cudzinec / občan EÚ.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redakcia priebežne dopĺňajúca obsah NPZ
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprístupnenie obsahu, ■ Vyhľadávanie, ■ Model ľudského tela, ■ Interpretácia priestorových informácií, ■ Newsletter.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

Obrázok 8



Tabuľka 8

Nová služba	Poskytnutie prístupu k manažovaniu zdravia
Popis	<p>Služba umožní občanovi prostredníctvom Národného zdravotného portálu získať prístup k autorizovaným informáciám z oblasti prevencie, diagnostiky a terapeutických postupov pri liečbe ochorení.</p> <p>Informácie budú prehľadne organizované podľa oblastí manažmentu zdravia a tiež ako klinické mapy pre vybrané diagnózy. Jednotlivé oblasti a mapy budú prepojené s ostatnými časťami NPZ cez kľúčové slová a tiež cez kvalitné vyhľadávanie. K hlavným informačným zdrojom budú patriť inštitúcie v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, zdravotné poisťovne, neziskové odborné spoločnosti a organizácie, nezávislí autori, ale aj súkromné zdravotné inštitúcie poskytujúce informácie a služby manažmentu zdravia.</p> <p>Služba sprostredkuje informácie z nasledujúcich oblastí NPZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravie a životný štýl: <ul style="list-style-type: none"> – Prevencia a rizikové faktory, – Zdravoveda. ■ Diagnostika (popis jednotlivých druhov vyšetrení), ■ Terapia (popis výkonov vrátane informácii o úhrade zo zdravotného poistenia), ■ Klinická mapa pre vybrané diagnózy. <p>Služba zvýši informovanosť občanov o jednotlivých oblastiach manažmentu zdravia, o štandardných diagnostických a terapeutických postupoch a umožní im lepšie rozhodovanie o ďalšom postupe pri starostlivosti o svoje zdravie a zdravie svojich blízkych.</p> <p>Cieľom služby je nasmerovať občanov na spôsob, ako cielene a prediktívne pristupovať k manažmentu svojho zdravia a prispieť tak k predchádzaniu zdravotných problémov alebo minimalizovať zdravotné následky v prípade zdravotných problémov.</p> <p>Služba bude prístupná v anonymnom alebo personalizovanom variante, pričom personalizovaný variant dokáže interpretovať informácie z EHR v kontexte manažmentu zdravia. Ako jeden zo zdrojov informácii bude tiež využívaný systém ICP.</p> <p>Na rozdiel oproti klasickej službe Poskytovanie zdravotne relevantných informácii, ktorá je zameraná práve na vyhľadávanie informácii, je služba manažmentu zdravia zameraná na spracovanie údajov o konkrétnom zdravotnom stave a hľadaní odporúčaní, ako ho zlepšovať.</p>
Interfejs	<ul style="list-style-type: none"> ■ Používateľské rozhranie na NPZ, ■ Facebook ■ Mobilné aplikácie (iOS, Android, Symbian).

Nová služba	Poskytnutie prístupu k manažovaniu zdravia
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informačná služba – anonymná, ■ Manažment vlastného zdravia – personalizovaná služba.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Občan manažujúci si zdravie
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redakcia pre manažment zdravia priebežne aktualizujúca informácie, ■ Funkčná integrácia s doménou EZKO a ICP.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprístupnenie obsahu, ■ Vyhľadávanie, ■ Model ľudského tela.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manažovanie zdravia (s využitím informácií z EHR), ■ Správa profilu používateľa manažmentu zdravia.

Tabuľka 9

Nová služba	Konzultovanie zdravotne relevantných otázok
Popis	<p>Služba umožní občanovi získať relevantné informácie o zdravotnom probléme a odporúčanom postupe prostredníctvom Národného zdravotného portálu. Ak chce občan získať informáciu z oblasti medicíny a starostlivosti o zdravie, bude mať k dispozícii elektronickú poradňu spolu s databázou odpovedí.</p> <p>Cieľom služby je sprístupniť občanom odbornú konzultáciu vo virtuálnom prostredí ako doplnok k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti. Používateľ tak dostane možnosť aktívneho získavania alebo zdieľania informácií so zdravotným zameraním. Po odoslaní otázky prostredníctvom elektronického formulára budú odpovede na otázky zverejňované s určitým časovým oneskorením, potrebným na prípravu odbornej odpovede v tematických sekciách NPZ a občan, ktorý otázku odoslal bude upovedomený o zverejnení odpovede.</p> <p>Databáza otázok a odpovedí bude tiež prepojená s ostatnými časťami NPZ. Službu prípravy a zabezpečovania konzultácií zabezpečuje redakcia NPZ a ňou poverené osoby.</p> <p>Služba ďalej vytvorí interaktívne možnosti pre tvorbu sociálnych sietí v zmysle trendov web 2.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ poskytne priestor odbornej verejnosti formou blogov zdieľať zdravotne orientované informácie, ■ vytvorí priestor pre vytváranie komunit a zapojenie do sociálnych sietí, ■ poskytne konzultácie k zdravotne relevantným otázkam s odbornými odpoveďami formou diskusných fór alebo chatu,

Nová služba	Konzultovanie zdravotne relevantných otázok
	<ul style="list-style-type: none"> poskytne možnosť vytvárať hodnotené odkazy na ďalšie portály.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Používateľské rozhranie na NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Občan v role pýtajúceho sa, Zdravotnícky pracovník v role odpovedajúceho.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Web 2.0 technológie implementované v NPZ, Podpora sociálnych sietí.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Sprístupnenie obsahu, Vyhľadávanie, Model ľudského tela.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie zdravotne relevantnej otázky, Zadanie odpovede, názoru a komentára.

Tabuľka 10

Nová služba	Získanie kontroly interakcií liekov
Popis	<p>Služba umožní občanovi získať relevantné informácie o interakcii liekov, ktoré užíva. Cieľom služby je sprístupniť občanom odbornú konzultáciu z oblasti interakcií liekov. Môže si skontrolovať interakcie medzi liekmi, ktoré má predpísané lekárom a liekmi voľnopredajnými, ktoré užíva. Užívateľ tak dostane možnosť aktívneho získavania alebo zdieľania informácií so zdravotným zameraním.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Používateľské rozhranie na NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Občan v role pýtajúceho sa, Expertný systém interakcií
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Funkčný expertný systém na kontrolu interakcií liekov
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Vyhľadávanie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie liekov občanom, medzi ktorými sa dopytuje na interakcie, Odpoveď expertného systému.

Podporné služby

Tabuľka 11

Pôvodná služba	Zadanie informácií na NPZ
Popis	Služba umožní autorizované zadávanie informácií do NPZ, pričom k hlavným informačným zdrojom budú patriť redakcia NPZ, skupina prispievateľov pre NPZ, inštitúcie v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva, neziskové odborné spoločnosti a organizácie, nezávislí autori, ale aj súkromné zdravotné inštitúcie poskytujúce zdravotne relevantné informácie. Služba poskytne štandardné nástroje potrebné na manažment obsahu portálu.
Interface	■ Interné používateľské rozhranie
Varianty	■ N/A
Rozšírenie	■ Vytvorenie nástrojov na zadávanie priestorových informácií, ■ Rozšírenie možností redakcie v súlade s novými funkciami NPZ.
Aktéri a roly	■ Člen redakcie v role redaktora NPZ
Podmienky realizácie	■ N/A
Funkcie	■ N/A
Procesy	■ Publikovanie obsahu na NPZ, ■ Zadanie priestorových informácií o determinantoch zdravia.

3.8.2 Poskytovanie zdravotných informácií o občanovi – EZKO a NSEZD

Pri poskytovaní zdravotných informácií o občanovi sa v druhej vlne rozšíri počet stránok EZKO poskytujúcich štruktúrovaný pohľad na údaje uložené v národnom registri základných zdravotných údajov (NRZZÚ ako údajová základňa NSEZD ako súčasť NZIS). Pri poskytovaní zdravotných informácií o pacientovi sa významne rozšíri počet stránok EZKO. Stránka EZKO môže byť definovaná ako súhrn zdravotných záznamov občana rovnakého typu, s rovnakým použitím a rovnakou štruktúrou dát (napríklad stránka medikačných záznamov a podobne). Samotné EZKO sa tak skladá z viacerých stránok, ktoré zlučujú jednotlivé zdravotné záznamy.

NSEZD bude z pohľadu množstva informácií komplexný a výrazne ovplyvní proces zdravotnej starostlivosti a stane sa centrálnym bodom pri anamnéze, diagnostike aj návrhu terapie.

Samotné EZKO je prioritne určené na prezeranie údajov samotným občanom, pre ktorého sú tieto zobrazené v jednoduchnej a zrozumiteľnej forme. Pre zdravotníckeho pracovníka v role PZS sú informácie o pacientovi respektíve občanovi uložené v EHR sprístupnené v závislosti od definovaných súhlasov prostredníctvom informačného systému PZS. EHR predstavuje logický komponent, ktorý zhromažďuje klinické údaje.

EZKO je možné definovať ako webovú aplikáciu, ktorá umožní prístup k zdravotným záznamom z NZIS pre občana prostredníctvom NPZ. NRZZÚ (EHR) predstavuje komponent NZIS, ktorý ukladá a spravuje zdravotnú dokumentáciu občana - ide o úložisko klinických údajov, spĺňajúce požiadavky na zabezpečenie a interoperabilitu.

Všeobecný scenár používania Elektronickej zdravotnej knižky občana je možné pre občana popísať nasledovne:

- Občan sa bezpečne prihlási do NPZ (cez portál alebo na IOM) prostredníctvom autentizačného tokenu (eID zasunutá v čítačke),
- Vyberie si služby súvisiace s EZKO,
- Občan si môže meniť rozsah svojich súhlasov,
- Občan môže zapisovať do vyhradených stránok,
- Občan má prístup k všetkým údajom v EZKO.

Všeobecný scenár používania NSEZD je možné pre lekára popísať nasledovne:

- Lekár získa prístup do NSEZD prostredníctvom svojho ambulantného alebo nemocničného informačného systému,
- Vyberie si služby súvisiace s NSEZD,
- Lekárovi sú sprístupnené údaje o pacientovi v rozsahu udeleného súhlasu,
- Pacient v spolupráci s lekárom môže zmeniť rozsah súhlasu,
- Lekár môže v príslušných stránkach NSEZD prostredníctvom svojho IS (daných odbornosťou a súhlasom, pacienta) informácie čítať, zapisovať, tlačiť, dopĺňať,
- Rozšírenie EZKO o ďalšie stránky a NSEZD o ďalšie typy záznamov sprístupní tiež nasledujúce funkcionality:
 - Aktivácia novej stránky EZKO - definícia obsahu, zdrojových údajov, procesu plnenia a poskytovania dát,
 - Automatické pridanie typu záznamu NRZZÚ do manažmentu súhlasu občana,
 - Integrácia zabezpečí tok údajov z IS PZS do NSEZD.

Presný obsah a zoznam stránok bude navrhnutý projektovým tímom v odbornej diskusii a schválený riadiacim výborom projektu počas realizácie projektu. Predpokladá sa, že postupne počas prvej a druhej vlny dôjde k implementácii systému, ktorý bude obsahovať napríklad nasledovné údaje:

- Alergie,

- Anamnéza,
- Stránka lekára prvého kontaktu,
- Diagnostický sumár,
- Odkazy na primárnu dokumentáciu v IS PZS (EMPI),
- Stránka osobných záznamov občana (mimo rozsahu ostatných stránok),
- Historické fyziologické záznamy (najmä u detí),
- Stomatologické záznamy,
- Implantáty a protézy,
- Zdravotné potreby a pomôcky,
- Tehotenská knižka,
- Zahraničné intervencie (epSOS),
- Stránka pre záznamy a vyšetrenia občana realizované lekárom v poradni zdravia RÚVZ,
- Stránka darcu,
- Rozšírenie stránky eMedikácie o medikačné záznamy pre lieky bez lekárskeho predpisu,
- Stránka genetických rizík,
- Genealogické väzby.

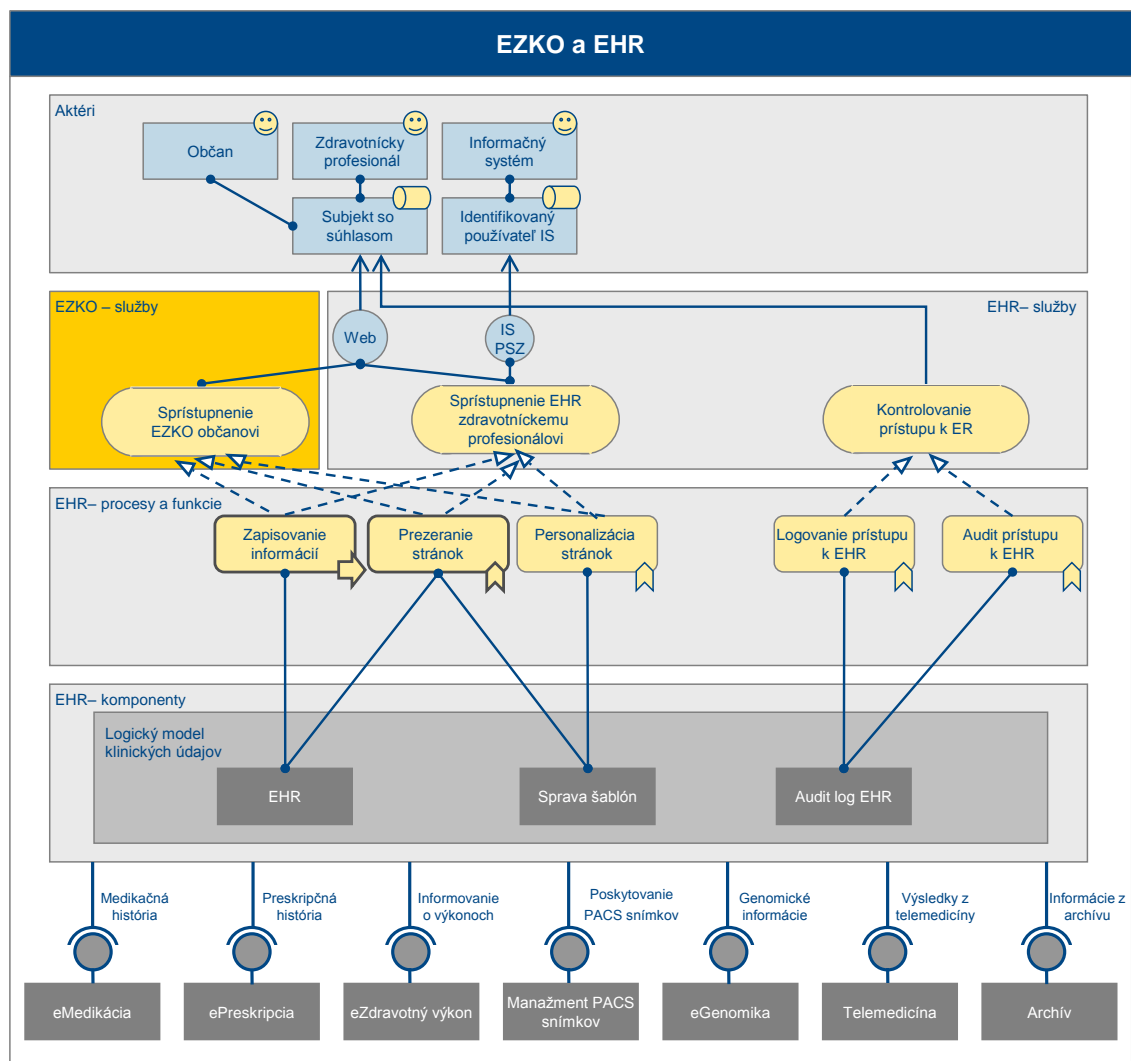
3.8.2.1 *Elektronické služby*

Základné

V rámci domény Poskytovanie zdravotných informácií o pacientovi riešenie navrhuje implementáciu nasledovných základných služieb:

- Sprístupnenie EZKO občanovi,
- Sprístupnenie údajov v NSEZD zdravotníkovi,
- Vykonanie kontroly prístupu k NSEZD(EHR).

Obrázok 9



Tabuľka 12

Pôvodná služba	Sprístupnenie údajov v NSEZD zdravotníkovi
Popis	<p>Služba umožní poskytnutie rozšírených štruktúrovaných informácií zo systému klinických záznamov NSEZD zdravotníkovi v súlade so schváleným súhlasom pacienta. Služba rozširuje obsah prístupných údajov z prvej vlny.</p> <p>O prístupe k zdravotným informáciám bude vygenerovaný logovací záznam, ktorý bude osobitne uložený.</p> <p>Zdravotné informácie budú uchovávané a poskytované vo forme zodpovedajúcej štandardizovanej zdravotníckej terminológii a štandardom sémantickej interoperability.</p> <p>Služba tiež umožní poskytovanie špecializovaných stránok podľa hlavných odborností lekárov (napríklad ORL, gynekológ, ortopéd, a podobne na základe nastavených šablón).</p> <p>Služba umožní zápis údajov do NSEZD pomocou vytvorenia nového záznamu.</p> <p>Prístup k špecializovaným stránkam bude lekárom umožnený na základe súhlasu pacienta a na základe jeho odbornosti.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie pre AIS, NIS, ■ Používateľské rozhranie na NPZ pre čítanie (zálohovacie rozhranie).
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autorizácia zadávaných záznamov
Rozšírenie	<p>Množina klinických údajov - EHR bude rozšírená o ďalšie stránky / informácie, tak, aby doplnila množinu komplexných zdravotných informácií pacienta. Presný zoznam stránok a ich štruktúra budú navrhnuté v odbornej diskusii počas realizácie projektu.</p> <p>Kandidátske stránky, z ktorých vyberie Sekcia zdravia MZ sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alergie, ■ Anamnéza, ■ Stránka lekára prvého kontaktu, ■ Stránka liečebných prípadov ■ Stránka medikačného a terapeutického plánu ■ Diagnostický sumár, ■ Odkazy na primárnu dokumentáciu v IS PZS (EMPI), ■ Stránka osobných záznamov občana (mimo rozsahu ostatných stránok), ■ Historické fyziologické záznamy (najmä u detí), ■ Stomatologické záznamy, ■ Implantáty a protézy, ■ Zdravotné potreby a pomôcky,

Pôvodná služba	Spřístupnenie údajov v NSEZD zdravotníkovi
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tehotenská knižka, ■ Zahraničné intervencie (epSOS), ■ Stránka pre záznamy a vyšetrenia občana realizované lekárom v poradni zdravia RÚVZ, ■ Stránka darcu, ■ Rozšírenie stránky eMedikácie o medikačné záznamy pre lieky bez lekárskeho predpisu, ■ Stránka genetických rizík, ■ Genealogické väzby, ■ Stránka termínov vyšetrení pacienta.
Rozšírenie 2	<p>Uvažuje sa s nasledovnými možnosťami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stránka pre záznamy a vyšetrenia občana realizované lekárom v poradni zdravia RÚVZ, ■ Stránka darcu, ■ Rozšírenie stránky eMedikácie o lieky bez lekárskeho predpisu, ■ Stránka genetických rizík, ■ Genealogické väzby, ■ Stránka liečebných prípadov, ■ Stránka medikačného a terapeutického plánu, ■ Stránka termínov vyšetrení pacienta. <p>Presný zoznam stránok a ich štruktúra budú navrhnuté v odbornej diskusii počas realizácie projektu.</p>
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník zapisujúci do NSEZD, ■ Zdravotnícky pracovník čítajúci NSEZD na základe súhlasu.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schválené dátové štruktúry jednotlivých záznamov NSEZD , ■ Definované a integrované procesy na zápis informácií do NSEZD, ■ Definovaný legislatívny rámec NSEZD.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prezeranie klinických údajov, ■ Personalizácia EHR.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zapisovanie informácií do NSEZD

Tabuľka 13

Pôvodná služba	Sprístupnenie EZKO občanovi
Popis	<p>Služba umožní poskytnutie rozšírených štruktúrovaných informácií z elektronickej zdravotnej knižky občanovi prostredníctvom NPZ. Občan bude môcť zapisovať len do vybraných stránok EZKO.</p> <p>O prístupe k zdravotným informáciám bude vygenerovaný auditovací záznam, ktorý bude osobitne uložený.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Používateľské rozhranie na NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Rozšírenie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nové stránky – pozri tiež službu Sprístupnenie EHR zdravotníckemu pracovníkovi
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pacient na základe autentifikácie alebo prideleného súhlasu
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schválené dátové štruktúry jednotlivých stránok EZKO, ■ Definované a integrované procesy na zápis informácií do EZKO, ■ Definovaný legislatívny rámec EZKO.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prezeranie stránok EZKO, ■ Personalizácia stránok EZKO.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zapisovanie informácií do EZKO v určenom rozsahu.

Tabuľka 14

Pôvodná služba	Vykonanie kontroly prístupu k NSEZD
Popis	<p>Služba umožní občanovi (alebo osobe, ktorú na prístup k službe v manažmente súhlasov oprávnil) získať zoznam a účel prístupov ku klinickým údajom v NSEZD.</p> <p>Záznam o prístupe bude obsahovať relevantné auditovacie informácie, ako miesto, čas, prístupujúci, dôvod prístupu, súhlas na základe ktorého bol prístup uskutočnený, rozsah prístupu.</p> <p>Služba môže umožniť aj nastavenie notifikácie o prístupe (prostredníctvom mailu alebo SMS). O presnej špecifikácii služby bude rozhodnuté v definícii Národného projektu.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Používateľské rozhranie na NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

Pôvodná služba	Vykonanie kontroly prístupu k NSEZD
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Občan kontrolujúci prístupy k svojim klinickým údajom
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Logovanie prístupu, Audit prístupu.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> N/A

3.8.3 ePreskripcia

Elektronická preskripcia bude rozvíjaná kontinuálne od prvej fázy implementácie eHealth, cez plošné nasadenie až po rozvoj a kompletizáciu procesov na záver druhej vlny. ePreskripcia tak bude podporovať celý životný cyklus receptu, od vystavenia, cez vydanie lieku, až po prípravu podkladov na zúčtovanie voči zdravotnej poisťovni a prípadnú revíziu.

Služby ePreskripcie je možné rozdeliť do nasledovných oblastí:

- Preskripcia – Interakcie medzi lekárom a pacientom s cieľom vypísania receptu respektíve podania lieku (zdravotnej pomôcky, dietetickej potraviny),
- Dispenzácia – Vydanie lieku na základe elektronického receptu v lekárni,
- Kontroly v ePreskripcii,
- Monitorovanie, správa a príprava podkladov na zúčtovanie preskripcie.

V súčasnosti prebieha preskripcia papierovým spôsobom. Lekár vypíše recept, na základe ktorého získa pacient v lekárni určený liek. Recept ostáva v lekárni ako doklad a medzi lekárnou a zdravotnou poisťovňou sa komunikuje na základe mesačného posielania výkazov (textových súborov), ktoré sa dávkovo spracovávajú.

V prvej fáze implementácie eHealth sa elektronizuje proces v lekárni, pri spracovaní receptu sa informácia zapíše do medikačného záznamu občana a vznikne elektronický recept. Recept bude voliteľne obsahovať QR kód, ktorý vytlačí na recept IS PZS.

Následne sa elektronizuje aj proces vzniku receptu a elektronický recept bude vytvárať už lekár pri predpisovaní. Lekárnik bude od začiatku pracovať s elektronickým receptom a spôsob jeho práce sa výrazne zjednoduší.

Následne (navrhované v tejto štúdii) sa uzavrie celý životný cyklus receptu. Lekárne bude môcť vytvárať podklady pre zúčtovanie zo zdravotnou poisťovňou na základe údajov, ktoré sú uložené v eHealth (centrálne úložisko elektronických receptov). Výrazne sa tým zvýšia predpoklady pre efektívnu kontrolu a monitorovanie preskripcie.

Ďalším výrazným zjednodušením súčasného stavu bude zavedenie telepreskripce na diaľku, keď pacient nemusí fyzicky navštíviť lekára. Navrhnutá služba má význam najmä pre chronicky chorých pacientov a môže prispieť k šetreniu času občana a zdrojov v zdravotníctve.

Počas druhej vlny dôjde tiež k obsahovému rozšíreniu možností elektronickej preskripce o zdravotnícke pomôcky, dietetické potraviny, všetky typy receptov a tiež o podporu podávania liekov v nemocnici, aby bolo možné vytvoriť kompletnú medikačnú históriu pacienta.

3.8.3.1 Elektronické služby

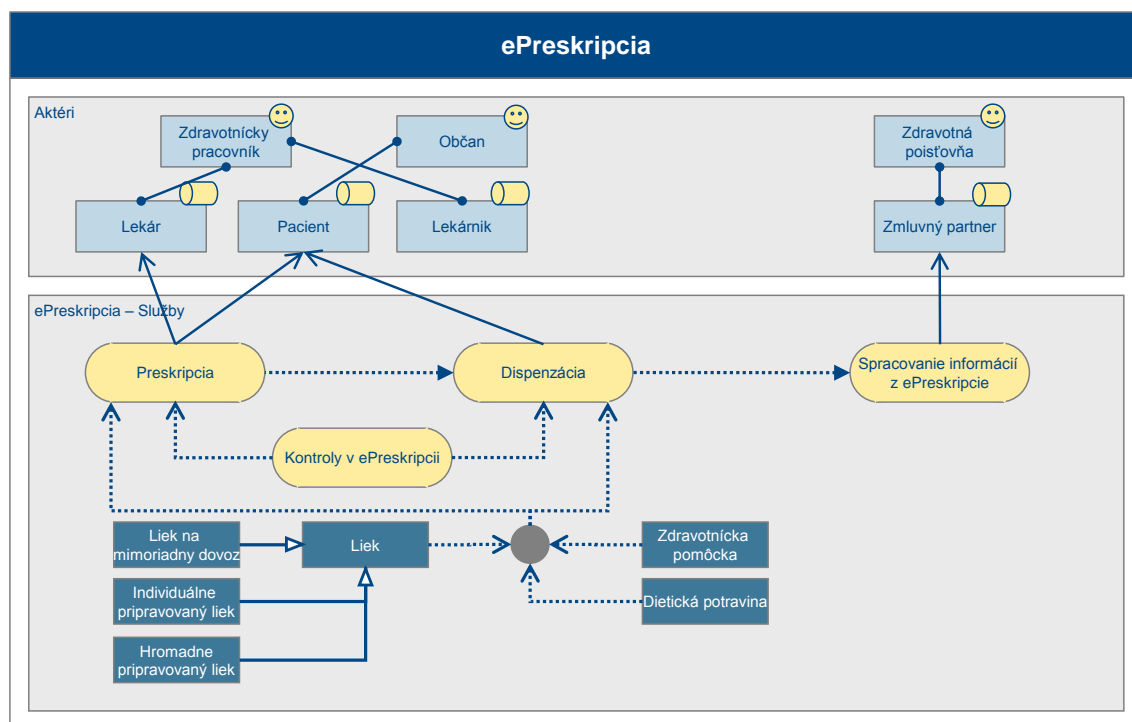
Základné

Preskripčia

V rámci rozvoja domény ePreskripčia budú na konci druhej vlny podporované v samotnom predpisovaní a podávaní liekov nasledovné služby:

- Vystavenie elektronického receptu lekárom,
- Podanie lieku lekárom,
- Vystavenie elektronického receptu - Telepreskripčia.

Obrázok 10



Tabuľka 15

Pôvodná služba	Vystavenie elektronického receptu lekárom
Popis	<p>Služba umožní podporu procesu vytvárania elektronického receptu a jeho následný zápis do centrálného úložiska elektronických receptov. V rámci realizácie služby budú vykonané preskripčné kontroly a výsledky týchto kontrol budú evidované.</p> <p>Informácia o vystavení receptu bude prístupná oprávneným používateľom on-line.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie pre AIS, NIS,
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vystavenie receptu na registrovaný liek – všetky typy receptov, ■ Vystavenie receptu na liek na mimoriadny dovoz, ■ Vystavenie receptu na IPL, ■ Vystavenie poukazu na zdravotnú pomôcku, ■ Vystavenie poukazu na dietetickú potravinu, ■ Vystavenie poukazu na optickú pomôcku, ■ Vystavenie dlhodobého receptu alebo poukazu, ■ Vystavenie odporúčania, ■ Vystavenie receptu alebo poukazu na základe odporúčania vytvoreného špecialistom v rámci medikačného plánu, ■ Vystavenie receptu alebo poukazu neambulujúcim lekárom.
Rozšírenie 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrola indikačných obmedzení v štruktúrovanej forme, ■ On-line integrácia služby s informačnými systémami zdravotnej poisťovne.
Rozšírenie 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zahŕnutie vykazovania liekov a zdravotníckych pomôcok, ■ Zahŕnutie systému štruktúrovaných medicínskych odporúčaní, ■ Integrovanie vystaveného odporúčania do elektronického receptu, ■ Zahŕnutie komplexného monitorovacieho systému pre kontrolu preskripcie, ■ Kontrola voči výsledkom laboratórnych vyšetrení (ak ďalšia analýza preukáže možnosť realizácie).
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár v role vystavovateľa receptu, ■ Občan v role pacienta.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Procesné a legislatívne vymedzenie a používanie monitorovacieho systému ePreskripcie, ■ Vytvorenie štruktúrovanej DB indikačných obmedzení.

Pôvodná služba	Vystavenie elektronického receptu lekárom
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Evidovanie rozhodnutí po upozornení lekára, Preskripčné kontroly (pozri službu preskripčné kontroly),
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Predpisovanie receptu (identifikácia pacienta, výber lieku, vytvorenie receptu, podanie lieku, medikačné rozhodnutie).

Tabuľka 16

Nová služba	Podanie lieku lekárom
Popis	<p>Služba umožní podporu a evidenciu podávania počas pobytu pacienta v nemocnici.</p> <p>Služba vykoná nastavené medikačné a preskripčné kontroly a po podaní vytvorí medikačný záznam v zdravotnej dokumentácii pacienta o podaní lieku.</p> <p>.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Aplikačné rozhranie pre AIS, NIS.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> Podanie lieku v nemocnici.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Lekár v role podávateľa lieku, Zdravotnícky personál (nie lekár) v role podávateľa lieku, Občan v role pacienta.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Integrácia nemocničných informačných systémov do eHealth
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Evidovanie rozhodnutí po upozornení lekára, Preskripčné kontroly (pozri službu preskripčné kontroly).
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Podávanie lieku (identifikácia pacienta, výber lieku, vytvorenie receptu, podanie lieku, medikačné rozhodnutie)

Tabuľka 17

Nová služba	Vystavenie elektronického receptu - Telepreskripcia
Popis	<p>Služba umožní občanom (pacientom) nechať si predpísať lieky bez nutnosti návštevy lekára. Pacient telefonicky alebo cez internet popíše lekárovi svoj problém (najmä potrebu vystavenia receptu na dlhodobu užívaný liek) a lekár vyhodnotí, či je možné na základe získaných informácií a informácii zo zdravotného záznamu predpísať pacientovi lieky bez jeho osobnej</p>

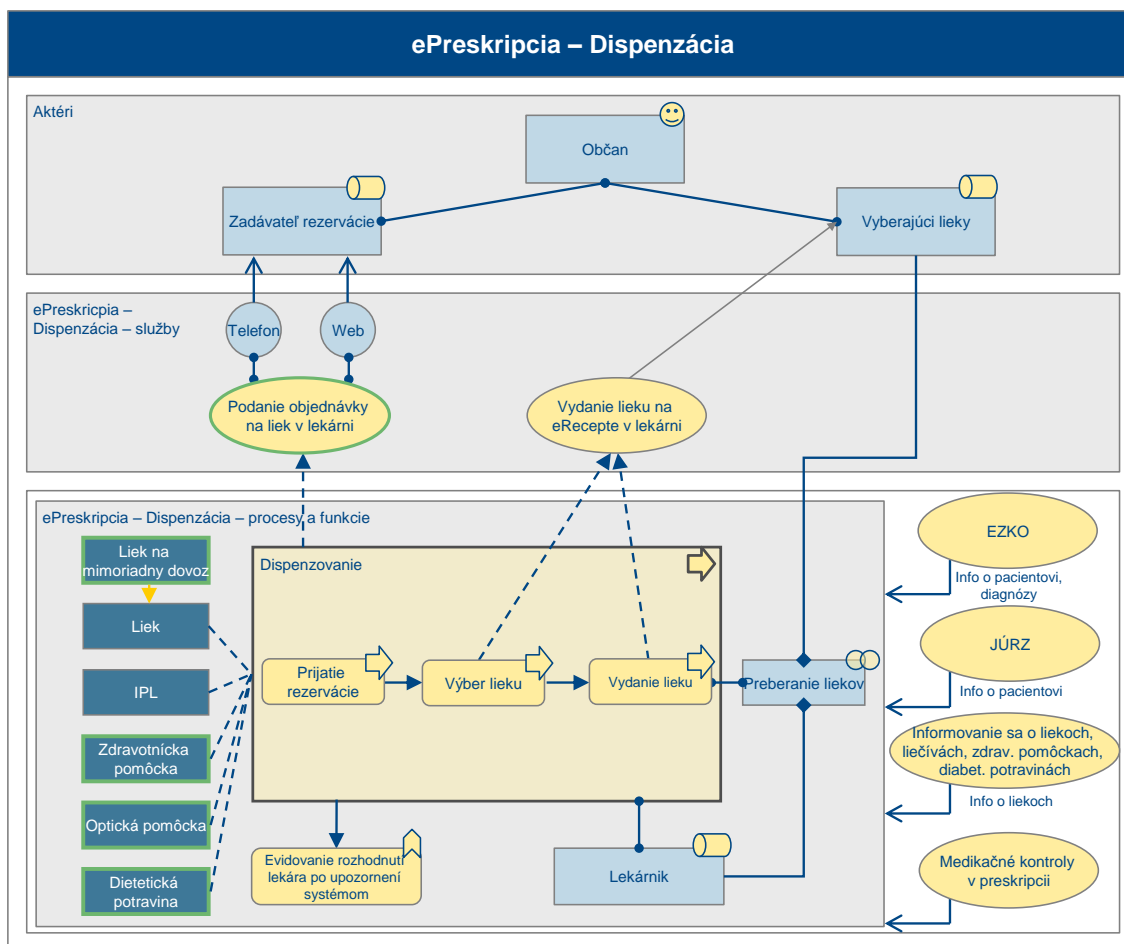
Nová služba	Vystavenie elektronického receptu - Telepreskripcia
	<p>prítomnosti. Pokiaľ áno, vystaví elektronický recept, pacient si ho môže uplatniť a začať liečbu v súlade s telefonickými radami lekára a dávkovania predpísaného na recepte.</p> <p>Cieľom služby je zjednodušiť pacientom najmä s chronickými ochoreniami, ktoré si vyžadujú dlhodobú liečbu, prístup k liekom bez návštevy lekára.</p>
Interface	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pre komunikáciu lekár – pacient: <ul style="list-style-type: none"> – Telefón, – Internetová komunikácia. ■ Pre samotné vystavenie receptu: <ul style="list-style-type: none"> – Aplikačné rozhranie pre AIS, NIS.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vystavenie nového elektronického receptu, ■ Ostatné, ako pri normálnej preskripcii.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár v role vystavovateľa receptu, ■ Občan v role pacienta.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Legislatívne definovanie telepreskripcie, ■ Definovanie bezpečného systému identifikácie pacienta pri telepreskripcii.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidovanie rozhodnutí po upozornení lekára, ■ Preskripčné kontroly (pozri službu preskripčné kontroly).
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Predpisovanie receptu (identifikácia pacienta, výber lieku, vytvorenie receptu, podanie lieku, medikačné rozhodnutie)

Dispenzácia

V rámci rozvoja domény ePreskripcie budú na konci druhej vlny podporované pri získavaní liekov v lekárnach nasledujúce eSlužby:

- Podanie objednávky na liek v lekární,
- Vydanie lieku na základe receptu.

Obrázok 11



Tabuľka 18

Pôvodná služba	Vydanie lieku na základe receptu
Popis	<p>Služba umožní dispenzáciu lieku na základe elektronického receptu v lekárni. Recept bude identifikovaný na základe bezpečnej autentifikácie občana, čím lekárensky informačný systém získa prístup k centrálnemu úložisku receptov.</p> <p>Po vydaní lieku bude elektronický recept vybavený dispenzačným záznamom s informáciou o vykonanej dispenzáci.</p> <p>Počas procesu dispenzácie získa lekárnik v rámci služby k dispozícii kontroly preskripcie a medikácie, aby mohol odborné posúdiť vhodnosť podania lieku (lekárskej pomôcky, dietetickej potraviny).</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie pre LeIS
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydanie lieku na základe predpísanej účinnej látky,

Pôvodná služba	Vydanie lieku na základe receptu
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydanie dietetickej potraviny, ■ Vydanie zdravotníckej a optickej pomôcky, ■ Riešenie situácie pri neuhrádzaní lieku zdravotnou poisťovňou.
Rozšírenie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozšírenie procesu o vydávanie optických pomôcok, ■ Zavedenie podpory silnej autorizácie pacienta pri preberaní liekov, ■ On-line integrácia služby s informačnými systémami zdravotnej poisťovne.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekárnik v role výdajcu lieku, ■ Občan v role pacienta.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Legislatívne vyriešenie práv a povinností lekárnik v procesoch elektronickej preskripcie
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidovanie rozhodnutí lekárnik pri upozornení systémom, ■ Medikačné a preskripčné kontroly.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dispenzácia (výber lieku, vydanie lieku)

Tabuľka 19

Nová služba	Podanie objednávky na liek v lekárni
Popis	<p>Služba zabezpečí občanovi možnosť uplatniť svoj elektronický recept a rezervovať si predpísané lieky v ním vybranej lekárni. Rezervované lieky si bude môcť občan vyzdvihnúť osobne, alebo si ich nechá za poplatok doručiť na ním určenú adresu.</p> <p>Služba bude realizovaná v nasledovnej postupnosti krokov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ občanovi bude vystavený elektronický recept poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, ■ občan následne po prihlásení sa na NPZ má možnosť cez svoj profil zobrazíť aktuálne nevydané recepty, ■ NPZ umožní občanovi vybrať si recepty, na ktoré chce vystaviť v lekárni objednávku, vybrať si lekára a vytvoriť rezerváciu respektíve objednávku, ■ pri vystavení objednávky bude môcť občan uviesť kontaktné údaje (email, číslo mobilného telefónu), na ktorých ho môže lekár informovať, že lieky sú už k dispozícii na vyzdvihnutie, ■ objednávka bude systémom doručená lekárni elektronicou formou, ■ podanie rezervácie nezaručuje, že lekár bude vedieť požiadavku

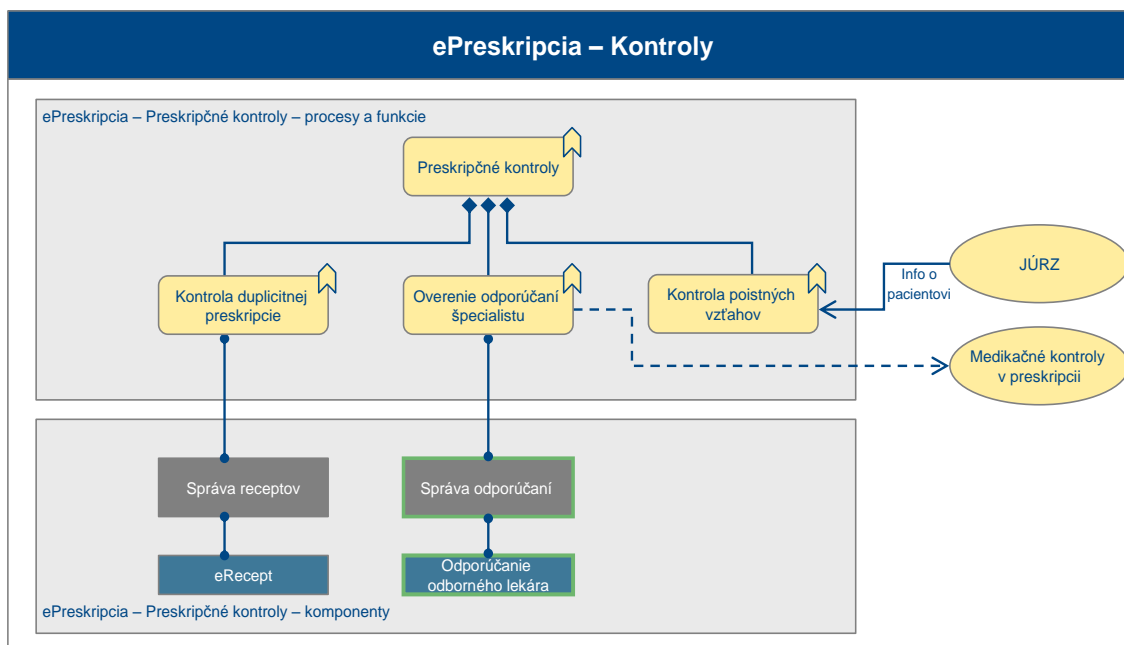
Nová služba	Podanie objednávky na liek v lekárni
	<p>realizovať, môže ju odmietnuť,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keďže ide o požiadavku, ktorá je komerčná, eHealth umožní iba realizovanie tejto funkcie (vie lekárni poskytnúť potrebné údaje). Je na samotnej lekárni, či takúto službu zrealizuje a bude ponúkať. <p>Cieľom služby je umožniť občanovi elektronické objednanie lieku vo vybranej lekárni, aby sa predišlo potrebe opakovane navštíviť lekára alebo navštíviť viac lekární najmä pri predpisoch s menej obvyklými a dostupnými liekmi.</p> <p>Zapojenie sa do služby pre lekárne by malo byť realizované na dobrovoľnej báze. Služba neposkytuje kompletnú implementáciu, ale sprístupní lekárom prostriedky a nástroje na vytvorenie vlastných služieb rezervácie.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pre komunikáciu lekára – pacient: ■ Telefón, ■ Internetová komunikácia, ■ Pre samotné vydanie lieku na základe receptu: ■ Aplikačné rozhranie pre LeIS.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekárnik v role spracovateľa objednávky, ■ Občan v role zadávateľa rezervácie, ■ Zdravotná poisťovňa ako alternatívny zadávateľ rezervácie.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Legislatívne definovanie možnosti rezervovania a objednávanie liekov na základe elektronickej rezervácie
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidovanie rozhodnutí lekárnik pri upozornení systémom, ■ Medikačné a preskripčné kontroly.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dispensovanie (prijatie rezervácie, výber lieku, vydanie lieku)

Kontroly ePreskripce

Kontroly v ePreskripcii budú realizované sériou funkcií:

- Kontrola duplicitnej preskripce,
- Overenie odporúčaní špecialistu,
- Kontrola poistných vzťahov.

Obrázok 12



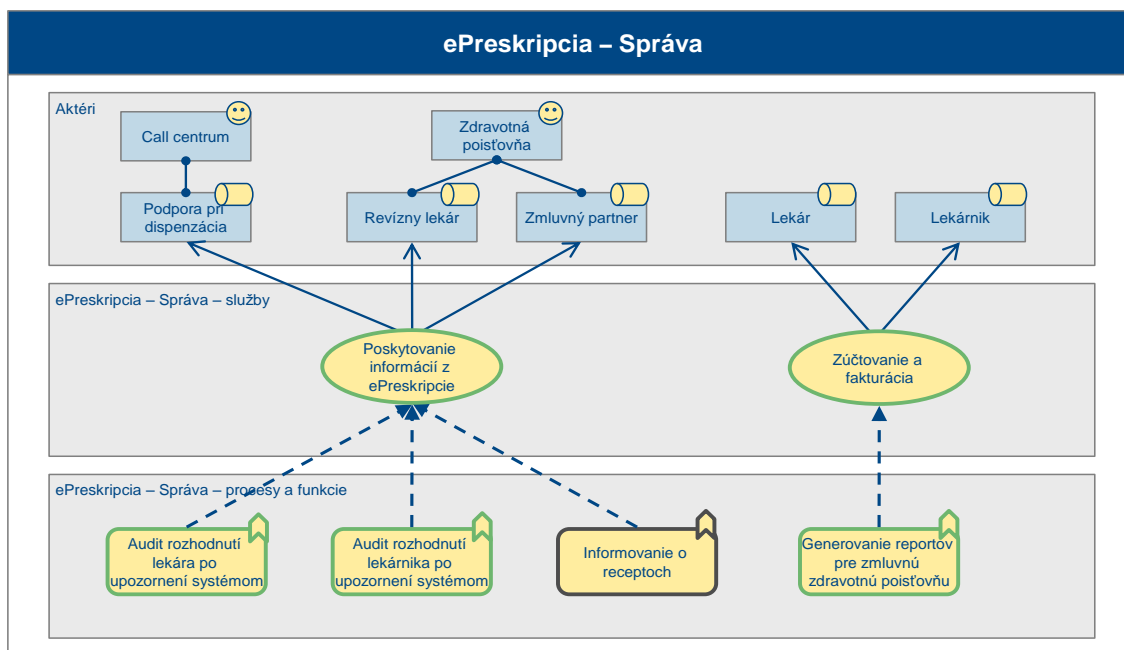
Podporné služby

Monitorovanie a zúčtovanie

V rámci podpory elektronickej preskripcie budú zavedené služby:

- Poskytnutie informácií o ePreskripcii,
- Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch.

Obrázok 13



Tabuľka 20

Nová služba	Poskytovanie informácií z ePreskripcie
Popis	<p>Služba zabezpečí vykonávanie potreby monitoringu procesov vystavovania receptov a vydávania receptov.</p> <p>Zavedenie služby je predpoklad pre zefektívnenie preskripcie (kontrola účelného predpisovania liekov) a skvalitnenie preskripcie (kontrola, či dochádza k predpisovaniu vhodných liekov). Služba zabezpečí prístup na rôznych úrovniach anonymity údajov pre jednotlivé roly. Služba zobrazí (v poradí podľa úrovne zabezpečenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Administratívne informácie o procese preskripcie a dispensácie – životný cyklus receptu, ■ Výsledky kontrol a zdôvodnenia v procesoch preskripcie a dispensácie, ■ Samotný elektronický recept, ■ Službu bude môcť využiť aj prípadný pracovník call centra v situácii, keď dôjde k problémom v procese preskripcí (v lekárni nie je možné identifikovať elektronický recept) a je potrebné vykonať korekčnú akciu. Keďže táto otázka predstavuje bezpečnostné riziko, je potrebné umožnenie takéhoto prístupu dôkladne zvážiť.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interné používateľské rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Legislatívne vymedzenie možností monitorovaní ePreskripcie (s cieľom

Nová služba	Poskytovanie informácií z ePreskripcie
	zvýšiť kvalitu a efektivitu preskripcie)
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revízny lekár a oprávnený zmluvný partner ako monitorujúci preskripciu na lokálnej úrovni, ■ Oprávnený pracovník verejnej správy (definovaný novou legislatívou – napríklad Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou) ako monitorujúci preskripciu na globálnej úrovni, ■ Pracovník call-centra pri riešení problému s procesom preskripcie.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Legislatívne vymedzenie možností monitorovaní ePreskripcie (s cieľom zvýšiť kvalitu a efektivitu preskripcie), ■ Definovanie jasných pravidiel a úrovni prístupu k službe.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie o receptoch, ■ Audit rozhodnutí lekárniaka po upozornení systémom, ■ Audit rozhodnutí lekára po upozornení systémom.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

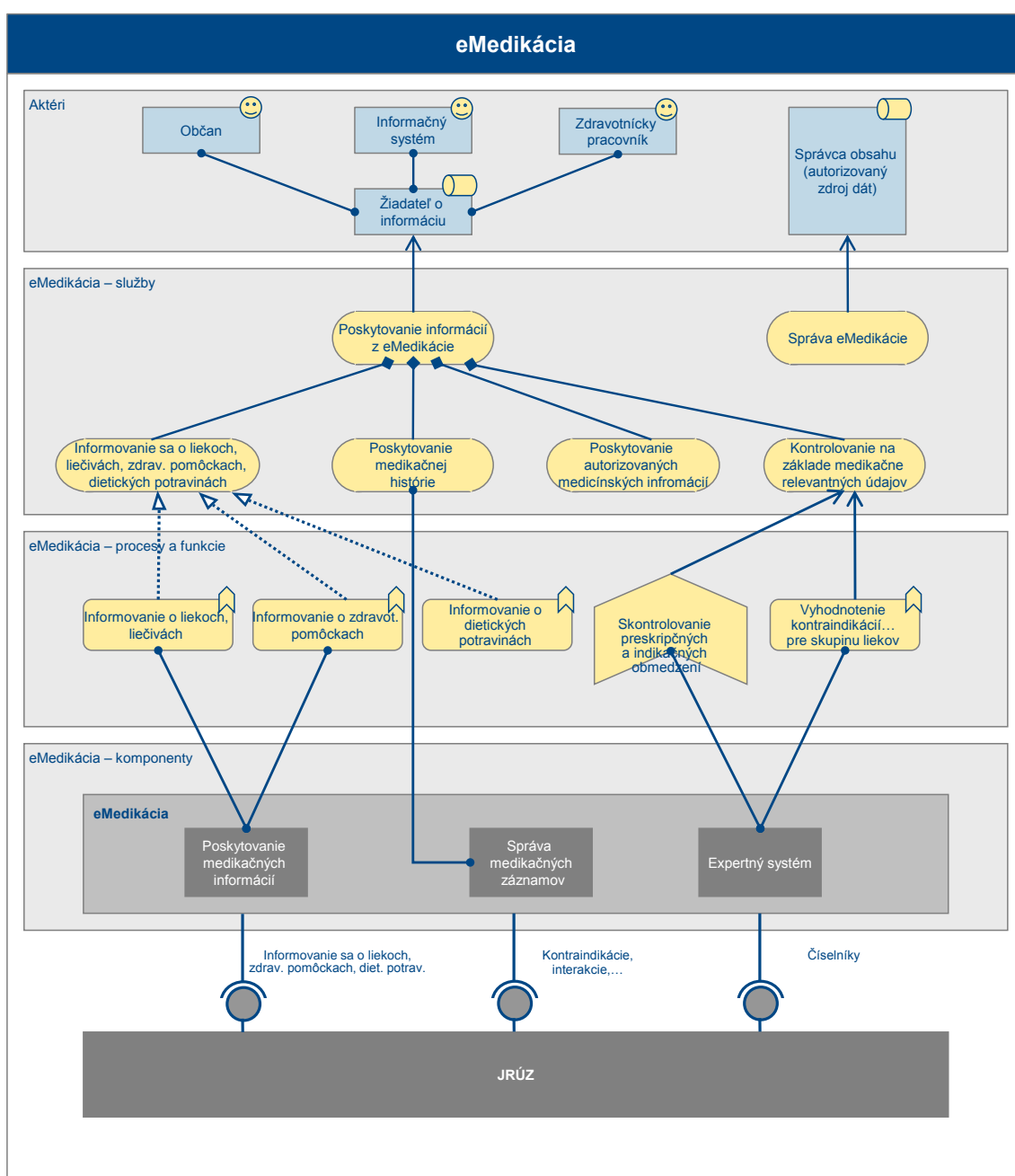
Tabuľka 21

Nová služba	Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch
Popis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba umožní lekárnici na základe v NZIS evidovaných a vydaných receptov vytvoriť výkaz pre zdravotnú poisťovňu. Tento výkaz (správa) bude generovaný na základe informácií z domény ePreskripcie a bude môcť slúžiť ako príloha k fakturácii medzi lekárnou a zdravotnou poisťovňou v elektronickej podobe, ■ Služba umožní on-line komunikáciu (pre každú dispencáciu v reálnom čase) alebo dávkovú komunikáciu (výkaz receptov za určité časové obdobie).
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie pre integráciu s LeIS a IS ZP
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekárnik vykazujúci údaje o dispencovaných receptoch, ■ Zdravotná poisťovňa prijímajúca údaje o dispencovaných receptoch a komunikujúca výsledok spracovania.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zmena systému vykazovania medzi lekárnou a zdravotnou poisťovňou
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generovanie reportov pre zmluvnú zdravotnú poisťovňu

Nová služba	Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch
Procesy	■ N/A

3.8.4 eMedikácia

Obrázok 14



Služby

Základné služby eMedikácie

Tabuľka 22

Pôvodná služba	Informovanie sa o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách
Popis	<p>Služba umožní používateľovi napojenie sa na referenčný register liekov, všetkých liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín oficiálne dostupných na Slovensku.</p> <p>Služba poskytuje informácie o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vlastnostiach prvkov, ■ o kategorizácii, ■ cene a doplatkoch, ■ registrácii, <p>Služba poskytuje referenčné údaje pre eHealth.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba je prístupná cez aplikačné a používateľské rozhranie NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evidované lieky na mimoriadny dovoz sú prístupné
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár a lekárnik počas využívania služieb ePreskripcie, ■ Používateľ NPZ pre prehľad o liekoch všeobecne respektíve liekoch, ktoré užíva.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dáta potrebné na iniciálne naplnenie databázových tabuliek je možné považovať za súčasť implementácie služby
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie o liekoch – funkcia eSO1 poskytujúca autorizované údaje, ■ Informovanie o dietetických potravinách, <p>Informovanie o zdravotníckych pomôckach.</p>
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

Tabuľka 23

Pôvodná služba	Vykonanie kontroly na základe medikačne relevantných údajov (Medikačné kontroly v preskripcii)
Popis	Služba poskytuje sériu kontrolných a odporúčacích funkcií pre skvalitnenie procesu preskripcie pomocou expertného systému, založenom na odbornom výskume a tiež od fázy 2B na dôkazoch
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné a používateľské rozhranie NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Rozšírenie	<p>Expertný systém nasadený a priebežne odborne autorizovaný (Dáta v ňom bude možné považovať za platné).</p> <ul style="list-style-type: none"> Expertný systém bude rozšírený o informácie: <ul style="list-style-type: none"> Detailné informácie o odporúčanom dávkovaní, Ďalšie informácie o preskripčných a indikačných obmedzeniach, Informácie o medikačných odporúčaníach (Evidence-based medicine). Expertný systém bude prepojený so štatistickým spracovaním ePreskripcie s cieľom získať údaje založené na dôkazoch.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník počas využívania služieb ePreskripcie, Zdravotnícky pracovník pre prehľad o expertných informáciách viažucich sa k liekom.
Podmienky realizácie	Dáta potrebné na iniciálne naplnenie databázových tabuliek je možné považovať za súčasť implementácie služby.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola preskripčných a indikačných obmedzení, Kontrola odporúčaného dávkovania (dávkovacia kalkulačka), Kontrola interakcií medzi užívanými liekmi (a liečivami), Kontrola kontraindikácií medzi liekmi a diagnózami, Kontrola upozornení (medzi liečbou a stavom pacienta), Určovanie medikačných odporúčaní (vhodné a odporúčané lieky pre vybranú diagnózu).
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> N/A

Tabuľka 24

Nová služba	Vytvorenie medikačného plánu
Popis	Služba poskytne lekárovi možnosť vytvoriť pre pacienta medikačný plán pozostávajúci z liekov, ktorými plánuje pacienta liečiť spolu s ich dávkovaním a plánovanou dobou užívania, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín. Medikačný plán bude súčasťou terapeutického plánu.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie AIS a NIS
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie medikačného plánu, Vytvorenie medikačného plánu s odporúčaním na predpisovanie.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Evidovanie medikačného plánu ako súčasti terapeutického plánu, Evidovanie odporúčaní pre ich následné využitie pri preskripcii.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Vytváranie medikačného plánu vrátane všetkých kontrol poskytovaných službou „Vykonanie kontroly na základe medikačne relevantných údajov“.

3.8.5 eAlokácia

Elektronické formuláre lekárskeho správ budú pripravené podľa jednotlivých vybraných odborností a začnú proces prechodu k štruktúrovanej forme zdravotnej dokumentácie. Služba Zápis štruktúrovanej správy z lekárskeho vyšetrenia podľa odborností umožní zdravotníckemu pracovníkovi štruktúrovane zapísať správu z lekárskeho vyšetrenia. Štruktúra záznamu bude diferencovaná podľa odborností. V prvom slede bude vybraných niekoľko definovaných odborností.

Služba zápis termínu vyšetrenia lekárom umožní zápis dohodnutého termínu lekárom do NZIS. Lekár s pacientom si dohodnú zaužívaným spôsobom termín vyšetrenia, následne lekár tento termín zapíše do svojho informačného systému a do NZIS. Oprávnená osoba si bude môcť dohodnutý termín zobrazit' na stránke plánovaných vyšetrení v EZKO a takisto sa bude môcť nechať o nich notifikovať.

Zavedie sa nová služba: vytvorenie liečebného prípadu, zápis identifikátora prípadu. Tento identifikátor bude zavedený ošetrojúcim lekárom pri novovzniknutých ťažkostiach pacienta. Všetky žiadosti o špecializované vyšetrenia, žiadanky na laboratórne vyšetrenia, na zobrazovacie vyšetrenia, na hospitalizáciu a všetky terapeutické výkony odvíjajúce sa od týchto prvotných ťažkostí budú radené do liečebného prípadu až po jeho ukončenie, to jest až po vyliečenie pacienta alebo cez

chronicitu ochorenia až po úmrtie. Tento model by zabezpečil možnosť sledovania súslednosti diagnostických a terapeutických krokov v postupoch lekárov. V budúcnosti, na základe vyhodnotenia používaných diagnostických a terapeutických postupov, budú môcť odborné spoločnosti v spolupráci so zdravotnými poisťovňami vypracovať štandardné diagnostické a terapeutické postupy hrazené zo zdravotného poistenia. V ďalšej fáze bude možnosť porovnania konkrétneho postupu s odporúčaným, respektíve záväzným diagnostickým a terapeutickým štandardizovaným postupom, čo prispeje ku skvalitneniu poskytovania zdravotnej starostlivosti, ako aj k jej zefektívneniu a nižšej finančnej náročnosti.

Služba Podanie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie umožní, po výbere vhodného pracoviska a určení typu vyšetrenia, lekárovi vystaviť žiadanku. Služba je integrálnou súčasťou eHealth procesov ePresmerovanie v rámci eGov služby eAlokácia.

Služba Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu poskytne lekárovi možnosť vytvoriť pre pacienta diagnostický a terapeutický plán pozostávajúci z medikačného plánu, špecializovaných, laboratórnych a zobrazovacích vyšetrení, ktoré zamýšľa pre pacienta naplánovať, operačných a liečebných zákrokov, následnej zdravotnej starostlivosti, ako napríklad kúpeľná liečba, a to v časovej následnosti.

Služba notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke umožní pripomenúť pacientovi, že uplynul zákonom stanovený čas od poslednej preventívnej prehliadky a je potrebné si dohodnúť s PZS termín ďalšej preventívnej prehliadky.

Služba registrácia zmluvného vzťahu medzi lekárom a pacientom v NZIS umožní lekárovi evidovať v NZIS dohodu o poskytovaní zdravotnej starostlivosti medzi PZS a oprávnenou osobou. Zabezpečí jednoznačnú a rýchlu evidenciu zmluvného vzťahu a nastavenie rolí, ktoré z tohto zmluvného vzťahu vyplývajú. Príslušná zdravotná poisťovňa oprávnenej osoby bude informovaná prostredníctvom NZIS o dohode o poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

3.8.5.1 Služby

Základné služby domény eAlokácia, ktoré pribudnú, budú:

- Zápis termínu vyšetrenia lekárom do NZIS,
- Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuvytvorenie liečebného prípadu,
- Poskytnutie informácií o liečebnom prípade,
- Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie,
- Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu,
- Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke,
- Zadanie registrácie zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou v NZISZ.

Zoznam zmluvných lekárov pacienta. Tabuľka 25

Nová služba	Zápis termínu vyšetrenia lekárom do NZIS
Popis	Služba umožní zápis dohodnutého termínu vyšetrenia medzi lekárom a pacientom do NZIS. Lekár s pacientom si dohodnú zaužívanými spôsobmi termín vyšetrenia, lekár tento termín zapíše do svojho IS, ktorý ho automaticky zašle do NZIS. Pacient si môže dohodnutý termín zobrazit' na stránke plánovaných vyšetrení v EZKO a môže si nechať pripomenúť termín plánovaného vyšetrenia.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Rozšírenie vo väze 2B	<ul style="list-style-type: none"> Umožnenie objednávanie sa na hradené výkony.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Pacient (oprávnená osoba) v role objednávajúceho sa Zdravotnícky pracovník v role prijímateľa objednávky
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Funkčný systém všeobecného objednávanie sa.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Podanie žiadanky rozšírené o Podanie žiadanky na plne hradený výkon Vydanie rozhodnutia o prijatí žiadanky.

Tabuľka 26

Nová služba	Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuvytvorenie liečebného prípadu
Popis	Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi vytvoriť liečebný prípad, zaradiť dokument do už vytvoreného liečebného prípadu, ukončiť liečebný prípad, znovuvytvoriť liečebný prípad.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník ako používateľ ICP
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ICP
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A

Nová služba	Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuvytvorenie liečebného prípadu
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorenie liečebného prípadu ■ Zaradenie, ■ Ukončenie, ■ Znovuvytvorenie.

Tabuľka 27

Nová služba	Poskytnutie informácií o liečebnom prípade
Popis	Služba umožní lekárovi zobraziť si všetky diagnostické a terapeutické postupy zaradené do liečebného prípadu, čo napomôže lekárovi pri jeho ďalšom diagnostickom a terapeutickom postupe a umožní skvalitniť a zefektívniť liečebný proces.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ ICP
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zobrazenie liečebného prípadu

Tabuľka 28

Nová služba	Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie
Popis	Služba umožní lekárovi po výbere vhodného pracoviska a určení typu vyšetrenia vystaviť žiadanku.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník, ■ Oprávnená osoba.
Podmienky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definované žiadanky,

Nová služba	Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie
realizácie	■ Zabezpečenie prijímania žiadaniek na strane odborných zariadení.
Funkcie	■ N/A
Procesy	■ Vystavenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie

Tabuľka 29

Nová služba	Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu
Popis	Služba poskytne lekárovi vytvoriť pre pacienta terapeutický plán pozostávajúci z medikačného plánu, špecializovaných, laboratórnych a zobrazovacích vyšetrení, ktoré zamýšľa pre pacienta naplánovať, operačných a liečebných zákrokov, následnej zdravotnej starostlivosti, ako napríklad kúpeľná liečba v časovej následnosti.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník Oprávnená osoba
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Medikačný plán, ICP.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu

Tabuľka 30

Nová služba	Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke
Popis	Služba umožní upozorniť pacienta, že uplynul zákonom stanovený čas od poslednej preventívnej prehliadky a je potrebné si dohodnúť s PZS termín ďalšej preventívnej prehliadky.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a role	<ul style="list-style-type: none"> Notifikačný modul Notifikovaná osoba
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia zdravotných výkonov v NZIS.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke

Tabuľka 31

Nová služba	Zadanie registrácie zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou v NZISZ
Popis	Služba umožní lekárovi evidovať v NZIS dohodu o poskytovaní zdravotnej starostlivosti medzi PZS a oprávnenou osobou. Zabezpečí jednoznačnú a rýchlu evidenciu zmluvného vzťahu a nastavenie rolí, ktoré sú naviazané na tento zmluvný vzťah. Príslušná zdravotná poisťovňa oprávnenej osoby bude informovaná prostredníctvom NZIS o dohode o poskytovaní zdravotnej starostlivosti.
Interface	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a role	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník, Oprávnená osoba.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Funkčný systém IS u PZS na evidenciu zmluvného vzťahu
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia dohody medzi PZS a oprávnenou osobou

3.8.6 Manažment snímok PACS

V rámci aktivít pre implementáciu druhej vlny sa vybuduje infraštruktúra pre manažment snímok PACS (Picture archiving and communication system).

Ako rámec implementácie pilotnej služby domény je možné považovať:

- Legislatíva – definovanie legislatívnych námetov potrebných pre podporenie výmeny a spracovania snímok v zdravotnej dokumentácii;
- Štandardy – výber a zavedenie štandardov pre manažment snímok, ktoré budú podporované v NZIS;
- Základným navrhovaným princípom je pracovanie so smerníkmi respektíve linkami na snímky, ktoré budú ukladané v NRZZÚ;
- K snímke sa bude možné dostať na základe vyžiadania, pričom dôjde k zaslaní kópie obrázku aj s príslušným popisom.

Rozhraním pre manažment snímok PACS budú špeciálne stránky pre zdieľanie informácií o uložení obrazových snímok pacienta, alebo nevizuálna integrácia tejto služby do IS PZS. V rámci tohto projektu sa tiež zabezpečí integrácia s mechanizmom tvorby a manažmentu snímok na vybraných pracoviskách.

Na centrálnej úrovni NZIS bude vybudované peeringové centrum, ktoré bude zabezpečovať úložisko odkazov pre obrazové informácie na serveroch PACS. Ako formát ukladaných snímok je možné použiť DICOM, XDS a HL7. Podporovaná bude aj komunikácia s externými PACS servermi. Na základe zmluvných vzťahov s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti sa umožní:

- Zápis autorizovaného textového popisu snímky a odkazu na samotnú digitálnu snímku, uložený na PACS serveri s doplnením jednoznačnej identifikovateľnosti v rámci SR,
- Možnosť vyžiadania obrazovej informácie v PACS a následne postúpenie snímky IS PZS,
- Možnosť postúpenia odkazu, na ktorom je pre IS PZS sprístupnená snímka (odkaz môže byť jednorazový alebo permanentný, podľa možností PACS servera),
- Evidovanie textového popisu snímky,
- Alternatívne uloženie a archivácia snímok a ich popisov v regionálnom/centrálnej systéme PACS a sprístupnenie týchto snímok iným PZS, poisťovniam, pacientom.

Riešenie bude disponovať jednou základňou na riadenie výmeny elektronických a fyzických dokumentov a záznamov. Bude tiež disponovať pracovnými tokmi založenými na procesoch, vrátane eskalácie, autorizácie, skupinovej fronty, pozastavenia aktivity, vnorených pracovných tokov a štatistického reportovania pracovných tokov. Riešenie pre manažment snímok PACS bude zachytávať informácie o dokumentoch a záznamoch v bode vytvorenia a zaznamenávať kľúčové informácie o obsahu ako je meno autora a téma. Riešenie by malo zároveň umožniť aplikovať na novovytvorené záznamy správnu taxonómiu, ako sú pojmy slovníka alebo klasifikácie plánu súborov.

Pri návrhu riešenia je potrebné dôkladne zvážiť využitie existujúcich PACS serverov v celkovej architektúre v porovnaní s vybudovaním riešenia na celkom novej platforme tak, aby bola dosiahnutá efektívna prevádzka a kvalitatívne požiadavky na služby. Vhodné by bolo vytvorenie centrálneho indexu dokumentácie pacienta.

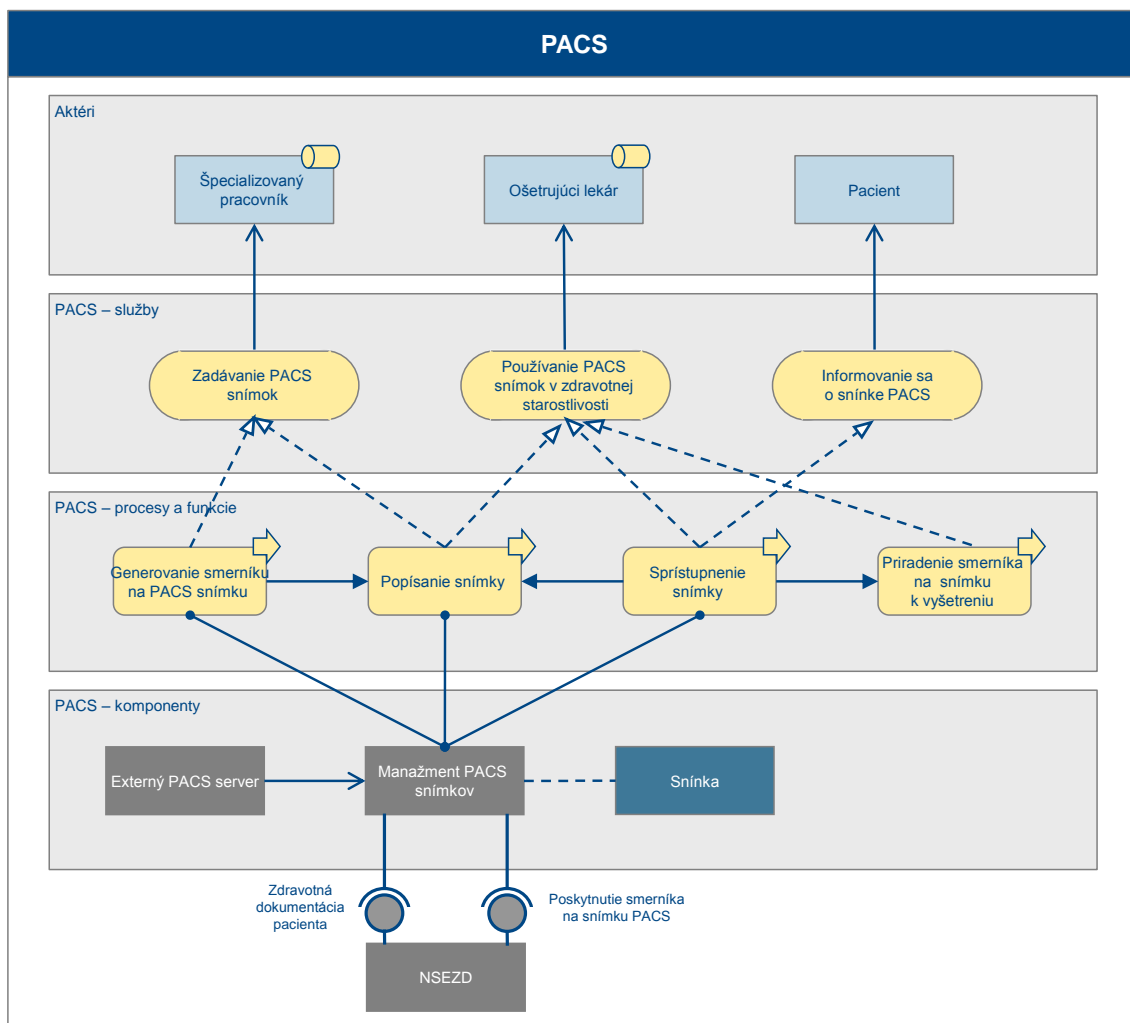
Ako variant k distribuovaným externým PACS serverom je možné vybudovať regionálne/centrálne archívy PACS snímok, ktoré budú zaisťovať výmenu snímok a tiež ich regionálnu a centrálnu dlhodobú archiváciu zabezpečenú proti strate dát.

3.8.6.1 Základné služby

Základnými službami domény manažment snímok PACS sú:

- Zapísanie smerníka na PACS snímku,
- Poskytnutie smerníka na snímku PACS,
- Poskytnutie informácií o snímke PACS.

Obrázok 15



Tabuľka 32

Nová služba	Zapísanie smerníka na PACS snímku
Popis	<p>Služba umožní špecializovanému zdravotníckemu pracovníkovi alebo lokálnemu PACS systému zaviesť PACS snímku do systému eHealth tak, že si nechá vygenerovať jednoznačný identifikátor PACS snímky (smerník), ktorý bude ukazovať na jej umiestnenie v zdrojovom systéme. Tento odkaz bude následne zaregistrovaný v centrálnom registri manažmentu PACS snímok a bude ho možné priradiť do zdravotnej dokumentácie. Pre vznik odkazu je potrebná autentizácia pacienta.</p> <p>Hneď ako bude mať špecializovaný pracovník k dispozícii odkaz, môže k nemu on alebo systém priradiť samotnú digitálnu snímku a jej popis (aj bez</p>

Nová služba	Zapísanie smerníka na PACS snímku
	<p>účasti pacienta).</p> <p>Po popísaní snímky a uzavretí prípadu zadávania s ňou budú môcť pracovať ďalší oprávnení zdravotnícki pracovníci.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie k existujúcim systémom PACS
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tvorba snímok v PACS na vybraných pracoviskách pre: <ul style="list-style-type: none"> – ultrazvuk (US), – magnetickú rezonanciu (MR), – pozitronovú emisnú tomografiu (PET), – počítačovú tomografiu (CT), – endoskopi (ENDO), – mamografiu (MG), – rádiografiu (DR), – počítačovú rádiografiu (CR). ■ Zapísanie snímky do regionálneho/centrálneho archívu snímok cez automatické rozhranie existujúceho externého PACS servera.
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Občan v role pacienta, ktorého sa týka snímka, ■ Špecializovaný pracovník / jeho IS, užívateľ lokálneho riešenia PACS, ktorý nahráva snímku pomocou služby.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definícia formátu a protokolov pre výmenu PACS snímok, ■ Nastavenie procesu integrácie externého PACS servera do centrálneho riešenia na základe uzatvorenej zmluvy, ■ Integrácia relevantného počtu externých PACS serverov, ■ Definícia prístupu používateľa NZIS na zobrazenie snímok PACS, ■ Pre variantu zapísania snímky do regionálneho/centrálneho archívu snímok cez rozhranie externého PACS systému je potrebné vytvoriť regionálny/centrálny archív snímok.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Generovanie odkazu na PACS snímku, ■ Popísanie snímky

Tabuľka 33

Nová služba	Poskytnutie smerníka na snímku PACS
-------------	-------------------------------------

Nová služba	Poskytnutie smerníka na snímku PACS
Popis	<p>Služba umožní užívateľovi (zdravotníckemu pracovníkovi) na základe podaného súhlasu pacienta získať prístup k digitalizovaným snímkam zaevidovaným v NRZZÚ pacienta s možnosťou filtrovania podľa: typu snímky, dátumu vzniku, zariadenia, ktoré snímku vytvorilo a podobne.</p> <p>Pre evidované snímky služba umožní vyžiadať detailnejšie informácie o snímke, zaevidovaný odborný posudok, odkaz na PACS, v ktorom je snímka archivovaná respektíve samotná snímka ak poskytnutie snímky zabezpečuje priamo eHealth.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie k NIS a AIS, ■ Užívateľské rozhranie na NPZ (záložné riešenie).
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie snímky z regionálneho/centrálneho archívu snímok cez rozhranie NPZ alebo AIS a NIS (v takom prípade bude existovať odkaz do originálneho PACS systému ako aj do regionálneho/centrálneho archívu snímok).
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár, používajúci snímku v klinickej praxi
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integrácia AIS a NIS s manažmentom snímok PACS, ■ Pre variantu poskytnutia snímky z regionálneho/centrálneho archívu snímok cez rozhranie NPZ je potrebné vytvoriť regionálny/centrálny archív snímok. ■ Pre variantu poskytnutia snímky z regionálneho/centrálneho archívu snímok cez rozhranie AIS a NIS je potrebné vytvoriť regionálny/centrálny archív snímok a integráciu AIS a NIS s regionálnym/centrálnym archívom.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprístupnenie snímky, ■ Priradenie snímky k vyšetreniu, ■ Popísanie snímky.

Tabuľka 34

Nová služba	Poskytnutie informácií o snímke PACS
Popis	<p>Služba umožní občanovi získať prístup informáciám o svojich snímkach PACS (ktoré budú evidované na samostatnej stránke v EHR).</p> <p>Pre evidované snímky bude možné vyžiadať detailné informácie o snímke, zaevidovaný odborný posudok, odkaz na PACS, v ktorom je snímka</p>

Nová služba	Poskytnutie informácií o snímke PACS
	archivovaná a samotnú snímku. Služba bude podporovať filtrovanie a vyhľadávanie.
Interface	■ Národný portál zdravia
Varianty	■ N/A
Aktéri a role	■ Občan v roli pacienta
Podmienky realizácie	■ N/A
Funkcie	■ N/A
Procesy	■ Sprístupnenie snímky

3.8.7 Plán integrovanej zdravotnej starostlivosti (ICP)

Plán integrovanej zdravotnej starostlivosti (ďalej aj ICP) predstavuje komplexný multidisciplinárny systém terapeutických postupov a odporúčaní. Jeho základnou funkciou je pomôcť určiť pre pacienta so špecifickým stavom a príznakmi optimálny liečebný a terapeutický postup. Aplikáciou ICP tak dôjde:

- k celkovému skvalitneniu zdravotnej starostlivosti pre občana prostredníctvom minimalizácie neodôvodených odchýlok od odporúčaných terapeutických postupov,
- k racionalizácii a optimalizácii procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti,
- k získavaniu nových poznatkov o účinkoch liečby,

Zavádzanie ICP riešení predstavuje súčasný trend rozvoja eHealth systémov v zahraničí. V rámci druhej vlny bude implementované základné programové vybavenie potrebné na vyhodnocovanie vstupov a generovanie terapeutických odporúčaní. Systém tiež bude podporovať spätnú väzbu s reálnymi liečebnými postupmi. Z pohľadu zabezpečenia dát je v rámci implementácie navrhnuté spracovanie a implementácia vybranej témy (napríklad tehotenstvo a pôrod), pričom ostatné témy budú spracovávané postupne počas prevádzky systému,

Dáta o ICPs budú ukladané najmä vo forme procesných máp a samotných dokumentov ICP.

Procesná mapa pozostáva zo:

- Sekvencie krokov a aktivít vykonávaných počas poskytovania konkrétnej zdravotnej starostlivosti,

- Špecifikácie zodpovedností pre jednotlivé kroky a aktivity,
- Súhrnu vzťahov medzi jednotlivcami a inštitúciami v procese,
- Potenciálnych problémových bodov v procese. Problémový bod predstavuje miesto v procese zdravotnej starostlivosti, kde je možné očakávať komplikácie, je potrebné konzultovať o situácii s odborníkmi, alebo dochádza k vysokému riziku zdravotných následkov, napríklad možnosť interakcie s navrhovanou liečbou.

Dokument ICP vzniká transformáciou a detailizáciou procesnej mapy a pozostáva z:

- Mapovania aktivít do časového rozvrhu,
- Identifikácie rozhodovacích bodov a odporúčaných nástrojov na podporu rozhodnutia,
- Určenia vyšetrení a diagnostiky, ktoré majú byť vykonané,
- Kritérií, na základe ktorých dochádza k presmerovaniu k ďalším špecialistom,
- Míľnikov pre jednotlivé etapy liečby,
- Nástrojov na monitoring postupu.

Podpora ICP bude realizovaná:

- Podporou svetovo uznávaného EBM systému podpory rozhodovania,
- Poskytnutím tejto podpory všetkým lekárom vo forme národnej licencie.

Keďže ide o novú doménu, ktorej nasadenie je potrebné podrobne analyzovať, presný rozsah domény ICP bude určený v Národnom projekte, no za základný rámec implementácie pilotného projektu je možné považovať:

- Legislatíva - príprava potrebnej legislatívy na umožnenie štandardizácie klinických postupov,
- Štandardy – výber a zavedenie vhodných štandardov pre ICP, ktoré sa budú používať v SR,
- Spracovanie ICP pre vybrané zdravotné problémy – navrhujeme hypertenziu,
- Pilotné zavedenia ICP pre vybrané zdravotné problémy (hypertenziu) do klinickej praxe.

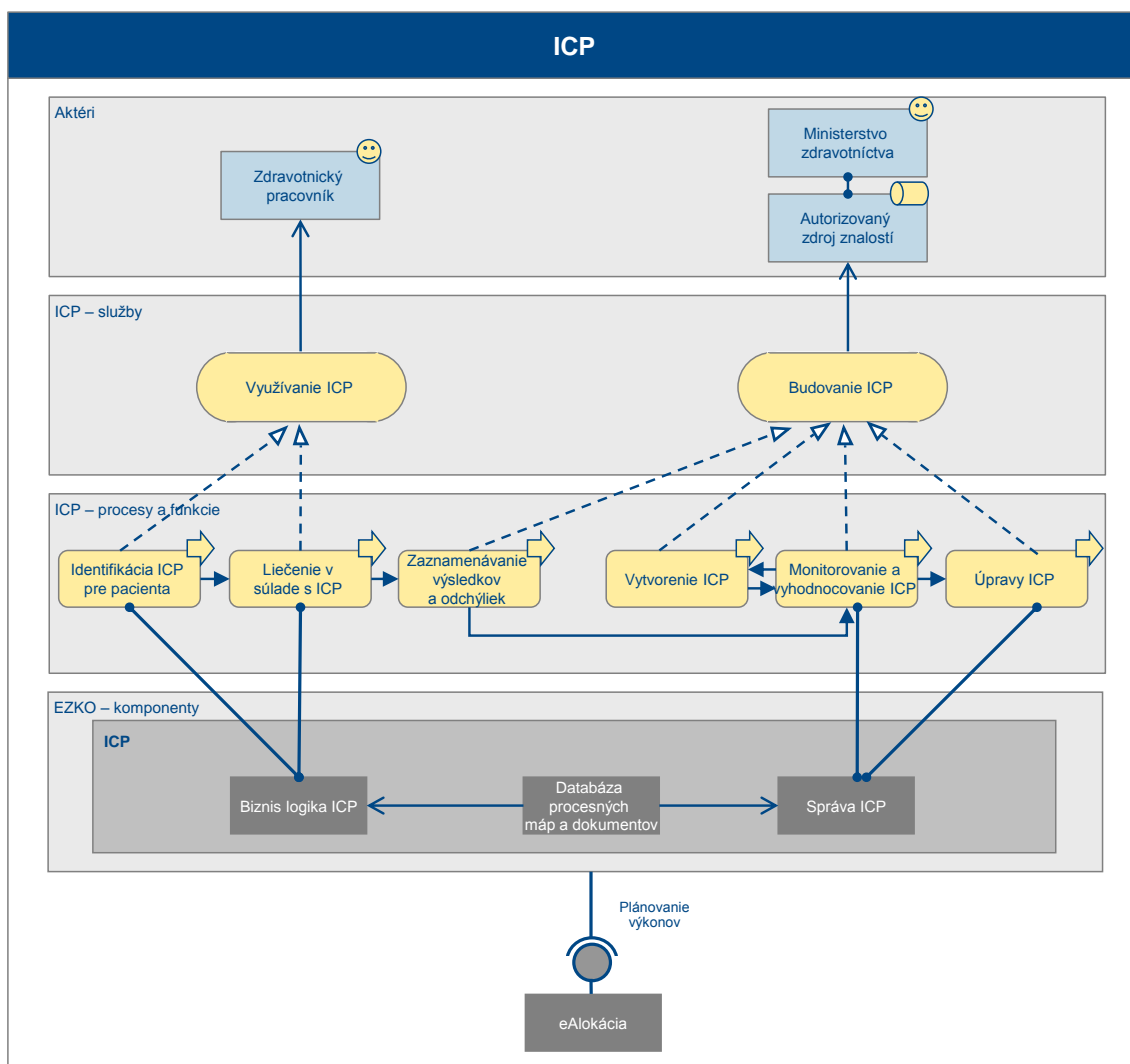
3.8.7.1 *Služby*

V rámci domény ICP budú nasadené nasledujúce služby:

- Poskytnutie informácií z ICP – zabezpečujúca používanie znalostného systému ICP v klinickej praxi v pilotnom rozsahu
- Vytvorenie postupu ICP – umožňujúca vytváranie a schvaľovanie postupov a ich zavádzanie do klinickej praxe.

Prepojenie služieb poskytované informácií z ICP a vytváranie postupov ICP bude zabezpečené prepojením procesov Zaznamenávania výsledkov a odchýlok s Monitorovaním a vyhodnocovaním ICP.

Obrázok 16



Základné služby

Tabuľka 35

Nová služba	Poskytnutie informácií z ICP
Popis	Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi využívať štandardný terapeutický postup ICP v konkrétnom prípade. Služba poskytne nástroje na

Nová služba	Poskytnutie informácií z ICP
	<p>vyhľadanie a výber vhodného ICP, podporu rozhodovania a plánovanie liečby a následné zaznamenanie výsledkov a odchýlok,</p> <p>Služba bude tiež integrovaná s manažmentom zdravia na sprístupnenie informácií občanovi.</p> <p>Súčasťou služby je EBM podpora rozhodovania lekárovi.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné a používateľské rozhranie NPZ
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotnícky pracovník ako používateľ ICP
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Vybudované a nastavené ICP pre konkrétny prípad
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia ICP pre pacienta, Liečenie v súlade s ICP, Zaznamenávanie výsledkov a odchýlok.

Podporné služby

Tabuľka 36

Nová služba	Vytvorenie postupu ICP
Popis	<p>Služba poskytne informačné prostriedky na postupné vytváranie postupov v systéme ICP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vytváranie procesných máp terapeutických postupov, Vytváranie ICP dokumentov na základe procesných máp, Služba tiež umožní monitorovanie a vyhodnocovanie používania ICP, získavanie nových dôkazov liečby a korekciu pravidiel.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Interné užívateľské rozhranie, Aplikačná integrácia so zaznamenávaním výsledkov terapie (BI).
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Ministerstvo zdravotníctva ako autorizovaný zdroj znalostí pre ICP

Nová služba	Vytvorenie postupu ICP
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorenie pracovnej skupiny pre definovanie terapeutických postupov, ■ Legislatívny rámec zavádzajúci ICP do klinickej praxe.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorenie ICP, ■ Monitorovanie a vyhodnocovanie ICP, ■ Úpravy ICP.

3.8.8 eZdravotný výkon

Služby domény eZdravotný výkon budú zavedené počas druhej vlny implementácie eHealth.

Implementácia týchto služieb tak zavŕši informatizáciu celého procesu - na báze SOA architektúry budú do NZIS pripojené všetky IS PZS (AIS, NIS), lekárni (LeIS) a IS zdravotných poisťovní (IS ZP).

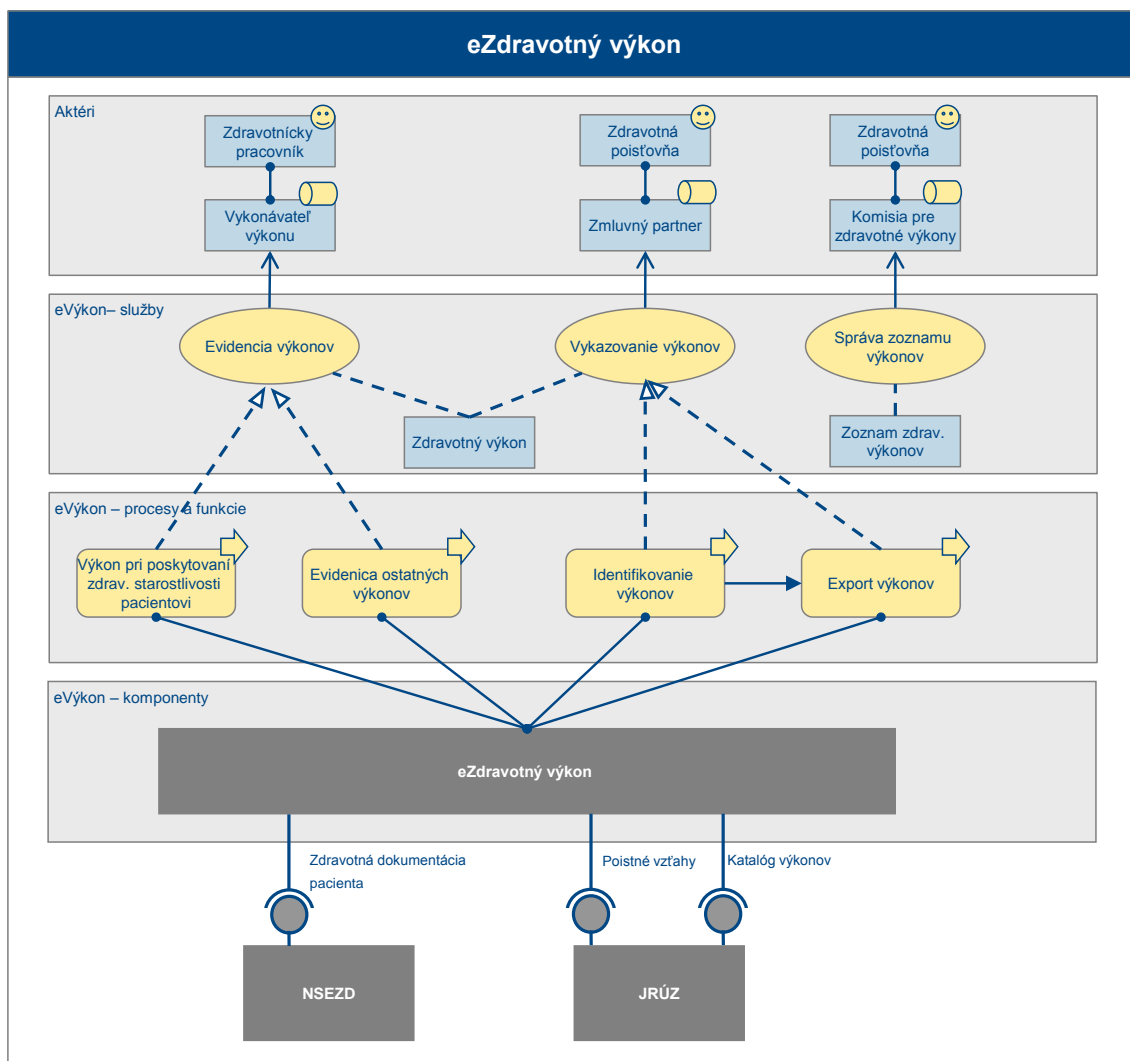
Služby patriace do oblasti eZdravotného výkonu sa vo všeobecnosti zaoberajú záznamom poskytnutej zdravotnej starostlivosti, zadávaním jednotlivých výkonov a následným vykazovaním výkonov.

Základným cieľom domény je vytvorenie legislatívnych, procesných a technických možností na podporu celého procesu poskytnutia výkonu zdravotnej starostlivosti, vrátane klinických aj administratívnych častí tak, aby boli dôveryhodné, jednoznačne podpísané zodpovedným zdravotníckym pracovníkom a zabezpečené proti neoprávnenému prístupu k čítaniu, prípadne modifikovaniu záznamov.

Logický komponent pre eZdravotný výkon bude zabezpečovať sekundárnu evidenciu zdravotných výkonov, dátové prepojenie zdravotných výkonov s relevantnými objektmi v zdravotnej starostlivosti (ako elektronický recept alebo snímka PACS), následný transfer údajov do IS Zdravotných poisťovní a prispeje k automatizácii, zefektívneniu a centralizácii procesov vykazovania a uznávania zdravotných výkonov. Výrazne sa tak zníži administratívna záťaž lekára.

Implementáciou týchto služieb a realizáciou komponentov pre eZdravotný výkon bude možné vytvoriť centrálny systém evidencie zdravotných výkonov v rámci verejného zdravotného poistenia.

Obrázok 17



3.8.8.1 Služby

Základnými službami domény eZdravotný výkon budú:

- Evidencia zdravotného výkonu – vytvorenie zoznamu pri poskytnutí zdravotnej starostlivosti,
- Vykázanie zdravotného výkonu – podpora integrácie so systémom zdravotnej poisťovne a vytvorenie nezávislého kontrolného mechanizmu.

Keďže je potrebná definícia presného zoznamu zdravotných výkonov a ich neustála aktualizácia, ako podpornú službu navrhujeme:

- Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch.

Základné služby

Tabuľka 37

Nová služba	Evidencia zdravotného výkonu
Popis	<p>Služba Zadanie záznamu o poskytnutej zdravotnej starostlivosti umožní poskytovateľovi zaevidovať vykonanú zdravotnú starostlivosť. Vznikne štruktúrovaný na terminológii založený záznam, ktorý bude predstavovať dátový objekt zdravotného výkonu s referenciami na zdravotnú dokumentáciu z procesu poskytovania zdravotnej starostlivosti (vrátane dátových objektov evidovaných v ostatných doménach, ako elektronický recept, laboratórne vyšetrenie a podobne).</p> <p>Služba bude využívaná cez aplikačné rozhranie priamo ambulančným alebo nemocenským informačným systémom.</p> <p>Na zdravotnú starostlivosť sa dá nazerať ako na službu občanovi a bude poskytnutý jednoznačný identifikátor, ktorý bude previazaný s množinou zdravotných výkonov vykonaných počas nej. Na strane poskytovateľa bude nutné zabezpečiť v jeho informačnom systéme ošetrovanie chybových hlásení.</p> <p>Služba bude realizovaná v nasledovnej postupnosti krokov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PZS realizuje zdravotný výkon, ■ Lekár zapíše do IS PZS lekársky nález, zapíše DG, navrhne doplňujúce vyšetrenia (alokácie), návrh na liečbu (preskripcia a medikácia), napíše odporúčania pre pacienta, ■ Lekár určí typ zdravotného výkonu, pričom bude môcť využiť kontextové vyhľadávanie. Služba zabezpečí automatické doplnenie hodnoty výkonu, ktorá bude môcť byť korigovaná na základe reálnych okolností (suma, počet ošetrovacích dní a podobne) a na základe potreby sa doplnia odkazy na predpísané a podané lieky a tak ďalej, ■ Po ukončení činnosti /lekár/ poskytovateľ zdravotníckej starostlivosti zapíše záznam o poskytnutej ZS pacientovi (podľa druhu výkonu buď v priebehu realizácie zdravotného výkonu, alebo po jeho ukončení na základe vybraného typu zdravotného výkonu), ■ Súčasne s uložením záznamu o poskytnutej starostlivosti v IS PZS sa spustí proces, ktorý zašle on-line údaje v definovanej štruktúre do klinickej databázy NZIS pre zdravotné výkony.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie NZIS pre jednotlivé IS PZS
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár, sestra, rehabilitačný pracovník a tak ďalej, (respektíve iná osoba poverená PZS) v role vykonávateľa zdravotného výkonu
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kategorizácia a klasifikácia zdravotných výkonov. ■ Register zdravotných výkonov integrovaný v NZIS.

Nová služba	Evidencia zdravotného výkonu
Funkcie	<ul style="list-style-type: none">■ Automatické dopĺňanie údajov súvisiacich zo zdravotným výkonom.
Procesy	<ul style="list-style-type: none">■ Výkon pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti pacientovi,■ Evidencia ostatných výkonov.

Tabuľka 38

Nová služba	Vykázanie zdravotného výkonu
Popis	<p>Služba umožní informovať zdravotnú poisťovňu o zdravotných výkonoch, ktoré boli v definovanom časovom období pre jej poistencov evidované v centrálnej evidencii výkonov. Služba bude podporovať dávkovú komunikáciu v súčasnom režime, ale bude tiež schopná on-line interakcie. Súčasťou služby bude syntaktická a sémantická kontrola odosielanej dávky (elektronického výkonu) a komunikačné rozhranie so zdravotnou poisťovňou, prostredníctvom ktorého bude možné autorizovane obojsmerne komunikovať. Finančné výkazy nebudú súčasťou služby.</p> <p>Predpokladá sa obojsmerná interakcia služby a rozšírenie informačného obsahu vymieňaných správ.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Služba je prístupná cez aplikačné rozhranie NZIS.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Zdravotná poisťovňa v role príjemcu výkazov, Lekár v role zmluvného partnera.
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Redefinícia procesu vykazovania zdravotných výkonov (nastavenie pravidiel on-line obojsmernej interakcie), Úprava integračných rozhraní zdravotnej poisťovne.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola dávky
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Identifikovanie výkonov, Export výkonov, Spracovanie výkonov – rozhodovanie o preplatení respektíve nepreplatení, Príjem informácie o rozhodnutiach vzhľadom na zdravotné výkony.

Tabuľka 39

Nová služba	Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch
Popis	<p>Služba zabezpečí oprávnenej osobe spravovať kmeňové údaje o výkonoch, ich typoch, kvalifikácii, pravidlách a podobne.</p>

Nová služba	Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interné používateľské rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ MZ SR zriaďujúce Komisiu pre zdravotné výkony
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definovaný dátový model kmeňových údajov o zdravotnom výkone a jeho kategorizácii a klasifikácii, ■ Definovaný workflow a procesy pre spracovanie výkonov.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Správa zoznamu výkonov.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

3.8.9 Personálna genomika

3.8.9.1 Úvod

Rozvoj molekulovej medicíny, podobne ako v krajinách Európskej únie, patrí k prioritám slovenského medicínskeho výskumu. Dôležitou úlohou naďalej ostáva vybudovanie silnej infraštruktúry a podpora aplikovania poznatkov molekulovej medicíny do prevencie, diagnostiky a terapie pre vybudovanie základov personálnej medicíny vrátane vytvorenia účinných bioinformačných prostriedkov pre spracovanie a interpretáciu stále narastajúceho množstva genómových údajov a ich sprístupnenie odborníkom v použiteľnej forme. V rámci tejto oblasti je podpora zameraná na aplikačné, interdisciplinárne alebo medzinárodne orientované kvalitné tímy a špičkové projekty smerujúce k vývoju nových alebo k vylepšeniu existujúcich diagnostických a terapeutických postupov.

Medzi prioritne podporované oblasti medicínskej genetiky na Slovensku patrí:

- Molekulová biológia a genetické faktory v diagnostike, prognóze, prevencii a liečbe závažných multifaktorálne podmienených ochorení (kardiovaskulárne, cerebrovaskulárne, respiračné, diabetes, nádorové, neurologické, psychické a pod.),
- Vybudovanie a podpora klinickej a výskumnej základne v oblasti prevencie a medzigeneračného prenosu génových či genómových anomálií,
- Vybudovanie a prepojenie informačnej siete medicínskych, molekulárno-biologických a genetických pracovísk a harmonizácia už existujúcich databáz,
- Využitie génových manipulácií u cicavcov pri štúdiu patogenézy ľudských ochorení,

- Podpora výskumu v oblasti biotechnológií a nanotechnológií a zhodnotenie rizík a benefitov využitia nanomateriálov.

3.8.9.2 *Popis domény*

Personálna genomika bude novou oblasťou eHealth. Jej základným predpokladom bude interoperabilita medzi existujúcimi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti relevantnými pre túto doménu a národným operátorom pre eHealth.

Personálnu genomiku je možné vo vzťahu k eHealth chápať v nasledujúcich zameraniach:

- Personálne genetické informácie - národný register genetických údajov (Národný register Genotypov / Národný genomický register),
- Prepojenie údajov z personálnej genomiky do zdravotnej dokumentácie a vytvorenie stránky personálnej genomiky pre občanov/pacientov v rámci NPZ,
- Genetické testy – vyšetrenia,
- Vyhodnocovanie genetických testov a informácií z výskumu pomocou analytických nástrojov,
- Uloženie anonymizovaných výsledkov a vyhodnotenia genetických testov do registra genetických údajov - tvorba znalostnej bázy pre ďalšie využitie vo výskume a diagnostike.

Aby bolo možné dosiahnuť pokrok v zavádzaní domény, prioritnými úlohami pilotnej implementácie domény by mali byť:

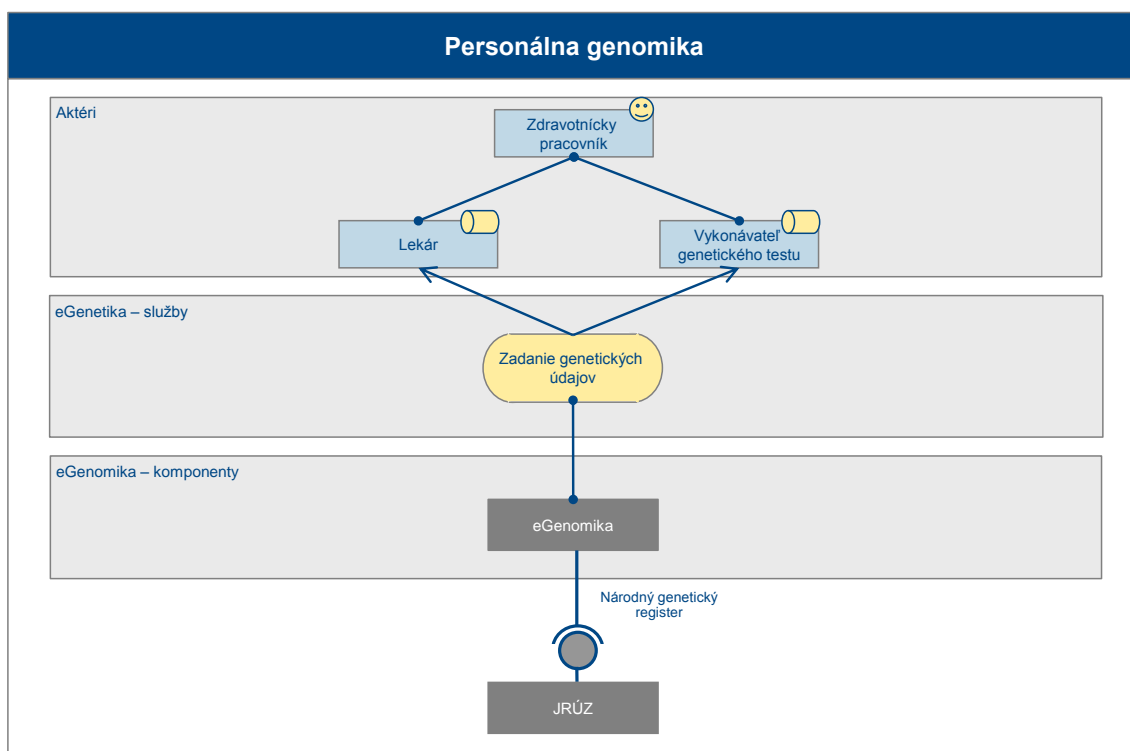
- **Legislatíva** –legislatívne podchytenie personálnej genomiky je v rámci EÚ v štádiu diskusií a ujasňovania pojmov. Je potrebné vypracovanie základných rámcov a definícií pojmov a princípov pre návrhy zákonov tak, aby bolo možné prakticky pokračovať v uvažovanom rozsahu. Predpokladá sa, že vzniknuté materiály by mohli slúžiť ako podklady pre prípravu celoeurópskych noriem a smerníc.
- **Štandardy** – je potrebný výber a návrh správnej množiny štandardov aplikovaných v systéme: pre ukladanie a výmenu genetických údajov, správnosť genetických údajov, výsledky testov, metód kalkulácie a interpretácie rizík a podobne.
- **Smerníky na zdrojové informácie** - prvým krokom v budovaní personálnej genomiky bude konsolidácia dát pomocou ich prepojenia smerníkmi, ktoré budú evidované v NRZZÚ. Táto funkcionálna bude implementovaná v rámci druhej vlny.

Pre potreby personálnej genomiky bude tiež potrebné vytvoriť adekvátny a dostatočne flexibilný model zdravotnej dokumentácie použiteľný v podmienkach SR. Keďže pôjde o mimoriadne citlivé informácie, musia byť vytvorené samostatné pravidlá pre prístup, spracovanie a využívanie takýchto informácií.

V systéme bude možné zadávať smerníky na štruktúrované údaje zo stanovenej množiny genetických vyšetrení, prezerať personálne genetické informácie pomocou prostredníctvom IS PZS integrovaných s EHR, alebo priamo občanom v EZKO a skúmať depersonifikované informácie z genetického registra (pomocou služieb pre získanie informácií BI eHealth).

Vybudovanie národného genomického registra a podpora vyhodnocovania genetických testov a vyšetrení bude zavedená až v nasledujúcich vlnách implementácia eHealth, spolu s nástupom inteligentných riešení pre podporu zdravotnej starostlivosti (smart eHealth).

Obrázok 18



3.8.9.3 Služby

Doména Personálna genomika bude pokrývať nasledujúce služby:

- Zaznamenanie smerníka na genetické údaje,
- Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje,
- Poskytnutie podpory v klinickom rozhodovaní na základe vyhodnotenia personálnych genetických informácií.

Tabuľka 40

Nová služba	Zaznamenanie smerníka na genetické údaje
Popis	Služba umožní lekárovi alebo vykonávateľovi genetického testu zadať do smerník na genetické údaje o pacientovi, ktoré vznikli v štruktúrovanej/neštruktúrovanej forme.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie AIS respektíve NIS, ■ Aplikačné rozhranie vykonávateľa genetického testu, ■ Aplikačné rozhranie výskumných pracovísk.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník v role zadávateľa údajov
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený národný genetický register ako integrálna súčasť NZIS, ■ Prepojenie z EHR – definovanie štruktúry záznamov pre údaje personálnej genetiky, ■ Integrácia služby zaznamenanie genetických údajov do národného registra s anonymizačným komponentom NZIS pre poskytovanie anonymizovaných údajov prostredníctvom MIS.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vyplnenie genetických údajov ■ Spracovanie výsledkov genetického vyšetrenia/testu

Tabuľka 41

Nová služba	Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje
Popis	Služba umožní vopred definovaným spôsobom získať smerník na informácie z genetických testov, vyšetrení a záverov urobených lekárom.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie AIS respektíve NIS, ■ Užívateľské rozhranie NPZ.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Občan v role informujúceho sa ■ Zdravotnícky pracovník v role spracovávateľa údajov
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený národný genetický register ako integrálna súčasť NZIS,

Nová služba	Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prepojenie z EZKO – definovanie stránky pre údaje personálnej genetiky.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prezeranie genetických údajov, ■ Spracovanie výsledkov genetického vyšetrenia/testu.

Tabuľka 42

Nová služba	Poskytnutie podpory v klinickom rozhodovaní na základe vyhodnotenia personálnych genetických informácií
Popis	<p>Služba umožní podporu rozhodovania pre vopred definované skupiny geneticky determinovaných ochorení v oblasti preventívnych programov a zdravotných plánov pre občana a jeho lekára. Bude tak možné využiť genetickú informáciu na špecializovanú diagnostiku.</p> <p>Služba bude využívať podporný systém pre genetické informácie a bude volaná automaticky.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplikačné rozhranie AIS respektíve NIS, ■ Užívateľské rozhranie NPZ.
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník v role zadávateľa údajov
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený národný genetický register ako integrálna súčasť NZIS, ■ Prepojenie z EHR – definovanie služieb pre údaje personálnej genetiky, ■ Integrácia služby zaznamenanie genetických údajov do národného registra s anonymizačným komponentom NZIS pre poskytovanie anonymizovaných údajov prostredníctvom MIS, ■ Vybudovanie podporného analytického systému pre spracovanie genetických informácií a tvorbu znalostnej bázy.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analýza genetických informácií, ■ Tvorba znalostnej bázy.
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spracovanie výsledkov genetického vyšetrenia/testu

3.8.10 Telemedicína

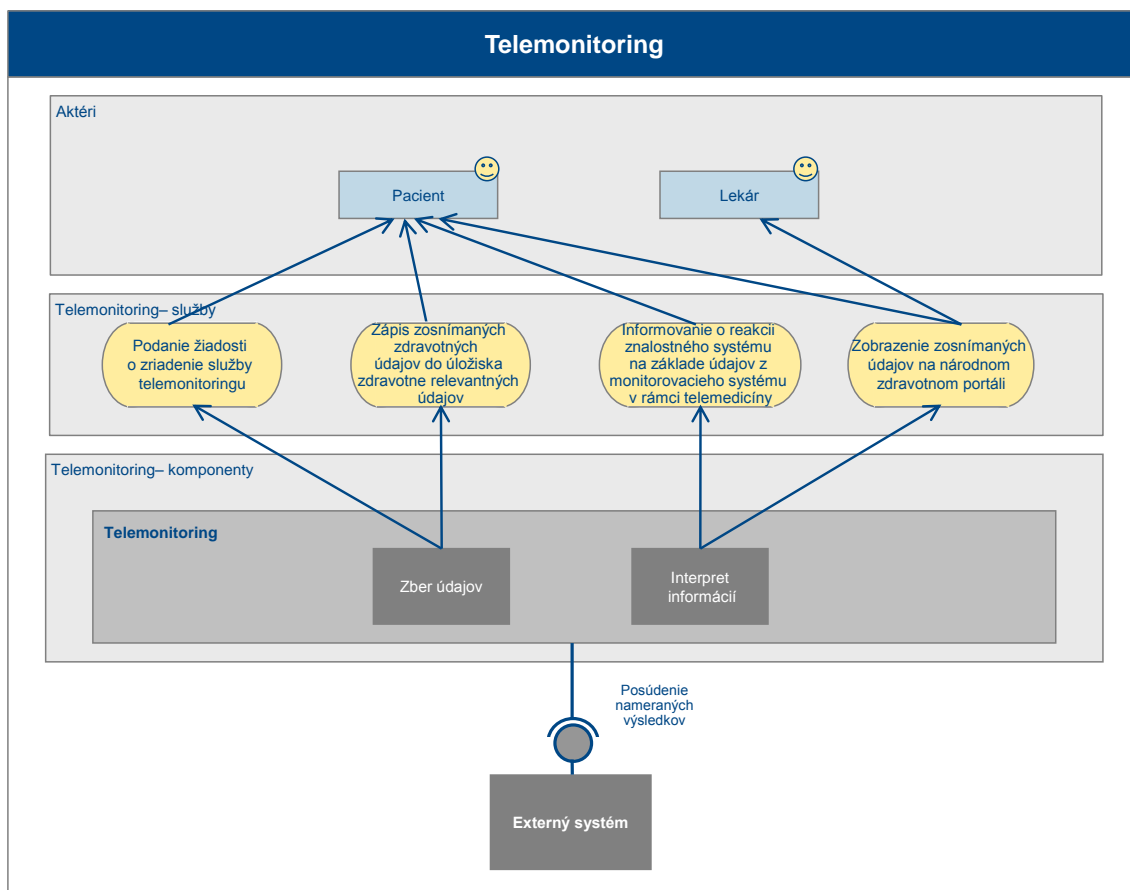
V oblasti telemedicíny budú aktivity zamerané dvomi smermi:

1. Implementáciu pilotných služieb pre oblasť teleprezencie. Teleprezencia je chápaná ako prítomnosť (na stretnutí, porade, sympóziu) zabezpečená prostredníctvom telekomunikačných zariadení s možnosťou vizuálneho a zvukového kontaktu. V tejto fáze sa počíta so zavedením video-komunikácie medzi inštitúciami: MZ SR, NCZI, ÚDZS, fakultné nemocnice (FN) a Národné ústavy.
2. V pilotnom nasadení bude vyskúšaná funkčnosť telemonitoringu, ktorá umožní pre vybrané monitorovacie systémy zriadiť kanál pre centrálny zber takýchto údajov, pričom umožní analýzu signálu pomocou expertného systému. Výsledky a samotné nasnímané údaje budú prístupné prostredníctvom Národného zdravotného portálu. Zároveň pripraví príslušnú legislatívu pre zavedenie výkonov na diaľku do systému zdravotných výkonov akceptovateľných ZP.

Pilotné nasadenie bude zamerané na prevádzku služieb tele-monitoringu pre diabetikov a pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (CHOCHP)

S aplikovaním pilotu súvisí vytvorenie produkčného systému pre tele-dáta v NZIS, ktorý bude schopný preberať údaje z tele-monitorovacích systémov a zaznamenávať ich do údajových štruktúr NZIS.

Obrázok 19



K aktivitám, s ktorými sa počíta v rámci NP NZIS je potrebné priradiť aj aktivity v nasledovných oblastiach:

- Legislatíva – príprava potrebnej legislatívy pre podporu poskytovania zdravotnej starostlivosti formou telemedicíny;
- Štandardy – výber a zavedenie vhodných štandardov, ktoré budú v NZIS adaptované pre služby telemedicíny.

3.8.10.1 Služby v oblasti teleprezencie

Teleprezencia medzi inštitúciami v oblasti zdravotníctva

Pilotná implementácia domény telemedicíny poskytne nasledovné základné služby v oblasti teleprezencie:

- Konzultovanie zdravotných otázok – Distribuované lekárske konzílium,
- Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami,

- Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami,
- Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR.

Tabuľka 43

Nová Služba	Konzultovanie zdravotných otázok – Distribuované lekárske konzílium
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom telekonferenčnej miestnosti, ktorá bude vybavená potrebným technologickým vybavením na realizáciu virtuálneho konzília, umožní poskytovateľom ústavnej starostlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia medzi poskytovateľmi ústavnej starostlivosti, ■ zobrazenie obrázkov vo vysokom rozlíšení ■ výmenu zdravotnej dokumentácie (anamnézy, výsledky laboratórnych vyšetrení, PACS), ■ vykonanie obrazového a zvukového záznamu, ■ prístup k zdrojom údajov (napr. štatistiky), ■ prístup k literatúre. <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, podporu priebehu konzília. Služba tiež umožňuje nahrávanie konzília v prípade potreby pre účely budúceho auditu. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba pre zdravotníckeho pracovníka
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník ■ Riadiaci pracovník ■ Administratívny pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhodnutie o rozsahu realizovanej služby, ■ Implementácia komponentov
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie

Tabuľka 44

Nová Služba	Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami
-------------	--

Nová Služba	Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom telekonferenčnej miestnosti, ktorá bude vybavená potrebným technologickým vybavením na realizáciu virtuálneho konzília, umožní poskytovateľom ústavnej starostlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia medzi poskytovateľmi ústavnej starostlivosti, • zobrazenie obrázkov vo vysokom rozlíšení, • výmenu zdravotnej dokumentácie (anamnézy, výsledky laboratórných vyšetrení, PACS), • vykonanie obrazového a zvukového záznamu, • prístup k zdrojom údajov (napr. štatistiky), • prístup k literatúre. <p>Špecialisti budú mať možnosť zúčastniť sa konzília buď:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z telekonferenčnej miestnosti poskytovateľa ústavnej starostlivosti, • z koncového zariadenia, ktoré umožňuje uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia (napr. prostredníctvom multimediálneho notebooku). <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, podporu priebehu komunikácie. Služba tiež umožňuje nahrávanie komunikácie v prípade potreby pre účely budúceho auditu. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Rozhranie	N/A
Varianty	Služba pre zdravotníckeho pracovníka,
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhodnutie o rozsahu realizovanej služby, ■ Implementácia komponentov.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie

Tabuľka 45

Nová Služba	Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami
Popis služby	Služba prostredníctvom vybavenia videokonferenčných miestností umožní uskutočnenie obrazového a zvukového spojenia s poskytovateľom ústavnej starostlivosti s národnými a medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami, ktoré

Nová Služba	Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami
	<p>disponujú štandardizovanými zariadeniami podporujúcimi teleprezenčné služby.</p> <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, nahrávanie komunikácie, podporu počas priebehu komunikácie. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba pre zdravotníckeho pracovníka,
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhodnutie o rozsahu realizovanej služby, ■ Implementácia komponentov.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie

Tabuľka 46

Nová Služba	Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom vybavenia videokonferenčných miestností umožní aj ostatným zamestnancom uskutočniť vzdialené konferencie/porady (napr. porady zvolané MZ SR).</p> <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, nahrávanie komunikácie, podporu počas priebehu komunikácie. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Rozhranie	N/A
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba pre zdravotníckeho pracovníka,
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník ■ Riadiaci pracovník ■ Administratívny pracovník
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhodnutie o rozsahu realizovanej služby, ■ Implementácia komponentov.

Nová Služba	Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako služby - ide o pilotné riešenie

3.8.10.2 Služby v oblasti telemonitoringu

Pilotná implementácia domény telemedicíny poskytne štyri základné služby v oblasti telemonitoringu:

- Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu,
- Zaznamenávanie zosnímaných zdravotných údajov do úložiska zdravotne relevantných údajov – pre pilotné oblasti,
- Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny – pre pilotné oblasti,
- Prenos tele-dát do NZIS a poskytnutie nasnímaných údajov na národnom zdravotnom portáli.

Tabuľka 47

Nová služba	Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu
Popis	<p>Náplňou služby je umožniť pacientovi využívať služby telemonitoringu, v rámci čoho:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bude vystavená požiadavka na zriadenie komunikačného kanálu, ■ Na základe jeho diagnózy bude stanovený zoznam meraných veličín s frekvenciou merania, ■ Bude vybavený certifikovaným zariadením na meranie zdravotných údajov, ■ Bude poučený o spôsobe používania služieb telemonitoringu.
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služba pre pacienta, ■ Služba pre zdravotníckeho pracovníka, ■ Varianty v závislosti od druhu monitoringu.
Aktéri roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotnícky pracovník a pacient v role žiadateľa o službu telemedicíny
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhodnutie o rozsahu realizovanej služby, ■ Implementácia komponentov pre zber údajov a ich interpretáciu,

Nová služba	Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu
	<ul style="list-style-type: none"> Integrácia riešenia s osobnou zónou NPZ.
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Ako služby - ide o pilotné riešenie

Tabuľka 48

Nová služba	Zápis zosnímaných zdravotných údajov do úložiska zdravotne relevantných údajov
Popis	<ul style="list-style-type: none"> Pacientovi je prostredníctvom tejto služby umožnené meranie zdravotných údajov (teplota, tlak krvi, úroveň hladiny cukru, spirometrické údaje a pod.) v domácom prostredí a ich následné odoslanie do úložiska zdravotne relevantných údajov v NZIS. Využívanie tejto služby implicitne predpokladá: <ul style="list-style-type: none"> Používanie certifikovaných zariadení na meranie zdravotných údajov, Používanie autorizovaného a bezpečného komunikačného spojenia, Je žiaduce, aby bol pacient: <ul style="list-style-type: none"> Počas používania služby informovaný o správnosti ním realizovaných úkonov Po ukončení prenosu informovaný o správnosti a úplnosti zaslaných údajov
Rozhranie	<ul style="list-style-type: none"> Štandardizované servisne orientované aplikačné rozhranie
Varianty	<ul style="list-style-type: none"> Pre jednotlivé druhy meraní
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> Pacient s prístrojom ako meraný subjekt
Podmienky realizácie	<ul style="list-style-type: none"> Implementácia komponentov pre zber údajov a ich interpretáciu
Funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> Ako služby - ide o pilotné riešenie

Tabuľka 49

Nová služba	Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny
Popis	Služba Informovanie o reakcii podporného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny umožní automatickú reakciu NZIS na prijaté údaje (napríklad automatické upozornenie lekára, záchrannej

Nová služba	Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny
	služby, príbuzných). Služba predpokladá vybudovanie podporného systému schopného analyzovať telemedické údaje a tiež využívanie notifikačných mechanizmov.
Rozhranie	■ Aplikačné rozhranie
Varianty	■ Pre jednotlivé druhy meraní
Aktéri a roly	■ N/A
Podmienky realizácie	■ Implementácia systému pre interpretáciu údajov z telemonitoringu
Funkcie	■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	■ Monitorovanie

Tabuľka 50

Nová služba	Poskytnutie nasnímaných údajov na národnom zdravotnom portáli
Popis	NZIS bude rozšírený o funkcionality, aby bolo možné zabezpečiť prenos tele-dát z telemonitorovacích systémov do údajových štruktúr NZIS. Pacientovi, ale aj ošetrovateľovi lekárovi (disponujúcim potrebnými oprávneniami) bude prostredníctvom národného zdravotného portálu prístupné: <ul style="list-style-type: none"> ■ Prehľadné tabuľkové zobrazenie nasnímaných údajov (typ, hodnota, čas vytvorenia záznamu), ■ Grafické zobrazenie trendu vývoja nasnímaných údajov, ■ Automaticky generované správy z expertného systému.
Rozhranie	■ Používateľské rozhranie NPZ
Varianty	■ N/A
Aktéri a roly	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekár v role vyhodnocovateľa nasnímaných údajov, ■ Pacient.
Podmienky realizácie	■ Integrácia riešenia s osobnou zónou NPZ
Funkcie	■ Ako služby - ide o pilotné riešenie
Procesy	■ Ako služby - ide o pilotné riešenie

3.9 Podporné systémy eHealth

Podporné projekty umožňujú zabezpečiť podrobnú funkcionálnosť pre eHealth. Nesúvisia priamo s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, ale sú nevyhnutné pre nasadenie a prevádzku služieb eHealth. Podporné systémy budú realizované ako samostatné projekty v rámci PieH a spolu s rozvojom domén tvoria obsah národného projektu definovaného touto štúdiou uskutočniteľnosti. Pre každý projekt je v nasledujúcej časti definované:

- Úloha projektu v rámci eHealth,
- Služby,
- Výsledky projektu,
- Aktivity nevyhnutné na realizáciu projektu,
- Prevádzka projektu – nevyhnutné aktivity, ktoré je potrebné vykonávať hneď ako dôjde k spusteniu eHealth.

Predpokladá sa realizácia nasledujúcich podporných projektov:

- Jednotná referenčná údajová základňa – kmeňové referenčné dáta eHealth a ich manažment – sústava registrov, číselníkov a procesov ich správy,
- Autentizácia a autorizácia v eHealth – zabezpečenie bezpečnostných predmetov pre občanov a zdravotníckych pracovníkov a kompletná podpora procesov autentizácie a autorizácie dokumentov,
- Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom – call centrum a help desk riešiaci problémy pri prevádzke eHealth služieb,
- Manažérsky informačný systém – „business intelligence riešenie“ nad údajovou základňou eHealth, sledovanie KPI, analytické nástroje, predikcie,
- Mobilita v rámci Európskej Únie – integrácia s projektom epSOS tak, aby bolo možné podporiť zdravotnú starostlivosť pre občanov SR v EÚ a naopak pre občanov EÚ v SR,
- Terminológia v eHealth – zabezpečenie klinickej terminológie a jej štandardizácia pre použitie v procesoch zdravotnej starostlivosti.

3.9.1 Jednotná referenčná údajová základňa

3.9.1.1 Prehľad projektu

Tabuľka 51

Základný projekt	Jednotná referenčná údajová základňa
Úloha	Kritický základný projekt.

Základný projekt	Jednotná referenčná údajová základňa
v eHealth	<p>Základný projekt JRÚZ zabezpečí aktuálne kmeňové dáta a ich manažment pre eHealth.</p> <p>Bez zabezpečenia zdrojových dát pre JRÚZ a bez realizácie väčšiny funkcionality JRÚZ nebude možné systém eHealth nasadiť, dokonca ani vyvíjať.</p>
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externé služby poskytované JRÚZ navonok pre eHealth. Tieto služby sú zmyslom existencie JRÚZ, ■ Interné služby potrebné na prevádzku JRÚZ.
Výsledky projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implementácia externých služieb spĺňajúcich požiadavky eHealth, ■ Implementácia interných služieb JRÚZ umožňujúcich naplnenie JRÚZ s možnosťou definovania JRÚZ ako autorizovaného zdroja informácií (napr. nahradenie Slovenského liekopisu).
Aktivity nevyhnutné na realizáciu projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podrobná analýza požiadaviek domén eHealth na JRÚZ, ■ Definovanie rozhraní vonkajších služieb, ■ Definovanie zabezpečenia a prístupových pravidiel. ■ Legislatívne definovanie pravidiel JRÚZ, ■ Definovanie rozhraní pre napíňanie a správu jednotlivých častí JRÚZ, ■ Implementácia, ■ Príprava dát (aj testovacích), ■ Iniciálne naplnenie dát (aj testovacích).
Prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevádzka JRÚZ

3.9.1.2 Úloha v eHealth

Kritický podporný projekt.

Bez realizácie väčšiny funkcionality JRÚZ nebude možné systém eHealth nasadiť, dokonca ani vyvíjať.

JRÚZ obsahuje základné číselníky a registre (napr. katalóg liekov), ktoré musia byť dostupné pre fungovanie eHealth. Už počas vývoja eHealth bude potrebné mať k dispozícii JRÚZ. Pre vývoj a testovanie eHealth by bolo vhodné aby vznikla JRÚZ s testovacími údajmi, v ktorej by niektoré údaje boli náhodne generované (z dôvodu ochrany osobných údajov), iné údaje môžu zostať totožné s produkčnou verziou eHealth (napríklad katalóg liekov) keďže tieto údaje nepatria medzi utajované skutočnosti.

Dôležitým problémom, ktorý je potrebné systematicky riešiť je fakt, že povinné osoby, ktoré nie sú napojené na štátny rozpočet (VÚC, Komory), nemajú legislatívne a

systémovo zabezpečené financovanie preneseného výkonu štátnej správy. V prípade neriešenia nebudú tieto povinné osoby schopné plniť svoje úlohy, ktoré sa na nich pri realizácii koncepcie riešenia Národných administratívnych registrov v JRÚZ kladú.

3.9.1.3 Služby

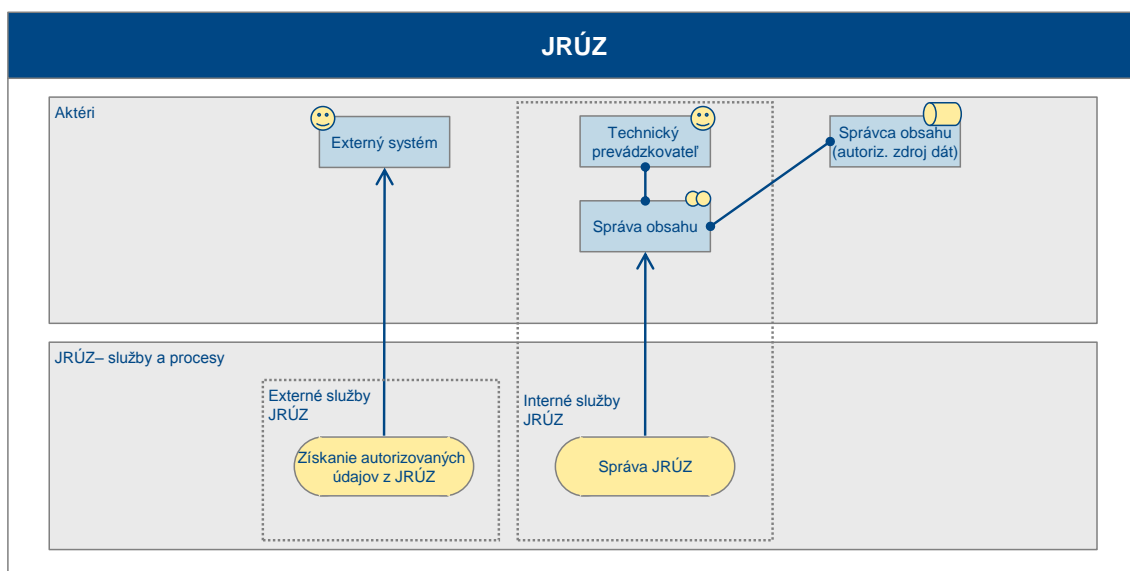
Cieľom tejto kapitoly nie je podrobne popísať architektúru JRÚZ, ale vysvetliť pojmy používané v nasledujúcich častiach.

JRÚZ sa dá rozdeliť na dve základné časti (pozri Obrázok 20 Členenie JRÚZ na externé a interné služby):

- Externé služby poskytované JRÚZ navonok (Poskytovanie autorizovaných údajov z JRÚZ). Tieto služby sú zmyslom existencie JRÚZ,
- Interné služby potrebné na prevádzku JRÚZ (Správa JRÚZ). Bez zabezpečenia týchto služieb nie je možné JRÚZ prevádzkovať.

Napriek tomu, že poskytovanie externých služieb je cieľom projektu JRÚZ, samotná prevádzka JRÚZ predstavuje časovo, organizačne a aj implementačne náročnejšiu časť.

Obrázok 20



Externé služby JRÚZ

Definícia externých služieb vychádza z požiadaviek eHealth na JRÚZ. Pri ich definovaní, je podstatné povedať, akú informáciu chceme dostať, nemusíme vedieť odkiaľ.

V nasledujúcej tabuľke je informatívny zoznam informácií požadovaných jednotlivými doménami. Presný zoznam služieb požadovaných eHealth je výstupom analýzy z prvej vlny:

Tabuľka 52

Doména	Požiadavky na JRÚZ
NPZ	
ePreskripcia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vzťah medzi poskytovateľom ZS a zdravotníckym pracovníkom, ■ Vzťah medzi poskytovateľom ZS, prijímateľom ZS a zdravotnou poisťovňou, ■ Katalóg liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín spolu s ich cenami, ■ Generické substitúcie pre liek, spolu s cenami.
eMedikácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Katalóg liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín, ■ Expertný systém (interakcie, kontraindikácie, ...).
EZKO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Katalóg liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín, ■ Číselníky.
eAlokácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Číselníky a terminológia.
eZV	<ul style="list-style-type: none"> ■ Katalóg zdravotných výkonov
ICP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Katalóg liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín, ■ Expertný systém.
MIS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informácie z národných zdravotných registrov, ■ Informácie z farmaceutického registra.

Ďalšia skupina externých služieb je zameraná na práva ochrany osobných údajov občana:

- Informovanie sa o rozsahu evidencie o občanovi v JRÚZ,
- Informovanie sa o nakladaní s údajmi o občanovi v JRÚZ,
- Podanie žiadosti o zmenu údajov v JRÚZ.

Interné služby JRÚZ

Interné služby JRÚZ súvisia so vznikom a následnou údržbou systému. JRÚZ bude obsahovať veľké množstvo rôznorodých dát, pričom správcom obsahu týchto dát sú

rôzne subjekty (Ministerstvo zdravotníctva SR, ŠÚKL, ÚDZS, Kategorizačné komisie MZ SR, Komory, VÚC, ...). Preto je vytvorenie a následná správa JRÚZ náročná nielen technologicky ale hlavne organizačno-legislatívne.

Obrázok 20 zobrazuje iba jednu internú službu:

- **Správa JRÚZ**

Táto skupina služieb v sebe obsahuje procesy na zadávanie dát, úpravu dát, autorizáciu dát, špecifické pre každý komponent JRÚZ a musia byť pre každý z komponentov zvlášť definované. Je dôležité povedať, že tieto nešpecifikované procesy pravdepodobne budú tvoriť väčšiu časť implementácie JRÚZ.

Ďalej popisujeme komponenty JRÚZ ktoré poskytujú údaje pre jednotlivé domény. Tento zoznam nie je konečný, môže sa rozšíriť po detailnej analýze požiadaviek JRÚZ

Môže nastať prípad, keď pribudne požiadavka domény ktorá sa nedá pokryť dátami z navrhnutých komponentov (napr. informácia či pacient nie je hospitalizovaný a teda sa mu nesmie umožniť vyberať lieky v lekárni, prípadne či je osoba zákonným zástupcom inej osoby a má teda implicitný súhlas na prístup k jej zdravotnej dokumentácii). Návrh infraštruktúry JRÚZ by mal byť urobený tak, aby umožnil rozšírenie o ďalší zdroj. Takéto prípadné rozšírenie nie je triviálna záležitosť – okrem infraštruktúry je potrebné vyriešiť proces napĺňania a následnej údržby dát, ich kompatibilitu so zvyškom JRÚZ. Avšak samotný JRÚZ by mal umožniť “technologické” pridanie ďalšieho zdroja bez zbytočných nákladov.

Číselníky

Zoznam číselníkov:

- ATC
- Diagnózy (MKCH-10),
- Indikačná skupina,
- Lieková forma,
- Cesta a forma podania,
- Stav registrácie lieku,
- Typ registrácie lieku,
- Spôsob úhrady.

Registre

Tabuľka 53

Register	Popis	Autorizovaný zdroj dát (správca obsahu)	Dôležitosť
Zoznam zdravotných výkonov	<ul style="list-style-type: none"> Register obsahuje súhrn zdravotných výkonov indikovaných pri diagnózach uvedených v prílohe č. 1, zákona č. 576/2004 Z. z. a v prílohe č. 3, zákona č. 577/2004 Z. z. 	<ul style="list-style-type: none"> MZ SR 	<ul style="list-style-type: none"> nevyhnutný pre eZdravotný výkon
Národný farmaceutický register	<ul style="list-style-type: none"> lieky, liečivá, pomocné látky, zdravotnícke pomôcky, dietetické potraviny, ceny a ich vývoj, preskripčné a indikačné obmedzenia. 	<ul style="list-style-type: none"> ŠÚKL, Slovenský farmaceutický kódex, Slovenský liekopis, Európsky liekopis, ŠVPS SR, Potravinový kódex SR, Kategorizačné komisie. 	<ul style="list-style-type: none"> kritický (podľa rozsahu eSO1)
Expertný systém	<ul style="list-style-type: none"> Bezpečnostné limity, Odporúčané dávkovanie, Interakcie, Indikácie, Kontraindikácie, Nežiaduce účinky, Alergie, Upozornenia, Generická substitúcia, Zoznam kde je zakázaná generická substitúcia 	<ul style="list-style-type: none"> ŠÚKL, MZ SR, Autorizovaný zdroj znalostí. 	<ul style="list-style-type: none"> dôležitý, bez exportného systému bude eMedikácia iba evidenciou medikačných záznamov
Národný register prijímateľov zdravotnej starostlivosti	<ul style="list-style-type: none"> Národný administratívny register podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z. A) 	<ul style="list-style-type: none"> NCZI, ÚDZS, MV SR, Zdravotné 	<ul style="list-style-type: none"> kritický

Register	Popis	Autorizovaný zdroj dát (správca obsahu)	Dôležitosť
		poisťovne.	
Národný register poskytovateľov v zdravotnej starostlivosti	<ul style="list-style-type: none"> Národný administratívny register podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z. A) 	<ul style="list-style-type: none"> NCZI, ÚDZS, VÚC, Zdravotné poisťovne, MV SR, MZ SR, ŠÚ SR, Komory. 	<ul style="list-style-type: none"> kritický
Národný register zdravotníckych pracovníkov	<ul style="list-style-type: none"> Národný administratívny register podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z. A) 	<ul style="list-style-type: none"> NCZI, ÚDZS, Komory, MV SR, MZ SR. 	<ul style="list-style-type: none"> kritický
Zoznam zdravotných poisťovní		<ul style="list-style-type: none"> MZ SR, ÚDZS. 	<ul style="list-style-type: none"> kritický
Národné zdravotné registre	<ul style="list-style-type: none"> Podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z. B), Národný register základných zdravotných údajov, Národný register pacientov s onkologickým ochorením, Národný register pacientov s diabetes mellitus 1. typu, Národný register pacientov s vrodenou chybou srdca, Národný register pacientov so srdcovocievnyim ochorením, Národný register pacientov s cievnyim ochorením mozgu, Národný register pacientov s chronickým ochorením pľúc, 	<ul style="list-style-type: none"> Pre každý register je iný zdroj dát. Správcom obsahu národných zdravotných registrov je NCZI. 	<ul style="list-style-type: none"> nižšia priorita, dáta nie sú priamo používané v eHealth. Dôležitý pre MIS.

Register	Popis	Autorizovaný zdroj dát (správca obsahu)	Dôležitosť
	<ul style="list-style-type: none"> Národný transplantačný register, Národný register pacientov s tuberkulózou, Národný register pacientov s prenosnými ochoreniami, Národný artroplastický register, Národný register pacientov s vrodenou vývojovou chybou. 		
Zisťovania udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie	<ul style="list-style-type: none"> Podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z. C), Hlásenie o úmrtí a príčinách smrti, Hlásenie o prijatí do ústavnej starostlivosti, Správa o rodičke, Správa o novorodencovi, Hlásenie o spontánnom potrate a umelom prerušení tehotenstva, Hlásenie pohlavnej choroby, Hlásenie choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania, Hlásenie o pacientovi v ústavnej psychiatrickej starostlivosti, Hlásenie príčin a okolností úmyselného sebapoškodenia, Hlásenie o ukončenej kúpeľnej liečbe, Hlásenie o užívateľovi drog liečenom zo závislosti, Hlásenie úrazu. 	<ul style="list-style-type: none"> NCZI 	<ul style="list-style-type: none"> nižšia priorita, dáta nie sú priamo používané v eHealth. Dôležitý pre MIS.
Register iných organizácií zdravotníckej informatiky a štatistiky	Register eviduje iné organizácie zdravotníckej informatiky a štatistiky.		pre potreby vedenia kompaktného Národného registra zdravotníckych pracovníkov

Register	Popis	Autorizovaný zdroj dát (správca obsahu)	Dôležitosť
			v JRÚZ

3.9.1.4 *Aktivity nevyhnutné na realizáciu*

Systém JRÚZ primárne vzniká pre potreby poskytovania údajov pre eHealth. Rozmer tohto projektu je však natoľko veľký, že umožňuje aj širšiu aplikáciu, napríklad môže slúžiť ako Slovenský farmaceutický kódex.

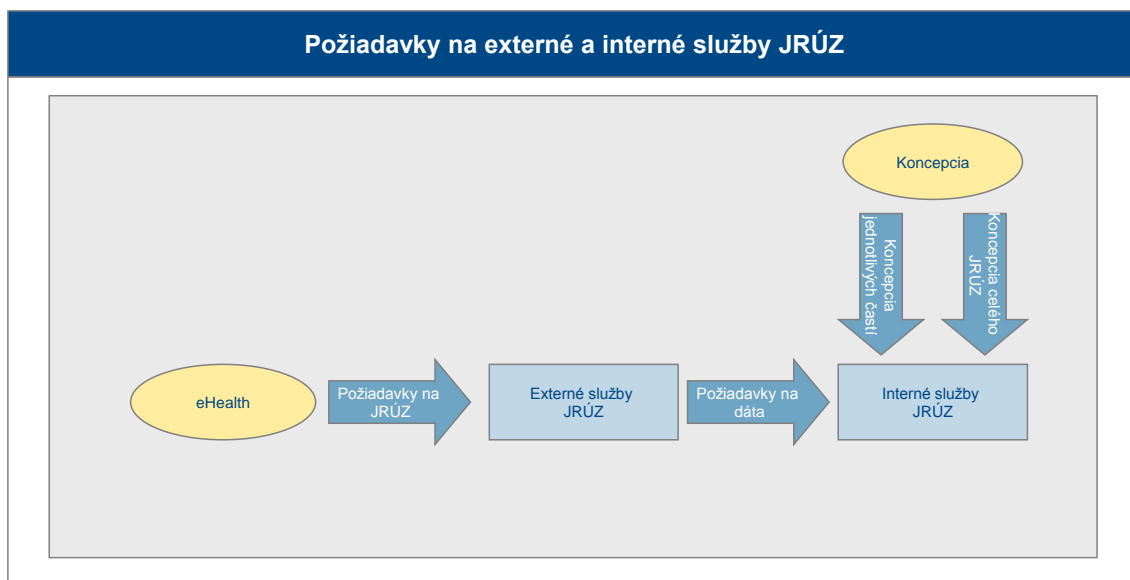
V tejto kapitole popíšeme aktivity nutné na realizáciu projektu JRÚZ a naznačíme aj vhodné rozšírenia JRÚZ.

Pri popise budeme opäť vychádzať z členenia na externé a interné služby. Návrh externých služieb vychádza z potrieb eHealth, prípadne iných systémov, ktoré by mohli JRÚZ využívať. Z definície externých služieb prirodzene vyplynú požiadavky na interné služby JRÚZ. JRÚZ je komplexný systém, preto návrh jeho interných služieb by nemal vychádzať iba z potrieb definovaných externými službami, ale mala by byť snaha o koncepčné vyriešenie všetkých častí obsiahnutých v JRÚZ. Takýto koncepčný návrh trochu oslabí väzbu medzi internými a externými službami, vďaka čomu zmena v jednej časti nemusí vyvolať automaticky zmenu v druhej časti. Navyše granularita dát externých a interných služieb môže byť rôzna (napr. NPZ ako súčasť informácie o lieku dostane komplexnú informáciu o lieku vrátane informácie o cene – tieto údaje vzniknú zložením údajov z rôznych interných zdrojov JRÚZ napr. Katalóg liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín + Zoznam liekov plne alebo čiastočne uhrádzaných na základe verejného poistenia). V neposlednom rade to umožní posun JRÚZ na vyššiu kvalitatívnu úroveň, môže nielen obsahovať, ale aj nahradiť mnohé existujúce registre, databázy a zdroje údajov.

Je potrebné zaistiť jednotnú reprezentáciu údajov a ich väzieb na základe existujúcich registrov, databáz a ostatných zdrojoch údajov v JRÚZ (napríklad jednotná identifikácia pacientov a zdravotníckych pracovníkov) a ich udržiavateľnosť v prípade, ak tieto údaje ostávajú decentralizované.

JRÚZ je potrebné stavať ako služby zabezpečujúce jednotné kmeňové dáta („master data services“) zabezpečujúce komplexný obraz informácií rozptýlených cez množstvo informačných zdrojov, ktoré spravujú rôzni vlastníci týchto databáz.

Tieto služby potom poskytujú všetky potrebné pohľady na dáta – informácie a ich väzby – vyhľadávajú a spoja potrebné záznamy v reálnom čase nad všetkými zdrojmi dát, poskytnú správny záznam požadujúcej aplikácii, zabezpečia, že tieto informácie sú aktuálne a tiež automaticky udržiavateľné.

Obrázok 21

Tabuľka 54

Aktivita	Popis
Zber požiadaviek z domén eHealth	<p>Identifikovať informačné potreby eHealth.</p> <p>Pre každú požiadavku treba rozhodnúť či je kritická pre realizáciu eHealth. Napr. bez existencie liekovej databázy nebude možné realizovať ePreskripciu. Bez existencie expertného systému je možné realizovať eMedikáciu iba v obmedzenom rozsahu.</p>
Vytipovanie dátových zdrojov	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikovanie dnes dostupných dátových zdrojov u jednotlivých vlastníkov - subjektov/organizácií v rezorte zdravotníctva. ■ Na základe požiadaviek z eHealth treba určiť dátové zdroje, ktoré bude JRÚZ pokrývať.
Bezpečnosť	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keďže JRÚZ obsahuje citlivé dáta počas jeho návrhu treba dbať na bezpečnosť: <ul style="list-style-type: none"> – Ochrana citlivých údajov, – Zaručenie zapisovania dát iba autorizovanými osobami.
Návrh externých služieb JRÚZ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Po identifikovaní zdrojov dát môžeme navrhnúť rozhrania externých dátových zdrojov, čím sa čiastočne odblokuje implementácia eHealth závislá na JRÚZ. V čo najkratšom čase treba poskytnúť aspoň malú množinu testovacích dát nutných pre vývoj eHealth. ■ Treba rozhodnúť aká norma sa použije pre komunikáciu (EN 13606, HL7 a podobne).

Aktivita	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externé služby musia byť v súlade s aktuálnym Výnosom o štandardoch MF SR.
Analýza „biznis“ procesov na získavanie dát	<ul style="list-style-type: none"> ■ Treba podrobne popísať, ■ kto spravuje dáta, ■ aké sú dátové zdroje, ■ Navrhnuť procesy ktorými sa bude spravovať životný cyklus dát (vytváranie, upravovanie, mazanie a autorizácia dát). Pre každý typ dát môže byť tento proces iný a môže do neho vstupovať niekoľko subjektov. ■ Nevyhnutné legislatívne zmeny pre získanie dát. Na základe BPM analýzy bude vhodné stanoviť aj zodpovednosť za dáta a adekvátne upraviť/doplniť legislatívu. ■ Pre každý komponent by mal byť určený správca obsahu, ktorý bude koordinovať analýzu s ostatnými povinnými osobami. Navyše by mal existovať správca obsahu JRÚZ ktorý bude koordinovať jednotlivé komponenty. ■ Súčasťou analýzy by mal byť návrh ako rozšíriť komponent tak aby úplne pokryl všetky funkcie s ním súvisiace (napr. zánik evidovania kódov lekárov, JRÚZ ako liekopis či farmaceutický kódex).
Návrh infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> ■ Návrh aplikačnej a technologickej vrstvy externých služieb JRÚZ ako aj interných služieb JRÚZ pre jednotlivé komponenty. ■ Na poskytovanie externých služieb JRÚZ vznikne dôveryhodný pohľad na dáta - informácie potrebné na zabezpečenie informačných potrieb jednotlivých aplikácií eHealth ■ Pre každý komponent interných služieb JRÚZ vznikne aspoň jedna aplikácia (napr. na aktualizáciu dát kategorizačnou komisiou, na evidenciu zdravotníckych pracovníkov), pričom rôzne povinné osoby budú mať v aplikáciách rôzne roly. Vznikne tak ekosystém aplikácií ktoré budú spoločne poskytovať funkcionality pre správu JRÚZ. ■ Opäť zdôrazníme, že každý komponent bude samostatný životný cyklus svojich dát, preto každý z nich treba zvlášť podrobne analyzovať, nie je možné vytvoriť jeden univerzálny nástroj. Na druhú stranu, jednotlivé nástroje musia splniť spoločný cieľ, preto treba pri návrhu každej aplikácie skúmať dôsledky na ostatné aplikácie.
Návrh dátových štruktúr JRÚZ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externé služby JRÚZ - pohľady pokrývajúce informačné potreby eHealth musia byť budované formou platformy pracujúcej v reálnom čase, ktorá je algoritimizovateľná, konfigurovateľná, a schopná synchronizácie jednotlivých dátových zdrojov JRÚZ.

Aktivita	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Návrh musí byť urobený pre každý komponent JRÚZ správcom obsahu. Následne musí byť overené, či takto navrhnutá dátová vrstva pokryje všetky požiadavky externých služieb. ■ Vzhľadom na mnohé prepojenia medzi komponentmi je pravdepodobné že pôjde o iteratívny proces, v ktorom sa postupne budú špecifikovať primárne identifikátory, referencie a závislosti. ■ Vhodné by bolo vytipovať množinu dát vhodných na testovacie účely pri vývoji eHealth. ■ Ďalej treba navrhnuť ako budú vyzerat' dáta pre testovanie z dlhodobého pohľadu (nemôžeme poskytovať citlivé dáta). Musí vzniknúť aj „testovací JRÚZ“ s dátami vhodnými na testovanie. ■ Model dátových štruktúr by mal byť verejný.
Vytvorenie infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implementácia aplikačnej a technologickej vrstvy. Napriek jednoduchému popisu pôjde o niekoľko projektov.
Iniciálne naplnenie dát	<ul style="list-style-type: none"> ■ Komplexný proces – autorizované dáta musia byť v súlade s definovanými dátovými štruktúrami. Keďže ide o napĺňanie väčšieho množstva súvisiacich číselníkov a registrov, je potrebné stanoviť poradie ich napĺňania a ako sa zabezpečia odkazy medzi jednotlivými časťami JRÚZ. ■ Kvôli uľahčeniu vývoja eHealth treba čo najskôr naplniť aspoň minimálnu množinu dát. Táto malá iniciálna množina dát na testovacie účely bude postupne nahradená dátami z „testovacieho JRÚZ“.
Údržba infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> ■ Údržba aplikačnej a technologickej vrstvy (zvyšovanie rýchlosti, zväčšenie počtu používateľov, nová funkcionálna, ...).
Úprava dátových štruktúr	<ul style="list-style-type: none"> ■ Údržba dátovej vrstvy vynútená novými požiadavkami, zmenami zákonov, regulačnými opatreniami, ...

3.9.2 Autentizácia a autorizácia v eHealth

3.9.2.1 Prehľad projektu

Projekt priamo nadväzuje na aktivity týkajúce sa identifikácie, autentizácie a autorizácie, ktoré boli realizované v rámci eSO1.

Tabuľka 55

Podporný projekt	Autentizácia a autorizácia v eHealth
Úloha v eHealth	<p>Projekt zabezpečí pre NPZ a NZIS na celom území SR pre všetkých účastníkov eHealth komplexné pokrytie funkcií:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia prijímateľov zdravotníckej starostlivosti a zdravotníckych pracovníkov, ■ Dôveryhodnú autentizáciu všetkých používateľov eHealth: prijímateľov zdravotníckej starostlivosti a zdravotníckych pracovníkov, ■ Vytvorené riešenie musí byť pripravené na podporu viacerých alternatív a v efektívnej miere využívať služby a nástroj eGovernmentu.
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydávanie eHealth IA certifikátov (životný cyklus IA certifikátov), ■ Overovanie vlastníctva a platnosti IA certifikátov, ■ Autentizovanie zdravotníckeho pracovníka prostredníctvom IA tokenu, ■ Autentizovanie občana prostredníctvom IA tokenu, ■ Autorizácia informácií v eHealth občanom, ■ Autorizácia informácií v eHealth zdravotníckym pracovníkom.
Výsledky projektu	<p>Identifikácia a personalizácia</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Každý potenciálny používateľ eHealth má k dispozícii bezpečnostný predmet (napríklad eID kartu alebo HPRO kartu), ■ Nastavené procesy personalizácie bezpečnostných predmetov potrebných pre eHealth pre jednotlivé skupiny používateľov, ■ Zavedenie identifikátora pre eHealth, ktorý bude generovať MZ SR. <p>Autentizácia</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Každý zdravotnícky pracovník má k dispozícii čítacie zariadenie, ■ Zavedenie autentizačných protokolov pri používaní eHealth služieb, ■ Vysoká bezpečnosť údajov a dôveryhodnosť autentizácie, ■ Umožnenie autentizácie občanom a zdravotníckym pracovníkom s PIN ■ Vybudovaná PKI infraštruktúra pre autentizáciu. <p>Autorizácia a elektronický podpis</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vybudovaná PKI infraštruktúra pre elektronický podpis, ■ Zdravotnícki pracovníci majú k dispozícii certifikát pre elektronický podpis.
Aktivity nevyhnutné na realizáciu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorenie legislatívneho rámca pre procesy IAaA v eHealth, ■ Vybudovanie systému pre centrálny manažment eHealth IA certifikátov, ■ Definovanie certifikačnej autority pre eHealth IA certifikáty,

Podporný projekt projektu	Autentizácia a autorizácia v eHealth
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definovanie certifikačnej autority pre eHealth EP certifikáty, ■ Definovanie a distribúcia bezpečnostných predmetov – HPRO karty, ■ Definovanie a distribúcia čítacích zariadení, ■ Vybudovanie PKI infraštruktúry pre autorizáciu a autentizáciu, ■ Integrácia riešenia s projektmi eGovernmentu, ■ Distribúcia certifikátov pre elektronický podpis zdravotníckym pracovníkom.
Prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevádzka certifikačných autorít – riadenie životného cyklu certifikátov, ■ Prevádzka PKI infraštruktúry.

3.9.2.2 Princípy riešenia

Riešenie zachová všetky princípy schválené a aplikované v rámci eSO1. Z hľadiska podpory identifikácie a autentizácie je zámerom maximálna integrácia s eGovernmentom a využitie pripravovanej infraštruktúry, najmä eID kariet. Zavádzanie elektronických preukazov poistenca (ePP) a celkový card management preto nie sú v rozsahu zámeru tejto štúdie. Systém však bude otvorený a v prípade, že zdravotné poisťovne vybaví svojich poistencov bezpečnostnými predmetmi, bude umožnené ich použitie v eHealth.

Autentizačné protokoly pre eID a ePP

eID je primárny token, ktorý bude slúžiť pre občana Slovenskej republiky na autentizáciu pre využívanie služieb eHealth. eID je vydávaný v súlade so zákonom č. 49/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 224/2006 Z. z. o občianskych preukazoch. Keďže je požiadavka na poskytnutie zdravotnej starostlivosti pre všetkých občanov, súčasne platná legislatíva limituje použitie eID pre nasledovné vekové skupiny:

- občania do veku 15 rokov (eID pre deti do 15 rokov nebudú vydávané),
- občania nad 60 rokov (platnosť existujúcich občianskych preukazov je na neobmedzenú dobu).

Výmena v súčasnosti platných preukazov pre ostatné vekové skupiny bude prebiehať postupne maximálne do horizontu 10 rokov, čo je doba platnosti existujúcich OP.

Nami odporúčaným riešením je vybaviť uvedené skupiny eID kartami alebo ich ekvivalentmi vydávanými MV SR. Ďalšou možnosťou by bolo prijatie dočasného riešenia – elektronického preukazu poistenca (ePP), ktorý by mohol nahradiť chýbajúce eID pre vyššie uvedené skupiny obyvateľstva. Keďže je vydávanie preukazov poistencov v kompetencii zdravotných poisťovní, úlohou riešenia by bolo umožniť autentizáciu aj prostredníctvom takýchto tokenov.

Na autentizáciu budú použité autentifikačné protokoly/princípy založené na EAC (Extended Access Control = rozšírená kontrola prístupu implementovanej podľa Advanced Security Mechanisms for Machine Readable Travel Documents – Extended Access Control (EAC), Password Authenticated Connection Establishment (PACE), and Restricted Identification (RI) Version 2.01):

- Overenie pravosti čipu – čipová autentizácia (ChipA),
- Overenie oprávnenia terminálu – terminálová autentizácia (TA),
- Overenie integrity a autenticity dát pre čipovú autentizáciu – pasívna autentizácia (PA).

Čipová a pasívna autentizácia slúžia ako prostriedok na overenie pravosti dokladu a kontrolu integrity a autenticity údajov použitých pre čipovú autentifikáciu.

Bezpečnosť údajov / dôveryhodnosť autentizácie

Dôveryhodnosť autentifikačného mechanizmu je odvodená od dôveryhodnosti a spoľahlivosti použitých autentifikačných princípov a priamo súvisí s bezpečnosťou údajov zapísaných do čipu, ktoré budú použité na autentifikáciu občana (pacienta). Z hľadiska bezpečnosti údajov zapísaných na bezpečnostnom predmete budú vyššie spomínané protokoly/princípy zabezpečovať doklad proti:

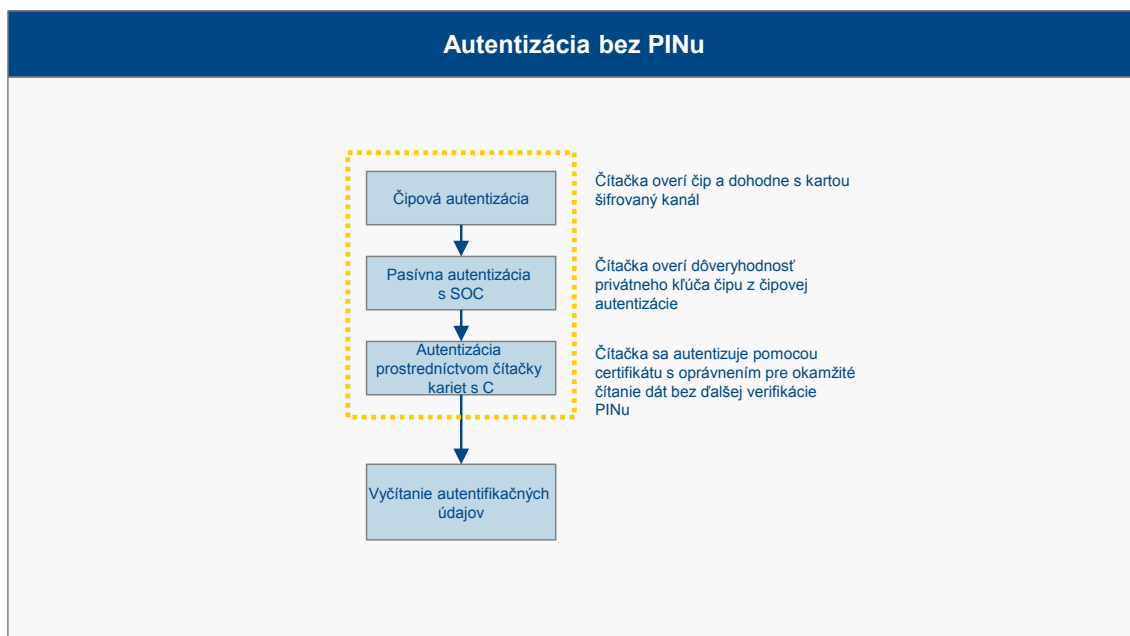
- Klonovaniu dokladu (zabezpečuje čipová autentifikácia + pasívna autentifikácia),
- Neoprávnenej zmene údajov (zabezpečuje certifikovaný operačný systém karty prostredníctvom navrhutej bezpečnostnej architektúry údajovej štruktúry dokladu),
- Neoprávnenému prístupu k údajom (zabezpečuje terminálová autentifikácia a ochrana PINom).

Autentizácia s PINom / bez PINu

V závislosti od stupňa bezpečnosti konkrétneho procesu, v ktorom bude využitá služba na autentizáciu občana (poistenca), bude systém umožňovať autentizáciu bez zadania osobného kódu PIN alebo bude vyžadovať jeho zadanie, tak ako je to znázornené na nasledujúcich dvoch obrázkoch.

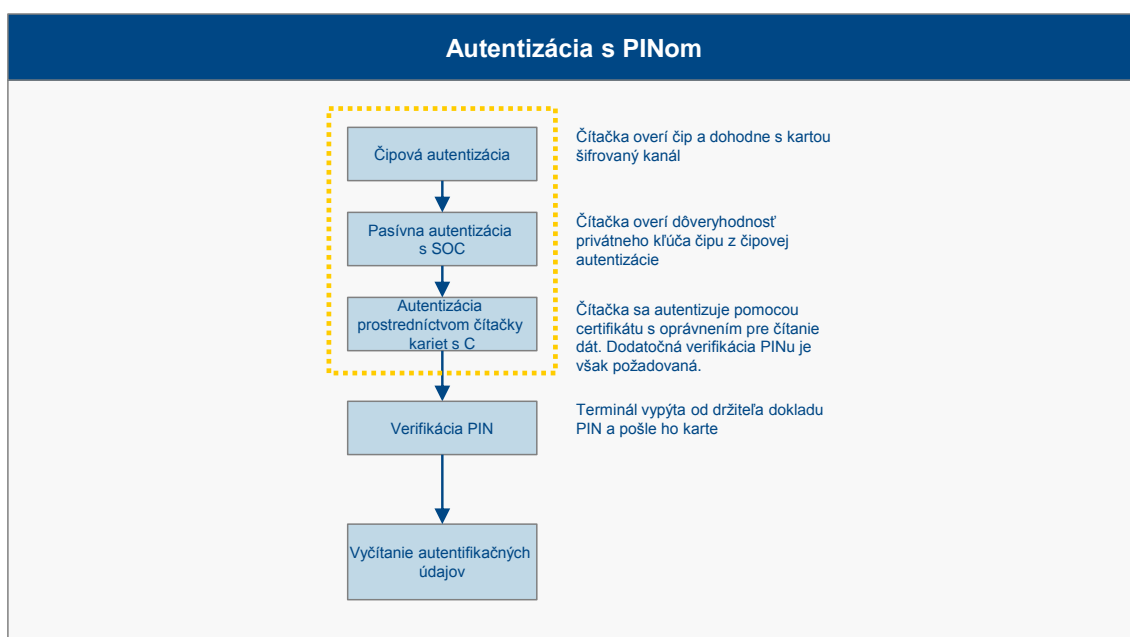
Postupnosť krokov pri autentizácii občana (poistenca) pomocou eHealth tokenu bez zadania osobného kódu PIN:

Obrázok 22



Postupnosť krokov pri autentizácii občana (poistenca) pomocou eHealth tokenu so zadaním osobného kódu PIN:

Obrázok 23



Verifikácia PINu držiteľa dokladu bude implementovaná prostredníctvom zabezpečeného kanálu.

PKI infraštruktúra pre autentizáciu

CSCA (PKI pre pasívnu autentizáciu)

S cieľom zabezpečiť integritu a autentičnosť údajov na eHealth tokene (pomocou pasívnej autentifikácie) bude použitá certifikačná autorita vybudovaná pre eID karty (tzv. country signing certifikačná autorita).

Táto certifikačná autorita - národná podpisujúca certifikačná autorita krajiny - generuje súkromné a verejné kľúče pre tzv. koreňový certifikát CSCA. Ide o certifikát podpísaný samým sebou (selfsigned), ktorý predstavuje najvyššiu úroveň v rámci reťazca certifikátov, t.j. predstavuje tzv. trust point. Od dôvery k tomuto certifikátu je potom odvodená dôvera ku všetkým certifikátom na nižšej úrovni, ktoré sú podpísané pomocou koreňového certifikátu, resp. pomocou zodpovedajúceho súkromného kľúča.

V zmysle odporúčaní relevantného ICAO dokumentu („ICAO Report: ‘PKI for Machine Readable Travel Documents offering ICC Read-Only Access, October, 1st 2004’ a public key infrastructure (PKI)“) bude zabezpečené, aby kľúčové páry pre CSCA certifikát boli generované a uložené vo vysoko bezpečnom prostredí certifikačnej autority s off-line prístupom do jej infraštruktúry.

Súkromný kľúč CSCA krajiny je použitý na podpísanie certifikátu podpisovateľa dokladov (DS). Pre každý typ dokladu, napr. eID, budú použité samostatné DS certifikáty. DS certifikát je následne používaný v procese personalizácie, pričom súkromný kľúč (uložený v HSM – Hardware Security Module) je použitý na elektronické podpísanie údajov personalizovaných do čipu dokladu eID.

Pomocou overenia takto vytvoreného elektronického podpisu údajov zapísaných do čipu dokladu je potom možné overiť, že integrita údajov na čipe nebola narušená, t.j. že údaje na čipe boli zapísané oprávnenou entitou (Národným personalizačným centrom), ktorej národná certifikačná autorita pre podpisovanie vystavila DS certifikát. Táto kontrola integrity údajov sa nazýva pasívna autentifikácia.

CVCA/DVCA (PKI pre terminálovú autentifikáciu)

S cieľom ochrániť prístup k osobným údajom (na základe terminálovej autentifikácie) na eHealth tokene budú vytvorené certifikačné authority.

Systém PKI pre terminálovú autentifikáciu má trojvrstvovú hierarchickú organizáciu, v ktorej sú smerom zhora nadol delegované práva pre podriadené úrovne pre prístup k jednotlivým údajom elektronického dokladu. Vrcholom hierarchie je štátna certifikačná autorita pre overovanie (Country Verifying Certification Authority, CVCA). Jej sú podriadené certifikačné authority pre overovanie dokumentov (Document Verifying Certification Authority, DVCA). DVCA vydá certifikát pre Autentifikačný server prevádzkovaný MV SR. Čítačka na pracovisku PZS je proxy zariadením

Autentifikačného servera a certifikát vydaný Autentifikačnému serveru mu umožňuje prostredníctvom čítačky prečítať údaje na čipe eID. Komunikačný kanál medzi čipom na eID karte a Autentifikačným serverom je kryptovaný. Po vzájomnej autorizácii poskytne Autentifikačný server MV tieto údaje NZIS.

Autentizácia zdravotníckeho pracovníka

Na účely autentizácie zdravotníckych pracovníkov predpokladá navrhované riešenie použiť takzvané autentizačné certifikáty umiestnené na HPRO karte podľa X.509.

Postup vydávania certifikátov určených na autentizáciu je identický ako pri vydávaní kvalifikovaných certifikátov určených pre EP.

Autorizácia dokumentov

V rámci personalizácie dokladov HPRO bude do čipu dokladu zapísaná aplikácia, ktorá umožní držiteľovi dokladu certifikovaným spôsobom vytvoriť elektronický podpis (EP)..

3.9.2.3 Služby

Vydanie eHealth IA certifikátu (životný cyklus IA certifikátu)

Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi požiadať o vydanie identifikačného a autentifikačného (IA) certifikátu a zabezpečiť jeho vydanie v priebehu rozhodovacieho procesu.

Požiadavka o certifikát bude zaevidovaná a žiadateľ bude oboznámený o spôsobe, akým si bude môcť certifikát umiestniť na svoj token.

Proces ktorým certifikačná autorita bude vydávať certifikáty sa nazýva proces certifikácie (certificate enrollment). Tento proces pozostáva z niekoľkých krokov:

- Generovanie páru kľúčov,
- Odoslanie žiadosti o certifikát (certification request),
- Overenie totožnosti žiadateľa certifikačnou autoritou a podpísanie certifikátu,
- Odoslanie certifikátu žiadateľovi - realizované službou vydanie eHealth IA certifikátu.

Overenie vlastníctva a platnosti IA certifikátu

Služba umožní:

- Zabezpečiť overenie, či bol daný certifikát vydaný príslušnou certifikačnou autoritou,

- Zabezpečiť overenie, či sa uvedený certifikát nenachádza na zozname zneplatnených certifikátov (CRL).

Služba tak dokáže pomôcť pri kontrole používania autentifikačných a identifikačných mechanizmov.

Autentizácia zdravotníckeho pracovníka prostredníctvom IA tokenu

Služba umožní jednoznačným spôsobom autentizovať držiteľa eHealth tokenu voči informačným systémom v rámci Národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS) v role zdravotníckeho pracovníka.

Proces autentizácie používateľa pozostáva jednak z overenia vlastníctva certifikátu, resp. príslušného súkromného kľúča (pomocou jednoduchého challenge response protokolu, t.j. vytvorenie elektronického podpisu tzv. challenge chránené pomocou PIN) a platnosti certifikátu v prostredí infraštruktúry PKI a jednak z procesu identifikácie zdravotníckeho pracovníka voči IS na základe poskytnutých autentifikačných údajov. Po overení platnosti certifikátu dochádza aj k overeniu identity osoby, ktorej je certifikát vydaný, resp. k získaniu autentifikačných údajov.

Autentizácia občana prostredníctvom IA tokenu

Služba umožní jednoznačným spôsobom autentizovať držiteľa IA tokenu voči informačným systémom v rámci Národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS) v role občana, respektíve pacienta.

Autentifikácia bude prebiehať voči Autentifikačnému serveru MV SR, ktoré vydáva a spravuje eID karty. Na autentifikáciu budú použité autentifikačné protokoly/princípy založené na EAC:

- Overenie pravosti čipu – čipová autentifikácia (ChipA),
- Overenie oprávnenia terminálu – terminálová autentifikácia (TA),
- Overenie integrity a autenticity dát pre čipovú autentifikáciu – pasívna autentifikácia (PA).

V závislosti od stupňa bezpečnosti konkrétneho procesu, v ktorom bude využitá služba pre autentifikáciu občana (poistenca), bude riešenie umožňovať autentifikáciu bez zadania osobného kódu PIN alebo bude vyžadovať jeho zadanie. Autentifikačný server MV SR poskytne identifikačné údaje občana NZISu vo forme SAML tokenu.

Autorizácia informácií v eHealth občanom

Služba umožní v procesoch zdravotnej starostlivosti autorizovať určitý dokument, ktorý vstupuje do systému NZIS. Predpokladá sa, že občan bude autorizovať poskytnutie zdravotnej starostlivosti, žiadanku, výdaj receptu a lieku na základe neho a podobne.

Autorizácia informácií v eHealth zdravotníckym pracovníkom

Služba umožní v procesoch zdravotnej starostlivosti autorizovať určitý dokument, ktorý vstupuje do systému NZIS. Predpokladá sa, že zdravotnícky pracovník bude autorizovať poskytnutie zdravotnej starostlivosti, žiadanku, výdaj receptu a lieku na základe neho a podobne.

3.9.3 Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom - Call centrum

3.9.3.1 Prehľad projektu

Tabuľka 56

Podporný projekt	Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom – Call centrum
Úloha v eHealth	<p>Projekt zabezpečí vybudovanie kvalifikovaného call centra na riešenie problémov, súvisiacich s používaním služieb eHealth, ako sú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ technické problémy – služba nie je prístupná, ■ procesné problémy – je potrebná asistencia na vyriešenie špeciálnej požiadavky alebo stavu eHealth služby pre zdravotníckych pracovníkov. <p>Riešenie technických problémov je kritické pre činnosť eHealthu. V opačnom prípade by mohol nastať prípad, kde vďaka technickým problémom pacient nedostane potrebnú zdravotnú starostlivosť (napríklad lekár pacientovi vystaví eRecept, a kvôli nedostupnosti eHealth v lekárni, pacient nedostane lieky – lekárnik nemá ako zistiť, čo má pacient predpísané).</p> <p>Podobne je potrebné zabezpečiť alternatívny prístup k elektronickým službám zdravotníctva pre situácie, keď používateľ nemá pripojenie k internetu, alebo zariadenia a predmety potrebné pre bezpečný prístup k službe.</p> <p>Medzi hlavné ciele podporného projektu patrí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ zvýšenie všeobecnej spokojnosti s používaním služieb, ■ zníženie následkov poruchových udalostí, ■ skrátenie doby výpadkov pri poskytovaní elektronických služieb zdravotníctva, ■ zníženie rizika odmietnutia elektronických služieb zdravotníctva poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a zdravotníckymi pracovníkmi.
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie technickej podpory eHealth, ■ Poskytovanie asistencie v eHealth procese.
Výsledky projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vybudovanie respektíve zabezpečenie call-centra na podporu bezproblémovej prevádzky eHealth služieb, ■ Možnosť on-line prístupu k službám service-desk prostredníctvom internetu pre vybraných používateľov eHealth (zdravotníckych pracovníkov).
Aktivity nevyhnutné na realizáciu projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypracovanie legislatívneho rámca fungovania call-centra a servisnej podpory (práva a povinnosti, ochrana informácií), ■ Definícia a vymedzenie rozsahu služieb a činností pre jednotlivých používateľov eHealth, ■ Zabezpečenie organizačných predpokladov – určenie stratégie pre

Podporný projekt	Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom – Call centrum
	<p>vytvorenie organizácie, ktorá bude uvedenú službu po technickej a organizačnej stránke zabezpečovať. Ako jeden z vhodných kandidátov sa javí NCZI, fungovanie služby je však možné zabezpečiť aj dodávateľským spôsobom,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie priestorov a technického vybavenia call centra, ■ Implementácia informačného systému na podporu činnosti servisnej podpory a call centra.
Prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie personálu servisnej podpory, ■ Zabezpečenie telefonického a dátového pripojenia, ■ Zabezpečenie personálu asistenčnej podpory, ■ Prevádzka IS.

3.9.3.2 Koncept kontaktného centra

Kontaktné centrum (contact center/CC) sa stalo v modernej organizácii neodmysliteľným nástrojom na efektívnu komunikáciu s klientmi. Predstavuje pre organizáciu centrálné riadené a dohľadované miesto, v ktorom sú prepojené technológie, procesy, informačné systémy a ľudia s klientmi. Úlohou moderného CC je byť pre klienta/občana/pacienta jednoducho dostupným bodom, kde bude na jednom mieste obslužený rýchlo a komplexne – jedno volacie číslo, jedna mailová adresa, prístup cez web, na ktoré sa možno obrátiť. Pre zamestnanca organizácie musí CC zjednodušiť obsluženie klienta, pomôcť zachytiť a vybaviť každú požiadavku aj v špičke a rozdeľovať operátorom prácu podľa schopností a znalostí rovnomerne a spravodlivo – identifikovanie klienta, jeho požiadaviek, automatizované poskytnutie relevantných informácií dostupných v informačných systémoch a prístup k znalostnej databáze. Pre manažment organizácie predstavuje CC nástroj na efektívne nakladanie so zdrojmi organizácie – optimálny počet zamestnancov pre poskytovanie kvalitnej služby, využitie informačných systémov, štatistické sledovanie výťažnosti, požiadaviek a strategické plánovanie. CC predstavuje v organizácii mimoriadne dynamickú a neustále sa vyvíjajúcu zložku, ktorá má často svoju vlastnú organizačnú štruktúru, procesy a princípy motivácie.

CC pre eHealth a eGovernment musí funkčne podporovať pasívne príchodzie interakcie (volania, e-mail, faxy) a zároveň odchodzie aktívne a proaktívne interakcie (volania, e-mail, faxy, SMS).

V súčasnosti sú najčastejšie komunikačné kanály využívané pre komunikáciu organizácie s klientom:

- Hlas (telefonická komunikácia s operátorom),
- IVR (hlasové automatizované systémy),

- E-mail,
- SMS,
- Fax,
- www stránky (self servis),
- instant messaging / chat (Skype, G-talk a podobne),
- sociálne siete.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že v CC musí vedieť technologicky pracovať s rôznymi komunikačnými kanálmi (minimálne hlas, IVR, E-mail, SMS, fax), ktoré musia vedieť obsluhovať všetci operátori paralelne.

S nárastom rôznorodosti kanálov prístupu k informáciám je v CC požadované miešanie (blending) kanálov. To znamená, že klient sa do CC obracia viacerými kanálmi a v CC musí byť možnosť pre operátora pracovať s rôznymi médiami, ktoré musia byť previazané (takzvané Cross channel) – možnosť prejsť s jednej formy komunikácie do druhej a spárovanie rôznych foriem komunikácie jedného klienta v histórii komunikácií s klientom dostupnej operátorovi on-line počas kontaktu s klientom.

V oblasti informačných systémov musí byť CC plne integrované so systémami eHealth a centrálnym registrom obyvateľstva na úrovni webservisov, čítania a zápisu do databáz, prípadne použitím konektorov do štandardných ERP/CRM systémov (ako napríklad SAP, Siebel, Microsoft).

Pre efektívnu prácu operátorov s klientom/občanom/pacientom je potrebné vytváranie a dostupnosť znalostnej databázy, aby pre bežnú rutinnú činnosť CC mohli byť operátori čo najviac univerzálni a iba pre špecializované oblasti budú využívaní špecialisti.

CC pokrývajúce službami rezort a celé Slovensko bude rozsahom služieb a počtom operátorov predstavovať desiatky až stovky operátorov. Pre riadenie takejto organizácie musí mať CC nástroje na:

- on-line monitoring dostupnosti komunikačných kanálov, služieb a úrovne poskytovaných služieb na jednotlivých komunikačných kanáloch,
- on-line monitoring operátorov a skupín operátorov,
- on-line koučovanie operátorov,
- historický reporting technických a „biznis“ parametrov pre jednotlivé komunikačné kanály, služby,
- plánovanie kapacít jednotlivých komunikačných kanálov a ľudských zdrojov,
- sledovanie a vyhodnocovanie kvality práce operátorov a následné koučovanie a školenie operátorov.

Z technologického pohľadu musí riešenie CC spĺňať požiadavky moderného riešenia :

- rozšíriteľnosť - so zavádzaním eHealth bude potrebné kalkulovať s postupným nárastom kapacity, pretože zo servisného/podporného prostriedku na riešenie problémov sa zavedením procesov môže/má stať proaktívny uzol riadenia a komunikácie občana/klienta/pacienta,
- modulárnosť – dlhodobé riešenie musí počítat s postupným dopĺňaním nových služieb a komunikačných kanálov,
- zálohovania dôležitých komponentov aj s ohľadom na možnosť katastrofálnej situácie,
- flexibilita z pohľadu umiestnenia a využívania ľudských zdrojov (najväčšia nákladová položka CC v produkcii) – možnosť vytvárať virtuálne CC skupiny i v rôznych geografických lokalitách.

Základné trendy v Healthcare riešeniach starostlivosti o klienta/občana/pacienta v CC :

- cross channel stratégia - efektívne využitie a prepojenie viacerých komunikačných médií,
- intelligent front door – nasadenie efektívnej stratégie na identifikáciu klienta a jeho požiadaviek a následné smerovanie na správnu skupinu operátorov (nie IVR so zložitým menu a identifikáciou klienta cez GRID karty a DTMF kódy,
- dostupnosť podpory živým operátorom pri prehliadaní web stránky – požiadavka na call back, co-browse, click-to-call a podobne,
- Podpora operátora CC pri práci automatizovaným poskytnutím informácie na desktop operátora – poskytnutie dát o klientovi a na základe toho prístup k relevantným informáciám z naviazaných systémov (priame načítanie parametrov, alebo hypertextového odkazu na dostupné aplikácie), možné plánovanie ďalších aktivít v desktope (naplánovanie odchodzieho hovoru; naplánovanie úlohy pre back-office, pridelenie úlohy expertovi a podobne),
- Proaktívne kontaktovanie klienta – zasielanie upozornení e-mailom, SMS, priame volanie klienta,
- Dopĺňanie klientskych dát a využívanie získaných klientskych dát na ďalšie účely a segmentáciu klientov,
- Sledovaním „biznis“ dát/atribútov z jednotlivých interakcií (typy požiadaviek) optimalizácia a automatizácia procesov,
- Workforce management - dôsledné krátkodobé a dlhodobé plánovanie ľudských zdrojov,
- Virtualizácia CC – geograficky oddelené tímy; pružné riešenie krátkodobého doplnenia, v prípade špičiek, (napr. legislatívna zmena) o pracovníkov back-office, alebo brigádnikov a podobne; home agents; čiastočný outsourcing low-end služieb,
- Business process routing – zapojenie back-office do riadeného (cieľene smerovaného a reportovaného) riešenia dlhodobějších požiadaviek/reklamácií.

3.9.3.3 Služby

Poskytovanie technickej podpory eHealth

Služba Poskytovanie technickej podpory eHealth umožní prístup k jednotnému centralizovanému bodu, ktorý budú kontaktovať subjekty zúčastnené v programe eHealth (PZS, ZP, občania a iné) v prípade požiadaviek na poskytnutie podpory.

Služba poskytne riešenie problémov v súvislosti s používaním aplikácií v prostredí NZIS a zabezpečí aj inú špecializovanú technickú podporu systémom interakcie a komunikácie so subjektmi v systéme verejného zdravotníctva.

Rozsah podpory bude nasledovný:

- Poskytovanie technickej podpory pripojenému subjektu k NPZ a službám eHealth pri problémoch s aplikáciami NZIS,
- Poskytovanie technickej podpory NZIS v rámci Národného operátora eHealth pri poskytovaní eHealth služieb PZS,
- Poskytovanie podpory v elektronickej forme používateľom eHealth služieb,
- Služba bude prístupná pomocou call centra a špeciálnej zóny v NPZ.

Poskytnutie asistencie v eHealth procese

Služba umožní prístup k asistencii po telefóne, pre zdravotníckych pracovníkov:

- Informovanie sa o stave procesov v poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ktoré sú pre zdravotníckeho pracovníka aktívne v jeho pripojení na NZIS,
- Riešenie situácií, keď došlo k zaseknutiu procesov (napríklad ak je recept rezervovaný na výdaj v lekárni, ale z nejakého dôvodu k výdaju nedôjde).

Cieľom asistencie je vytvoriť komunikačný kanál pre prístup k vybraným službám zdravotníctva.

Služba bude prístupná pomocou call centra a špeciálnej zóny v NPZ. Návrh služby sa opiera o „best-practices“ pre eHealth v Európe a podobné call centrá, ktoré sú využívané napríklad v eHealth v Španielsku, kde pomáhajú udržať plynulosť procesov a vysokú kvalitu služieb.

3.9.4 Manažerský informačný systém

3.9.4.1 Prehľad projektu

Tabuľka 57

Podporný projekt	Manažerský informačný systém
Úloha v eHealth	<p>Projekt umožní zdravotníckemu sektoru pracovať s kvalitnými informáciami o reálnom vývoji v zdravotníctve na základe štatistického spracovania (anonymizovaných) údajov vznikajúcich v eHealth pre oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manažment priebehu choroby a dodržovania liečby, ■ Zdravie a chorobnosť, ■ Medikácia, preskripcia a dispenzácia, ■ Diagnostické a Terapeutické postupy, ■ Zdravotná potreba a spotreba, ■ Efektivita a produktivita zdravotníckeho sektoru, administratívy a prevádzky, ■ Kvalita zdravotnej starostlivosti, ■ Efektívne financovanie zdravotníckeho sektoru.
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth, ■ Poskytovanie prístupu k analytickým modelom a nástrojom BI pre eHealth, ■ Poskytovanie zdrojových anonymizovaných dát, ■ Poskytovanie predikcie vývoja zdravotného stavu.
Výsledky projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informačná podpora udržateľného systému poskytovania zdravotnej starostlivosti ■ Zvýšenie dostupnosti a hodnoty informácií pre pacientov a zdravotníckych pracovníkov ■ Zlepšenie spolupráce medzi zainteresovanými stranami pre zlepšenie kvality výstupov zdravotnej starostlivosti ■ Nasadené komplexné centralizované BI riešenie uchovávajúce anonymizované údaje z údajovej základne NZIS, ■ Automaticky publikované reporty a KPI pre vybranú množinu používateľov, ■ Analytický nástroj na vykonávanie štatistických analýz pre vybraných používateľov, ■ Zdrojové dáta v otvorenej podobe prístupné na účely výskumu.

Podporný projekt	Manažerský informačný systém
Aktivity nevyhnutné na realizáciu projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definovanie základných používateľov manažerskeho systému: MZ SR, NCZI, ŠU SR, UVZ SR, UDZS SR, Zdravotné poisťovne a nastavenie pravidiel ich prístupu, ■ Dôkladná analýza a návrh dátových modelov, použitie referenčných modelov pre zdravotníctvo ■ Definovanie množiny KPI nad údajovou základňou eHealth, ■ Vybudovanie nástroja na spracovanie štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát v textovej, obrazovej alebo inej forme ■ Nastavenie procesov zberu dát a ich anonymizácie, ■ Nastavenie procesov interpretácie dát, ■ Nastavenie procesov distribúcie a publikovania (vrátane integrácie so službami zdravotných domén eHealth), ■ Zavedenie modelu evidence-based medicine a evidence-based podpory rozhodovania, ■ Implementácia Business Intelligence riešenia pre eHealth.
Prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevádzka a používanie Business Intelligence, ■ Automatické korigovanie rozhodovacích modelov na základe získaných dát, ■ Pravidelné publikovanie výsledkov reportov, štatistík a zdrojových dát.

3.9.4.2 Princípy projektu

Hlavnou úlohou podporného projektu je poskytnúť používateľom (verejnej správe, zdravotníkom, administratívnym pracovníkom, občanom) komplexný systém štatistických a analytických služieb nad údajmi NZIS a tiež vytvoriť rozhranie na získavanie týchto údajov externým IS. Zdrojom pre štatistické a analytické spracovanie sú údaje vznikajúce v rámci jednotlivých služieb eHealth (ePreskripcia, eMedikácia, eAlokácia, EZK, telemedicína a personálna genomika a ďalšie), ktoré prešli transformáciou v rámci procesu anonymizácie.

Zámerom je vytvoriť výstupy s pridanou hodnotou pre používateľov s cieľom postupne zlepšiť informovanosť a procesy poskytovania zdravotnej starostlivosti.

3.9.4.3 Služby

Služby budú prístupné prostredníctvom NPZ a používatelia budú mať prístup k jednotlivým analytickým a štatistickým výstupom v závislosti od typu oprávnenia v nasledujúcom členení:

- koncový používateľ – používateľ s oprávneniami prezerat' a skúmať publikované jednoduché reporty, pričom nebude mať prístup priamo k analytickým nástrojom,
- pokročilý používateľ – používateľ so znalosťami a oprávneniami definovať, vytvárať, upravovať a publikovať vlastné komplexné reporty, štatistiky a analýzy,
- externý IS – IS rezortu zdravotníctva, ktorý cez definované rozhrania a na základe definovaných tried agregovaných údajov má možnosť získavať depersonifikované údaje pre účely tvorby vlastných štatistických a analytických výstupov.

Poskytnutie informácií o kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth

Služba zabezpečí povinným osobám v zdravotníctve prístup k analytickým a štatistickým výstupom s cieľom zlepšiť poskytovanie zdravotnej starostlivosti z pohľadu efektívnosti, racionality a kvality na odbornej medicínskej úrovni, ako aj z pohľadu finančných ukazovateľov.

Služba bude slúžiť:

- pracovníkom z oblasti medicíny a farmácie,
- zdravotným poisťovňam,

pracovníkom na riadiacej úrovni (MZ SR, UDZS SR, UVZ SR, SUKL) pri rozhodovaní a plánovaní a tiež pri kontrole výkonov. Implementácia služby bude znamenať vytvorenie reportovacieho systému.

Poskytnutie prístupu k analytickým modelom a nástrojom BI pre eHealth

Služba umožní vybranej množine používateľov využívať pokročilé analytické nástroje a vytvárať si vlastné modely s cieľom:

- modelovať rozhodovacie pravidlá pre evidence based medicine,
- vytvárať prognózy, extrapolácia trendov,
- vykonávať štatistické testovanie,
- analyzovať dôsledky rôznych navrhovaných politík.

Služba poskytne možnosť definovať si kvantitatívne a kvalitatívne štatistiky a analýzy.

Poskytnutie prístupu k zdrojovým anonymizovaným dátam

V rámci otvorenej politiky budú všetky dáta z dátového skladu riešenia BI zverejnené vo svojej zdrojovej podobe v prehľadnej štruktúre na Národnom zdravotnom portáli. Výnimku predstavujú citlivé dáta, či dáta obsahujúce osobné údaje. Zdrojové dáta

v obmedzenom rozsahu by mohli byť tiež prístupné cez webové služby, aby umožnili vytvárať verejnosti vlastné aplikácie na ich využitie tvorivým spôsobom.

Poskytnutie predikcie vývoja zdravotného stavu

Ide o personalizovanú službu pre zdravotníckeho pracovníka, ktorá dokáže na základe zdravotného stavu pacienta a štatistických údajov a znalostí o terapeutickú praxi predpovedať pravdepodobnosti zdravotných rizík. Služba bude nasadená v pilotnom režime na vybranú množinu zdravotných problémov, pričom sa predpokladá rozvoj princípu v ďalších fázach implementácie eHealth.

3.9.5 Mobilita v rámci Európskej Únie

3.9.5.1 Prehľad projektu

Tabuľka 58

Podporný projekt	Mobilita v rámci EÚ
Úloha v eHealth	<p>Projekt epSOS (European Patients Smart Open Services), ktorého sa zúčastňuje dvadsať členských štátov Európskej únie a tri ďalšie krajiny Európy, si kladie za cieľ vytvoriť infraštruktúrny rámec pre eHealth, ktorý umožní bezpečný prístup k zdravotným údajom pacientov v rámci zúčastnených krajín. Slovensko je jednou z riešiteľských krajín projektu.</p> <p>Cieľom projektu epSOS je poskytnutie plnohodnotnej zdravotnej starostlivosti občanom z iných krajín EÚ na Slovensku a občanom Slovenska v iných krajinách EÚ.</p> <p>V aktuálnej situácii projektu epSOS je možné sa zamerať na dve hlavné oblasti výmeny údajov, ktorými sú</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Základný sumár zdravotných údajov pacienta (patientsky sumár) – množina údajov o pacientovi a jeho zdravotnom stave, ktoré sú potrebné na to, aby mohla byť pacientovi pri neplánovanej návšteve lekára v inej európskej krajine poskytnutá adekvátna zdravotná starostlivosť, ■ ePreskripcia – množina údajov potrebná pre predpísanie potrebného lieku resp. vydanie lieku počas pobytu v inej európskej krajine. <p>V rámci projektu epSOS je kladený dôraz na sémantickú interoperabilitu, bezpečnosť a ochranu údajov, ktoré sú určujúcimi prostriedkami na vybudovanie siete Národných kontaktných bodov, ktoré umožnia čerpanie údajov z národných zdravotníckych informačných systémov a ich plnovýznamový preklad a výmenu v rámci siete zúčastnených krajín.</p> <p>Pre SR vyplýva z projektu epSOS záväzok zapojiť sa do nadnárodnej siete výmeny informácií a poskytovať všetky požadované údaje o svojich občanoch poskytovateľom v ostatných krajinách ako aj umožniť občanom iných krajín využívať výhody tohto systému na Slovensku.</p>

Podporný projekt	Mobilita v rámci EÚ
	<p>V súčasnosti v SR neexistuje národný systém, ktorý by bolo možné prepojiť s nadnárodným systémom epSOSu. Predmetom implementácie programu eHealth je vytvorenie takéhoto systému.</p> <p>Cieľom podporného projektu Mobilita v rámci EÚ je zabezpečiť plnohodnotné prepojenie a integráciu NZIS a jeho služieb s Národným kontaktným bodom (NCP) vybudovanými projektom epSOS, tak aby slovenský eHealth umožňoval výmenu patientskych sumárov a údajov o preskripcii pre našich občanov a pacientov z členských krajín EÚ zapojených do projektu epSOS.</p>
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Služby podporujúce mobilitu zdravotnej starostlivosti pre občanov SR: <ul style="list-style-type: none"> – Informovanie sa o podmienkach využitia služieb epSOS – zdravotnej starostlivosti v inej krajine EÚ, – Registrovanie informácií o preskripčnom procese vykonávanom občanovi SR v krajine EÚ. ■ Služby podporujúce mobility zdravotnej starostlivosti pre občanov EÚ na území Slovenskej republiky: <ul style="list-style-type: none"> – Poskytovanie patientskeho sumára občana EÚ, – Registrovanie relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EÚ, – Registrovanie informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EÚ v SR.
Výsledky projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkčná výmena údajov medzi epSOS a eHealth v oblastiach: <ul style="list-style-type: none"> – Patientsky sumár, – Preskripcia – predpísaný recept na liek, – Dispenzácia – vydaný liek na recept.
Aktivity nevyhnutné na realizáciu projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analýza a návrh interoperabilnej integrácie dátových objektov medzi eHealth a NCP, ■ Vybudovanie Národného kontaktného bodu (NCP) zabezpečujúceho prepojenie s ostatnými zúčastnenými krajinami, ■ Prepojenie NCP s NZIS, ■ Vytvorenie podmienok pre prístup k údajom občanov iných krajín, ■ Určenie mechanizmu identifikácie pacientov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti použiteľnom v kontexte epSOS.
Prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevádzka systému

3.9.5.2 Princípy projektu

Slovensko je jednou z 23 riešiteľských krajín projektu epSOS. Integráciou tohto projektu do eHealth budú vytvorené podmienky pre poskytnutie plnohodnotnej

zdravotnej starostlivosti občanom SR v iných krajinách EÚ a tiež občanom týchto krajín v SR.

Projekt epSOS definuje nasledujúce základné scenáre:

Občan z niektorej zo zúčastnených krajín (krajina A) príležitostne alebo pravidelne cestuje do inej účastníckej krajiny (krajina B). V prípade potreby môže vyhľadať lekársku starostlivosť na území krajiny B. Lekár v krajine B sa pripojí do systému projektu epSOS, ktorý prostredníctvom sústavy národných kontaktných bodov (NCP) zadá identifikáciu pacienta, ktorá sa v krajine A overí. Následne si vyžiada údaje o pacientovi. NCP v krajine A overí oprávnenie lekára z krajiny B pristupovať k patientskym údajom a tiež súhlas pacienta na poskytovanie požadovanej množiny údajov. Ak má lekár oprávnenie a existuje súhlas pacienta, údaje pacienta sú lekárovi poskytnuté. Údaje sa zobrazia lekárovi v krajine B v jazyku krajiny B. Občan z niektorej zo zúčastnených krajín (krajina A) nachádzajúci sa v inej účastníckej krajine (krajina B) si potrebuje v lekárni vybrať liek, ktorý mu bol predpísaný v krajine A. Lekárnik z krajiny A môže spôsobom analogickým ako v prvom prípade pristúpiť prostredníctvom NCP k údajom občana o predpísaných liekoch. Po vydaní lieku sa informácia o ňom preniesie do údajov občana v krajine A.

Pilotný projekt umožní výmenu troch základných typov dokumentov:

- Pacientsky sumár – množina základných zdravotných údajov o občanovi popisujúcich jeho aktuálny zdravotný stav a obsahujúca zoznam aktuálne užívaných liekov,
- ePreskripcia – preskripčný záznam – množina údajov identifikujúca predpísané lieky vo forme umožňujúcej interpretáciu v inej krajine,
- eDispenzácia – dispenzačný záznam – množina údajov identifikujúca lieky, ktoré boli pacientovi vydané na základe preskripcie, vo forme umožňujúcej interpretáciu v inej krajine.

Prioritami projektu je zabezpečenie sémantickej interoperability medzi systémami jednotlivých krajín doplnená o jazykovú transformáciu vymieňaných údajov, bezpečnosť a ochrana údajov občanov a limitovaný prístup k týmto údajom na základe súhlasu občana.

3.9.5.3 Služby

Informovanie sa o podmienkach využitia služieb epSOS – zdravotnej starostlivosti v inej krajine EÚ

Služba umožní občanovi získať základné informácie o projekte epSOS a podmienkach, za ktorých môže poskytnúť svoje zdravotné údaje v podobe Pacientskeho sumára a dokumentov ePreskripcie a eDispenzácie poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v iných krajinách EÚ zapojených do projektu epSOS.

Množina poskytovaných informácií bude obsahovať minimálne:

- základné informácie o projekte epSOS,
- krajiny zapojené do projektu epSOS,
- spôsob a možnosti výmeny údajov,
- podmienky poskytnutia údajov do iných krajín,
- proces zapojenia sa do systému,
- rozsah poskytovaných údajov pre Pacientsky sumár,
- rozsah poskytovaných údajov pre Preskripciu,
- rozsah poskytovaných údajov pre Dispenzáciu,
- podmienky udelenia Pacientskeho súhlasu,
- zdroj ďalších informácií a kontaktnú organizáciu.

Občan má možnosť získať tieto informácie prostredníctvom Národného zdravotného portálu.

Registrovanie informácií o preskripčnom procese vykonávanom občanovi SR v krajine EÚ

Služba zabezpečí nahratie preskripčného alebo medikačného záznamu, ktorý bol pre občana SR vytvorený v zahraničí (v integrovanej krajine epSOS) do systému NZIS. Proces zahŕňa umiestnenie záznamov do systému výmeny zdravotných záznamov projektu epSOS a prípravenie na odoslanie prostredníctvom NCP do inej krajiny EÚ na základe žiadosti odoslanej pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti v tejto krajine.

Poskytnutie údajov o občanovi EÚ pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

Služba umožní v procese poskytovania zdravotnej starostlivosti na území SR získať potrebné informácie o patientskom sumáre a medikačných záznamoch občana krajiny EÚ.

Na základe požiadavky na poskytnutie Pacientskeho sumára NCP krajiny, z ktorej pochádza občan, vráti Pacientsky sumár vo formáte špecifikovanom projektom epSOS preložený do slovenčiny ako jazyka krajiny, ktorá žiada o informácie o pacientovi.

Pacientsky sumár bude prostredníctvom NCP Slovenska poskytnutý koncovému systému. Koncový systém po prijatí údajov Pacientskeho sumára zobrazí tieto údaje lekárovi.

Zobrazenie Pacientskeho sumára je z pohľadu lekára jednotné pre pacientov zo všetkých krajín zapojených do projektu epSOS, ako aj zo Slovenska.

Lekár má možnosť zmeniť jazyk, v ktorom sú mu prezentované údaje Pacientskeho sumára a tiež vyhľadať si korešpondujúce kódy klasifikačných systémov.

Prístup lekára k informáciám o občanoch iných krajín je rovnako ako v prípade občanov SR cez IZ PZS k EHR

Registrovanie relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EÚ

Služba umožní editáciu patientskeho sumára občana inej krajiny EÚ v rozsahu zdravotnej starostlivosti poskytnutej mu na území SR.

Používateľom služby bude príslušný poskytovateľ zdravotnej starostlivosti.

Registrovanie informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EÚ v SR

Služba Vytvorenie preskripčných respektíve dispenzačných záznamov občana inej krajiny EÚ v rozsahu zdravotnej starostlivosti poskytnutej (predpisu liekov resp. ich vydania v lekárni) mu na území SR.

Na základe záznamov preskripcie a dispenzácie lieku sa aktualizuje aj záznam medikácie, ktorý je súčasťou Patientskeho sumára.

Všetky informácie zadane v rámci tejto služby musia zodpovedať terminologickým a štruktúrnym požiadavkám transformácie do epSOS referenčnej terminológie.

Používateľom služby bude príslušný poskytovateľ zdravotnej starostlivosti alebo lekár.

3.9.6 Terminológia v eHealth

3.9.6.1 Prehľad projektu

Tabuľka 59

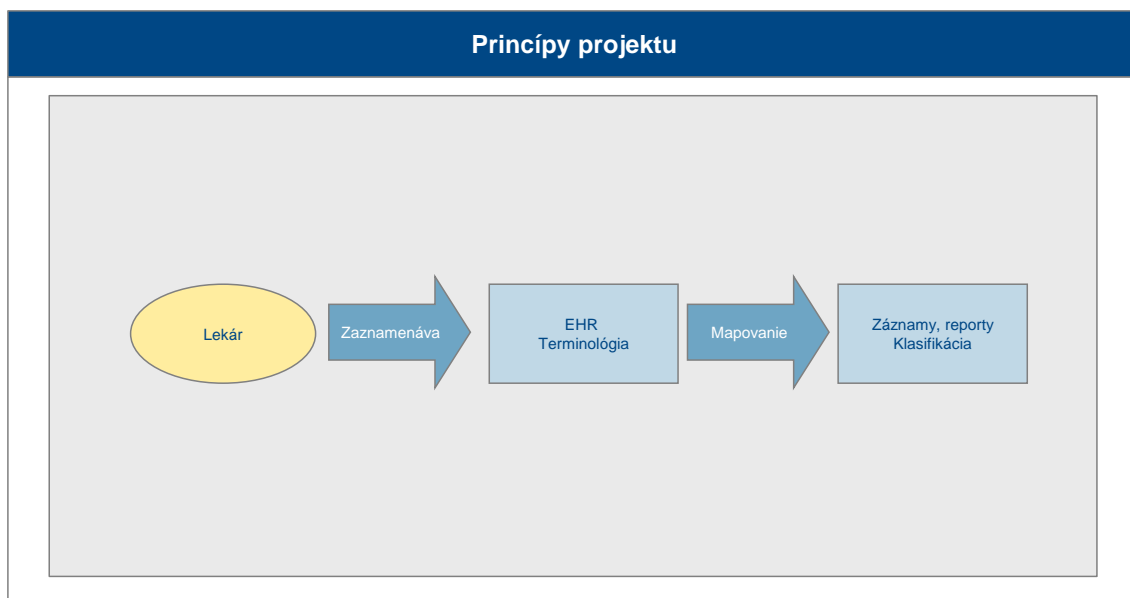
Podporný projekt	Terminológia pre eHealth
Vzťah k eHealth	<p>Použitie terminologických a klasifikačných systémov v modernom zdravotnom informačnom systéme je nutnou podmienkou pre štatistické spracovanie dát a hlavne pre interoperabilitu s inými zdravotnými informačnými systémami.</p> <p>Slovenská lokalizácia SNOMED-CT zatiaľ neexistuje a jej vytvorenie je dlhodobý proces. eHealth je síce možné realizovať aj bez komplexného použitia terminologických systémov, ale do budúcnosti by sa takéto rozhodnutie ukázalo ako krátkozraké. Preto je nutné</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ už od začiatku pripraviť eHealth na použitie terminológie a jej využitie v čo najväčšej miere v ďalších fázach eHealth, ■ presne identifikovať časti a rozsah použitia terminológie ktoré je

Podporný projekt	Terminológia pre eHealth
	potrebné implementovať v tejto fáze.
Služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie SNOMED-CT terminológie pre NZIS, ■ Mapovanie klinickej terminológie na klasifikačné systémy.
Výsledky projektu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implementácia terminologických služieb v eHealth, ■ Akceptácia a následné používanie klinickej terminológie zdravotníkmi pracovníkmi.
Aktivity nevyhnutné na realizáciu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vymedzenie častí klinickej terminológie, ktoré sa budú využívať doménami v jednotlivých fázach eHealth, ■ Lokalizácia klinickej terminológie, ■ Implementácia terminologických služieb, ■ Legislatívna podpora, ■ Správa a aktualizácia terminologického systému.

3.9.6.2 Princípy projektu

Použitie terminologických a klasifikačných systémov v modernom zdravotnom informačnom systéme je nutnou podmienkou pre štatistické spracovanie dát a hlavne pre interoperabilitu s inými zdravotnými informačnými systémami.

Ani samotná klinická terminológia ani klasifikačný systém nemôže splniť všetky požiadavky kladené na zdravotnícky informačný systém. Terminológia a klasifikácia sú navrhnuté na rôzne účely a použitie viacerých terminologických a klasifikačných systémov je nutné pre efektívne pokrytie celej hĺbky a šírky zdravotníckych záznamov.

Obrázok 24

Klinická terminológia (napríklad SNOMED-CT - Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms) je „vstupný“ systém a kóduje klinické informácie zaznamenané v EHR. Zatiaľ čo v papierovej podobe môže lekár použiť ľubovoľné výrazy, v elektronickom zdravotnom zázname je nutné použiť terminologický systém umožňujúci ďalšie počítačové spracovanie informácií. Terminologický systém musí byť dostatočne bohatý, aby lekárovi umožnil zaznamenať všetko, čo potrebuje. V ďalšom texte budeme pod terminologickým systémom myslieť SNOMED-CT ako najpravdepodobnejšieho kandidáta pre klinickú terminológiu.

Klasifikačné systémy (napr. MKCH-10) umožňujú jemne rozdelené klinické koncepty zachytené klinickou terminológiou agregovať do kategórií uľahčujúcich ďalšie spracovanie dát. Ich typické využitie je pre reporty, meranie kvality zdravotnej starostlivosti, monitorovanie zdrojov a nákladov. Klasifikačné systémy sú považované skôr za „výstup“ ako vstup (na to slúži terminológia) a nie sú určené na primárne zaznamenávanie zdravotnej starostlivosti.

Pozn. V texte boli použité citácie z článku „Coordinating SNOMED-CT and ICD-10: Getting the Most out of Electronic Health Record Systems“ by Sue Bowman, RHIA, CCS. http://library.ahima.org/xpedio/groups/public/documents/ahima/bok1_027621.hcsp?dDocName=bok1_027621

Aj keď moderný zdravotný informačný systém vyžaduje použitie aj terminologických aj klasifikačných systémov, historicky sú na Slovensku výrazne viac používané klasifikačné systémy (MKCH-10, ATC, ...) ako terminologické systémy. Navyše, slovenská lokalizácia SNOMED-CT zatiaľ existuje iba ako pilotný projekt. eHealth je síce možné realizovať aj bez komplexného použitia terminologických systémov, ale do budúcnosti sa takéto rozhodnutie ukázalo ako krátkozraké. Preto je nutné

- už od začiatku pripraviť eHealth na použitie terminológie a jej využitie v čo najväčšej miere v ďalších fázach eHealth,
- presne identifikovať časti a rozsah použitia terminológie ktoré je potrebné implementovať v tejto fáze.

Samostatným problémom je mapovanie terminologických pojmov na klasifikačné systémy (napr. SNOMED-CT → MKCH-10). Takéto mapovanie zatiaľ neexistuje a je nevyhnutné pre použitie terminológie v eHealth. V opačnom prípade by hrozilo, že napríklad pri vytváraní medikačného záznamu bude musieť lekár zadať diagnózu ako klinický pojem zo SNOMEDu a aj ako položku z číselníka MKCH-10. Takýto scenár by bol príkladom, kedy použitie informačného systému prácu namiesto zjednodušenia komplikuje.

3.9.6.3 *Rozsah implementovanej terminológie*

Pre implementáciu terminologického a klasifikačného systému (akým je SNOMED CT) je nutná podmienka na zabezpečenie interoperability v moderných zdravotníckych informačných systémoch a zabezpečenie kvalifikovaného štatistického spracovania dát.

V rámci tohto projektu sa plánuje využiť ako „vstupný a centrálny systém“ terminologický systém SNOMED CT. SNOMED CT predstavuje všeobecnú klinickú terminológiu, ktorej obsah je určený na tvorbu elektronickej zdravotnej dokumentácie, uchovávanie a vyhľadávanie zdravotníckych údajov, analýzu týchto údajov a vykazovanie. Vychádza z angloamerických skúseností a v súčasnosti je spravovaný a distribuovaný medzinárodnou štandardizačnou organizáciou IHTSDO, ktorej členom je od roku 2010 aj SR.

Cieľom adaptácie SNOMED CT v SR v rámci NP NZIS /Terminológia pre eHealth, je vytvorenie jednotnej terminologickej základne pre potreby slovenského zdravotníctva v rámci riešení projektov eSO1, a NP NZIS. Lokalizácia obsahu terminologického systému SNOMED CT v rámci tohto obmedzenia znamená realizáciu nasledovných činností :

- Mapovanie v súčasnosti už používaných klasifikačných systémov, číselníkov. Mapovanie vybraných pojmov a konceptov z riešení konkrétnych projektov eSA1, NP NZIS
- Preklad vybraných množín pojmov a konceptov z realizovaných projektov eSO1, NP NZIS. Preklad časti hlavnej štruktúry SNOMED CT, pre potreby tvorby štandardizovanej medicínskej terminológie.

Kvantifikovaný odhad týchto činností je vyjadrený v nasledujúcich tabuľkách (spolu približne 70 000 pojmov).

Tabuľka 60

Mapovanie

Oblasť	Indikatívny počet pojmov
■ pojmy a koncepty pre eMedikáciu a ePreskripciu	2000
■ pojmy a koncepty pre EZKO1 a EZKO2	5000
■ pojmy a koncepty pre NPZ	2000
■ pojmy pre EU projekt epSOS	1000
■ pojmy pre eZdravotný výkon	13 000

Tabuľka 61

Preklad	
Oblasť	Indikatívny počet pojmov
■ pojmy a koncepty pre EHR	25 000
■ pojmy a koncepty pre NPZ	5000
■ pojmy základnej štruktúry SNOMED CT	17 000

3.9.6.4 Služby

Poskytnutie SNOMED-CT terminológie pre NZIS

Účelom služby je poskytnúť terminológiu SNOMED-CT pre využitie informačnými systémami zapojenými do NZIS. Služba bude poskytovaná ako webová služba dostupná pre autorizované informačné systémy a bude aj možnosť stiahnuť si slovenskú lokalizáciu SNOMEDu a integrovať ju do vlastného zdravotníckeho informačného systému zapojeného do eHealth.

Webová služba bude umožňovať:

Vyhľadávanie sémanticky blízkych pojmov,
Extrakciu pojmov, termínov a vzťahov z textu.

Služba by teda mala nielen poskytnúť terminológiu, ale aj logiku zapuzdrujúcu koncept SNOMEDu.

Mapovanie klinickej terminológie na klasifikačné systémy

Ako bolo popísané v predchádzajúcej kapitole použitie terminologických a klasifikačných systémov vyžaduje vytvorenie mapovania terminológia → klasifikácia.

Prebieha spoločná aktivita IHTSDO (SNOMED-CT) a WHO (ICD-10) na vytvorenie mapovania SNOMED-CT → ICD-10. Pravdepodobne nemá zmysel pokúšať sa paralelne na Slovensku vytvoriť vlastné mapovanie, vhodnejšie by bolo počkať na výsledok tejto medzinárodnej aktivity. Mapovanie na ostatné klasifikačné systémy (LOINC, ATC, lieková forma, ...) treba zvlášť analyzovať. Do úvahy treba brať napríklad štandardy vyžadované epSOSom. Vytvorenie týchto mapovaní je opäť náročný proces vyžadujúci odbornú garanciu a dlhý čas. Je však nevyhnutnou podmienkou pre úspešné nasadenie SNOMED-CT do eHealth.

Služba na vstupe dostane klinický termín a identifikáciu klasifikačného systému do ktorého má byť termín mapovaný a vráti identifikátor zodpovedajúci klinickému termínu v požadovanom klasifikačnom systéme.

3.9.6.5 Aktivity nevyhnutné na realizáciu

Prvou aktivitou musí byť presné vymedzenie častí kde sa použije terminológia v eHealth v jednotlivých fázach. Miera využitia by mala postupne stúpať.

Predpokladané využite v rámci druhej vlny:

Tabuľka 62

Doména	Miera využitia	
EHR	■ Vysoká	Všetky záznamy v EHR by mali byť zaznamenávané s využitím terminológie. Vďaka tomu sa obyčajnému textu dodá význam umožňujúci ďalšie spracovanie.
ePreskripcia	■ Malá	V ePreskripcii sa využijú skôr klasifikačné systémy
eMedikácia	■ Stredná	Informácie v expertnom systéme by mali byť zaznamenané s využitím terminológie. Okrem toho je ale veľa číselníkových údajov (db liekov, ...).
eAlokácia	■ Malá	■ Využitie terminológie je v súvislosti s laboratóriami. Využitie v objednávaní je minimálne.
ICP	■ Stredná	■ ICP podobne ako expertný systém obsahuje veľa informácií zaznamenaných klinickou terminológiou.
PACS	■ Stredná	■ Popis snímok

NPZ	■ Stredná	■ Informácie na portáli určené pre odbornú verejnosť musia využívať klinickú terminológiu. Zvážiť treba použitie terminológie v informáciách pre verejnosť, pričom treba hľadať kompromis medzi presnosťou vyjadrenia a zrozumiteľnosťou pre laika.
-----	-----------	---

Slovenská lokalizácia SNOMED-CT

Okrem prekladu anglickej verzie SNOMED-CT je potrebné národné rozšírenie terminológie obsahujúce reprezentáciu pojmov a činnosti špecifických pre potreby lokálneho zdravotníckeho systému:

- Lokalizácia časti nutnej pre prvú aj druhú vlnu. Táto množina pojmov by mala byť taká, aby ju bolo možné lokalizovať v krátkej dobe,
- Následná úplná lokalizácia klinickej terminológie,
- Implementácia služieb,
- Legislatívna podpora – vynútenie používania klinickej terminológie lekármi,
- Školenia – aj keď práca s terminológiou by mala byť pre používateľov prirodzená, bolo by vhodné vysvetliť princípy jej používania používateľom. Z dlhodobého hľadiska by bolo vhodné zabezpečiť aj podporu výučby použitia tejto terminológie priamo pri vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov. Je nutné zdôrazniť, že akceptácia klinickej terminológie zdravotníkmi je kľúčová pre jej plošné nasadenie,
- Aktualizácia a údržba slovenskej lokalizácie.

3.10 Integrácia systémov PZS s NZIS

Popis oblasti Integrácia sa zameriava na definovanie postupu integrácie informačných systémov PZS (AIS, NIS, LIS) a inštitúcií (Zdravotné poisťovne) s NZIS. Súčasťou popisu oblasti je aj návrh mechanizmu financovania integrácie a certifikácie informačných systémov PZS.

V rámci vládneho auditu projektu PieH – Národného projektu Elektronické služby zdravotníctva (eSO1), ktorý prebehol v septembri 2010 bol pôvodný Program vyhodnotený ako vysoko rizikový. Jednou z kľúčových oblastí, ktorá bola vyhodnotená ako riziková bolo plánované nasadenie elektronických služieb do reálneho života a následná realizácia benefitov z používaných služieb.

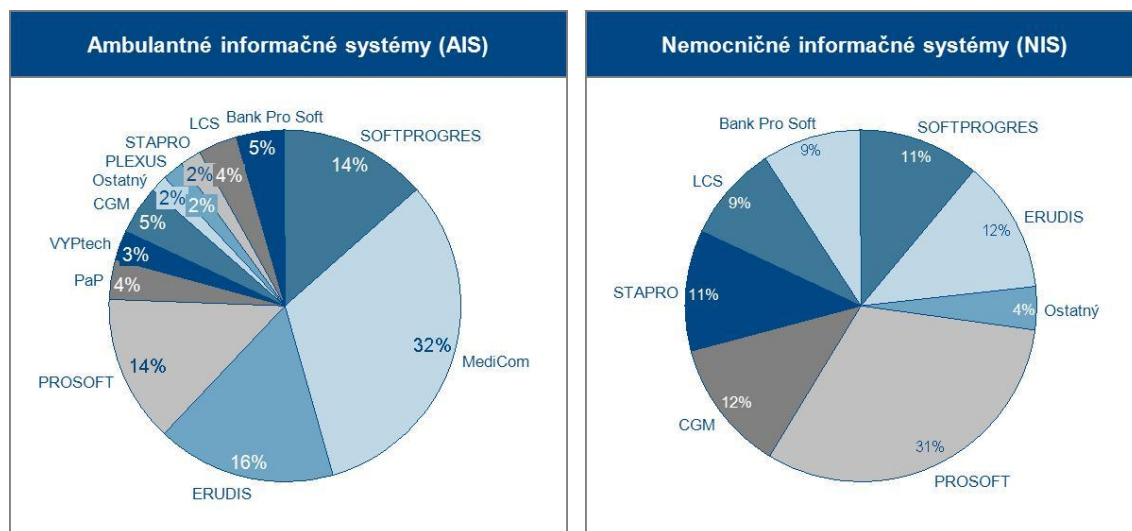
Následná revízia PieH definovala integráciu PZS ako jeden z hlavných faktorov úspechu adaptácie eHealth na Slovensku. V nadväznosti na to je revidovaný projekt eSO1 v oblasti integrácie zameraný na vytvorenie predpokladov pre integráciu všetkých IS PZS z pohľadu vybudovania centrálnych systémov. Revidovaný NP NZIS je zameraný na samotný spôsob pripájania zdravotníckych subjektov do eHealth a

zvyšovania realizácie benefitov z eHealth u PZS a poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

3.10.1 Trh ambulantných a nemocničných systémov SR

V rámci prípravy štúdie bola uskutočnená analýza trhu ambulantných a nemocničných informačných systémov na Slovensku. Analýza bolo vykonaná formou štruktúrovaných dotazníkov a osobných a telefonických interview so všetkými hlavnými dodávateľmi nemocničných a ambulantných informačných systémov v SR.

Obrázok 25 – Trh ambulantných a nemocničných informačných systémov v SR



Zdroj: Analýza Arthur D. Little

V súčasnosti je na Slovensku 11 domácich a medzinárodných spoločností, ktoré dodávajú ambulantné a nemocničné informačné systémy pre približne 11.000 ambulancií a 115 nemocníc.

V oblasti ambulantných systémov pokrývajú traja najväčší dodávatelia Medicom, Erudis a Prosoft 62 percent trhu a v oblasti nemocničných systémov spoločnosti Prosoft, Erudis a CGM pokrývajú spolu 55 percent trhu.

Súčasťou prieskumu bola aj analýza stavu súčasnej funkcionality AIS/NIS systémov vo vzťahu k očakávanej funkcionalite eHealth informatívneho prostredia. Bolo definovaných 36 funkcionalít - use case (napr. vyžiadané zneplatnenie receptu) ktoré boli zoskupené do 10 kategórii (napr. Recepty).

Následne bola ohodnotená technologická úroveň týchto kategórii vzhľadom na požadovanú funkcionalitu budúceho prostredia eHealth. Takto ohodnotená technologická úroveň slúžila ako vstup do nákladového modelu kalkulujúceho náklady integrácie pre dodávateľov nemocničných a ambulantných systémov.

Obrázok 26 zobrazuje príklad vyhodnotenia poskytovanej funkcionality pre vybrané NIS/AIS produkty.

Obrázok 26 – Prehľad funkcionality dostupných NIS/ AIS

NIS/AIS	Príklad								
	EHR	El. podpis	Fakturácia	Recepty	DB Liekov	Pacient mngm.	LAB	Štatistika	PACS
WinAmbulancia Softprogres	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MediCom MediCom Software	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WinAdam Erudis CGM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AMBIS Prosoft	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOLW Počítače a programovanie	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
XANTA Bank Pro Soft	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗

Zdroj: Analýza Arthur D. Little

3.10.2 Návrh procesu integrácie

V procese integrácie vystupujú štyria hlavní aktéri, a to:

- Certifikačný orgán,
- Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
- Dodávateľ IS PZS a
- Implementátor a integrátor NZIS. Vzťah s dodávateľmi informačných systémov PZS je riadený jednotlivými PZS a nebude priamo manažovaný.

Na NZIS budú môcť byť napojení všetci poskytovatelia zdravotnej starostlivosti ak splnia definovanú úroveň bezpečnosti štandardov informácií, ktorá bude potvrdená certifikovaným IS. Ďalším predpokladom certifikácie je správna implementácia rozhraní jednotlivých služieb.

Certifikácia IS PZS bude zabezpečovaná vo dvoch úrovniach: prvú si zabezpečí dodávateľ IS PZS u certifikačného orgánu a jej úlohou bude definovať bezpečnostné požiadavky (**pozri krok 1 na Obrázok 27**) a následne vydávať certifikáty (**pozri krok 6 na Obrázok 27**) pre správne produkty. Certifikácia produktu bude pozostávať z troch hlavných krokov:

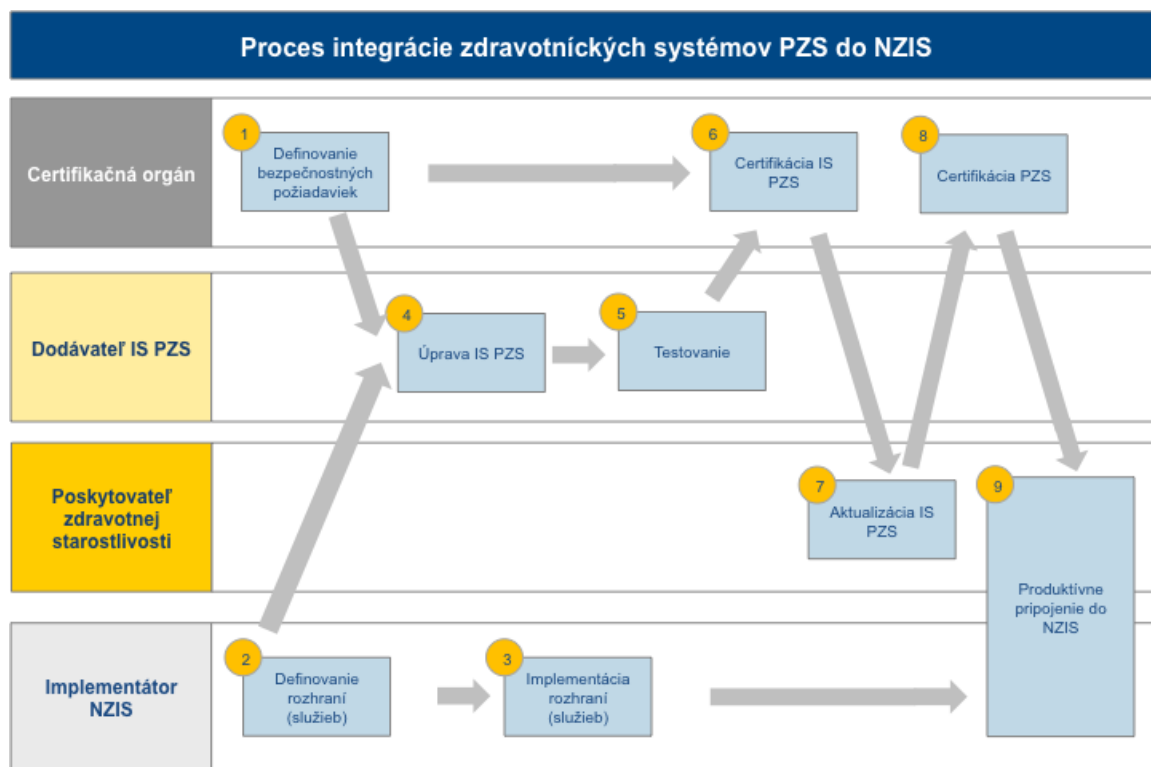
1. Dodávateľ PZS predloží žiadosť o certifikáciu svojho IS do NZIS
2. Certifikačný orgán certifikuje bezpečnosť IS PZS
3. Certifikačný orgán vydá certifikát pre IS PZS (IS PZS bude možné používať na aktualizáciu a oficiálne ponúkať na inštaláciu do eHealth).

V druhej úrovni sa bude certifikovať jednotlivý prístup PZS (**pozri krok 8 na obrázku 55**) a ďalších definovaných subjektov (MZ SR, ÚDZS, ŠÚKL, ÚVZ, zdravotné poisťovne a podobne). Proces certifikácie bude pozostávať z troch hlavných krokov:

1. PZS predloží žiadosť o certifikáciu prístupu svojho IS do NZIS,
2. Certifikačný orgán overí bezpečnosť inštalácie IS PZS,
3. Certifikačná autorita vydá certifikát prístupu do NZIS pre PZS.

Úlohu certifikačnej autority bude pravdepodobne zastávať NCZI ako správca NZIS.

Obrázok 27 – Proces integrácie zdravotníckych systémov PZS do NZIS



V celkovom pohľade na proces integrácie je základným úvodným krokom (**pozri krok 2 na obrázku č. 46**) definovanie integračných rozhraní pre eHealth služby. Zodpovednosť za definovanie a následnú implementáciu (**pozri krok 3 na obrázku č. 46**) integračných rozhraní je u Implementátora NZIS. Každá služba má rozhranie, ktoré určí jej parametre, hlavne vstupno-výstupné dátové objekty.

Systém PZS bude potrebné upraviť (**pozri krok 4 na obrázku č. 46**) tak, aby bol schopný komunikovať s NZIS štandardizovaným spôsobom. Predpokladá sa, že túto

úpravu vykoná dodávateľ IS pri PZS, pričom môže dôjsť aj k zmenám dodávateľských vzťahov. Funkcionalitu bude môcť dodávateľ v rámci vývoja testovať na testovacom prostredí (**pozri krok 5 na obrázku č. 46**). Po úspešnom skončení všetkých definovaných testov bude možné prístup k bezpečnostnej certifikácii informačného systému ako oficiálneho eHealth produktu.

Hneď ako má Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti k dispozícii certifikovanú verziu k IS, môže prejsť k aktualizácii svojho IS, prípadne k migrácii k inému produktu (**pozri krok 7 na obrázku č. 46**). Okrem aktualizácie SW a HW bude potrebné v tejto časti realizovať aj bezpečnostné požiadavky a vybaviť pracovisko PZS definovanými bezpečnostnými zariadeniami, zabezpečiť konektivitu k prostriedkom NZIS. Hneď ako je všetko nastavené, môže tento subjekt informovať správcu NZIS a zažiadať o zapojenie do národného kruhu dôvery. Certifikačný orgán následne vydá oprávnenie na pripojenie PZS do NZIS (**pozri krok 8 na obrázku č. 46**).

Výsledným krokom (**pozri krok 9 na obrázku č. 46**) je samotné pripojenie IS PZS do produktívnej prevádzky k NZIS. Je potrebné na strane NZIS vykonať príslušné nastavenia, otvoriť kanál a aktivovať spojenie. Používanie služieb IS PZS musí byť monitorované.

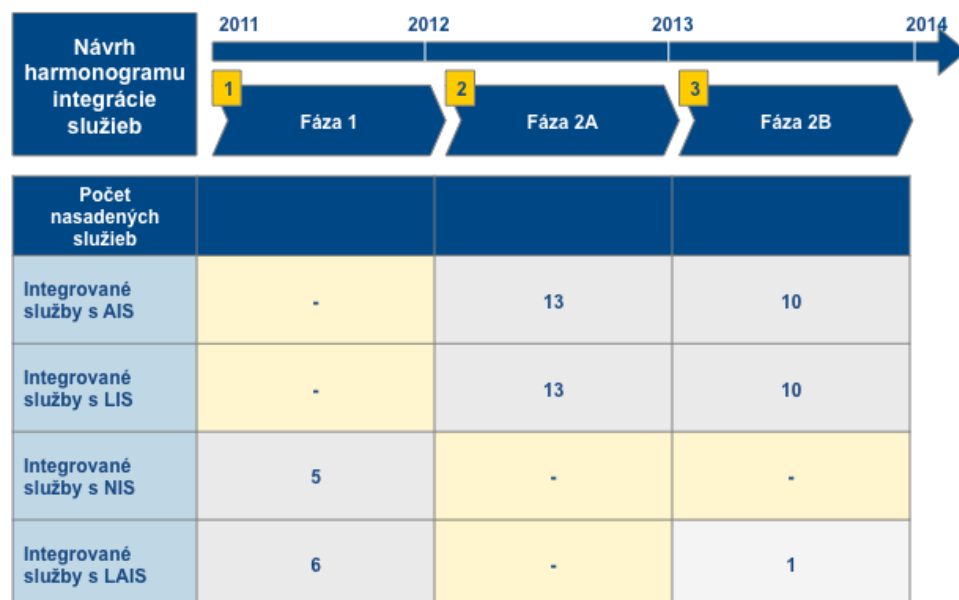
Dôležitú úlohu predstavuje definovanie certifikačného orgánu, jeho povinnosti a práva v procese integrácie.

3.10.3 Rozsah integrácie

Samotný rozsah procesu integrácie informačných systémov PZS s NZIS je definovaný počtom nasadzovaných prípadov použitia pre aktérov elektronizovaných procesov projektu eSO1, predstavujúcich rámec požadovanej funkcionality.

Nasledujúci obrázok vyjadruje počet nasadzovaných služieb pre jednotlivé kategórie ZIS (AIS, NIS, LIS a LeIS):

Obrázok 28 – Prehľad počtu nasadzovaných služieb počas jednotlivých implementačných fáz projektu



Aktivity z oblasti integrácie budú prebiehať počas celej implementácie PieH. Odhad nákladov v jednotlivých fázach je závislý od počtu integrovaných služieb.

Je potrebné zobrať tiež na vedomie, že integrácia bude prebiehať aj s ostatnými inštitúciami:

- so zdravotnými poisťovňami pre eZdravotný výkon a ePreskripciu-eMedikáciu,
- s Úradom pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou pre eZdravotný výkon a ePreskripciu a eMedikáciu.

Zabezpečenie týchto integračných väzieb nie je hromadné, a bude v zodpovednosti jednotlivých domén integrátora.

3.10.4 Náklady na integráciu

Štruktúra výdavkov

Štruktúra výdavkov na integráciu IS PSZ do NZIS je tvorená sumárom výdavkov ktoré budú pokryté z prostriedkov OPIS a vlastných výdavkov PZS. Náklady vynaložené na integráciu smerujú k vytvoreniu základných integračných komponentov a vykonaniu oprávnených aktivít zameraných na vytvorenie a udržateľný rozvoj integrovanej architektúry NZIS.

Výdavky na integráciu musia zabezpečiť:

- Používanie platformy pre IAaA v eHealth,

- HPRO karty pre zdravotných pracovníkov,
- Autentizáciu občana a prístup k EZKO na Jednotnom obslužnom mieste aj keď občan nemá eID. Čítačky kariet k HPro kartám
- Certifikačnú autoritu,
- Certifikačný orgán,
- Motivačný mechanizmus pre dodávateľov IS PZS (ako alternatívna možnosť podpory zapájania účastníkov eHealth).

Platforma IAaA je detailne opísaná v oblasti podporných projektov.

- HPRO kartou je potrebné vybaviť každého zdravotníckeho pracovníka a zabezpečiť proces personalizácie týchto kariet.
- Čítačkami kariet, ktoré budú schopné čítať kartičku pacienta (eID), kartičku zdravotníckeho pracovníka a token PZS je potrebné vybaviť každé pracovisko PZS (minimálne dvoma na jednu ambulanciu), očakáva sa zabezpečenie približne 60 000 kusov zariadení.
- Použitie eID kariet ako nosiče eHealth aplikácii predstavuje súčasný európsky trend. Mimoriadne úspešné bolo napríklad zavádzanie jednotného eHealth identifikátora na eID kartách v Holandsku. Slovensko sa tak pripája k „best-practices“ v rozvoji eHealth a eGovernment.

Aby bol proces integrácie jednotlivých poskytovateľov do eHealth úspešný, je potrebné zvoliť vhodný spôsob ich motivácie pre pripojenie do programu. Spôsob motivácie musí kombinovať:

- informovanie PZS o benefitoch pripojenia (PR),
- určenie legislatívnej povinnosti pre pripojenie, ktorá bude vynucovaná,
- jednoduchosť procesu pripojenia,
- určitú formu finančného zvýhodnenia, ktorá pomôže pokryť náklad pripojenia.

Je možné uvažovať o viacerých spôsoboch dotovania nákladov na pripojenie pre PZS. V ďalšom texte určíme vhodnú výšku a navrhujeme optimálnu podobu.

Určenie výšky dosahu na PZS

Celkové náklady na integráciu IS PZS (AIS/NIS, LaIS a LIS) do NZIS sú dané:

- súčtom nákladov developerov SW potrebných na úpravu IS PZS do podoby schopnej integrácie e eHealth,
- súčtom nákladov dodávateľov IS PZS s inštaláciou upraveného systému, zapojením čítačky kariet, zaškolením používateľov, preverení internetového pripojenia u každého PZS,

- súčtom nákladov samotných PSZ súvisiacich s organizačným zabezpečením prechodu na kompatibilnú verziu IS, školeniami na používanie nového systému a podobne,
- súčtom nákladov na významné posilnenie služby Hotline dodávateľov IS PZS.

Výška nákladu na integráciu určitého IS PZS je určená rozsahom integrovaných služieb a technologickej vyspelosti integrovaného systému.

Zdravotnícke informačné systémy majú rôznu úroveň technologickej vyspelosti a rozsahu funkcionality od čoho sa odvíja aj náročnosť ich integrácie do NZIS. S cieľom kvantifikovať náklady developerov IS PZS na integráciu do NZIS bol identifikovaný priemerný stupeň technologickej vyspelosti a priemerný rozsah funkcionality v súčasnosti používaných systémoch. Následne bol určený vážený priemer pre vyspelosti informačného systému na jednu ambulanciu resp. nemocnicu podľa rozšírenosti jednotlivých systémov u PZS. Na základe určenej priemernej vyspelosti systému bol odhadnutý priemerný náklad na ambulanciu potrebný na modifikáciu systému na požadovanú úroveň pre splnenie definovaných cieľov a udržateľný rozvoj integrovanej architektúry NZIS.

Výsledná suma investičných nákladov samotnej integrácie na jednu ambulanciu sa dá očakávať v približnej výške **504 EUR s DPH**. Je potrebné si uvedomiť, že náklady na integráciu ústavného zariadenia (nemocnice) budú rádovo vyššie a sú úmerné počtom ambulancií (pracovnísk) v takomto zariadení.

Ako prevádzkové náklady PZS je možné vnímať náklady na zabezpečenie adekvátnej výpočtovej techniky a internetového pripojenia, ktoré sú však už teraz povinné. V praxi je aj napriek tejto povinnosti skutočné pripojenie PZS k internetu a vlastníctvo výpočtovej techniky pre potreby stratégie eHealth nedostatočné. Treba však brať do úvahy aj také praktické situácie, keď sú jednotliví PZS viazaní napríklad existujúcimi zmluvami na internetové pripojenie, ktoré však nemusí mať dostatočnú priepustnosť pre potreby eHealth integrácie. Toto môže mať okrem iného aj dosah na časovú krivku nábehu integrácie s eHealth.

Mechanizmus motivačnej kompenzácie

Je potrebné navrhnuť vhodný mechanizmus, akú časť z týchto priemerných nákladov bude hradiť PZS sám a aká bude dotovaná a akým spôsobom.

Je možné uvažovať o nasledovných variantoch:

- Pozitívna motivácia PZS,
- Negatívna motivácia - znevýhodnenie PZS pri rozpore s dnes platnými nariadeniami,
- Navrhnuť sa špeciálne IT produktové balíčky, ktoré umožnia PZS integráciu do eHealth,
- Motivácia dodávateľa IS PZS tak, aby bol schopný poskytnúť integrovaný produkt.

Ako najefektívnejšia sa po dôkladnom zvážení javí štvrtá možnosť (priama motivácia dodávateľov IS PZS) v kombinácii z druhou možnosťou (negatívna motivácia PZS, ak nebudú integrovaní do eHealth).

Medzi príklady negatívnej motivácie PZS patrí znevýhodnenie nepripojených PZS prostredníctvom zdravotných poisťovní v zmysle synergie eHealth a zdravotných poisťovní pri zefektívňovaní financovania zdravotníctva.

Výrobcovia IS PZS budú vykonávať sústavu činností potrebných na integráciu PZS do eHealth:

- certifikácia IS PZS;
- inštalácia rozšírení a zmien;
- asistencia pri integrácii a testovaní;
- školenia zdravotníckych pracovníkov v PZS.

Navrhujeme, aby národný operátor pre každého integrovaného PZS v závislosti na jeho veľkosti (ambulancia, nemocnica) poskytol dodávateľovi IS PZS motivačný príspevok. Tento príspevok bude realizovaný ako nákup služieb od výrobcu IS PZS a jeho výška bude limitovaná celkovými možnosťami rozpočtu. Nárok na príspevok vznikne až po úspešnej integrácii a certifikácii pripojenia PZS.

Týmto mechanizmom by došlo k prirodzenej trhovej redistribúcii prostriedkov k dodávateľom IS PZS, ktorá by pokrývala ich náklady spojené s prípravou eHealth kompatibilných riešení. Zároveň by navrhovaný mechanizmus podporil súťaž o ešte nezapojených PZS, čo by zvýšilo počet pripojených PZS do eHealth.

Oprávnené výdavky z pohľadu OPIS

V rámci definovaných cieľov integrácie sú financované nasledujúce kategórie nákladov, ktoré bezprostredne súvisia so zabezpečením základných komponentov integrácie a oprávnenými aktivitami:

- Služby IT:
 - Inštalácia HW a SW,
 - Prevádzka a správa IT súvisiaca so zavádzaním elektronických služieb,
 - Vývoj, rozvoj, nastavenie IT a prispôbenie požiadavkám používateľa,
 - Vypracovanie komplexnej projektovej dokumentácie.
- Komunikačno-technologická infraštruktúra:
 - Nákup HW pre poskytovateľa elektronických služieb úsekov štátnej správy:
 - Počítačové systémy ako: servery, pracovné stanice, osobné počítače a notebooky a PDA,

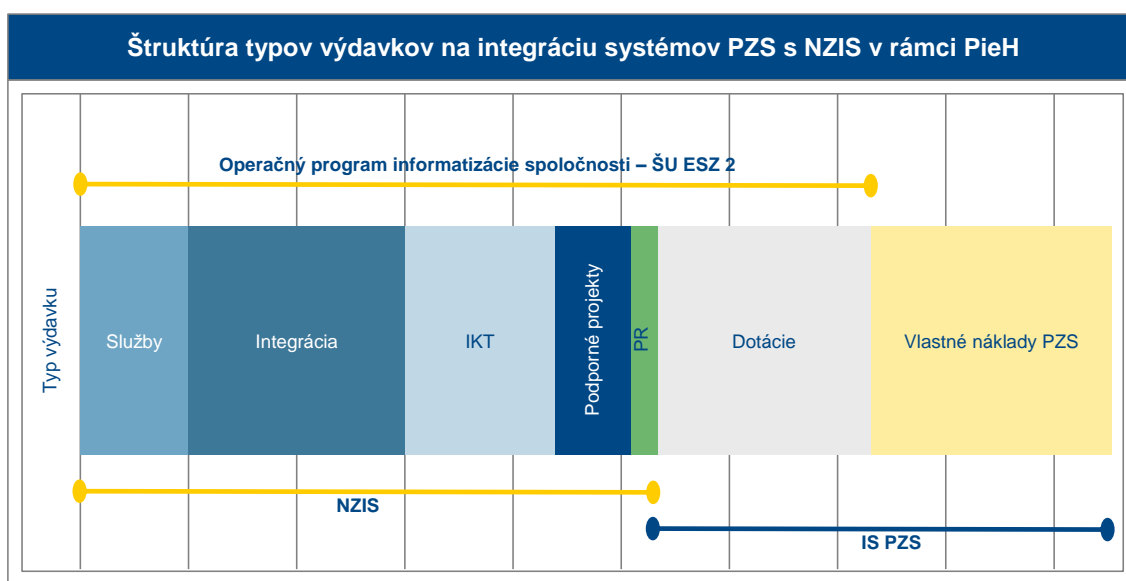
- Počítačové komponenty, vstupné a výstupné periférne zariadenia (myš, klávesnica, skener, čítačka kariet), výstupné počítačové zariadenia (monitor, projektor, tlačiareň, kopírka),
- Nákup SW vrátane licencií pre poskytovateľa elektronických služieb:
 - Serverový SW, mainframe – a middleware SW, sieťový SW, klientský SW.
- Integrácia HW a SW na NZIS:
 - Konceptia, dizajn a implementácia integračného rozhrania NZIS,
 - Vybudovanie certifikačnej autority NCZI,
 - Alternatíva – Dotácie:
 - V rámci PieH budú jednotlivým PZS, ktorí sa kvalifikujú ako oprávnení žiadatelia poskytnuté dotácie za účelom čiastočného pokrytia nákladov súvisiacich s integráciou IS PZS na NZIS. Dotácie budú PZS slúžiť na úhradu SW a HW nákladov ako aj úhradu Služieb IT súvisiacich s pripojením na NZIS v rámci balíčka,
 - Keďže je čerpanie prostriedkov OPIS limitované na organizácie štátnej správy, dodávateľia AIS a NIS nemôžu byť prijímateľmi dotácií. V dôsledku toho, pri výpočte výšky dotácií pre PZS, štúdia predpokladá premietnutie integračných nákladov tvorcov AIS a NIS na upgrade SW a prípravu integračných rozhraní práve na samotných PZS. Účelom dotácií pre PZS je teda aj nepriame redistribuovanie prostriedkov smerom k všetkým zainteresovaným stakeholdrom integrácie.
- Okrem samotnej nákladovej kapitoly oblasti Integrácia bude potrebné na podporu oblasti realizovať výdavky:
- Podporné aktivity integrácie,
 - Vzdelávacie centrum poskytujúce školenia a kurzy pre zdravotníkov
 - eLearning k eHealth na NPZ pre zdravotníkov aj občanov
- PR integrácie.
 - PR obsah na NPZ
 - PR obsah v odbornej tlači
 - PR eHealth v médiách
 - PR na sociálnej sieti

Na dosah na PZS sa je možné pozerať ako na:

- Vlastné výdavky PSZ na integráciu:

- V rámci tvorby štruktúry nákladov na integráciu PieH sa počíta s existenciou nákladov PZS na zabezpečenie integrácie IS s NZIS presahujúcich úroveň možných dotácií.

Obrázok 29



Náklady integrácie podľa jednotlivých aktivít

Integrácia IS PZS do NZIS je rozdelená do 7 hlavných aktivít a im podriadených aktivít. K týmto aktivitám, resp. podriadeným aktivitám sa alokujú oprávnené náklady z jednotlivých kategórií nákladových aktivít (Služby, Integrácia, IKT...).

Obrázok 30 – Alokácia oprávnených nákladov pre jednotlivé aktivity projektu

ID	Hlavná aktivita	Pod aktivita	OPIS – Oprávnené aktivity a ďalšie oprávnené výdaje (vrátane TA)						Vlastné zdroje
			Služby (Domény)	Integrácia	IKT (H/W/SW)	Doplytové projekty	Dotácie	PR	
1	Definovanie bezpečnostných požiadaviek								
	1.1	Konsolidácia bezpečnostných požiadaviek							
	1.2	PR pre bezpečnostné požiadavky							
2	Definovanie rozhraní služieb								
	2.1	Definovanie jednotlivých rozhraní služieb							
	2.2	PR pre rozhrania služieb							
3	Implementácia rozhraní (služieb)								
	3.1	Vytvorenie testovacieho prostredia							
	3.2	Nasadenie služieb na test. a prod. prostredie							
	3.3	PR pre testovanie							
4	Úprava PZS systémov								
	4.1	Implementácia úprav							
	4.2	Zabezpečenie HW – čítačky na karty							
	4.3	Zabezpečenie internetovej konektivity							
5	Testovanie								
	5.1	Testovanie integrácie							
	5.2	Prevádzka testovacieho prostredia							
6	Certifikácia v rámci CA								
	6.1	Zriadenie CA – Definovanie procesov							
	6.2	Vykonanie certifikácie							
	6.3	Monitorovanie certifikácie							
	6.4	PR - Certifikácia							
7	Produktívne pripojenie do NZIS								

Certifikačná autorita
 Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
 Implementátor NZIS
 Primárne výdaje
 Alternatíva

3.11 Podporné aktivity

V septembri 2010 vykonalo MF SR, v zmysle nariadeného vládneho auditu Programu OPIS audit nosného projektu PieH – Národného projektu Elektronické služby zdravotníctva (eSO1). V rámci publikovaných výsledkov tohto auditu bol ako jeden z kľúčových nedostatkov národného projektu eSO1 identifikovaný nedostatočný projektový manažment a celkové riadenie tohto projektu.

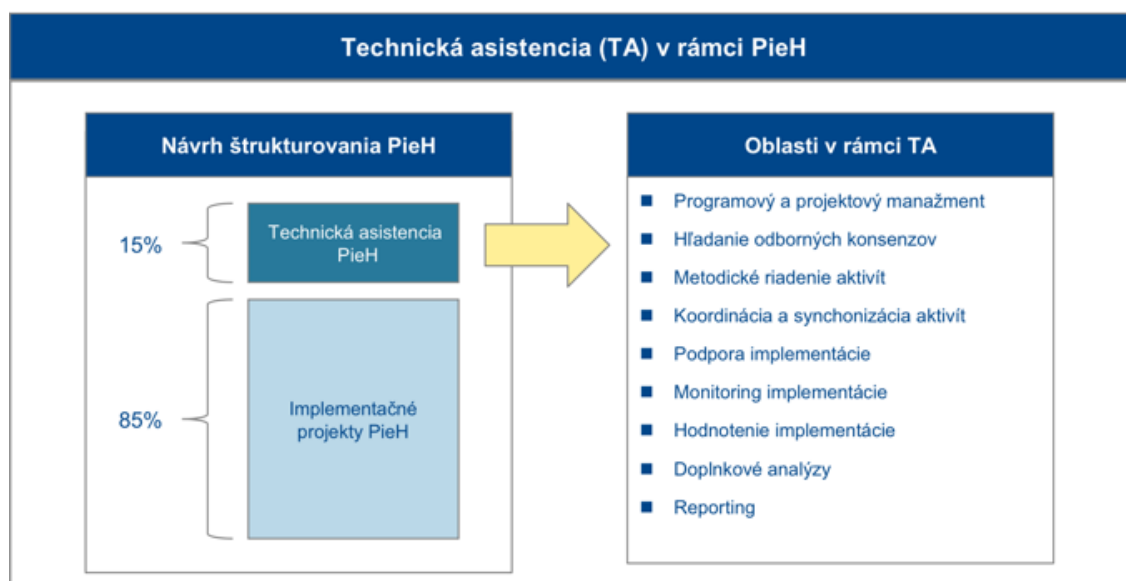
Súčasný systém poskytovania nenávratných finančných príspevkov z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci OPIS – prioritnej osi č.1, z ktorého je financovaný aj program PieH, určuje pravidlá pre čerpanie výdavkov spojených s podpornými a riadiacimi aktivitami projektu. V individuálnych prípadoch môže riadiaci orgán OPIS upraviť výšku oprávnených nepriamych výdavkov vo výzve na predkladanie žiadosti o NFP.

Všeobecne prijímaným pravidlom pri komplexných IT implementačných projektoch je, že riadiace a podporné aktivity tvoria 12 až 18 percent investície projektu. (Arthur D. Little analýza, Benchmarking 1.300 IT projektov – Capers Jones). Obvykle náklady na riadenie projektu a na podporné aktivity s riadením projektu súvisiace rastú s komplexitou a veľkosťou projektu. Malé projekty (25 až 50 človeko – mesiacov) vyžadujú približne 12 percent a rozsiahle projekty (nad 6,500 človeko – mesiacov) vyžadujú až 18 percent z celkovej projektovej investičnej náročnosti.

Implementácie národných a regionálnych systémov eHealth patria do kategórie komplexných a náročných projektov, ktoré trvajú niekoľko rokov a vyžadujú naplnenie

potrieb a požiadaviek desiatok stakeholderov. Vzhľadom na to, že audit nosného projektu PieH identifikoval programové riadenie PieH ako nedostatočné a vzhľadom na technologicko-organizačnú náročnosť zavedenia národného systému eHealth do prevádzky je nevyhnutné navýšiť aj prostriedky na programové riadenie (a s tým súvisiace podporné aktivity) PieH.

Obrázok 31



Finančné prostriedky na programové riadenie PieH by na základe predchádzajúcich benchmarkov mali tvoriť približne 7 percent z rozpočtu na ESZ2 a mali by byť poskytnuté vo forme podporných aktivít žiadateľovi o NFP. Konečným nositeľom prostriedkov na podporné aktivity by mala byť riadiaca autorita programu PieH, ktorou je v súčasnosti NCZI.

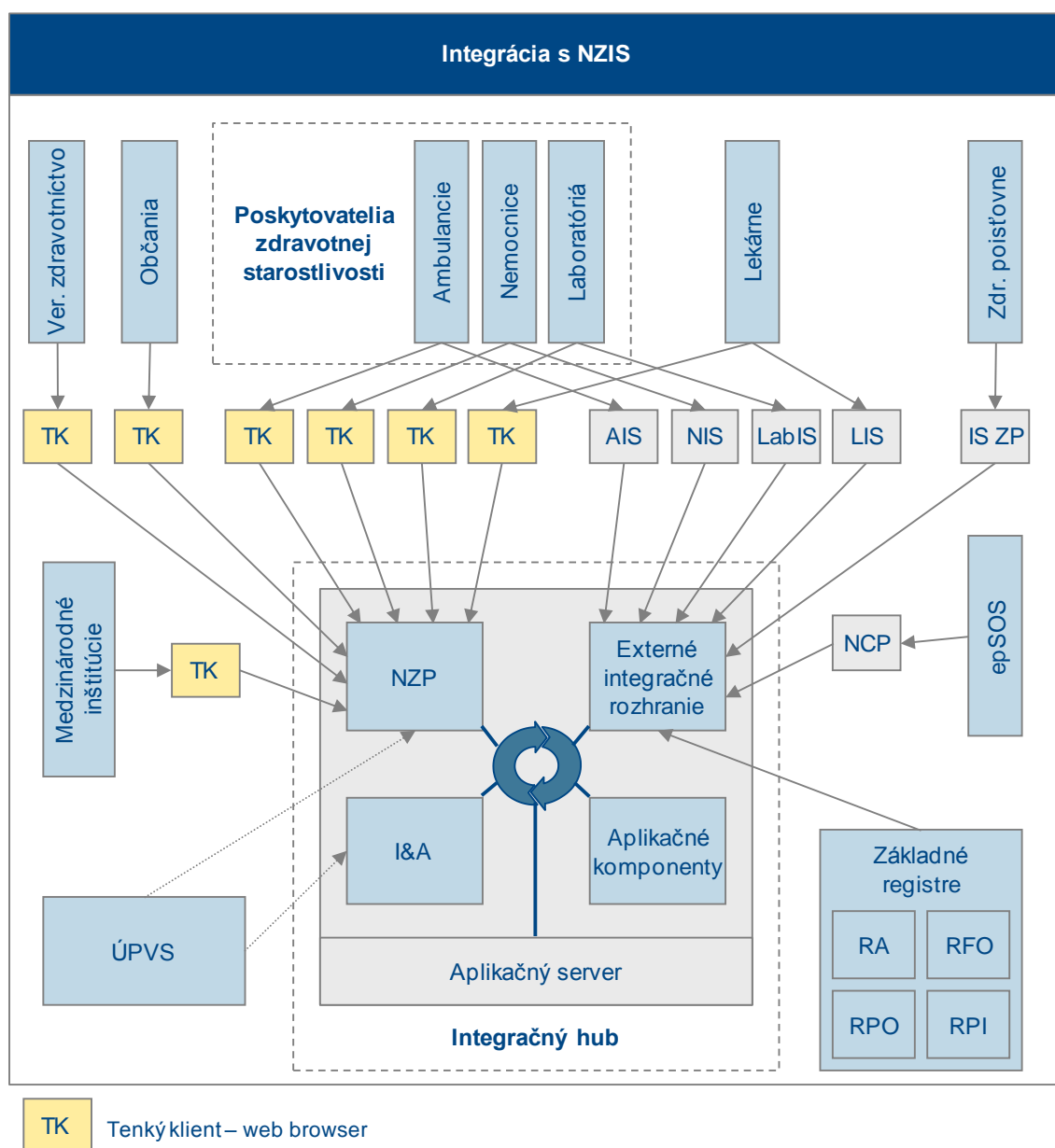
Prostriedky určené na podporné aktivity by sa ďalej využili na aktivity programového riadenia a ďalšie podporné a riadiace aktivity, ako sú metodické riadenie, koordinácia odborných konsenzov, manažment zainteresovaných strán, riadenie realizácie a komunikácie strategickej zmeny a monitoring implementácie.

3.12 Spôsob integrácie

Bezpečná a kvalitná integrácia je kľúčový faktor úspechu vybudovania národného eHealth riešenia na Slovensku. V cieľovom stave po implementácii národného projektu bude NZIS tvoriť integračnú platformu schopnú integrovať procesy pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti cez všetky relevantné zapojené informačné systémy. Pritom im bude poskytovať služby potrebných aplikačných komponentov, bezpečnostné mechanizmy a konektivitu. Na eHealth sa teda nie je možné dívať len ako na NZIS, ale ako na celý komplex procesne prepojených informačných systémov, kde NZIS je základná platforma tejto integrácie postavená na SOA architektúre. Procesný a

technický pohľad na integráciu sa spája na úrovni SOA služieb, ktoré bude potrebné presne nadefinovať pre všetky eHealth služby. SOA služby eHealth budú používané pomocou prezentačného portálu NPZ, ale tiež aplikačným rozhraním certifikovanými systémami tretích strán. Požiadavky na zabezpečenie a technickú realizáciu integračných kanálov vyplývajú z vlastností jednotlivých služieb – charakteru ich dátových tokov, početnosti a citlivosti prenášaných údajov.

Obrázok 32 - Integračný hub



Integrácia systémov bude riešená centrálnym integračným uzlom a Integračný uzol bude integrovať jednotlivé aplikačné komponenty eHealth medzi sebou a

prostredníctvom externého integračného rozhrania poskytne SOA služby. SOA služby budú v UDDI združované do domén tak, aby takéto skupiny odpovedali definovaným eHealth službám. Každý integrujúci sa systém bude potrebné certifikovať, na základe čoho získa oprávnenie pre prístup k službám.

Všetky dáta NZIS sú tvorené v IS poskytovateľov, teda kvalita týchto dát bude zásadným spôsobom ovplyvňovať vypovedaciu schopnosť informácií eHealthu. Z toho dôvodu je nutné certifikovať všetky IS, ktoré prispievajú dátami do eHealthu a overiť štrukturálne, terminologicky, logicky a sémanticky dátové štruktúry a komunikáciu IS poskytovateľov. Pre potreby certifikácie systémov bude využívaný pomocný testovací systém NZIS.

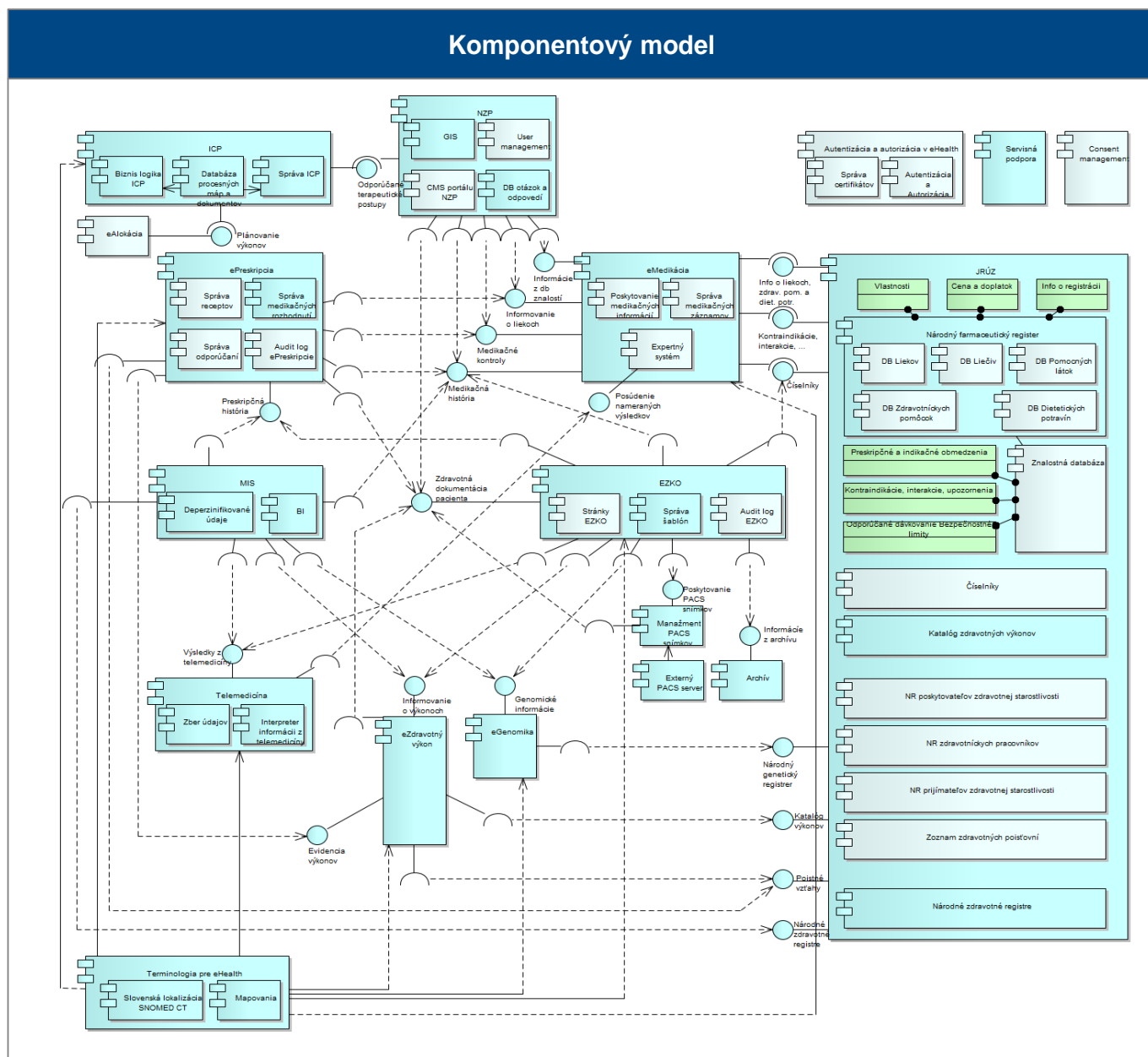
Na úrovni externých integračných rozhraní budú zavedené adaptéry schopné zaistiť bezpečné pripojenie na definovaných kanáloch. Každý adaptér bude podporovať SOA služby podľa definovaného štandardu, ktorý budú musieť pripájajúce sa systémy rešpektovať.

3.13 Komponentový model

Na obrázku 33 je znázornený „high level“ komponentový model po dokončení NP NZIS. Bledou farbou sú znázornené komponenty, ktoré budú implementované počas eSO1.

Model komponentov pre túto štúdiu nie je záväzný pre implementáciu riešenia. Je pravdepodobné, že počas detailnej analýzy vznikne potreba definovať detailnejší model. Účelom tohto modelu je znázorniť logické členenie komponentov a ich vzájomné závislosti. Poznamenajme, že Autentizácia, Consent management a Servisná podpora majú špeciálne postavenie, pretože sú previazané s celým systémom. Z dôvodu prehľadnosti nie sú v modeli znázornené vzťahy s týmito komponentmi

Obrázok 33



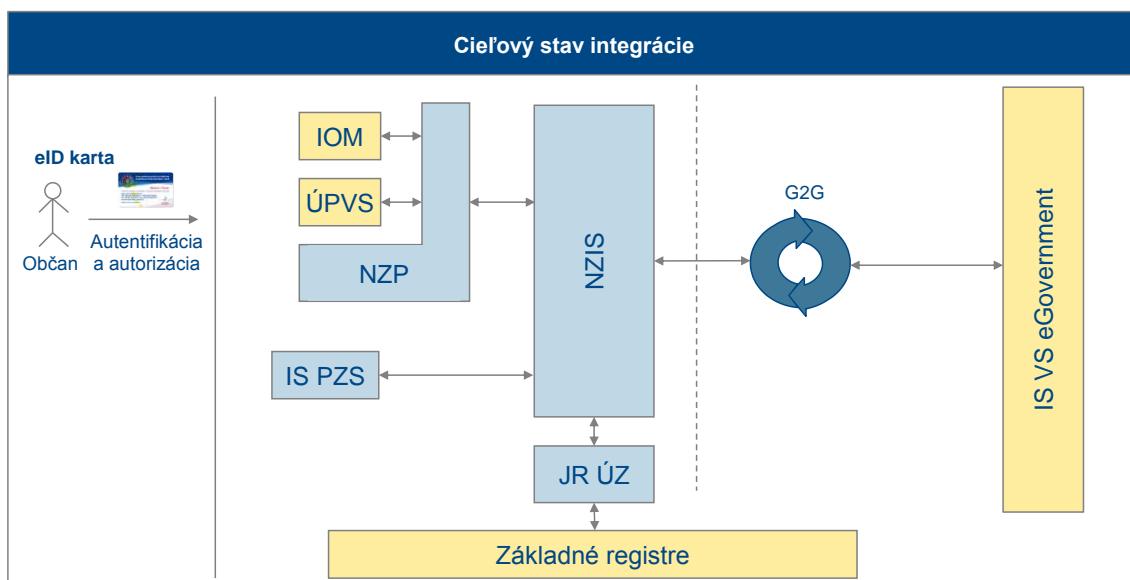
3.13.1 Integrácia s eGovernmentom

Národný zdravotnícky informačný systém (NZIS) bude integrovaný so spoločnými modulmi. Národný portál zdravia predstavuje voči ÚPVIS portál druhej úrovne podľa NKIVS a je vhodné ich prepojiť pomocou odkazov a jednotného prihlasovania „single sign-on“, keď bude zavedený IAM modul na ÚPVIS. Návrh architektúry, navrhnutý v tejto štúdii eliminuje závislosť NZIS na IAM tak, že zavádza decentralizovanejšiu

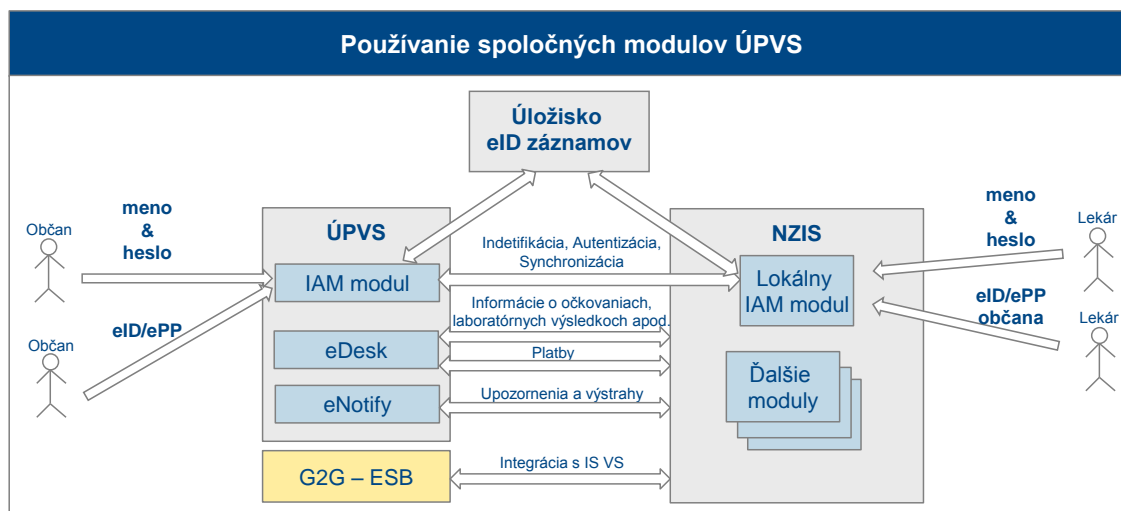
prístup k riadeniu a správe identít, základný autentizačný mechanizmus sa realizuje v rámci NZIS a následne, po dokončení ÚPVS bude pripojený do federácie identít. V zmysle integrácie Národného zdravotníckeho informačného systému a Ústredného portálu verejnej správy je nutné zabezpečiť vzájomnú interoperabilitu oboch systémov (v súlade s Európskym rámcom interoperability - EIF).

Integráciou NPZ s ÚPVS sa zvýši sofistikovanosť riešenia, ale takáto integrácia môže nastať až po dokončení riešenia, lebo riziká, ktoré vyplývajú z paralelnej implementácie závislých modulov sa ukázali ako výrazne vysoké, ohrozujúce implementáciu riešenia ako celok. Schéma integrácie s ÚPVS a ďalšími externými komponentmi je zobrazená na nasledujúcich obrázkoch:

Obrázok 34



Obrázok 35



V nasledujúcom zozname je uvedený navrhovaný spôsob integrácie so spoločnými modulmi a komponentmi eGovernmentu:

Moduly ÚPVS využiteľné v eHealth:

■ Identity and Access Management (IAM modul)

Po dokončení ÚPVS sa eHealth IAM zapojí do federácie, využívať sa budú procesy pre registráciu, identifikáciu a autentizáciu pri prístupe občana na NPZ. Prístup na NPZ má anonymnú (všeobecné informácie) a neanonymnú verziu. Pre neanonymný prístup na NPZ sa vyžaduje dvojfaktorová identifikácia. Prístup k EZK vyžaduje bezpečnejšiu identifikáciu (použitie eID ako preferované), sú možné aj grid karty, potvrdzovacie SMS a podobne. Pri neanonymnom prístupe IAM poskytne vo forme SAML 2 tokenu identitu občana do NZIS.

NZIS tiež integruje komunikáciu a výmenu informácií cca 13 800 zdravotných pracovísk. Prístup do systému v bezpečnostnom kontexte zdravotného pracovníka však riadi IAM NZISu (autorizácia prístupov k službám NZISu podľa rolí zdravotných pracovníkov). Autorizácia zdravotného pracovníka pre prístup k informáciám o pacientovi a zaznamenanie zdravotného výkonu do NZISu pomocou eID alebo iného bezpečného predmetu občana

Požiadavky na IAM modul:

- Pri spustení projektu eSO1 bude každému občanovi SR, o ktorom je v zdravotnej poisťovni vedený účet, zriadená EZK,
- Pre potreby prístupu k EZK je potrebné vytvoriť základný register identít z údajov v Registri Fyzických Osôb, tieto identity budú v počiatočnom stave neaktívne,
- Podpora splnomocnenia (rodič-dieťa),

- Podpora cca. 25 miliónov prístupov ročne, funkčnosť pre testovanie 07/2013, prevádzková 12/2013.

■ **eDesk modul**

Ako základný prístupový komponent pre občana k osobnému účtu subjektu v eHealth bude slúžiť Elektronická zdravotná knižka občana. Každému občanovi bude zriadená schránka v module eDesk, kde mu budú zasielané informácie z NZIS. Ide predovšetkým o informácie o očkovaní, laboratórnych výsledkoch apod. Aktivácia schránky bude možná pri návšteve IOM alebo po doručení identifikačného predmetu (eID)

eDesk modul funguje aj ako platobný modul ÚPVS. Po spustení navrhovaného riešenia nebude eHealth centrálné evidovať a realizovať platby, ale bude pripravený na prepojenie s platobným modulom eDesk. Po dokončení ÚPVS bude platobný modul pre eHealth umožňovať realizáciu platby v prípade platených služieb na NPZ.

■ **eNotify**

Zasielanie notifikácií bude riešené možnosťami NPZ. Pôjde najmä o varovania, ale i upozornenia z domény eAlokácií. Po dokončení ÚPVS sa začne na tieto účely využívať aj notifikačný modul;

■ **Modul elektronického doručovania**

Neplánuje sa v eHealth využívať;

■ **eForm modul**

Elektronické služby zdravotníctva nie sú založené na elektronických formulároch, ale kvôli princípu oddeľovania klinických eNotify. Upozornenia a výstrahy bude možné zasílať cez SMS a pomocou e-mailu.

Ostatné spoločné komponenty:

■ **Elektronická identifikačná karta (eID)**

eID karta tvorí základný prostriedok, ktorým sa bude v eHealth občan identifikovať a autentifikovať. Detaily použitia eID kariet sú vysvetlené v kapitole Autentizácie a autorizácia v eHealth.

■ **Základné identifikátory**

Na identifikáciu občanov bude použitý sektorový identifikátor pre zdravotníctvo (požiadavka na JRÚZ). Počas realizácie projektu IFO na MV SR sa tento identifikátor musí integrovať do celkového riešenia IFO.

■ **Základné registre**

Register fyzických osôb bude synchronizovaný pomocou manažmentu kmeňových dát s registrom poistencov (a pacientov) v JRÚZ.

■ **Metainformačný systém IS VS (MetaIS)**

Všetky elektronické služby zdravotníctva musia byť evidované v metainformačnom systéme IS VS, vrátane číselníkov a registrov, ktoré poskytuje NZIS. V prípade, že NZIS bude využívať služby ostatných IS VS, bude sa na ne dotazovať na základe informácií z MetaIS.

Základné prístupové komponenty:

Integrované obslužné miesto – vybrané služby zdravotníctva pre občana budú prístupné – najmä prístup k EZKO a jeho tlač, nastavenia consent manažmentu

Ústredný portál verejnej správy – odkaz na elektronické služby zdravotníctva,

Kontaktné Call Centrum – vybrané služby zdravotníctva budú prístupné.

3.14 Odporúčania

3.14.1 Zabezpečenie aktuálnosti a vierohodnosti informácií v systéme.

Ak niektorá časť eHealth závisí od zdroja informácií, tak súčasťou implementácie tejto časti musí byť vyriešenie nasledujúcich otázok:

- Ako budú iniciálne naplnené dáta (technológia)?
- Kto dodá dáta a zaručí ich správnosť (znalosti)?
- Ako bude riešená údržba dát (technológia)?
- Ako sa budú dopĺňať nové dáta (technológia)?
- Kto je zodpovedný za dopĺňanie a údržbu dát (znalosti)?
- Ako sa zabezpečí, že dáta sú vierohodné (znalosti + technológia)?

Bez odpovedí na tieto otázky, je zbytočné funkcionality implementovať. Dôležitá je aj organizačná stránka, ak napríklad eMedikáciu a Databázu znalostí dodávajú rôzni dodávatelia v rôznych projektoch je nutné aby bola ich práca synchronizovaná. Je zrejmé, že bez databázy znalostí nemôže eMedikácia poskytovať svoje služby a jej implementácia je iba prázdna schránka.

Príkladom takýchto domén sú: eMedikácia, ePreskripcia, ICP, eZdravotný výkon, eGenomika.

3.14.2 Vizualne rozhranie služieb na NPZ

Za základný spôsob prístupu k elektronickým službám zdravotníctva je možné považovať využívanie nevizuálnych rozhraní klinickými systémami PZS. Napriek tomu, v niektorých prípadoch je vhodné, aby k službám bolo možné pristupovať aj cez vizuálne rozhranie umiestnené na NPZ:

Niektorá funkcionality (napríklad master patient index - MPI) nie je v klinických systémoch realizovaná,

Testovanie nových konceptov a nápadov pre služby (NPZ ako inšpirácia pre dodávateľov IS PZS),

Sprístupnenie elektronických služieb zdravotníctva na pohotovostiach a v mobilných záchrankách.

Možnosť prístupu k službám presmerovaním s ÚPVS,

- Vizuálne rozhrania služieb prístupné prostredníctvom NPZ sú preto vyžadované. Pre nerealizovanú funkcionálnosť v klinických systémoch je potrebné vytvoriť plug-íny, schopné zabudovania do IS PZS.

3.14.3 Vlastníctvo zdravotnej dokumentácie a právo na informácie

S nasledujúcimi tromi princípmi, keď sa na ne pozeráme nezávisle, je možné bez problémov súhlasiť:

Občan má právo na všetky informácie o svojom zdravotnom stave,

Občan má právo rozhodnúť o prístupe k svojej zdravotnej dokumentácii,

Zdravotnícky pracovník má právo na kompletnú zdravotnú dokumentáciu pacienta relevantnú pre poskytovanie zdravotnej starostlivosti v svojom rozsahu.

Problém je vo vzájomnej interakcii medzi týmito princípmi. Na jednej strane potreba občana chrániť citlivé informácie, na strane druhej lekár potrebuje poznať všetky súvislosti aby mohol pacienta zodpovedne liečiť. Riešenie priority týchto princípov predstavuje sústavu morálno-eticko-právnych otázok, ktorých zodpovedanie možno ani nie je jednoznačne možné. Pre potreby eHealth je však nutné špecifikovať, ktorý z princípov má prednosť. Toto rozhodnutie výrazne ovplyvní celý systém eHealth, a preto musí byť urobené čo najskôr.

Dôsledkom týchto princípov je aj potreba robiť audit log všetkých akcií týkajúcich sa zdravotnej dokumentácie občana.

3.14.4 eHealth nesmie zabrániť zdravotníckemu pracovníkovi v práci

Typickým príkladom takéhoto scenára je, keď recept existuje iba v elektronickej podobe a v lekární nie je dostupný systém (výpadok elektrického prúdu / internetu / eHealth). Riešením tohto problému je zriadenie call centra, ktoré by takéto výnimočné situácie pomáhalo riešiť. Nie je možné úplne vylúčiť nedostupnosť niektorých služieb v extrémnych prípadoch, ale je úlohou detailnej analýzy pokúsiť sa takéto výnimočné situácie identifikovať a pokúsiť sa navrhnúť ich riešenie.

Ďalším príkladom pre uplatnenie tohto princípu je napr. nasledujúci scenár. Lekár sa rozhodne pacientovi odporučiť vyšetrenie, ale systém to odmietne, pretože takéto vyšetrenie pacient absolvoval v nedávnej dobe. Je dôležité aby zdravotnícky pracovník

mohol urobiť akékoľvek rozhodnutie bez ohľadu na preferenciu systému. Systém by mal umožniť takéto rozhodnutia identifikovať a umožniť ich preskúmanie.

3.14.5 eHealth musí poskytovať informácie oprávneným osobám

Príkladom implementácie tohto princípu je poskytovanie informácií o vystavených receptoch zmluvnej zdravotnej poisťovni. Keďže zdravotná poisťovňa má právo na tieto informácie, treba nájsť spôsob ako ich pre poisťovňu sprístupniť. Požiadavku na prístup k informáciám môže mať napríklad revízny lekár, ÚDZS, Cieľom implementácie eHealth by malo byť poskytovať takéto informácie.

3.14.6 Implementácia „biznis“ požiadaviek

Pri rozhodovaní, ktoré požiadavky / ciele budú realizované v eHealth, by mali byť jasne stanovené pravidlá podľa ktorých sa rozhoduje. Príkladom takéhoto pravidla používaného v tejto štúdii je: „ak požiadavka vyžaduje dáta ktoré nie sú súčasťou eHealth a zainteresované subjekty si ju môžu riešiť vlastnými prostriedkami, tak takáto požiadavka sa v eHealth nebude realizovať“. Tento princíp chápeme ako „vodítko“ pri zvažovaní či požiadavky zaradiť alebo nezaradiť eHealth.

Druhou stranou tohto princípu je, že ak sa počas detailnej analýzy vyskytne požiadavka, ktorú je možné v rámci eHealth zrealizovať a má zmysel pre celý eHealth malo by byť snahou ju implementovať.

3.15 Model požiadaviek

Model požiadaviek predstavuje štruktúrovaný zoznam požiadaviek, ktoré musí Implementátor zabezpečiť, aby mohli byť dosiahnuté ciele projektu rozvoja eHealth služieb. Pôjde o priamy vstup do verejného obstarávania. Požiadavky sú členené podľa charakteru na funkčné a nefunkčné a podobne.

Tabuľka 63

Názov požiadavky	Popis požiadavky	Služba podmienená požiadavkou
Automatizovanie indikačných kontrol	<p>Indikačné obmedzenia sú veľmi komplikované, je pravdepodobné, že nebude možné všetky možnosti pokryť v expertnom systéme.</p> <p>Pri implementácii treba zvážiť/identifikovať najčastejšie používané obmedzenia a pre tie vytvoriť podporu v expertnom systéme. Pre niektoré z indikačných obmedzení by ich implementácia bola natoľko náročná, že ich náklady na implementáciu by prevýšili očakávaný prínos. Preto musí zostať aj možnosť zadať indikačné obmedzenie ako voľný text (aj keď túto možnosť musí byť snaha minimalizovať) a v tomto prípade upozorniť lekára, že rozhodnutie je iba na ňom, systém nevie poradiť.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vykonalie kontroly na základe medikačne relevantných údajov (Medikačné kontroly v preskripcii)
Automatizovanie medikačných kontrol	<p>Kontroly:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ preskripce s aktívnou medikáciou a preskripciou, ■ odporúčané dávkovanie, bezpečnostné limity, ■ upozornenia súvisiace so stavom pacienta. 	
Automatizovanie preskripčných kontrol		
Call centrum riešiacie výpadky systému	<p>Call centrum musí viesť</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ poskytovať technickú podporu používateľom eHealth, ■ riešiť mimoriadne situácie, keď nie je dostupný eHealth a bráni to poskytnutia zdravotnej starostlivosti. 	

Manažment súhlasov	Nastavenie princípov a pravidiel týkajúcich sa tohto právno-eticko-technického problému vyžaduje podrobnú analýzu a pravdepodobne aj právne úpravy.	■ Správa súhlasov (eSO1)
Referenčný register liekov, liečiv, zdrav. pom. a diet. potr. obsahuje informácie o cene podľa aktuálnej kategorizácie	Funkcionalita môže byť realizovaná namapovaním na existujúce databázy, ktoré obsahujú príslušné informácie.	
Definovanie katalógu výkonov	Čím presnejšie bude definovaný katalóg výkonov (obsah výkonu, kto ho môže vykonávať, náklady, ...) tým bude jednoduchší proces s preplácaním výkonov.	■ Evidencia výkonov, ■ Správa katalógu výkonov, ■ JRÚZ.
Dlhodobý recept	Ide o recept, na ktorý je možné vyberať liek opakovane počas definovaného obdobia, s predpísanou frekvenciou ...	
Dlhodobý recept na dietetické potraviny	Dlhodobý recept pre dietetické potraviny musí umožňovať množstvé obmedzenia. Umožniť pred pripraviť si recept pacientom.	
Elektronická evidencia výkonov		■ Evidencia výkonov
Implementovať epSOS	eHealth musí byť kompatibilný s epSOS a obsahovať rozhranie ktoré s epSOS komunikuje (NCP). Z tohto vyplývajú požiadavky na rozhrania.	■ Informovanie sa o slovenskom zdravotníctve pre občana EÚ
Implementácia DB liekov, zdrav. pom. a diet. potr.	Implementácia databázy ■ liekov, ■ liečiv, ■ substancií, ■ zdravotníckych pomôcok, ■ dietetických potravín.	
Implementácia expertného systému		

Implementácia terminológie SNOMED v eHealth		
Informácia o lekárňach	<p>Tieto informácie nie sú v správe eHealth ale lekárne. Navyše, lekáreň vie pacientovi tieto informácie poskytnúť bez podpory eHealth. Preto jej implementácia zostáva na lekárňach.</p> <p>Navyše rôzne lekárne môžu zverejňovať rôzne údaje (kontakty, mapu, otváracie hodiny, ...), pričom kvalita týchto informácií by mala byť komerčnou výhodou lekárne.</p> <p>Otázkou je zverejňovanie základných informácií o lekárni, ktoré sú obsiahnuté v povolení na prevádzku zariadenia lekárenskej starostlivosti. eHealth by mal poskytovať tieto informácie (NPZ) automaticky bez potreby aby lekárne tieto údaje druhý krát posielali. Ďalej by lekárňam nemalo byť umožnené množinu týchto informácií rozširovať (snáď s výnimkou odkazu na webovú stránku lekárne), aby NPZ neobsahoval komerčné informácie.</p>	
Integrácia (on-line) s poisťovňami		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zúčtovanie a fakturácia, ■ Poskytovanie informácií z ePreskripcie, ■ Vykazovanie výkonov.

Kontrola "nemedicínskych" údajov o pacientovi	<p>Príkladom takejto kontroly je či pacient nie je hospitalizovaný. V prípade hospitalizácie nemôžu byť tomuto pacientovi vydávané lieky vo verejných lekárňach. Vo väčšine prípadov zdravotnícky pracovník nemá ako túto skutočnosť overiť, mal by ich kontrolovať eHealth.</p> <p>Poznamenajme, že toto je iba príklad "nemedicínskej" kontroly, podrobnou analýzou procesov budú identifikované ďalšie kontroly ktoré je možné doplniť (napr. úmrtie pacienta, strata licencie lekárom, ...). Každá takáto kontrola sa dá rozdeliť na podrobnejšie požiadavky. Napr. v prípade hospitalizácie ide o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nemocničný IS musí evidovať začiatok/koniec hospitalizácie v eHealth, ■ Zdrav. prof. je upozornený ak ide o pacienta ktorý je hospitalizovaný, ■ Zdrav. prof. musí mať možnosť overiť, či nie je chybná informácia v systéme (kontakt na osobu ktorá info zadala). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ JRÚZ, ■ Poskytovanie autorizovaných údajov z JRÚZ.
Kontrola poisťných vzťahov		<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie autorizovaných údajov z JRÚZ, ■ JRÚZ.

Lekár sa informuje o stave receptu ktorý predpísal/odporučil	<p>Realizáciou tejto požiadavky lekárovi umožníme istý stupeň "kontroly" pacienta.</p> <p>Lekár sa dozvie o tom, že pacient si lieky nevybral (tento prípad niekedy nastane ak ide o drahý liek). Napriek tomu, že informácia o tom, že pacient si liek vybral nezaručuje, že liek naozaj užíva, lekár má väčšiu možnosť byť informovaný o skutočnej medikácii pacienta.</p> <p>Rovnako užitočná informácia je pre špecialistu na odporúčanie ktorého sa preskripcia uskutoční. Môže takto získať prehľad o chovaní sa svojho pacienta aj v období medzi návštevami špecialistu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie informácií z ePreskripcie, ■ Správa súhlasov.
Liek na mimoriadny dovoz		<ul style="list-style-type: none"> ■ Podanie lieku lekárom, ■ Vystavenie elektronického receptu lekárom, ■ Vydanie lieku na základe receptu lekárni.
MIS		<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie sa o štatistických údajoch z ePreskripcie, ■ Informovanie sa o štatistických údajoch z eAlokácie.
NPZ "poradí" pacientovi či vyhľadať lekára	<p>Pomôcť pacientovi rozhodnúť kedy navštíviť lekára</p> <p>Jedna z možností je rozšíriť portál o časť "Mám problém, ako ho riešiť?". Pacient interaktívnym spôsobom zadá problémy a systém skúsi poradiť odporúčané riešenie. Zároveň pacientovi navrhne či má alebo nemá vyhľadať lekára.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie zdravotne relevantných informácií, ■ Konzultovanie zdravotne relevantných otázok.
NPZ poskytne občanom informácie	<p>NPZ poskytne občanom informácie vedúce k zlepšeniu prevencie a zníženiu chorobnosti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie zdravotne relevantných informácií

Objednávanie liekov, optických pomôcok, zdravotných potrieb a dietetických potrieb bez lekárskeho predpisu	<p>Objednávanie vecí na ktoré nie je potrebný recept je užitočná služba šetriaca pacientovi čas. Túto službu je možné realizovať aj bez podpory eHealth, preto jej implementácia zostáva na lekárňach.</p> <p>Zaujímavou otázkou zostáva, či by sa mal vytvárať medikačný záznam pre takto predané lieky. Problém je v tom, že napr. Ibalgin pravdepodobne nebude užívať iba osoba, ktorá ho kúpi/objedná, ale viacero členov domácnosti. Preto je pravdepodobne vhodnejšie, aby lekár/pacient zaznamenal užívanie voľno-predajného lieku do NZIS priamo, nie pri kúpe lieku v lekárni.</p>	
Odporúčania	<p>Systém musí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ umožniť pre pacienta vytvoriť odporúčanie na preskripciu, ■ upozorniť lekára, že predpisuje liek s preskripčným obmedzením mimo jeho špecializácie a teda potrebuje odporúčanie špecialistu, ■ lekárnika upozorniť, že vydáva liek, ktorý je predpísaný lekárom bez požadovanej špecializácie a bez odporúčania špecialistu. <p>Takéto riešenie pomôže lekárňam znížiť množstvo receptov ktoré im poisťovňa odmietne preplatiť.</p>	
Pacient autorizuje všetko čo bude preplácané zdravotnou poisťovňou		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydanie lieku na základe receptu , ■ Zúčtovanie a fakturácia, ■ Podanie lieku lekárom.

Pacient má prístup ku kompletnej zdravotnej dokumentácii cez NPZ		<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie prístupu k manažovaniu zdravia, ■ EZKO, ■ Sprístupnenie EZKO občanovi, ■ Poskytovanie informácií z ePreskripcie, ■ Používanie PACS snímok v zdravotnej starostlivosti, ■ Informovanie sa o snímke PACS, ■ Laboratórne vyšetrenia.
Pokryť všetky druhy receptov ePreskripciou	<p>Úplné zrušenie papierových receptov nie je možné (napr. ak systém nie je dostupný musí mať lekár možnosť vypísať recept). Ale je vhodné ich použitie minimalizovať.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podanie lieku lekárom, ■ Vystavenie elektronického receptu lekárom, ■ Registrácia dietetických potravín, ■ Registrácia liekov, ■ Registrácia zdravotníckych pomôcok.
Pokryť všetkých pacientov eHealthom		<ul style="list-style-type: none"> ■ JRÚZ, ■ Poskytovanie autorizovaných údajov z JRÚZ.
Poskytovať EDS aj mimo EÚ	<p>Komplikovane realizovateľná požiadavka. Úlohou eHealth by malo byť viesť zabezpečiť vytvorenie EDS vo vhodnom formáte vo viacerých svetových jazykoch. Následné doručenie EDS na požadované miesto je úlohou iných subjektov (napr. zdravotnej poisťovne).</p>	

Poskytovať informácie o výskyte lieku		<ul style="list-style-type: none"> Tieto informácie nie sú v správe eHealth ale lekárne. Navyše, lekárne vie pacientovi tieto informácie poskytnúť bez podpory eHealth. Preto tieto informácie nebude eHealth poskytovať.
Prevádzka a aktualizácia národných administratívnych registrov	Príloha č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z.: A. Národné administratívne registre	<ul style="list-style-type: none"> JRÚZ
Prevádzka a aktualizácia národných zdravotných registrov	Príloha č. 2 k zákonu č. 576/2004 Z. z.: B. Národné zdravotné registre	<ul style="list-style-type: none"> JRÚZ
Správa referenčného registra liekov, zdrav. pom., diet. potr. a expertného systému	Okrem samotnej implementácie databázy liekov, liečiv, pomocných látok, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín je nutné dbať na: <ul style="list-style-type: none"> iniciálne naplnenie dát, udržiavanie a autorizáciu dát. 	
Správa medikačných záznamov pacientom	Naplnenie tejto požiadavky umožní pacientovi skontrolovať, či voľno-predajný liek, ktorý chce užiť, nie je v kontraindikácii s jeho ostatnou medikáciou.	
Správa medikačných záznamov zdrav. prof.	Zdravotnícky pracovník (lekár) má možnosť pridať medikačný záznam - napr. ho pacient informuje o užívaní voľno-predajného lieku. Rovnako má možnosť medikačný záznam upraviť - napr. znížiť dávkovanie, či medikačný záznam ukončiť - pacient neberie tento liek.	

Sprístupniť historické zdravotné záznamy v elektronickej forme	<p>Pre komplexné posúdenie pacientovej anamnézy by bolo vhodné , aby mal lekár k dispozícii zdravotnú dokumentáciu nielen od nasadenia eHealth, ale aj dokumentáciu zaznamenanú predtým v papierovej podobe.</p> <p>Potreba čítať dva zdroje (pôvodnú papierovú a novú elektronickú) dokumentácie je zaťažujúca.</p> <p>Dobre navrhnutá elektronická zdravotná dokumentácia má obrovskú výhodu v jednoduchom vyhľadávaní podľa rôznych kritérií. Preto by bolo vhodné aj pôvodnú papierovú dokumentáciu nascanovať a uložiť do NZIS. Ďalej by však bolo nutné urobiť rozpoznanie textu a následne ešte z takto rozpoznaného textu vyextrahovať pojmy. Toto je však technicky takmer nerealizovateľné.</p> <p>Ak by pôvodná dokumentácia zostala iba vo forme scanov, pridaná hodnota je minimálna keďže nie je možné vyhľadávať. Zostáva však veľká prácnosť aj pre vytvorenie scanov a nemalé nároky na ich uloženie v systéme.</p> <p>Preto navrhujeme, aby táto požiadavka nebola realizovaná. To samozrejme nebráni dodávateľom IS PZS využiť informácie uložené v ich informačných systémoch a exportovať ich do NZIS.</p>	
Sprístupniť informácie expertného systému pacientovi	<p>Pacient dostane cez NPZ možnosť získať informácie z expertného systému, napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ udržiavanie a autorizáciu dát, ■ kontrola kontraindikácií, interakcií upozornení, ■ bezpečnostné limity, ■ plánovanie výkonov (ICP). 	

Sprístupniť občanovi aktuálny zoznam liekov, zdrav. pom. a diet. potr.	<p>Mení sa pri kategorizácii, mala by byť možnosť filtrovať podľa typu dg.</p> <p>Možnosť "predpripraviť" si recept s napočítavaním množstvových obmedzení.</p>	
Sprístupniť zdrav. prof. všetky druhy údajov	<p>Zdravotnícky pracovník môže vidieť všetky druhy údajov, napr. medikačné záznamy, recepty, diagnózy, výsledky vyšetrení. Z tejto požiadavky vyplýva, že zdravotná dokumentácia musí byť uložená v centralizovaných databázach. To umožní prístup ľubovoľnému zdrav. prof. ku kompletnej zdravotnej dokumentácii, pričom tento prístup je samozrejme obmedzený právami. Dôležité je, že prístup k informáciám nemá byť obmedzený technologicky, ale iba právami daného zdravotníckeho pracovníka.</p> <p>Uloženie zdravotnej dokumentácie v centralizovaných DB nevylučuje, že lekár bude mať vo svojom IS uloženú časť zdrav. dokumentácie, ktorú vytvoril, ale každá takáto zdravotná dokumentácia by mala byť dostupná aj z centralizovaného systému.</p> <p>Nie je podmienkou, že musí existovať jedno úložisko pre všetky typy záznamov, pravdepodobnejšie je, že budú rôzne distribuované. Úlohou EZKO je poskytnúť jednoduchý interfejs, ktorý by tieto informácie z rôznych subsystémov skladal do jednotnej formy.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprístupnenie potrebných služieb zdravotníckemu pracovníkovi, ■ Správa súhlasov, ■ Poskytovanie informácií z ePreskripcie, ■ Používanie PACS snímok v zdravotnej starostlivosti, ■ EZKO, ■ Informovanie sa o snímke PACS, ■ Laboratórne vyšetrenia, ■ Zadávanie PACS snímok.

Telepreskripcia	<p>Umožniť predpísať recept na diaľku. Dôležité je vyriešiť odbornolegislatívne otázky, napr. čo je možné prepísať, kto zodpovedá za nesprávnu preskripciu ak pacient neuviedol potrebné informácie ...</p> <p>Prirodzený spôsob ako realizovať telepreskripciu je telefón, mail, webové rozhranie pre zadanie problému. Otázkou je, čo všetko bude v eHealth implementované.</p> <p>Cieľom by malo byť vytvoriť podmienky umožňujúce telepreskripciu a jej implementáciu ponechať na lekárov (presnejšie dodávateľov IS PZS).</p>	
Ukladať aj medikačné rozhodnutie	<p>Medikačné rozhodnutie je podobné medikačnému záznamu. Lekár rozhodne, aké lieky má pacient užívať a nie pre všetky z nich napíše aj recept (napr. niektoré z nich sú voľnopredajné, prípadne pacient má ešte doma nespotrebovaný liek z predchádzajúcej preskripcie).</p> <p>Zaznamenanie medikačného rozhodnutia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ skompletizuje informáciu o odporúčanej liečbe, ■ je možné na základe medikačného rozhodnutia, ku ktorému neexistuje preskripcia vytvoriť medikačný záznam, ■ pacient v lekárni môže požiadať o liek, ktorý nie je na predpis, ale lekár mu ho odporučí, pričom si nemusí pamätať jeho názov. Navyše lekár mu môže uviesť aj odporúčané dávkovanie, ■ doplňuje informácie do medikačnej kontroly. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podanie lieku lekárom, ■ Vystavenie elektronického receptu lekárom.
Umožniť audit prístupu ku zdrav. dok. pacienta		<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitorovanie ePreskripcie,

Umožniť doručovanie liekov	<p>Doručovanie liekov, podobne ako ich objednávanie je komerčná záležitosť lekárne, ktorou zlepšuje svoje služby. Systém eHealth by mal v čo najmenšej možnej miere zasahovať do komerčného prostredia. Preto samotná implementácia tejto služby je na jednotlivých lekárňach. Systém eHealth ale musí umožniť realizáciu tejto služby napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ definovať požiadavky na zmeny v legislatíve nutné pre doručovanie liekov, ■ umožniť potvrdenie, že pacient prebral lieky na diaľku (to znamená pri preberaní lieku doma u pacienta, nie v lekárni). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydanie lieku na základe receptu v lekárni, ■ Objednanie lieku v lekárni.
Umožniť import zdrav. dok. z IS PZS	<p>Cieľom je umožniť dodávateľom IS PZS exportovať dáta z ich informačných systémov do EHR. Dodávateľ eHealth musí po konzultáciách s dodávateľmi IS PZS navrhnúť formát pre export/import zdravotnej dokumentácie.</p>	
Umožniť lekárovi nahliadnuť do dokumentácie bez prítomnosti pacienta	<p>Pri papierovej zdravotnej karte, má lekár kedykoľvek možnosť do nej nahliadnuť aj bez prítomnosti pacienta (prípadne si môže kartu zobrať domov). To umožňuje, že lekár sa môže dopredu pripraviť na návštevu pacienta, môže mimo ordinačných hodín premyslieť terapiu pri komplikovaných prípadoch,</p> <p>Preto by bolo vhodné, aby consent management umožňoval prístup lekárovi k zdravotnej dokumentácii aj bez prítomnosti pacienta (prirodzene, prístup lekára je limitovaný iba na zdravotnú dokumentáciu na ktorú má právo). V opačnom prípade by elektronizácia zdravotníctva prácu zdravotníckym pracovníkom obmedzovala, nie zjednodušovala.</p>	

Umožniť rezervovanie lieku v lekárni	<p>Rezervovanie liekov, podobne ako ich doručovanie, I je komerčná záležitosť lekárne, ktorou zlepšuje svoje služby. Systém eHealth by mal v čo najmenšej možnej miere zasahovať do komerčného prostredia. Preto samotná implementácia tejto služby je na jednotlivých lekárňach. Systém eHealth ale musí umožniť realizáciu tejto služby napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ definovať požiadavky na zmeny v legislatíve nutné pre doručovanie liekov, ■ definovať požiadavky na zmeny v legislatíve nutné na implementáciu služby, ■ umožniť lekárni "čítať" recept pacienta aj bez jeho prítomnosti, ■ umožniť lekárni rezervovať si recept. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Správa súhlasov, ■ Vydanie lieku na základe receptu .
Vyberanie receptov za iné osoby	<p>Častým scenárom pri vyberaní liekov je, že liek nevyberá priamo pacient, ale iná osoba (napr. rodič za dieťa). Momentálne k tomu potrebuje kartičku poistenca pacienta. Tento spôsob jednak neidentifikuje osobu, ktorá liek vyberá a jednak neumožňuje nasledujúci scenár:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. matka dieťaťa ide s dieťaťom k lekárovi (potrebuje kartičku poistenca dieťaťa), 2. matka zavolá otcovi (babke ...) dieťaťa a informuje ho, že je potrebné vybrať lieky, 3. zatiaľ čo matka s chorým dieťaťom ide domov, otec (babka, ...) vyzdvihne lieky a donesie ich domov. <p>Preto by bolo vhodné, aby sa pri preberaní liekov identifikovala osoba, ktorá ide lieky vybrať a ak má povolenie vyberať lieky aj za iné osoby (consent management), môže tak urobiť.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Správa súhlasov, ■ Vydanie lieku na základe receptu.

Vyhľadávanie lieku, zdrav. pom. alebo diet. potr. s porovnaním cien	<p>Lekár, lekárnik aj pacient má možnosť vyhľadať liek, zdravotnícku pomôcku alebo dietetickú potravinu. Systém mu ďalej umožní porovnať podľa ceny analogické produkty (generická substitúcia, ATC skupina, ...).</p> <p>Výsledkom je podrobná informácia o cene a jej štruktúre (doplatok poistenca, poisťovne, ...).</p>	
Zavedenie odporúčaných postupov (ICP)	<p>Zavedenie odporúčaných postupov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ zabezpečí pre pacienta zdravotnú starostlivosť podľa najnovších trendov odporúčanú odborníkmi v danej oblasti, ■ zmenší počet zbytočných vyšetrení, ■ uľahčuje rozhodovanie lekára, ■ zvyšuje rýchlosť vybavenia pacienta, ■ nemôže nahradiť odborný názor lekára. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytváranie postupov ICP, ■ Poskytnutie informácií z ICP.
Šifrovanie		
Žiadanky na lieky		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vystavenie elektronického receptu lekárom, ■ Vydanie lieku na základe receptu .
Definovať kritéria pre certifikáciu	<p>Definovať minimálnu množinu služieb, ktoré musí IS implementovať aby mohol byť certifikovaný ako eHealth kompatibilný. Udržiavanie tejto množiny na rozumnej úrovni znižuje náklady na úpravu IS.</p> <p>Môže byť definovaná širšia množina služieb ktoré IS môže ale nemusí implementovať.</p>	
Lekár nemusí duplicitne evidovať rovnakú informáciu	<p>Je nemysliteľné, aby zdrav, prof. musel niektorú informáciu evidovať do svojho IS a následne do eHealth. IS musí byť certifikovaný ako kompatibilný s eHealth iba ak spĺňa túto podmienku.</p>	

Návrhy rozhraní musia vznikáť po konzultáciách s dodávateľmi AIS, NIS		
Prostredie eHealth musí byť „user friendly“		
V eHealth sa budú používať medzinárodné číselníky		

4 Uskutočniteľnosť a náklady

V kapitole Uskutočniteľnosť a náklady sa zameriavame na analýzu dôsledkov a nevyhnutných nákladov, ktoré si vyžiada implementácia služieb domén, podporných projektov a celkovej integrácie podľa navrhovanej definície.

Jednotlivé dôsledky delíme do dvoch kategórii:

- Dôsledky, ktoré závisia od konkrétnych modulov a služieb analyzujeme pre každú eHealth doménu zvlášť. Ide o:
 - Dôsledky na technické a softvérové vybavenie,
 - Organizačné dôsledky,
 - Legislatívne dôsledky,
 - Prevádzkové dôsledky.
- Dôsledky, ktorých efekt sa prejavuje celkovo za dané riešenie analyzujeme spoločne pre všetky zavádzané služby:
 - Dôsledky na lokalitu a stavebnú činnosť,
 - Bezpečnostné dôsledky,
 - Vývoj riešenia,
 - Nasadenie riešenia,
 - Cena riešenia,
 - Marketingové požiadavky.

4.1.1 Dôsledky na technické a softvérové vybavenie

Všeobecne:

- V IS je zabezpečené preukázateľné vyjadrenie súhlasu občana so spracovaním svojich osobných údajov v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti využitím subsystému pre tzv. Consent management.
- Možnosť vlastníka osobných údajov vystúpiť z IS eHealth (Opt out) v definovanom rozsahu.

Integrácia s NZIS

Technické a softvérové vybavenie pre poskytovanie služieb integrácie s NZIS bude zabezpečené počas prvej fázy implementácie eHealth. Pre druhú vlnu bude potrebné:

- Zvýšenie priepustnosti komunikačnej infraštruktúry,

- Zvýšenie kapacity pre zálohovanie a archiváciu elektronických dát v NZIS a IS PZS,
- Navýšenie výpočtovej kapacity centrálnych prvkov NZIS,
- Realizácia integračných konektorov pre jednotlivé IS PZS,
- HW a SW prostriedky pre integračné moduly a konektory,
- Dôsledky viacstupňovej identifikácie a autorizácie zdravotníckych pracovníkov PZS pri vstupe do NZIS.

Národný portál zdravia eZdravotný výkon

Nutnými predpokladmi zavedenia eHealth služby „eZdravotný výkon“ je:

- Vytvorenie technických podmienok pre využívanie Elektronického podpisu v zdravotníctve,
- Na strane PZS vykonať úpravy informačných systémov na komunikáciu s eHealth podľa schválených štandardov pre komunikáciu a výmenu údajov.

Rozšírenie EHR

Na realizáciu vízie, poslania a strategických cieľov v oblasti zavedenia EHR je potrebné vytvoriť technické a technologické zabezpečenie:

- Pre používanie bezpečnostných predmetov na zabezpečenie autentizácie občana a lekára pri vyšetrení,
- Na strane eHealth vykonať úpravy SW na komunikáciu s IS PZS podľa schválených štandardov pre komunikáciu a výmenu údajov.

Manažment PACS snímok

Na realizáciu strategických cieľov v oblasti PACS je potrebné vytvoriť nasledujúce technické a technologické zabezpečenie:

- Bezpečnú, vysoko dostupnú a vysoko priepustnú infraštruktúru na komunikáciu medzi všetkými integrovanými poskytovateľmi služieb ZS so zameraním sa na PZS, ktorí prevádzkujú PACS servery,
- Bezpečnú, vysoko dostupnú a vysoko priepustnú infraštruktúru na výmenu digitalizovaných obrazových informácií ako súčasti elektronickej dokumentácie pacienta.

ePreskripcia a eMedikácia

Predpokladá sa, že v rámci domény ePreskripcie bude nutné zabezpečiť:

- Aplikačne programové vybavenie pre procesy preskripcie a zmeny APV z prvých fáz pre požiadavky NP NZIS,
- Integrácia systému s IS PZS (AIS a LIS) LIS a IS ZP a globálne nastavenie procesov počas realizácie NP NZIS.

Mobilita v rámci EÚ

Vybudovanie modulu pre epSOS interoperabilitu v rozsahu navrhovaného riešenia, vybudovanie NCP (National Contact Point), ktorý zabezpečí prenos elektronických zdravotných záznamov zo SR do EÚ a z krajín EÚ do SR s príslušnom sémantickou interoperabilitou. NCP bude povinný pre každú členskú krajinu.

Terminológia

Vybudovanie modulu pre terminologickú vrstvu v rozsahu navrhovaného riešenia, čo znamená zabezpečenie vybranej podmnožiny SNOMEDu do slovenčiny (min. 100 000 výrazov).

Autentizácia a autorizácia v eHealth

Nutnými predpokladmi zavedenia eHealth služby „Autentizácia v eHealth“ je:

- Vytvorenie technických podmienok na využívanie PKI v zdravotníctve,
- Vybavenie občanov a zdravotníckych pracovníkov tokenmi na uloženie certifikátov a príslušných tajných kľúčov na autentizáciu (elektronický občiansky preukaz, elektronický preukaz poistenca, elektronický preukaz zdravotníckeho pracovníka).
- V súlade s NKIVS ako aj Čiastkovou štúdiou uskutočniteľnosti projektu Elektronická identifikačná karta bude možné využiť plánovanú eID aj ako elektronický preukaz poistenca.
- Zdravotnícki pracovníci budú používať kartu profesionála, ktorej špecifikácia a dizajn sú v súčasnosti zjednocované na úrovni celej EÚ a jej špecifikáciu možno očakávať v r. 2012.

Nutnými predpokladmi zavedenia IS služby „Podanie autorizácie dokumentu v eHealth občanom“ je:

- Vybavenie občanov tokenmi na uloženie certifikátov a príslušných tajných kľúčov na autentizáciu a elektronický podpis alebo zaručený elektronický podpis (elektronický občiansky preukaz, alebo elektronický preukaz poistenca).

Nutnými predpokladmi zavedenia IS služby „Podanie autorizácie dokumentu v eHealth zdravotníckym pracovníkom“ je:

- Vybavenie zdravotníckych pracovníkov tokenmi na uloženie certifikátov a príslušných tajných kľúčov na autentizáciu a zaručený elektronický podpis

(elektronický občiansky preukaz, alebo elektronický preukaz zdravotníckeho pracovníka).

- V prechodnom období do zavedenia tokenov by bolo možné používať na autentizáciu heslo, ktoré bude pozostávať z fixnej (užívateľom zvolenej) a jednorazovej variabilnej časti. Jednorazová variabilná časť sa bude dostávať k účastníkovi iným kanálom (napr. na GRID karte alebo zaslaním SMS na mobil). V prípade dostupnosti tokenov (eID alebo alternatíva) nie je toto riešenie prioritizované.

Personálna genomika

Navrhované riešenie predpokladá:

- Na technickej úrovni:
 - Zabezpečenie technických prostriedkov na prevádzku národného genetického registra,
 - Pripojenie technických prostriedkov existujúcich genetických pracovísk do sieťovej infraštruktúry pre komunikáciu medzi poskytovateľmi služieb zdravotnej starostlivosti a zdravotníckych služieb, vytvorenej pri realizácii prvej prioritnej etapy programu eHealth.
- Na softvérovej úrovni:
 - Úpravu existujúcich softvérových riešení, používaných na genetických pracoviskách, aby vedeli zapisovať informácie získané z genetickej analýzy,
 - Integráciu existujúcich softvérových riešení, používaných na genetických pracoviskách so službami prvej prioritnej etapy programu eHealth (manažment súhlasu, objednávanie a podobne).

Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom

Pre potreby servisného centra je nutné vybudovať hardvérovú aj softvérovú infraštruktúru. V rámci NPZ by mala existovať možnosť kontaktovania centra podpory a následného sledovania žiadosti o podporu s možnosťou prezentácie výsledného riešenia.

4.1.2 Organizačné dôsledky

Organizačné zmeny vrátane potrieb školení, zmeny náplne práce a podobne.

Integrácia s NZIS

Organizačné dôsledky integrácie s NZIS budú vyriešené v prvej fáze implementácie eHealth. Bude potrebné navýšiť počty (kapacity) ľudských zdrojov organizačne

zabezpečujúcich prevádzku NZIS, úmerne s počtom pripojených informačných systémov a kontraktčne zabezpečiť vzťahy a zodpovednosti medzi PZS a NZIS.

Národný portál zdravia

Realizácia navrhovaného riešenia predpokladá využitie organizačnej podpory, ako bola definovaná v štúdiu uskutočniteľnosti pre prvú prioritnú etapu programu eHealth.

eZdravotný výkon

Zavedením elektronickej evidencie zdravotných výkonov sa zmenia organizačné postupy poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Rozšírenie EZKO

Realizácia navrhovaného riešenia predpokladá využitie organizačnej podpory, ako bola definovaná v štúdiu uskutočniteľnosti pre prvú prioritnú etapu programu eHealth – činnosť NCZI ako Národného operátora eHealth. Bezpečnosť osobných údajov si vyžiada vznik oddelenia bezpečnosti na NCZI.

Manažment PACS snímok

Realizácia navrhovaného riešenia predpokladá využitie organizačnej podpory, ako bola definovaná v štúdiu uskutočniteľnosti pre prvú prioritnú etapu programu eHealth.

ePreskripcia a eMedikácia

Predpokladá sa, že v rámci domény ePreskripcie nastanú zmeny vo forme kontroly preskripcie v procesoch verejného zdravotníctva a zdravotných poisťovní.

Z organizačného hľadiska si druhá vlna v doméne eMedikácia vyžiada:

- Ustanovenie štatútu národného liekopisu,
- Zavedenie procesov a zodpovedností plnenia národného liekopisu.

Mobilita v rámci EÚ

Zavedenie autority zabezpečujúcej fungovanie projektu epSOS. Navrhujeme spojiť túto autoritu s národným operátorom eHealth. Bude potrebný vznik oddelenia zodpovedného za prevádzku NCP (National Contact Point).

Terminológia

Z organizačného hľadiska si nasadzovanie terminológie vyžiada:

- Posilnenie oddelenia zodpovedného za terminológiu na NCZI,
- Nastavenie procesov a zodpovedností pre aktualizáciu terminológie.

Autentizácia a autorizácia v eHealth

Zavedenie služieb autentizácie v eHealth bude vyžadovať:

- Vytvorenie oddelenia na manažment tokenov vo vzťahu k eHealth, aj keď samotné vydávanie tokenov nebude zabezpečovať NCZI,
- Zaškolenie zdravotníckych pracovníkov v používaní zariadení a SW slúžiacich na autentizáciu a autorizáciu užívateľov voči NPZ a NZIS,
- Rozsiahlu osvetu medzi občanmi vysvetľujúcu používanie IA tokenov.

Personálna genomika

Zavedenie služieb Personálnej genomiky bude vyžadovať:

- Vytvorenie oddelenia pre správu personálnej genomiky na NCZI.

Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom

V rámci organizačnej štruktúry Národného centra zdravotníckych informácií v Odbore koordinácie eHealth je zriadené Oddelenie Help desk, ktoré by malo zabezpečiť poskytovanie požadovaných služieb. Počet pracovníkov oddelenia by mal byť prispôbovaný podľa počtu požiadaviek o podporu, pričom v úvodných fázach riešenia projektov programu eHealth bude mať narastajúcu tendenciu, ktorá sa môže neskôr s rastom skúseností používateľov zmierňovať až ustupovať.

4.1.3 Legislatívne dôsledky

Potrebné legislatívne zmeny a štandardizácia.

Integrácia s NZIS

Väčšina legislatívnych požiadaviek na integráciu s NZIS nejde nad rámec zmien prvej vlny ESO, ich riešenie sa očakáva v komplexnom zákone o eHealth. Navyše bude potrebné pokryť podporu certifikácie IS PZS na úrovni MZ SR a podporu prístupnosti komplexného EHR pre PZS.

Národný portál zdravia

Zavádzanie služieb podporovaných GIS si bude vyžadovať korešpondujúce opatrenia v legislatívnej oblasti, tak, aby boli zabezpečené práva pacienta a definované povinnosti

na geografickú interpretáciu zdravotných údajov. Očakáva sa, že pôjde o súčasť komplexného zákona o eHealth.

eZdravotný výkon

Zavedenie služby Podanie autorizačného súhlasu občana so zdravotným výkonom si vyžiada legislatívnu zmenu vyžadujúcu autorizáciu zápisu o poskytnutej zdravotnej starostlivosti občanom/pacientom.

Zavedenie IS služby Podanie autorizačného súhlasu zdravotníckeho pracovníka so zdravotným výkonom nevyžaduje legislatívne zmeny.

Pre efektívne fungovanie IS služby Informovanie zdravotnej poisťovne o výkaze zdravotných výkonov by bolo vhodné legislatívne ošetriť prístup ZP k záznamom o poskytnutých zdravotných výkonoch. Otázkou je, či takáto úprava bude v súlade so základnými ľudskými právami.

Manažment PACS snímok

Legislatívne opatrenia musia byť prijaté:

Pre ukladanie a poskytovanie obrazových informácií z hľadiska:

- Práva na vyžiadanie snímky,
- Ochrany a bezpečnosti údajov v PACS,
- Umožnenia prístupu k údajom v PACS.

Zodpovednosti a pravidiel na zdieľanie a poskytovanie patientskych údajov medzi eHealth a PZS:

- Dohľadu nad dodržiavaním bezpečnosti a dôvernosti patientskych údajov,
- Dostupnosti údajov podľa potrieb zdravotníka / pacienta.

V oblasti štandardizácie obrazových informácií:

- Prijímanie a zverejňovanie štandardov pre formát vymieňaných informácií,
- Prijímanie a zverejňovanie štandardov pre komunikáciu medzi eHealth, IS PZS a PACS.

ePreskripcia a eMedikácia

Legislatívne požiadavky na ePreskripciu a eMedikáciu nejdú nad rámec zmien prvej prioritynej oblasti.

Mobilita v rámci EÚ

Je potrebné upraviť a legislatívne ošetriť zdravotnú starostlivosť pre občanov EÚ na území Slovenskej republiky, ktoré bude kompatibilné s epSOS. Legislatívne ošetriť cezhraničný prenos údajov v rozsahu patientskeho sumára.

Terminológia

Zavedenie služby Terminológia si vyžiada legislatívne zmeny v oblasti záväznosti používania jednotnej terminológie.

Autentizácia a autorizácia v eHealth

Na zavedenie Autentizácie v eHealth je potrebné:

- Vypracovať vykonávacie predpisy upravujúce konkrétny postup zavedenia a fungovania autentizácie v eHealth,
- V oblasti autorizácie definovať, akým spôsobom autorizácie (napr. podpis zaručeným elektronickým podpisom) sa stáva elektronický zdravotný záznam právne relevantným dokumentom.

Personálna genomika

Legislatívne bude musieť byť, vzhľadom na vysokú citlivosť týchto údajov, ošetrené najmä:

- Ochrana a bezpečnosť údajov,
 - pri aktivitách umožňujúcich vstup, spracovanie, čítanie, zdieľanie, modifikáciu, rušenie a ukladanie patientskych údajov,
 - v úložiskách lokálnych (centrálnych) archívov patientskych údajov,
 - v rámci procesov identifikácie, autentizácie a autorizácie.
- Prístup k údajom pre pacienta,
- Možnosť udelenia práva prístupu k údajom pacientom poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti,
- Poskytovanie údajov na:
 - Liečebné účely,
 - Štatistické a výskumné účely,
 - Platobné účely.

Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom

Zavedenie služby Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom si nevyžiada žiadne legislatívne zmeny.

4.1.4 Prevádzkové dôsledky

Vrátane zmeny pracovných postupov, nových kontaktných miest, zmeny v procedúrach získavania a ukladania údajov, zálohovania.

Integrácia s NZIS a Národný portál zdravia

Prevádzkové dôsledky integrácie s NZIS budú riešené v rámci projektu eSO1. V druhej vlně bude potrebné navýšiť počty (kapacity) ľudských zdrojov zabezpečujúcich prevádzku NZIS, úmerne s počtom pripojených informačných systémov. Bude tiež potrebné zabezpečiť opakovanú certifikáciu IS PZS po zmene APV (upgrade, update) a tiež vývoj, modifikáciu a údržbu integračných konektorov medzi IS PZS a NZIS.

Manažment PACS snímok

Z prevádzkového hľadiska budú musieť byť zabezpečené najmä:

- Zriadenie organizačnej jednotky na certifikáciu PACS serverov (prevádzkovateľov), vrátane vytvorenia zmluvného vzťahu na zdieľanie a poskytovanie obrazových informácií,
- Zriadenie organizačnej jednotky na certifikáciu systémov na poskytovanie obrazových informácií.

Mobilita v rámci EÚ

Na prevádzku navrhnutého riešenia je potrebné vyčleniť dedikovanú výpočtovú kapacitu NZIS a NCP.

Terminológia

Zavedenie služby Terminológia predpokladá, že bude potrebné zabezpečovať neustálu prevádzku terminologickej vrstvy:

- Zabezpečovanie konzistencie terminologickej vrstvy,
- Aktualizácia terminológie,
- Riešenie incidentov.
- Uvedené úlohy budú v koncepcii národného operátora eHealth.

Autentizácia a autorizácia v eHealth

Zavedenie eHealth služby Autentizácia a autorizácia v eHealth bude mať dosah na zmenu postupov autentizácie občanov a zdravotníckych pracovníkov voči lokálnym IS, NPZ a NZIS.

Personálna genomika

Z prevádzkového hľadiska budú musieť byť zabezpečené najmä:

- Systém pre zber, spracovanie a distribúciu údajov do národného genetického registra priamo z miesta vzniku,
- Komunikácia pracovísk genetickej analýzy s inými inštitúciami a subjektmi elektronickou formou,
- Školenia pracovníkov genetických laboratórií a PZS prístupujúcich k týmto údajom o ochrane a bezpečnosti údajov,
- Školenia obsluhy existujúceho softvérového vybavenia, pre zmeny po integrácii, so službami prvej prioritnej etapy programu eHealth (manažment súhlasu, objednávanie,...),
- Zmeny v procedúrach získavania a ukladania údajov, zálohovania.

Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom

Keďže ide o podpornú službu, jej zavedenie si nevyžiada zmenu postupov, a teda ani prevádzkových predpisov v zdravotníctve.

Samotná služba by však mala byť dostupná nepretržite (24 hodín denne a 7 dní v týždni) čo si vyžiada zabezpečenie nepretržitej prevádzky zo strany jej poskytovateľa.

4.1.5 Bezpečnostné dôsledky***Bezpečnostné faktory***

V rámci realizácie domén, podporných projektov a integrácie počas druhej vlny bude realizovaná množina bezpečnostných aktivít v nasledujúcom členení:

- Vypracovanie bezpečnostného zámeru,
- Vypracovanie bezpečnostného projektu na ochranu osobných údajov,
- Analýza rizík podľa ISO 27000 a ISO 31000.
- Návrh bezpečnostnej architektúry (HLD),
- Návrh bezpečnostného subsystému,
- Implementácia bezpečnostných mechanizmov,

- Vypracovanie dokumentov bezpečnostnej politiky a návazných dokumentov.
- Plánovanie kontinuity činností,
- Príprava pre prevádzkovú bezpečnosť.

Základné bezpečnostné zásady a požiadavky v eHealth

Implementácia Programu eHealth ako aj predmetného riešenia musí spĺňať minimálne nasledujúce bezpečnostné zásady a požiadavky:

- Súlad so Zákonom NR SR č. 428/2004 o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov – keďže pôjde o IS obsahujúce osobné údaje a pripojené na Internet, bezpečnosť bude realizovaná na základe schváleného bezpečnostného zámeru a projektu, detailne upravené postupy budú uvedené v bezpečnostných smerniciach;
- Súlad s bezpečnostnými štandardami pre verejnú správu, medzinárodnými normami a štandardmi, najmä ISO 27799;
- Pre jednotlivé IS sú vypracované dokumenty bezpečnostnej politiky (úroveň policy/ practice / procedure) v súlade s bezpečnostnými štandardami pre verejnú správu, medzinárodnými normami a štandardmi, najmä ISO 27*** pre všetky bezpečnostne relevantné oblasti a technické bezpečnostné opatrenia vychádzajú zo schválených dokumentov bezpečnostnej politiky;
- Bezpečnostne relevantné rozhodnutia v oblasti architektúry, stanovení sily bezpečnostných mechanizmov a výbere konkrétnych technických riešení sú na základe realizovanej a schválenej analýzy rizík;
- Segregácia rolí (segregation of duties) – fyzicky oddelené sú od seba roly, ktoré predstavujú bezpečnostné riziko na základe schválenej analýzy rizík a bezpečnostnej politiky;
- Ochrana do hĺbky kombináciou prevenčných, detekčných a eliminačných opatrení;
- Budovanie čínskych múrov (napr. zábran pre neriadený tok dát v multiagendovom spracovaní osobných údajov);
- Aplikácia princípu ALARA (as low as reasonably achievable) na manažment rizík súvisiacich s osobitnou kategóriou osobných údajov.
- Požiadavka „Need to know“ - aj oprávnená osoba prístupuje k osobným údajom používateľov len na základe explicitne definovanej potreby v rozsahu svojich oprávnení. Vždy sú explicitne definované požiadavky na silu bezpečnostných mechanizmov pri ochrane osobných údajov osobitnej kategórie;
- Povinné riadenie prístupu do IS, prístup do IS, databáz a dátových úložísk je len na základe rolí.
- Vstup používateľa do enklávy s osobitnou kategóriou osobných údajov z iných enkláv si vyžaduje osobitnú autentizáciu využitím tokenu alebo biometricky;

- Plánovanie kontinuity činností je súčasťou návrhu každého IS tak, aby v súlade s definovanou stratégiou obnovy boli jasne deklarované a následne zabezpečené požadované časy obnovy IS.
- Na realizáciu bezpečnostných funkcií a mechanizmov je u Národného operátora eHealth vytvorená organizačná štruktúra s adekvátnym personálnym, administratívnym a technickým vybavením.

Požiadavky na silu bezpečnostných mechanizmov

- Mechanizmus zabezpečí, aby boli v príslušných IS zaznamenané a následne uložené všetky bezpečnostne relevantné informácie o udalostiach a realizovaných transakciách tak, aby bolo možné preukázať, že dané udalosti v danom čase a danom rozsahu prebehli (auditovacie záznamy), pričom zaznamenané udalosti nie sú spätne modifikovateľné v rámci daného IS.
- Mechanizmus zabezpečí, aby aktuálny stav bezpečnosti IS ich okolia bol multi-úrovňový (úroveň sieťovej a bezpečnostnej infraštruktúry, OS, databáz a aplikácií) on-line monitorovaný, vyhodnocovaný, identifikované podozrivé aktivity a bezpečnostné incidenty klasifikované a pri prekročení definovaného prahu závažnosti eskalované v súlade s definovanými eskalačnými procedúrami.
- Mechanizmus zabezpečí, aby mal občan informácie o všetkých transakciách, ktoré prebehli s jeho osobnými údajmi s tým, že nie je možné túto požiadavku obísť ani na úrovni autorizovanej osoby typu správcu.
- Mechanizmus zabezpečí, aby bezpečnostné mechanizmy ochrany proti malwaru boli genericky schopné rozpoznávať aj nové typy narušení (day zero attacks).
- Mechanizmus zabezpečí, aby databázy a dátové úložiská obsahujúce osobné údaje osobitnej kategórie boli konfigurované tak, aby aj pri využití, zneužití či kompromitácii prístupových práv oprávnených osôb na úrovni správcov nemohlo dôjsť k masovému úniku osobných údajov.
- Mechanizmus zabezpečí komunikáciu občana s portálom cez ktorý pristupuje k svojim zdravotným údajom tak, aby bola odolná voči útokom typu „phishing“ a „pharming“ a občan mal plnú istotu, že pri dodržaní explicitne definovaného postupu sa nedostane na falošnú stránku.
- Mechanizmus zabezpečí prenos osobných údajov na úrovni „point-to-point“ tak, aby nedošlo k narušeniu dôvernosti a integrity osobných údajov pri prenose.
- Mechanizmus zabezpečí prenos osobných údajov tak, aby bolo možné overiť zachovanie ich integrity po prenose.
- Mechanizmus zabezpečí, aby bola realizovaná autorizácia zdravotného výkonu a elektronického záznamu do dátových úložísk NZIS zdravotníckym pracovníkom.

Klasifikácia údajov v eHealth (z hľadiska dôvernosti)

Údaje v eHealth nie sú utajovanými skutočnosťami. Významnú časť údajov v rámci eHealth tvoria osobné údaje. Legislatíva súvisiaca s ochranou osobných údajov je obsiahnutá v Zákone č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení zákona č. 602/2003 Z. z., zákona č. 576/2004 Z. z. a zákona č. 90/2005 Z. z. V zmysle tohto zákona existuje v rámci osobných údajov kategória osobitná kategória osobných údajov s vyššou mierou požiadaviek na bezpečnosť. Preto pre eHealth je navrhovaná nasledujúca klasifikácia údajov:

- MC – mimoriadne citlivé:
 - osobitná kategória osobných údajov, biometrické údaje,
 - privátne kryptografické kľúče správcov,
 - prístupové heslá k údajovým základniám osobných údajov.
- C – citlivé:
 - osobné údaje,
 - privátne kryptografické kľúče občana.
- I – interné:
 - anonymizované údaje,
 - údajová základňa eHealth mimo osobných údajov.
- V – verejne prístupné
 - údaje verejne prístupné občanom v zmysle platnej legislatívy,
 - verejná časť Národného zdravotného portálu.

Informácie rovnakého stupňa citlivosti budú sústredené v príslušnej bezpečnostnej enkláve.

Požiadavky na dostupnosť aplikačných služieb IS

Elektronické služby zdravotníctva kladú svojou podstatou, na dostupnosť poskytovaných služieb (ako na jeden z hlavných bezpečnostných atribútov) vysoký dôraz. Keďže minimalizácia výpadkov radikálne zvyšuje cenu technického riešenia, je z hľadiska návrhu technickej infraštruktúry eHealth vhodné požiadavky na dostupnosť rozdeliť do dvoch skupín:

Prevádzková dostupnosť systémov

Prevádzková dostupnosť systémov je obvykle udávaná v percentách a vyjadruje pomer času prevádzky systémov voči času strávenému plánovanými/neplánovanými odstávkami. Prevádzková dostupnosť zohľadňuje redundanciu technických komponentov, kvalitatívne ukazovatele, požiadavky na pravidelnú údržbu a iné. V rámci prevádzkovej dostupnosti sú zahrnuté poruchové stavy spôsobené poruchou technických komponentov systému.

Prevádzková dostupnosť pre potreby 2. vlny eHealth je daná požiadavkou na prevádzku systémov v režime 24x7x365, bude zabezpečená technickou špecifikáciou primárnych systémov a implementovaná vo dvoch krokoch:

- Krok 1 – jednouzlová architektúra primárneho systému (dostupnosť 99.9 %),
- Krok 2 – dostupnosť 99,99 %, ktorá sa dosiahne rozšírením pôvodného primárneho systému o druhý uzol v zapojení do „clustra“ s rozloženou záťažou (load balancing).

Obnoviteľnosť systémov po haváriách

Obnoviteľnosť systémov po haváriách je schopnosť systému zotaviť sa v požadovanom čase z havárie a zachovať svoju funkcionality na akceptovateľnej kvalitatívnej úrovni. Požiadavky kladené na obnoviteľnosť systémov sú dané:

- Maximálnou tolerovanou dobou nedostupnosti (v hodinách),
- Maximálnou tolerovanou stratou údajov (v hodinách),
- Minimálnou úrovňou poskytovaných služieb (v % voči štandardnej prevádzke).

Obnoviteľnosť systémov po haváriách bude pre potreby 2. vlny eHealth zabezpečená aktiváciou technických komponentov, ktoré budú pre tento účel umiestnené v záložnej lokalite, pričom zabezpečenie a technické vybavenie tejto lokality nie je predmetom tejto štúdie.

Požiadavky kladené na záložné systémy, vychádzajú z koncepcie „Seven tears of disaster recovery“, definované skupinou SHARE v r. 1992. Pre potreby eHealth bude použitá úroveň 6 – „Zero or near-zero data loss“. V rámci tejto úrovne budú produkčné údaje synchronným, resp. asynchrónnym spôsobom (v závislosti od vzdialenosti medzi primárnym a záložným dátovým strediskom) replikované na diskové systémy v záložnej lokalite. Zároveň budú v záložnej lokalite uložené médiá s údajmi z pravidelného zálohovania.

4.1.6 Nasadenie riešenia

Aké kroky je potrebné vykonať k nasadeniu riešenia, vrátane očakávanej podpory publicity, externých zdrojov.

Popis navrhovanej metodiky projektového riadenia celého životného cyklu.

Pre samotné riešenie projektu je potrebné zabezpečiť relevantné informácie, podklady a iné pracovné materiály, ktoré sa ukážu ako nevyhnutné pre úspešné nasadenie riešenia, priebeh projektu a odovzdanie riešenia. Z pohľadu charakterov vstupov je vhodné sa opierať o nasledovné dokumenty:

- Procesný model, v ktorom budú popísané procesy eHealth, podporované implementovanými službami s definovanými parametrami a požiadavkami,
- Architektúra riešenia, ktorá definuje nasadzované funkčné komponenty, vzťahy medzi nimi a určené požiadavky na technologickú platformu riešenia. Na základe týchto vstupov je možné rozdeliť vývoj riešenia do viacerých podprojektov, ktoré by mali byť koordinované Programovou kanceláriou NCZI.

Prvou etapou vývoja je návrh riešenia, ktorého výstupom bude cieľový koncept. Tvorba cieľového konceptu by mala prebiehať v dvoch fázach. V prvej fáze bude načrtnuté rámcové technické prepojenie identifikovaných komponentov (HLD – High level design). V druhej bude detailne popísaná technická funkcionálna a nastavenia pre jednotlivé komponenty (LLD – Low level design). Parametre riešenia musia byť v súlade s princípmi servisne orientovanej architektúry SOA a ďalšími odporúčaniami NKIVS.

V implementácii riešenia sa predpokladá postupné nasadzovanie komplexného aplikačného programového vybavenia pozostávajúceho z nastavených balíčkových produktov, z vývoja nových funkčných aplikácií potrebných pre podporu služieb, z nastavovania behu procesov v informačnom prostredí a podobne.

Počas vývoja bude prebiehať funkčné testovanie jednotlivých modulov a integračných rozhraní.

Procesy vývoja riešenia musia byť v súlade so všeobecne akceptovanými štandardmi pre vývoj softvérového diela ako RUP, MSF, XP a podobne. Z technického hľadiska je nutné zabezpečiť hardvérovú infraštruktúru, sieťovú infraštruktúru a ďalšie potrebné technické zdroje na testovanie (Environment v zmysle RUP) a skúšobnú prevádzku a infraštruktúru pre bezpečnostný monitoring už počas vývoja a následne testovania a skúšobnej prevádzky.

Postup nasadzovania riešenia

Alfa testy – základné modulové a integračné testy.

Beta testy – realizované na testovacom prostredí:

- Nezávislé testovacie prostredie, ktoré je z pohľadu konfigurácie a inštalácie identické ako produkčné, aj keď s menšou technickou infraštruktúrou,
- Testovanie komponentov pred nasadením do produkčného prostredia,
- Integračné testy,

- Systémové testy,
- Funkčné testy (nefunkčné testy, systémové integračné testy, akceptačné testy),
- Testy bezpečnosti,
- Zátťažové testy,
- Možnosť simulácie kritického stavu, resp. stavu pred kritickou situáciou,
- Možnosť pilotného testovania nových aplikačných funkcií alebo zmien na vybranej logickej časti implementácie,
- Vývoj testovacej „repository“ a testovacích dát umožní aj automatizáciu testov, resp. vývoj testovacích robotov.

V alfa testoch je mimoriadne dôležité zameranie sa na užívateľské rozhranie NPZ (usability) a identifikáciu úzkych miest aplikácií z hľadiska výkonu (bottlenecks).

Ako prvý do beta testov musí prejsť NPZ, pretože slúži ako integračný komponent všetkých aplikácií. Prechod do skúšobnej prevádzky musí byť až po dlhšej prevádzke v beta verzii.

Skúšobná prevádzka

Skúšobná lokalita sa postupne zväčší v rámci regiónu alebo cieľovej skupiny a v prípade úspešných výsledkov dochádza k rollout celej aplikácie. Pri každom kroku je nutnosť vypracovania ústupovej stratégie, v prípade nedostatočnej kvality implementovanej verzie systému, aj pre samotný rollout.

Pri manažovaní verzií, respektíve odladení chýb je dôležité, aby bolo možné situáciu kedykoľvek na testovacej infraštruktúre simulovať. Pritom je tiež dôležité, aby samotná aplikácia bola postavená tak, aby toto automaticky umožňovala z uložených prevádzkových logovacích záznamov.

Nasadenie riešenia do prevádzky musí byť realizované v súlade so štandardnými a všeobecne uznávanými princípmi. Fáza "nasadenie riešenia" začína po ukončení fázy "vývoj riešenia" a po úspešnom priebehu softvérového testovania. Proces nasadenia riešenia musí byť v súlade so štandardnými a všeobecne uznávanými princípmi pre vývoj softvérového diela (odporúča sa RUP).

Dôležitou súčasťou procesu nasadenia riešenia je priebeh akceptačných testov, ktoré je potrebné zrealizovať v produkčnom prostredí klienta a ktoré budú vykonané koncovými používateľmi nasadeného riešenia.

4.1.7 Cena riešenia

Predpokladané náklady na jednotlivé oblasti služieb 2. vlny eHealth zhŕňa nasledujúca tabuľka. Celkové náklady by mali byť približne 49 mil. EUR vrátane DPH.

Tabuľka 64 – Detail ceny riešenia

Položka	Náklady (tis. EUR)
Rozvoj domén	12400
EZKO	
Rozvoj NPZ a jeho obsah	
ePreskripcia	
eMedikácia	
eAlokácie	
ICP	
Manažment PACS	
Personálna genomika	
Telemedicína	
eZdravotný výkon	
Nové procesy, nové subjekty	
Podporné projekty	9000
JRÚZ	
Terminológia	
Mobilita v rámci EÚ	
Manažérsky informačný systém	
Service desk a call centrum	
Legislatíva	
IAaA v eHealth	2700
Čítačky kariet	
Podpora IAM občana prostredníctvom eID	
Identifikácia zdravotníckych pracovníkov (vrátane užívateľských licencií)	
Integrácia poistencov do systému IAM	
HPRO karty pre zdravotníkov a ich manažment	
Integrácia	12900
Riadenie integrácie s IS PZS	
Podpora integrácie PZS do NZIS	
Vzdelávacie centrum (aj školenia a eLearning na NPZ)	
Podporné aktivity	1900
Programová kancelária (externá)	
Komunikácia (strategická zmena)	
Štandardný HW a SW licencie (aj staging a hardening, patch a SP manažment, riadenie konfigurácií)	5000

Bezpečnosť a Networking (aj integračné spojenia s IS PZS, appliances pre bezpečnosť, sieťové prvky)	5100
SPOLU	49000

Uvedené náklady sú indikatívne a boli určené expertným odhadom vychádzajúcim z:

- odhadu nákladov pomocou metodiky UCP, pričom do úvahy bola zahrnutá komplexita domén ako je popísané v kapitole Návrh riešenia,
- porovnania nákladov na podobné projekty realizovaných v Európe,
- prieskumu trhu (pri bezpečnostných predmetoch, čítačkách a podobne).

Vhodne nastavená súťaž na realizáciu rozvoja domén, jednotlivých podporných projektov a integrácie by mohla priniesť zníženie týchto predpokladaných nákladov.

Tabuľka 65 – Rozpis súčastí ceny

Aplikácia a obsah	Infraštruktúra a podpora
<ul style="list-style-type: none"> ■ Osobné náklady ■ Tuzemské cestovné náhrady ■ Školenia, kurzy, semináre, porady ■ Propagácia, reklama a inzercia ■ Všeobecné služby – oblasť aplikácií a obsahu ■ Špeciálne služby – oblasť aplikácií a obsahu ■ Nákup softvéru – súvisiaceho s aplikáciou ■ Nákup licencií – súvisiacich s aplikáciou ■ Prípravná a projektová dokumentácia – aplikácie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osobné náklady ■ Tuzemské cestovné náhrady ■ Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá ■ Všeobecné služby – oblasť infraštruktúry a podpory ■ Špeciálne služby – oblasť infraštruktúry a podpory ■ Materiál Výpočtová technika ■ Nákup softvéru – súvisiaceho s infraštruktúrou (napríklad bezpečnosť) ■ Nákup licencií – súvisiacich s infraštruktúrou (napríklad pre operačné systémy a softvérové aplikácie) ■ Nákup výpočtovej techniky ■ Materiál telekomunikačná technika ■ Nákup telekomunikačnej techniky ■ Prípravná a projektová dokumentácia

Tabuľka 66 – Indikatívny odhad fixných nákladov

Kategória fixných nákladov	Náklady (tis. EUR)
HW (Nákup telekomunikačnej techniky, Nákup výpočtovej techniky, Modernizácia výpočtovej techniky, Modernizácia telekomunikačnej techniky, Materiál)	8600

Kategória fixných nákladov	Náklady (tis. EUR)
<i>Výpočtová technika, Materiál telekomunikačná technika)</i> Položka obsahuje okrem štandardného HW aj špecializovaný HW, ako sú napríklad karty a čítačky.	
SW (Nákup licencií, Nákup SW)	3800
Služby (Prípravná projektová dokumentácia, špeciálne služby)	36600
SPOLU	49000

V položke fixné náklady na HW nie sú zahrnuté náklady na vytvorenie infraštruktúry na prevádzku elektronických služieb, ale najmä vybavenie potrebné na integráciu a laaA (karty HPRO a dočasné karty, čítačky, IT pre PZS). Dôvodom je očakávanie, že prevádzka IT a získanie výpočtového výkonu budú riešené formou služby (DC MF SR). Náklady na túto službu sú vyčíslené ako prevádzkové (variabilné) náklady v kapitole Ekonomická analýza.

4.1.8 Marketingové požiadavky

Cieľom marketingovej komunikácie je ovplyvnenie verejnej mienky v prospech informatizácie zdravotníctva, propagácia projektu a zabezpečenie využívania jeho funkcionality a prínosov pre čo najväčšiu skupinu používateľov s cieľom zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb v oblasti zdravotnej starostlivosti a zabezpečiť dostupnosť všetkých spoločenských potrieb jednotlivých skupín používateľov.

Dalšie strategické ciele

- Zvýšiť povedomie verejnosti o eHealth a jeho strategickom význame v systéme zdravotnej starostlivosti,
- Vytvoriť sieť mienkotvorných osobností, skupín a vodcov verejnej mienky a získať ich pozitívne vyjadrenia, a to externe aj interne,
- Získať poslaneckú a vládnu podporu,
- Získať pozitívnu publicitu v médiách.

Skupiny používateľov a ich potreby

- Prijemcovia zdravotnej starostlivosti (potenciálne všetci obyvatelia, stav k 31.12.2006 mala SR 5.393 mil.) – dostupnosť, dôvernosť, zníženie časovej náročnosti realizácie základných zdravotníckych činností (objednanie, informácia o výsledku, prehľad histórie výkonov),
- Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti (k 31.12.2006 bolo evidovaných 12 229 zdravotníckych zariadení) – rýchly prístup k všetkým relevantným informáciám súvisiacich so stavom pacienta, dostupnosť systémov na realizáciu všetkých potrebných aktivít,

- Technickí pracovníci – spoľahlivosť systémov a aplikácií,
- Odborná verejnosť – rýchly prístup k vedeckým poznatkom, zdieľanie najlepších skúseností, možnosť publikácie odborných informácií pre laickú verejnosť.

Partneri na zabezpečenie efektívnej komunikácie

- PR agentúra,
- PR manager (hovorca),
- Mediálni analytici,
- Profesionáli, ktorí participujú na projekte.

Získanie ďalších partnerov

- Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky,
- Ďalšie inštitúcie: Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Národné centrum zdravotníckych informácií, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita, Operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby SR,
- Zdravotné poisťovne,
- Prijemcovia zdravotnej starostlivosti,
- Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti,
- Profesné organizácie: Slovenská lekárska komora, Slovenská komora zubných lekárov, Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, Slovenská lekárska komora, Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov, asistentov, laborantov a technikov,
- Odborné organizácie,
- Dodávatelia pre zdravotníctvo,
- Dodávatelia IT technológií,
- Mestá a samosprávy.

Spôsoby marketingovej komunikácie

- Jasná a úderná komunikácia,
- Vizualizovať,
- Komunikovať konkrétne časovo ohraničené vízie (napr. do kedy, aká zmena, jej prínos, pre koho),
- Komunikovať riešenia na problémy, ktoré verejnosť najviac ťažia (kvalita služieb, ich dostupnosť, časová náročnosť, úspora financií),

- Prezentovať pacienta ako klienta,
- Využívať referencie používateľov systému v štruktúrovanej vzorke (veková, profesná, sociálna štruktúra),
- Prezentovať cezhraničnú spoluprácu v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti (dovolenky, študentské pobyty, práca v zahraničí),
- Zaradenie do študijných materiálov,
- Zahraničné referencie.

Nástroje komunikácie

- internet – portál,
- vyhlásenie,
- audio správy, videozáznamy,
- web stránky,
- videokonferencie,
- časopisy,
- brífingy,
- stretnutia s novinármi,
- tlačové konferencie,
- tlačové správy,
- analýzy,
- informačné kiosky,
- rozhovory,
- referenčné návštevy,
- semináre.

Priebežné monitorovanie

- Spôsob merania dosahu – napr. zvýšenie počtu používateľov po spustení reklamnej kampane, počty ľudí, ktorí si prezerali danú stránku s dĺžkou stráveného času, atď.,
- Monitoring médií,
- Vyhodnocovanie mediálneho obrazu,
- Prieskum spokojnosti používateľov.

Nutnou podmienkou je vypracovanie marketingovej štúdie, ktorá bude analyzovať vplyv a dosah jednotlivých spôsobov komunikácie na cieľové skupiny

5 Ekonomická analýza

5.1.1 Strategický kontext

eHealth služby, ktoré navrhuje zaviesť táto štúdia, sú doplňujúcimi a rozširujúcimi službami k tým z prvej a druhej vlny implementácie eHealth. Mnohé služby majú skôr podporný charakter – ide predovšetkým o služby aplikačné, ale i ďalšie. Z uvedeného dôvodu nie je možné stanoviť prínos elektronizácie služieb 2. vlny všeobecne, z globálneho hľadiska, pomocou predpokladaného zníženia DALYs, resp. ušetrených, neoprávnene / neefektívne vynaložených zdravotných nákladov, ako to bolo možné u služieb z prvého projektu.

Rovnako z uvedených dôvodov nie je možné stanoviť konkrétny prínos jednotlivých IS služieb, práve s ohľadom na často subsidiárny a podporný charakter služieb.

Ako relevantné sa teda javí stanovenie prínosov po celých skupinách služieb (eGov službách, resp. doménach), ktoré vždy tvoria jeden funkčný celok. Keďže niekoľko jednotlivých IS služieb zaisťuje obstaranie konkrétnej potreby užívateľa/občana, ktorý nedokáže rozpoznať, že jeho potrebu obstaralo niekoľko IS služieb naraz, je stanovenie prínosov vyšších logických celkov (eGov služieb, resp. domén) logické i z pohľadu občana.

Keďže ide často o novo zavádzané služby, ktoré v súčasnej situácii nemajú relevantnú "papierovú" podobu, nie je možné úsporu času a nákladov zistiť jednoducho porovnaním súčasných a predpokladaných budúcich nákladov. Z tohto dôvodu sú prínosy kvantifikované ako rozdiel predpokladaných budúcich nákladov na službu a odhadovaných nákladov, ktoré by bolo treba vynaložiť, ak by výstupy danej novo zavádzanej služby mali byť v najmenej nákladnej forme obstarané teraz. Problémy pri kvantifikovaní prínosov novo zavádzaných služieb sú tak riešené práve i pomocou spomínanej agregácie služieb do vyšších funkčných celkov.

5.1.2 Ciele a obmedzenia

Cieľom projektu bude dosiahnutie prínosov v cieľovom stave aspoň zo 70 %, pričom sa predpokladá postupný nábeh z cca 10 % využitia v prvom roku prevádzky, ktoré by sa malo každoročne zvyšovať o cca 10 percentuálnych bodov a po šiestich rokoch prevádzky dosiahnuť spomínaných 70 %.

Keďže využívanie elektronických služieb je ako v záujme občanov, tak i poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ale aj MZ ako celku predpoklad cieľového 70% využívania elektronických služieb 2. vlny eHealth sa tak javí ako pomerne konzervatívny. U mnohých služieb sa navyše predpokladá ich povinné využívanie.

5.1.3 Základný ekonomický model

V tejto časti sú stanovené rozhodujúce faktory, ktoré určujú ekonomický model používania služieb elektronického zdravotníctva. Definované sú kategórie prínosov a následná kvantifikácia prínosov pre jednotlivé domény. Ďalej sú špecifikované náklady na prevádzku riešenia a základné predpoklady ekonomického modelu. Dôležitým krokom v analýze je určenie alternatívneho variantu, v našom prípade ide o eHealth na úrovni implementácie prvej prioritnej oblasti. Na základe týchto informácií je tak možné vytvoriť model finančného „doku“, ktorý je diskontovaný aby vyjadroval súčasnú hodnotu finančného toku. Z modelu sú vypočítané základné parametre CBA potrebné na určenie ekonomickej výhodnosti navrhovaného projektu: vnútorná miera návratu (IRR), čistá súčasná hodnota (NPV) a doba návratnosti (ToR).

5.1.3.1 *Prínosy*

Základné prínosy, ktoré prinesie implementácia eHealth v tejto fáze je možné rozdeliť do nasledujúcich kategórií:

- A. Zdravotné prínosy, ktoré získajú občania, vďaka používaniu elektronických služieb a je možné ich kvantifikovať metódou DALYs,
- B. Zníženie nákladov budúcej liečby občanov pomocou preventívnych opatrení, ktoré zabezpečí používanie eHealth služieb – zníženie nákladov budúcej liečby predstavuje priamy ekonomický prínos,
- C. Zníženie administratívnych a operatívnych nákladov vďaka optimalizácii procesov v poskytovaní zdravotnej starostlivosti vďaka zavedeniu elektronických služieb – zníženie administratívnych a operatívnych nákladov predstavuje priamy ekonomický prínos,
- D. Eliminácia plytvania, duplicit a podvodov v procesoch poskytovania zdravotnej starostlivosti vďaka zlepšeniu kontrolných schopností Národného zdravotného informačného systému – eliminácia plytvania, duplicit a podvodov je priamy ekonomický prínos.

Zdravotné prínosy predstavujú nepriame ekonomické prínosy a ich vplyv bude možné sledovať v globálnom makroekonomickom pohľade na spoločnosť Slovenskej republiky.

Pre každú eHealth doménu a základný projekt určíme kvantifikáciu potenciálnych prínosov, ktoré ich implementácia prinesie. Táto kvantifikácia priamo vychádza z motivačnej analýzy, kde každému zamýšľanému cieľu priradíme jednotkové prínosy pre každú kategóriu prínosov a jednotku, od ktorej veľkosť prínosu závisí. Agregáciou jednotlivých prínosov dosiahneme celkové prínosy pre doménu respektíve základný projekt.

5.1.3.2 *Náklady*

Náklady na rozvoj služieb a podporných projektov delíme na dve skupiny:

- A. CAPEX - Investičné náklady, rozdelené do 2 rokov implementácie projektu,
- B. OPEX - Prevádzkové náklady viažuce sa k prevádzkovaniu elektronického zdravotníctva.

5.1.3.3 Diskontná sadzba

Pre prevod nákladov a prínosov na súčasné ceny je v modeli použitá diskontná sadzba 4%.

5.1.3.4 Analýza časových úspor pre občana

Jeden z dôležitých prínosov navrhovaného riešenia sú časové úspory, ktoré dosiahne občan pri využívaní služieb zdravotnej starostlivosti. Časové úspory sú zabezpečené vďaka nasledujúcim faktorom:

- občan v role pacienta nemusí viackrát poskytovať rovnaké informácie viacerým zdravotníckym pracovníkom, – čím sa skracuje priemerný čas vyšetrenia (ide najmä o demografické, ale i klinické údaje),
- centrálna evidencia zdravotných záznamov (EHR, nazývaná tiež EZKO) umožní zdravotníckym pracovníkom zdieľať informácie, čím dôjde k eliminácii nadbytočných vyšetrení a rýchlejšiemu stanoveniu diagnózy,
- systém zavádza podmienky na optimálnejšiu alokáciu a rozvrhovanie zdravotnej starostlivosti v čase.
- V nasledujúcich častiach sú vplyvy týchto faktorov podrobne skúmané pre oblasti:
 - Poskytovanie zdravotných informácií pacienta,
 - ePreskripcia
 - Hospitalizácia.

Na záver sú všetky vplyvy zhrnuté a je vyčíslený odhad priemerných časových úspor občana, ktoré by mali nastať implementáciou programu eHealth.

Poskytovanie zdravotných informácií pacienta (EZKO)

V nasledujúcej tabuľke je možné vidieť odhadované časové úspory pre jednotlivé typy ambulancií. Pre každý typ je zistený reálny počet ambulancií a návštev, ktoré sa počas roka uskutočnia. Na základe týchto údajov je možné určiť priemerný počet návštev v ambulancii daného typu. Na základe tohto údaje je možné kategorizovať jednotlivé typy ambulancií do 4 kategórií a pre každú kategóriu určiť predpokladaný ušetrný čas:

- A – nad 3000,
- A1 – dlhší výkon, nad 2000,
- B – 3000 – 1000,

■ C – pod 1000.

Konzervatívna hodnota úspory času z EZKO pri vyšetrení je 3 minúty, pre chronických pacientov a náročné úkony sa dá očakávať, že reálne bude väčšia. Úspora je dosahovaná tým, že nie je potrebné vždy vypisovať demografické údaje a tým, že je rýchlejšie vykonaná anamnéza. Pre kategóriu A a A1 je možné uvažovať kumulatívnu úsporu - zníženie doby čakania v rade: pre A a A1 rátame s konzervatívnou hodnotou 5 pacientov v rade pred daným pacientom, pre B rátame s konzervatívnou hodnotou 1 pacienta v rade pred daným pacientom a pre C nerátame s radom.

Pri deťoch do 15 rokov je možné počítať s tým, že sú v sprievode dospelé osoby, v sprievode je aj časť starých občanov, preto daná časová úspora dospelé osoby by mala byť zvýšená o tieto hodnoty.

Tabuľka 67 – Prehľad časových úspor pre jednotlivé typy ambulancií

Typ ambulancie	Ukazovatele				
	Počet ambulancií	Počet návštev	Na ambulanciu	Čas. úspora - kategória	Čas úspora v min. - EZKO
	15 647	69 452 960	4 439		1 197 402 384
vnútorné lekárstvo	827	2 681 096	3 242	A	48 259 728
Infektológia	69	204 673	2 966	A1	3 684 114
pneumológia a ftizeológia	208	958 958	4 610	A	17 261 244
Neurológia	413	1 827 745	4 426	A	32 899 410
Psychiatria	342	1 511 918	4 421	A	27 214 524
pracovné lekárstvo	18	37 245	2 069	B	223 470
pediatria	146	295 242	2 022	A1	5 314 356
všeobecná starostlivosť o deti a dorast	1 161	7 477 523	6 441	A	134 595 414
gynekológia a pôrodnictvo	880	3 705 309	4 211	A	66 695 562
chirurgia	432	2 376 276	5 501	A	42 772 968
Ortopédia	307	1 570 985	5 117	A	28 277 730
urológia	221	1 001 047	4 530	A	18 018 846
úrazová chirurgia	103	527 904	5 125	A	9 502 272
Otorinolaryngológia	326	1 421 157	4 359	A	25 580 826
Oftalmológia	426	2 223 806	5 220	A	40 028 508
Stomatológia	2 416	6 563 247	2 717	A1	118 138 446
pediatrická gynekológia	33	18 715	567	C	56 145
dermatovenerológia	357	2 163 927	6 061	A	38 950 686
klinická onkológia	153	653 156	4 269	A	11 756 808
všeobecné lekárstvo	2 223	18 694 862	8 410	A	336 507 516
dorastové lekárstvo	58	274 273	4 729	A	4 936 914
Rádiológia	18	0	0	C	-
klinická biochémia	6	1 848	308	C	5 544
anestéziológia a	133	172 970	1 301	B	1 037 820

Typ ambulancie	Ukazovatele				
	Počet ambulancií	Počet návštev	Na ambulanciu	Čas. úspora - kategória	Čas úspora v min. - EZKO
intenzívna medicína					
telovýchovné lekárstvo	30	19 310	644	C	57 930
fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia	363	1 873 796	5 162	A	33 728 328
hematológia a transfuziológia	111	530 044	4 775	A	9 540 792
urgentná medicína	5	60 841	12 168	A	1 095 138
Neurochirurgia	15	48 275	3 218	A	868 950
plastická chirurgia	45	83 833	1 863	B	502 998
ortopedická protetika	8	30 807	3 851	B	184 842
klinická imunológia a alergológia	229	1 253 826	5 475	A	22 568 868
radiačná onkológia	22	70 730	3 215	A	1 273 140
foniatria	58	72 758	1 254	B	436 548
Reumatológia	126	510 831	4 054	A	9 194 958
Algeziológia	51	77 134	1 512	B	462 804
nukleárna medicína	7	8 868	1 267	B	53 208
gastroenterológia	181	679 678	3 755	A	12 234 204
Kardiológia	239	943 371	3 947	A	16 980 678
diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy	227	1 202 809	5 299	A	21 650 562
Neonatológia	39	36 467	935	C	109 401
čelustná ortopédia	167	273 320	1 637	B	1 639 920
parodontológia	6	10 414	1 736	B	62 484
stomatologická protetika	2	2 599	1 300	B	15 594
Angiológia	44	111 510	2 534	B	669 060
Epidemiológia	1	0	0	C	-
geriatria	80	120 656	1 508	B	723 936
lekárska genetika	20	34 660	1 733	B	207 960
Nefrológia	132	340 649	2 581	B	2 043 894
Endokrinológia	128	577 217	4 510	B	3 463 302
klinická farmakológia	13	10 353	796	C	31 059
gynekologická sexuológia	2	0	0	C	-
cievna chirurgia	49	148 055	3 022	B	888 330
Kardiochirurgia	4	1 835	459	C	5 505
maxilofaciálna chirurgia	29	101 703	3 507	B	406 812
korektívna dermatológia	2	977	489	C	2 931
medicína drogových závislostí	21	174 031	8 287	A	3 132 558
gerontopsychiatria	5	10 711	2 142	A1	192 798
Audiológia	3	6 637	2 212	B	39 822
letecké lekárstvo	1	1 037	1 037	B	6 222
onkológia v	1	575	575	C	1 725

Typ ambulancie	Ukazovatele				
	Počet ambulancií	Počet návštev	Na ambulanciu	Čas. úspora - kategória	Čas úspora v min. - EZKO
otorinolaryngológii					
cystická fibróza	1	452	452	C	1 356
pediatrická neurológia	77	198 473	2 578	A1	3 572 514
detská psychiatria	45	72 192	1 604	B	433 152
hrudníková chirurgia	2	317	159	C	951
detská chirurgia	16	48 238	3 015	A	868 284
pediatrická ortopédia	8	46 777	5 847	A	841 986
pediatrická urológia	11	22 716	2 065	B	136 296
pediatrická otorinolaryngológia	22	87 025	3 956	A	1 566 450
detské zubné lekárstvo	9	17 541	1 949	B	105 246
detská dermatovenerológia	7	26 303	3 758	A	473 454
materno-fetálna medicína	5	16 382	3 276	A	294 876
pediatrická imunológia a alergiológia	33	101 056	3 062	A	1 819 008
klinická logopédia	144	283 162	1 966	B	1 698 972
špeciálna pedagogika	1	101	101	C	303
liečebná pedagogika	4	8 436	2 109	B	50 616
klinická psychológia	252	233 272	926	C	699 816
pediatrická reumatológia	10	10 477	1 048	B	62 862
pediatrická endokrinológia a diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy	39	22 287	571	C	66 861
pediatrická gastroenterológia, hepatológia a výživa	40	84 749	2 119	B	508 494
pediatrická kardiológia	74	142 841	1 930	B	857 046
pediatrická pneumológia a ftizeológia	17	76 269	4 486	A	1 372 842
pediatrická nefrológia	41	76 171	1 858	B	457 026
LSPP všeobecná ambulantná starostlivosť pre dospelých – ambulantná	75	357 300	4 764	A	6 431 400
LSPP všeobecná ambulantná starostlivosť pre dospelých – návštevná	60	85 124	1 419	B	510 744
LSPP všeobecná ambulantná starostlivosť pre deti a dorast – ambulantná	57	242 551	4 255	A	4 365 918

Typ ambulancie	Ukazovatele				
	Počet ambulancií	Počet návštev	Na ambulanciu	Čas. úspora - kategória	Čas úspora v min. - EZKO
LSPP všeobecná ambulantná starostlivosť pre deti a dospelých – návštevná	22	16 157	734	C	48 471
LSPP stomatologická pre dospelých	47	99 896	2 125	B	599 376
rýchla lekárska pomoc	111	179 910	1 621	B	1 079 460
rýchla zdravotná pomoc	168	188 788	1 124	B	1 132 728
vrtníková záchranná zdravotná služba	7	1 356	194	C	4 068
centrálny príjem / urgentný príjem	24	178 094	7 421	A	3 205 692
funkčná diagnostika	7	12 059	1 723	B	72 354
Popáleninové	4	13 480	3 370	A	242 640
dlhodobá chorých	4	2 999	750	C	8 997
chirurgia ruky	1	11 404	11 404	A	205 272
Transplantačné	1	414	414	C	1 242
Dialyzačné	1	0	0	C	-
mikrochirurgia oka	2	5 827	2 914	B	34 962
Hepatológia	16	27 252	1 703	B	163 512
LSPP stomatologická pre deti a dospelých	6	9 408	1 568	B	56 448
gastroenterologická chirurgia	4	158	40	C	474
tropická medicína	2	1 762	881	C	5 286
onkológia v gynekológii	30	57 408	1 914	B	344 448
osteodenzitometria	2	0	0	C	-
rýchla lekárska pomoc s vybavením mobilnej intenzívnej jednotky	7	12 025	1 718	B	72 150
Psychoterapia	22	13 446	611	C	40 338
ultrazvuk v gynekológii a pôrodnictve	33	0	0	C	-
Mamológia	17	25 183	1 481	B	151 098
arytmia a koronárna jednotka	4	18 541	4 635	A	333 738
reprodukčná medicína	11	11 717	1 065	B	70 302
liečebná rehabilitácia a fyzioterapia porúch vybraných systémov	4	7 065	1 766	B	42 390
poradenská psychológia	9	2 757	306	C	8 271
pracovná a organizačná psychológia	10	3 539	354	C	10 617
akupunktúra	23	34 534	1 501	B	207 204
Andrológia	5	3 229	646	C	9 687

Typ ambulancie	Ukazovatele				
	Počet ambulancií	Počet návštev	Na ambulanciu	Čas. úspora - kategória	Čas úspora v min. - EZKO
klinické pracovné lekárstvo a klinická toxikológia	11	10 644	968	C	31 932
gynekologická urológia	17	14 937	879	C	44 811
onkológia v chirurgii	18	36 058	2 003	B	216 348
onkológia v urológii	10	15 377	1 538	B	92 262
pediatrická anestéziológia	3	2 249	750	C	6 747
pediatrická hematológia a onkológia	9	14 261	1 585	B	85 566
pediatrická infektológia	5	7 848	1 570	B	47 088
rehabilitácia v detskom veku	1	972	972	C	2 916
pediatrická oftalmológia	17	47 413	2 789	B	284 478
pediatrická urgentná medicína	4	27 802	6 951	A	500 436
dentoalveolárna chirurgia	12	2 162	180	C	6 486
choroby slizníc ústnej dutiny	1	5 328	5 328	A	95 904
implantológia	3	6 215	2 072	B	37 290
onkológia vo vnútornom lekárstve	1	5 202	5 202	A	93 636
mukogingiválna chirurgia	4	1 328	332	C	3 984
psychiatrická sexuológia	9	1 591	177	C	4 773
služby zdravia pri práci	6	0	0	C	-
Osteológia	5	20 059	4 012	A	361 062
endoskopické vyšetrovacie metódy v jednotlivých odboroch	2	2 215	1 108	B	13 290
plánované rodičovstvo a antikoncepcia	1	336	336	C	1 008
drogové závislosti	1	24	24	C	72
dopravná psychológia	51	16 611	326	C	49 833
audioprotetika	1	11 866	11 866	A	213 588
chemoterapia nádorov	7	2 676	382	C	8 028
spondylochirurgia	1	667	667	C	2 001
domáca ošetrovateľská starostlivosť	37	202 409	5 471	A	3 643 362
domáca hospicová starostlivosť	14	3 891	278	C	11 673

ePreskripcia

Pri ePreskripcii / eMedikácii predpokladáme úsporu času pri rýchlejšom prístupe k medikačnej histórii a zadaniu demografických údajov. Konzervatívna hodnota odhadu

potencionálnej úspory pre jednu transakciu sú 2 minúty. Na základe údajov zo Štatistickej ročenky NCZI je možné vypočítať:

■ Počet balení liekov vydaných na predpis :	94 436 512
■ Počet zdravot. pomôcok vydaných na predpis:	85 457 689
■ Spolu:	179 894 201
■ Celkové časové úspory (min.)	359 788 402

Hospitalizácie

■ Počet hospitalizácií	1154755
■ Priemerná doba hospitalizácie - min.	10512
■ Časová úspora skrátenia hospitalizácie 8 %	840,96
■ Celkové časové úspory (min.)	971 102 765

Zhrnutie

V nasledujúcej tabuľke sú zosumarizované potenciálne úspory za jednotlivé domény. Celkovo je možné dosiahnuť takmer 468 minút na jedného poistenca ročne.

Tabuľka 68 – Celkové časové úspory po implementácii programu eHealth

Časová úspora	Jednotka	
EZKO	min	1 197 402 384
Elektronická preskripcia	min	359 788 402
Hospitalizácie	min	971 102 765
Celkovo	min	2 528 293 550
Počet osôb, ktorých sa úspora týka	počet	5 400 000
Dolná hranica ročných úspor na poistenca	min	468

5.1.4 Stručný popis alternatívnych riešení

Alternatívou k investičnému variantu je variant neinvestičný (nulový), to znamená, že by sa projekt nerealizoval. V praxi by to znamenalo, že by boli realizované procesy projektu eSO1 bez ich celoplošného nasadenia medzi PZS (s výnimkou zberu údajov z laboratórií a lekární). Tento variant predpokladá vynaloženie investičných nákladov na projekt eSO1 a samotnú prevádzku takéhoto riešenia. Prínosy tejto alternatívy je možné považovať za minimálne.

Projekty elektronizácie zdravotníctva sú všeobecne veľmi prínosné, a to aj s ohľadom na objem finančných prostriedkov vynakladaných každoročne z verejných i súkromných zdrojov na zdravotnú starostlivosť (za rok 2008 vyše 4 mld. euro). Skúsenosti nielen z prvého projektu eHealth na Slovensku, ale tiež zo zahraničných projektov dokazujú, že i malé kvalitatívne zmeny v systéme zdravotníctva dokážu generovať vysoké prínosy.

Aj keď existuje silný verejný aj politický záujem (pozri tiež Programové vyhlásenie vlády) na zavedení elektronických služieb aj 2. vlny eHealth, malo by sa rozhodovanie o jeho výhodnosti striktne odvíjať od výsledkov nákladovo-výnosovej analýzy, keďže nie je daná žiadna externá požiadavka (napr. z orgánov EÚ okrem oblasti cezhraničnej zdravotnej starostlivosti – projekt epSOS) na implementáciu dotknutých služieb, aj keď je ich zavedenie mnohými medzinárodnými inštitúciami a najmä EÚ silne odporúčané a podporované. SR je v oblasti zavedených eHealth služieb na chvoste EÚ – napr. ČR už má ePreskripciu, Bulharsko zaviedlo NPZ a EHR, Rumunsko NPZ.

5.1.5 Kvantitatívna analýza navrhnutého riešenia

Potenciálne priame ekonomické prínosy rozvoja eHealth domén

Tabuľka 69 – Vyčíslené prínosy podľa jednotlivých domén

Doména/ Podporný projekt (eGov služba)	Prínosy B. - Zníženie nákladov budúcej liečby [EUR]	Prínosy C - Optimalizácia procesov [EUR]	Prínosy D - Eliminácia plytvania, duplicit a morálneho hazardu [EUR]	SPOLU [EUR]
Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií (NPZ)	2706667	0	0	2706667
eZdravotný výkon	1082667	8120000	8120000	17322667
Poskytovanie zdravotných informácií pacienta - EZKO	2165333	7578667	6496000	16240000
PACS	1082667	3248000	3248000	7578667
ePreskripcia/eMedikácia	1082667	10826667	8120000	20029334
ICP a eAlokácia	541333	2706667	2706667	5954667
Personálna genomika	2165333	541333	1082667	3789333
Telemedicína	1082667	2706667	0	3789334
Mobilita v rámci EÚ	0	541333	541333	1082666
Terminológia	0	1082667	0	1082667
JRÚZ	0	1624000	0	1624000
CELKOM [EUR]	11909334	38976001	30314667	81200002

Podporné projekty ako eGov služby, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke nemajú samostatné ekonomické prínosy; ich prínos je taký, že umožňujú fungovanie iných eGov služieb

Model nákladov

Predpokladané prevádzkové výdavky vychádzajú z nasledujúcej tabuľky (predpokladané investičné výdavky sú rozpísané v kapitole Cena riešenia). Pri prevádzkových nákladoch sa ráta s ich ročným 5% rastom v súvislosti s vyšším využívaním služieb (vyššou penetráciou). Na zrealizovanie modelu sa v 5. a 9. roku prevádzky ráta s obnovou HW vo výške 2,53 mil. EUR, resp. 4,56 mil EUR.

Tabuľka 70 – Prehľad nákladov v mil. EUR

Náklady (mil. EUR)	1. rok implem.	2. rok implem.	Roky prevádzky
Prevádzkové náklady	1.2	1.26	5.39
SLA + licencie	0.07	0.07	3.33
Mzdy	0.04	0.04	0.42
Réžia	0.21	0.23	0.24
Outsourcing prevádzky HW	0.01	0.01	1.33
Dátové komunikácie	0.87	0.91	0.07
Investičné náklady	24.8	24.8	0,00
Celkové náklady	26	26.06	5.39

Finančný tok

Nasledujúca tabuľka znázorňuje predpokladaný finančný tok počas 10 rokov prevádzky výsledkov projektu.

Tabuľka 71 – Predpokladaný finančný tok

Rok	Náklady CAPEX (Súčasná hodnota)	Náklady OPEX (Súčasná hodnota)	Ročné náklady (Súčasná hodnota)	Nábeh prínosov (%)	Ročné prínosy (Súčasná hodnota)	Výsledok (Súčasná hodnota)	Kum. výsledok (Súčasná hodnota)
0	24.5	0	24.5		0	-24.5	-24.5
0	24.5	0	24.5		0	-24.5	-49.0
1	0	5.17	5.17	15	11.69	6.52	-42.48
2	0	5.22	5.22	25	18.71	13.49	-28.99

Rok	Náklady CAPEX (Súčasná hodnota)	Náklady OPEX (Súčasná hodnota)	Ročné náklady (Súčasná hodnota)	Nábeh prínosov (%)	Ročné prínosy (Súčasná hodnota)	Výsledok (Súčasná hodnota)	Kum. výsledok (Súčasná hodnota)
3	0	5.26	5.26	35	25.14	19.88	-9.11
4	0	5.3	5.3	50	34.48	29.18	20.07
5	2.07	5.34	7.41	65	43.04	35.63	55.7
6	0	5.39	5.39	80	50.85	45.46	101.16
7	0	5.17	5.17	95	57.97	52.8	153.96
8	0	4.96	4.96	100	58.58	53.62	207.58
9	3.18	4.76	7.94	100	56.23	48.29	255.87
10	0	4.57	4.57	100	53.98	49.41	305.28

Výsledky analýzy

Výsledok CBA analýzy projektu Národný zdravotnícky informačný systém zhŕňa nasledujúca tabuľka, pričom je vidieť, že projekt vo všetkých ohľadoch požiadavkám na ekonomickú výhodnosť a udržateľnosť vyhovuje.

Tabuľka 72 – Výsledok CBA analýzy

Ukazovateľ efektivity	Hodnota	Požadovaná hodnota	Vyhovuje
NPV - Čistá súčasná hodnota projektu	304,76 mil EUR	> 0 EUR	Áno
IRR - Vnútorne výnosové percento projektu	36%	5,5%<	Áno
ToR – Doba návratnosti	4 roky	< 10 rokov	Áno

V uvedenej kalkulácii nie sú zarátané nefinančné nemonetarizovateľné prínosy popísané v ďalšej kapitole.

5.1.6 Nefinančné prínosy a náklady

Väčšina prínosov a nákladov už bola v predchádzajúcej časti kvantifikovaná, a to i mnohé nefinančné prínosy a náklady, ktoré boli prevedené do monetarizovanej (peňažnej) podoby. Z prínosov, ktoré neboli kvantifikované by sa mali spomenúť predovšetkým zdravotné prínosy, pre ich peňažné vyjadrenie neexistuje v projekte

implementácie služieb Národného zdravotníckeho informačného systému dostatok podkladov, ktoré by zaistili objektívne zhodnotenie ich vplyvu na ekonomickú výhodnosť projektu. Aj z dôvodu nezahrnutia zdravotných prínosov je treba považovať uvedenú ekonomickú analýzu za pomerne konzervatívnu, keďže zdravotné prínosy často tvoria hlavnú časť benefitov elektronizácie zdravotníctva.

5.1.7 Analýza rizík

Implementácia navrhovaných služieb prináša riziká. V nasledujúcej časti je možné nájsť opis základných identifikovaných rizík a ich dôsledky. Nasleduje návrh základných stratégií na ich zmiernenie. Všímame si riziká:

- všeobecné,
- legislatívne,
- organizačné,
- technologické,
- finančné,
- bezpečnostné,
- personálne.

5.1.7.1 Všeobecné riziká

Tabuľka 73

Celkové riziká pre druhú etapu eHealth				
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dôsledky	Miera rizika
R1.1	Odmietnutie niektorých služieb eHealth	stredná	vysoké	Stredná
R1.2	Nespokojnosť so službami eHealth	stredná	stredné	Stredná
R1.3	Neefektívne využívanie služieb eHealth	vysoká	stredné	Stredná
R1.4	Nenaplnenie strategických cieľov eHealth	stredná	vysoké	Stredná
R1.5	Nenaplnenie očakávaných prínosov	stredná	nízke	Nízka

Všeobecné riziká súvisia s používaním služieb eHealth a ich akceptáciou pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Vhodnými postupmi na elimináciu týchto rizík sú:

- Dôsledné PR aktivity v projekte zamerané na všetky skupiny stakeholderov,
- Kvalitný návrh elektronických služieb (analyticky, aj z pohľadu efektivity a príjemnosti používania),
- Neustále evolučné zdokonaľovanie služieb,
- Zabezpečenie služieb servisnej podpory a call centra.

5.1.7.2 Technologické riziká

Tabuľka 74

Architektúra eHealth				
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dôsledky	Miera rizika
R2.1	Obmedzená kompatibilita s eGovernmentom	stredná	stredné	Stredná
R2.2	Obmedzená kompatibilita s EÚ (epSOS)	stredná	vysoké	Stredná
R2.3	Architektonické obmedzenia pre budúcnosť	stredná	vysoké	Stredná
R2.4	Proprietárne komponenty architektúry	vysoká	vysoké	Vysoká
R2.5	Nízka kvalita vstupných dát	vysoká	vysoké	Vysoká

Základnou stratégiou na elimináciu technologických rizík musí byť:

- Kvalitný návrh architektúry v projekte podľa uznávanej metodiky,
- Procesy revidovania architektúry relevantnými expertnými skupinami, s cieľom dosiahnuť kompatibilitu s komponentmi a systémami, na ktorých je riešenie závislé a s ktorými musí byť v súlade,
- Výber otvorenej technologickej platformy, ktorá sa úspešne a v relevantnej miere používa vo svete,
- Zostavenie architektonického tímu z expertov, ktorý majú skúsenosti z projektov podobného rozsahu.

5.1.7.3 Bezpečnostné riziká

Tabuľka 75

Ochrana osobných údajov v rámci eHealth				
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dôsledky	Miera rizika
R3.1	Narušenie dôvernosti osobných údajov	vysoká	vysoké	vysoká
R3.2	Narušenie dostupnosti osobných údajov	stredná	stredné	stredná
R3.3	Narušenie integrity osobných údajov	stredná	vysoké	stredná
R3.4	Narušenie manažmentu súhlasu pacienta	vysoká	vysoké	vysoká
R3.5	Narušenie monitorovania prístupu k OÚ	stredná	stredné	stredná

Mimoriadna citlivosť údajov, s ktorými sa bude pracovať v eHealth po implementácii druhej etapy prináša riziká v súvislosti s narušením ochrany osobných údajov. Stratégie na ich elimináciu by mali brať do úvahy:

- Vytvorenie dôkladného a kvalitného bezpečnostného projektu,
- PR aktivity zamerané na bezpečné používanie eHealth služieb jednotlivými stakeholdrami,
- Kvalitný návrh architektúry IAaA a Manažmentu súhlasov – výber najnovších bezpečnostných technológií,
- Certifikácia informačných systémov PZS.

5.1.7.4 Organizačné riziká

Tabuľka 76

Manažment Programu eHealth				
ID	Názov rizika	Pravdepodobnosť	Dôsledky	Miera rizika
R4.1	Nedostatočné odborné zabezpečenie manažmentu Programu	vysoká	vysoké	vysoká
R4.2	Závislosť na úspechu implementácie služieb prvej prioritnej oblasti	vysoká	stredné	vysoká
R4.3	Nárast reálnych nákladov	stredná	vysoké	stredná
R4.4	Nepostačujúca kvalita výstupov	stredná	stredné	stredná
R4.5	Nedostatočné zosúladenie projektu s medzinárodnými projektmi	stredná	nízke	stredná
R4.6	Zabezpečenie potrebných a autorizovaných dát	nízka	vysoké	vysoká

Mimoriadna komplexnosť a jedinečnosť projektov si vyžaduje dôkladnú organizáciu. Pre eliminovanie rizík je podobné:

- Používať medzinárodné metodiky pre projektové riadenie a manažment kvality.
- Vybudovať interné know-how v organizácii NCZI,
- Dodržiavanie metodických usmernení SORO OPIS.

5.1.7.5 Finančné riziká

Inštitucionálnym nositeľom a správcom projektov e-Health bude NCZI, čo je štátna príspevková organizácia s právnou subjektivitou zriaďovaná, riadená a metodicky usmerňovaná MZ SR. Hospodárenie organizácie je napojené výdavkami na štátny rozpočet prostredníctvom Kontraktu s MZ SR v súlade s Uznesením Vlády SR č. 1067/2000.

Odhadovaný rozpočet projektov e-Health presahuje niekoľkonásobne aktuálny ročný rozpočet kapitálových výdavkov NCZI. Tento aspekt bude potrebné v nasledujúcom období pri tvorbe rozpočtu centra vždy zohľadňovať. V spolupráci so zriaďovateľom je

potrebné riešiť aj otázku bežných výdavkov a kapitálových výdavkov vyplývajúcich z prevádzky centra a plnení jeho ďalších úloh.

NCZI bude eliminovať vyššie popísané finančné rizikové oblasti zabezpečením vhodného spôsobu riadenia vo všetkých procesoch (plánovanie, organizovanie, riadenie a kontrola).

Ďalej sa bude toto riziko eliminovať veľmi úzkou spoluprácou so zriaďovateľom pri aktualizácii a príprave rozpočtov pre bežné a kapitálové výdavky s využitím metódy programového rozpočtovania, ako aj veľmi úzkou spoluprácou s poskytovateľom NFP z prostriedkov ERDF, ktorou sa minimalizuje riziko nevhodného nastavenia finančného procesu v rámci NCZI, ako aj pri implementácii projektu e-Health a pripraviť finančné oddelenie a ďalšie príslušné odbory NCZI a ich pracovníkov na riadenie zvýšených kapitálových tokov.

Pri opatreniach je potrebné zohľadňovať a dôsledne dodržiavať platné legislatívne obmedzenia národné aj EÚ a nevyhnutné časové lehoty, ktoré súvisia s nakladaním s verejnými zdrojmi, čím sa eliminuje riziko neoprávneného nakladania s verejnými prostriedkami a s tým súvisiacich sankcií, ktorých úhrada môže negatívne ovplyvniť procesy financovania.

5.1.7.6 *Personálne riziká*

Funkcie v NCZI sú vysoko špecializované a na trhu práce sa nové pracovné sily ťažko získavajú. S finančnými prostriedkami na mzdy sú niektoré profesie v NCZI neobsaditeľné a odchod súčasných skúsených špecialistov by mohol mať pre organizáciu nežiaduce dôsledky. NCZI v spolupráci so zriaďovateľom musí naďalej vytvárať také podmienky, aby si udržalo a motivovalo skúsených pracovníkov a dokázalo tak zaistiť hladký chod všetkých procesov.

5.1.7.7 *Legislatívne riziká*

Podmienkou implementácie projektu je zmena súčasnej legislatívy v súlade s požiadavkami elektronizácie zdravotníctva. Reforma legislatívneho rámca v súčasnosti prebieha a je potrebná už pre realizáciu predchádzajúceho národného projektu Elektronické služby zdravotníctva – prvá prioritná oblasť.

Za splnenie požiadaviek projektu implementácie eHealth na legislatívu SR a štandardy zodpovedá MZ SR. Tieto rezorty sú gestormi prípravy potrebnej legislatívy, prípadne návrhov novelizácie platnej legislatívy.

Nevyhnutné bude docieľiť úzku spoluprácu poverenej expertnej skupiny pre otázky legislatívy eHealth s viacerými orgánmi, ako napr.: Komisiou pre legislatívu v oblasti informatizácie spoločnosti (poradenský a konzultačný orgán MF SR), legislatívnymi odbormi MF SR, MZ SR a Úradu vlády SR a ďalšími identifikovanými partnermi a odborníkmi. Táto expertná skupina bude poverená aj riadením tohto rizika a bude navrhovať riadiacemu orgánu opatrenia na jeho elimináciu.

6 Návrh projektového zámeru

Kapitola zhrňuje hlavné ideové podklady pre navrhovaný Národný projekt: Národný zdravotnícky informačný systém..

6.1 Príprava projektu

6.1.1 Realizácia projektu

Národný projekt bude realizovať Ministerstvo zdravotníctva SR v partnerstve s Národným centrom zdravotníckych informácií.

Národné centrum zdravotníckych informácií bude prevádzkovateľom riešenia ako operátor eHealth, Ministerstvo zdravotníctva bude garantom elektronických služieb.

6.1.2 Obsahová náplň projektu

Obsahovou náplňou projektu je nasadenie a zabezpečenie všeobecnej použiteľnosti vybraných elektronických služieb zdravotníctva:

V rámci služieb prvej prioritnej oblasti sa ďalej rozvinú:

- Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií,
- eAlokácie,
- eMedikácia/ePreskripcia,
- Poskytovanie zdravotných informácií pacienta.

A ako nové služby sa zavedú:

- PACS,
- eZdravotný výkon,
- ICP - pilot,
- Telemedicína - pilot,
- Personálna genomika – pilot.

V rámci zabezpečenia prevádzky eHealth sa realizujú základné projekty:

- Jednotná referenčná údajová základňa,
- Autentizácia a autorizácia v eHealth,
- Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom,
- Manažérsky informačný systém,
- Mobilita v rámci Európskej Únie,

- Terminológia v eHealth.

Dôležitou úlohou projektu bude zabezpečiť integráciu služieb všetkých fáz s IS PZS a dosiahnutie všeobecného používania elektronických služieb zdravotníctva:

- Integrácia s NZIS.

6.1.3 Ciele projektu

1. Zabezpečenie ďalšieho rozvoja elektronických služieb zdravotníctva prvej prioritnej oblasti, zabezpečenie ich všeobecnej použiteľnosti a smerovanie k strategickým cieľom eHealth:

- Poskytnutie potrebných informácií o procesoch integrácie do IS ESO a podpora procesu integrácie pre ambulančné informačné systémy, nemocenské informačné systémy, lekárenské informačné systémy a informačné systémy zdravotných poisťovní tak, aby boli služby IS ESO integrované do týchto IS a aby bola zabezpečená potrebná miera interoperability pre výmenu údajov medzi jednotlivými systémami;
- Rozšírenie zdravotne relevantných informácií na Národnom zdravotnom portáli o nové vymedzené oblasti a vybudovanie navigačného systému pre manažment zdravia;
- Zabezpečenie spätnej väzby občanmi pre hodnotenie zdravotných výkonov a celkového fungovania zdravotníctva;
- Povýšenie údajovej klinickej základne – EHR - na referenčný zdroj sumárnych informácií o pacientovi pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti pomocou integrácie s procesmi poskytovania, evidencie a výkazníctva zdravotných výkonov a telemedicíny. EHR bude rozšírené o nové typy údajov v súlade s požiadavkami odbornej obce;
- Zvýšenie kvality preskripcie, zberu a hodnotenia medikačných záznamov a liekového manažmentu zavedením služieb autorizovaného liekopisu, rozšírením expertných algoritmov a podporných funkcií rozhodovania v preskripčnom procese – elektronická integrácia všetkých krokov procesov ePreskripcie.

2. Zavedenie nových elektronických služieb zdravotníctva, ktoré posunú funkcionality NZIS na interaktívnu úroveň:

- Realizácia pilotných projektov pre oblasť telemedicíny v súlade s akčnými plánmi EÚ pre túto oblasť pre telemonitoring;
- Umožnenie zdieľania obrazových informácií medzi zdravotníckymi pracovníkmi prostredníctvom využívania existujúcej PACS infraštruktúry ako budúcej súčasti NZIS v procesoch poskytovania zdravotnej starostlivosti;
- Zabezpečenie poskytovania priestorových informácií o determinantoch zdravia, rizikách a poskytovaní zdravotnej starostlivosti pomocou vybudovania vrstvy priestorových zdravotníckych informácií v IS priestorových informácií;

- Vytvorenie predpokladov pre bezpečné uchovávanie a spracovanie genetických informácií v elektronickej podobe v procesoch poskytovania zdravotnej starostlivosti.
3. **Vylepšenie možností používania elektronických služieb zdravotníctva:**
- Zvýšenie spokojnosti občanov aj zdravotníckych pracovníkov s elektronickými službami zdravotníctva prostredníctvom zavedenia servisného podporného centra pre NPZ a ďalšie eHealth aplikácie.
4. **Zefektívnenie procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti v kontexte vývoja európskych iniciatív:**
- Vyriešenie integrácie medzi epSOS a eHealth na technologickej a procesnej úrovni tak, aby bola zabezpečená integrácia medzi európskou a národnou úrovňou systémov pre prácu s elektronickými zdravotnými záznamami vrátane ich medzinárodného zdieľania.
 - Zabezpečenie autorizácie zdravotníckych výkonov v procesoch zdravotnej starostlivosti občanom aj zdravotníckym pracovníkom tak, aby bolo možné preukázať, že sa daný zdravotný výkon uskutočnil. (takzvané „non-repudiation“ – neodmietnuteľnosť činnosti);
 - Zabezpečenie vydávania autentifikačných a autorizačných certifikátov pre pacientov a zdravotníckych pracovníkov pre potreby bezpečného prístupu k zdravotným záznamom a realizácie procesov autorizácie poskytnutej zdravotnej starostlivosti;
 - Umožnenie interaktívneho sledovania procesov zdravotnej starostlivosti na úrovni riadenia verejného zdravotníctva a štátnej politiky zdravia pre účely efektívnejšieho manažmentu plánovania, alokácie a využívania zdrojov v systéme solidárneho zdravotníctva financovaného z verejných zdrojov.
5. **Rozšírenie funkcionality Národného zdravotného informačného systému v súlade s požiadavkami EÚ, odbornej obce a interoperability:**
- Vybudovanie vrstvy sémantickej interoperability v NZIS a zavedenie nomenklatúrnej základne na báze štandardnej terminológie.
 - Harmonizácia dátovej vrstvy v NZIS vytvorením jednotnej referenčnej údajovej základne pre všetky subjekty, ktoré pristupujú k právne vymedzeným záväzným registrom, katalógom a zoznam v rezorte.

6.1.4 Výstupy projektu

Elektronizáciou služieb sa dosiahnu reálne výstupy, ktoré budú slúžiť občanom:

1. **Zabezpečenie ďalšieho rozvoja elektronických služieb zdravotníctva prvej prioritnej oblasti, zabezpečenie ich všeobecnej použiteľnosti a smerovanie k strategickým cieľom eHealth:**
- AIS, LIS, NIS a ISZP budú postupne integrované do IS ESO – vznikne informačné eHealth prostredie s centrálnou základňou a jednotným prístupovým bodom pre poskytovanie elektronických služieb.

- Komplexne definované integračné procesy a integračné balíčky na vytvorenie celonárodného prepojeného eHealth prostredia,
 - Národný portál zdravia ako jednotný vstupný bod do sveta eHealth služieb a autorizovaných zdravotných informácií so stále narastajúcou kvalitou a kvantitou informácií,
 - Lepšie povedomie, miera informovanosti a kvalifikovanejšie rozhodovanie občana v rámci procesu poskytovania ZS,
 - Elektronická zdravotná knižka občana z množstvom stránok so zdravotnými informáciami a funkciami potrebnými pre občana,
 - Proces preskripcie bude sledovaný tak, aby boli systémom vyhodnotené preskripcie evidované s dôvodmi preskripcie v prípade možných liekových interakcií.
2. **Zavedenie nových elektronických služieb zdravotníctva, ktoré posunú funkcionality NZIS na interaktívnu úroveň:**
- Telemedicína v pilotnej prevádzke,
 - Národná PACS infraštruktúra pre výmenu obrazových zdravotných informácií,
 - Vrstva priestorových zdravotníckych informácií,
 - Personálna genomika ako súčasť EHR v pilotnej prevádzke,
 - Formalizácia zdravotných postupov pomocou ICP v pilotnej prevádzke.
3. **Vylepšenie možností používania elektronických služieb zdravotníctva:**
- Servisné podporné centrum pre eHealth.
4. **Zefektívnenie procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti v kontexte vývoja európskych iniciatív**
- Vždy aktuálny patientsky sumár ako súčasť EZKO, použiteľný v rámci celej EÚ,
 - Autorizácia zdravotných výkonov v eHealth,
 - Manažment IA certifikátov pre eHealth,
 - Sledovanie plánovaných zdravotných výkonov a výsledkov zdravotných výkonov.
5. **Zdokonalenie koncepcie Národného zdravotného informačného systému v súlade s trendmi interoperability:**
- Štandardná a s EÚ interoperabilná terminológia v poskytovaní zdravotnej starostlivosti aj eHealth,
 - Jednotná referenčná údajová základňa v eHealth pre potreby poskytovania zdravotnej starostlivosti a činnosti rezortu zdravotníctva.

6.1.5 Hodnotiace kritériá projektu

Na to, aby sme na konci projektu dokázali určiť, či boli ciele úspešne dosiahnuté, navrhujeme tieto hodnotiace kritériá:

1. **Zabezpečenie ďalšieho rozvoja elektronických služieb zdravotníctva prvej prioritnej oblasti, zabezpečenie ich všeobecnej použiteľnosti a smerovanie k strategickým cieľom eHealth:**
 - Poradie SR v hodnotení krajín EÚ z pohľadu využívania eHealth služieb (posun aspoň o 10 miest nahor do konca roku 2013 aspoň v 2 oblastiach),
 - Počet integrovaných IS pre jednotlivé typy externých informačných systémov,
 - Počet prístupov k zdravotne relevantným informáciám na NPZ zo strany používateľov,
 - Počet hodnotení kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti,
 - Počet prístupov k službám NZIS pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti,
 - Pomer liekov bez lekárskeho predpisu, optických pomôcok a zdravotných potrieb evidovaných v ePreskripcii k celkovému počtu vydaných položiek rovnakého druhu,
 - Zníženie počtu duplicitných vyšetrení,
 - Zníženie DALYs (mortality, morbidity a zdravotných následkov) o tú časť, ktorá nie je vyvolaná zlepšenou zdravotnou starostlivosťou (merateľné ako zmena hodnoty derivácie priebehu DALYs).
2. **Zavedenie nových elektronických služieb zdravotníctva, ktoré posunú funkcionálnosť NZIS na interaktívnu úroveň:**
 - Telemonitoring je funkčný v pilotnej prevádzke,
 - Počet zdieraných PACS snímok,
 - Počet prístupov na geografický systém poskytovania zdravotných informácií na NPZ,
 - Personálna genomika má vytvorené prostredie pre bezpečnú prácu s genetickými údajmi.
3. **Vylepšenie možností používania elektronických služieb zdravotníctva:**
 - Počet vyriešených problémov v servisnom podpornom centre pre eHealth
4. **Zefektívnenie procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti v kontexte vývoja európskych iniciatív:**
 - Integrácia s epSOS a EÚ je funkčná,
 - Pomer autorizovaných zdravotných výkonov k celkovému počtu zdravotných výkonov,
 - IA certifikát pre eHealth je prístupný každému občanovi.

5. Zdokonalenie koncepcie Národného zdravotného informačného systému v súlade s trendmi interoperability:

- Terminologická vrstva obsahuje minimálne definovanú ontologickú sieť,
- Jednotná referenčná údajová základňa je funkčná, aktuálna a konzistentná.

6.2 Metodika riadenia

Návrh metodiky riadenia projektu a ostatných metodík, ktoré bude potrebné dodržiavať pri implementácii projektu:

- Pre riadenie implementácie projektu navrhujeme metodiku PRINCE 2 a metodika riadenia programov MSP.
- Pre tvorbu architektúry metodiku TOGAF.
- Pre proces realizácie SW systémov RUP.

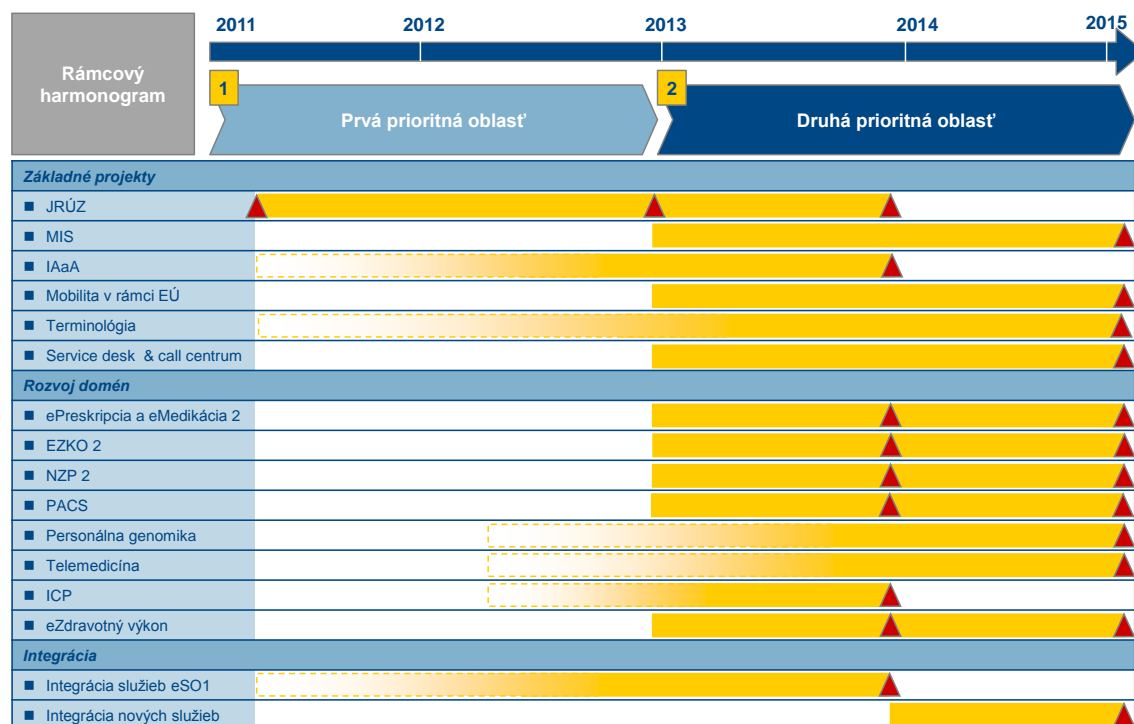
Súlad s metodikami musí byť kontrolovaný a vyžadovaný počas implementácie projektu.

Tieto aktivity zabezpečuje programová kancelária riadenia implementácie eHealth. Programová kancelária vybuduje manažérsku a odbornú skupinu (zloženú z interných alebo externých zdrojov) na riadenie a preberanie výstupov programu eH a jeho podporojektov.

Celkovú akceptáciu výstupov programu implementácie eHealth jednotlivými zainteresovanými stranami v rámci rezortu zdravotníctva zabezpečuje programová kancelária pomocou procesov riadenia zainteresovaných strán a procesov realizácie a komunikácie strategickej zmeny.

6.3 Harmonogram projektu

Pre účely pripravovaného národného projektu je možné sa zamyslieť nad rámcovým harmonogramom. Harmonogram vychádza zo základného delenia PieH.

Obrázok 36


Podporné projekty bude potrebné spustiť najskôr. Charakter týchto projektov umožňuje relatívne samostatnú realizáciu a očakáva sa, že výstupy prvých projektov je možné do eHealth integrovať už po skončení fázy 1.

Rozvoj domén (eGov služieb) bude prebiehať počas v druhej vlny, pričom na konci každej fázy budú do produktívnej prevádzky NZIS uvedené definované výstupy pre každú doménu.

Samotná integrácia bude prebiehať dvojfázovo. Najskôr dôjde k integrácii IS PZS v rozsahu služieb prvej prioritnej oblasti a následne sa budú integrovať nové služby. Na konci druhej vlny (očakáva sa koniec roku 2015) budú všetky výstupy navrhované touto štúdiou nasadené.

Je potrebné si uvedomiť, že oproti pôvodným predpokladom dôjde k posunu plánovaného zahájenia. Príprava Žiadosti o nenávratný finančný prostriedok a po jej schválení príprava samotného verejného obstarávania podľa pravidiel pre projekty financované s OPIS si vyžiada značnú časť roku 2012 a realisticky sa dá odhadovať začiatok prác na navrhovanom národnom projekte Národný zdravotnícky informačný systém začiatkom roku 2013. Keďže projekt Elektronické služby zdravotníctva 1. prioritná oblasť (eSO1) podľa aktuálneho harmonogramu končí v marci 2013, výrazne sa eliminuje možný problém s absorpčnou kapacitou rezortu zdravotníctva, MZ SR a NCZI zvládnuť realizovať navrhovaný projekt.

Odporúčame, aby ŽoNFP obsahovala detailný harmonogram projektových aktivít.

6.4 Ukazovatele projektu

Tabuľka 77 – Prehľad ukazovateľov projektu

Prioritná os 1 OPIS	Ukazovatele projektu podľa zmluvy o NFP			Prepočet EUR a času projektov PO1	
Názov projektu	Počet zavedených elektronických služieb dostupných on line	Úspora času za rok (hod. celkom 40 na občana za rok)	Úspora času používateľa služby v EUR za rok	Úspora času (priebežné plnenie indikátora hod. celkom 40 na občana - voliča za rok) prepočtom z úspory EUR za rok	Úspora času používateľa služby (občan - volič) v EUR (oprava na porovnateľné hodnoty EUR) za rok
Národný zdravotnícky informačný systém	38 (54 - Vrátane služieb G2G)	7,80	34,60	42 361 987,20	34,60

Tabuľka 78 - Východiskové údaje pre prepočet

Východiskové údaje pre prepočet	
Priemerná hodinová mzda EUR	4,436
Počet obyvateľov SR 2010 (stredný stav)	5 431 024
Predproduktívny vek	831 246
Produktívny vek	3 928 839
Poproduktívny vek	670 939
Maximálny počet užívateľov ES - oprávnení voliči v r. 2010	4 397 619
Počet digitálne gramotných vo veku nad 14 rokov	3 081 851
Obyvatelia s prístupom na internet (zo 67% prístupu domácnosti)	3 636 736
% populácie, ktoré rieši aspoň jednu úradnú záležitosť cez ES	39
% populácie, ktoré uprednostňovalo kontakt s úradmi elektronicky	14
Maximálna ročná úspora EUR v NH SR pri dosiahnutí ukazovateľa 40 hod. na obyvateľa (vzorec: priemerná hod. mzda NH x 40 hod. x oprávnení voliči 2010)	780 313 520

6.5 Súlad projektu s Operačným programom informatizácia spoločnosti

Prioritné osi OPIS a ich opatrenia

Ak sa vychádza z aktuálnej verzie dokumentu "Operačný program Informatizácia spoločnosti (v čase písania tejto štúdie ide o verziu 3.0, ktorá bola schválená EK dňa 16.12.2011), je možné konštatovať, že národný projekt Národný zdravotnícky informačný systém (NP NZIS) napĺňa prioritnú os 1 Stratégie OPIS, ktorá je celkovo postavená na 4 prioritných osiach a 6 opatreniach. Konkrétne ide o opatrenia:

1. Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb

1.1 Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb na centrálnej úrovni,

1.2 Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb na miestnej a regionálnej úrovni.

Na centrálnej úrovni dochádza k naplneniu prostredníctvom centrálnych aplikácií ako je NPZ, EZKO, ePreskripcia. Na miestnej a regionálnej úrovni je to prostredníctvom služieb poskytovaných PZS integrovanými do eHealth, najmä o PZS v pôsobnosti VÚC.

Požiadavky na národné projekty

"Pri implementácii stratégie predovšetkým v prioritnej osi 1 a 2 je preto zdôraznená úloha národných projektov, ktoré budú plniť úlohu kľúčových integračných nástrojov. V ich rámci budú podporené predovšetkým riešenia prierezového charakteru spoločné pre všetky zložky verejnej správy. Očakávame, že národné projekty budú predstavovať najúčinnnejšie a najefektívnejšie skupiny intervencií OPIS z pohľadu plnenia stanovených cieľov stratégie."

Projekty ESZ1 a ESZ2 sú postavené ako národné projekty, so silnou integračnou úlohou voči celému zdravotníctvu. Priemerný počet interakcií občana so zdravotníctvom financovaným z verejných zdrojov je vyše 30 (pozri tiež analýzu výnosov a nákladov (CBA) pre ESZ2 – počet návštev lekára, počet vydaných receptov) a týka sa všetkých občanov SR. Žiadny iný z OPIS projektov nemá takéto parametre miery interakcie medzi občanmi a verejnou správou. Aj preto na základe CBA analýzy bola identifikovaná úspora času občanov, ktorá je najvyššia zo všetkých OPIS projektov.

Udržateľnosť riešenia

"Každé podporené riešenie bude vychádzať z komplexnej analýzy jeho trvalej udržateľnosti."

Udržateľnosť národných projektov ESZ1 a ESZ2 je viazaná na reálne úspory v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti z verejných zdrojov (približne. 4 mld. euro zdrojov v zdravotníctve) – min. 100 mil. euro ročne pri odhadovaných nákladoch na udržateľnosť vo výške 11 mil. euro ročne, ktoré nebudú čerpané zo štátneho rozpočtu, ale zo zdrojov verejného zdravotného poistenia. Aj z pohľadu náročnosti na budúce štátne rozpočty v čase prísnych fiškálnych obmedzení sa javí projekt ESZ2 ako jeden z najlepších v rámci celého OPIS.

Dosahy riešenia

“Dosah plánovaných intervencií v ekonomickej oblasti sa tak prostredníctvom zvýšenia efektivity a kvality verejnej správy prejaví v oblasti výraznej časovej úspory verejnosti a podnikateľskej sféry.”

Ako je ukázané v CBA ESZ2, časová úspora verejnosti je v oblasti eHealth najvyššia zo všetkých OPIS projektov.

Koherencia s kľúčovými politikami a strategickými dokumentmi spoločenstva

“Stratégia OPIS je dostatočne koherentná s kľúčovými politikami a strategickými dokumentmi Spoločenstva, najmä so Strategickými usmerneniami spoločenstva, Lisabonskou stratégiou, iniciatívou i2010 – Európska informačná spoločnosť 2010, ako aj ďalšími strategickými dokumentmi SR a EÚ uvedenými v kapitole 3.4. Implementácia opatrení OPIS prispeje k vytvoreniu vhodných podmienok na zapojenie SR do medzinárodných projektov podporovaných napr. prostredníctvom komunitárnych programov Spoločenstva.”

Projekt ESZ2 je v súlade aj s novu stratégiou platnou od r. 2010 - Europe 2020 a jednotlivými Key issues Digital Europe 2020, z ktorých viaceré sa práve týkajú informatizácie zdravotníctva. Projekt ESZ2 úzko prepojený s medzinárodným projektom v oblasti výmeny elektronických zdravotných záznamov (takzvaný Patient summary) v rámci projektu epSOS – štruktúra Patient summary a EZKO sú v súlade, interakcia s NCP ako významnou časťou epSOS je súčasťou ESZ2.

7 Zdôvodnenie odporúčaní

Navrhované riešenie pre Národný zdravotnícky informačný systém v plnej miere stavia na prvej prioritnej oblasti elektronizácie služieb zdravotníctva. Posúva elektronizáciu zdravotníctva na kvalitatívne vyššiu úroveň. V rámci definovanej stratégie sa venuje štyrom oblastiam:

- Zabezpečeniu všeobecnej integrácie eHealth,
- Zabezpečeniu podpory služieb pomocou podporných projektov,
- Stabilizácii procesov z prvej prioritnej oblasti tak, aby bol využitý ich potenciál,
- Pilotnému rozvoju nových, technologicky inovatívnych oblastí elektronického zdravotníctva na centrálnej úrovni (ICP, telemedicína, PACS, personálna genomika a podobne).

Projekt takto umožní rozvinúť náročné služby z prvej vlny a zabezpečí integračnú podporu pre celé zdravotnícke prostredie. Zabezpečí naštartovanie perspektívnych zámerov, ktoré povedú k dosahovaniu strategických cieľov eHealth a štátnej politiky zdravia. Ak implementácia prvej prioritnej oblasti stanoví cestu a inšpiráciu, ďalšia elektronizácia znamená reálne vykročenie a využívanie výhod navrhutej platformy:

Do národného zdravotného informačného systému budú štandardizovane pripájané relevantné informačné systémy tretích strán (poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, lekárne, zdravotné poisťovne) – iba tak sa dajú dosiahnuť predpokladané výhody a ciele elektronizácie zdravotníctva. Týmto násobí svoj užitočný obsah (množstvo a štruktúrovanosť údajov) a získava tak informačnú hodnotu nielen pre pacienta prostredníctvom EZKO, ale aj v samotnom procese poskytovania zdravotnej starostlivosti prepojením s IS PZS - vďaka implementácii nových služieb sa z NZIS stáva ústredný bod pre procesy poskytovania zdravotnej starostlivosti a významne tak dopĺňa doteraz používanú zdravotnú dokumentáciu.

Elektronická zdravotná knižka občana umožní občanom vyšší stupeň transparentného prehľadu k nim vedených zdravotných údajov s možnosťou riadenia prístupu k nim;

Zavedenie všeobecnej interoperability a štandardizovanej terminológie umožní, aby celý systém podporoval medzinárodnú spoluprácu a cezhraničnú zdravotnú starostlivosť a bol sémanticky a údajovo konzistentný.

Vybraná množina prioritných služieb pre Národný zdravotnícky informačný systém zosúladzuje očakávania a reálne možnosti implementácie v tesnej súvislosti s implementáciou služieb prvej prioritnej oblasti. Je druhým veľkým krokom v budovaní národného eHealth systému, na ktorý bude nadväzovať tretia prioritná oblasť a po r. 2013 aj ďalšie kroky po aktualizácii „Strategických cieľov eHealth“.

Ekonomická analýza preukazuje, ako navrhovaný zoznam služieb dokáže dosiahnuť ďalšie zdravotné a ekonomické prínosy a je možné s vysokou mierou istoty prijať predpoklad, že navrhované riešenie bude po zvládnutí definovaných rizík znamenať

skutočný prínos pre občanov Slovenskej republiky, rezort zdravotníctva aj štát ako celok.

Navrhované riešenie je plne v súlade s Národnou koncepciou informatizácie verejnej správy a usiluje sa optimálne využívať spoločné komponenty Ústredného portálu verejnej správy. Oproti prvej vlne sa predpokladá najmä výrazná integrácia na úrovni autentifikácie a autorizácie vďaka zabezpečeniu používania elektronických identifikačných kariet.

Z hľadiska realizácie budúceho národného projektu sa odporúča realizovať časť podporných aktivít prostredníctvom navrhovaného partnera projektu NCZI. Presné rozdelenie spôsobu alokácie zdrojov a plán verejných obstarávaní by mali byť súčasťou Žiadosti o NFP.

A. Príloha – Použitá metodika

Notácia a metodika použitá pri popisovaní jednotlivých komponentov a ich vzťahov v štúdiu vychádza z nasledovných špecifikácií:

- TOGAF 9,
- ArchiMate,
- Archimate Extension for Modeling and Managing Motivation, Principles, and Requirements in TOGAF,
- Business Motivation Model (BMM).

Dôsledkom použitia jednoznačnej metodiky v štúdiu by mala byť:

- Jednotná terminológia pre pomenovanie typov objektov,
- Pevne daná množina atribútov jednotlivých typov objektov,
- Deklarácia vzťahov medzi jednotlivým typmi objektov.

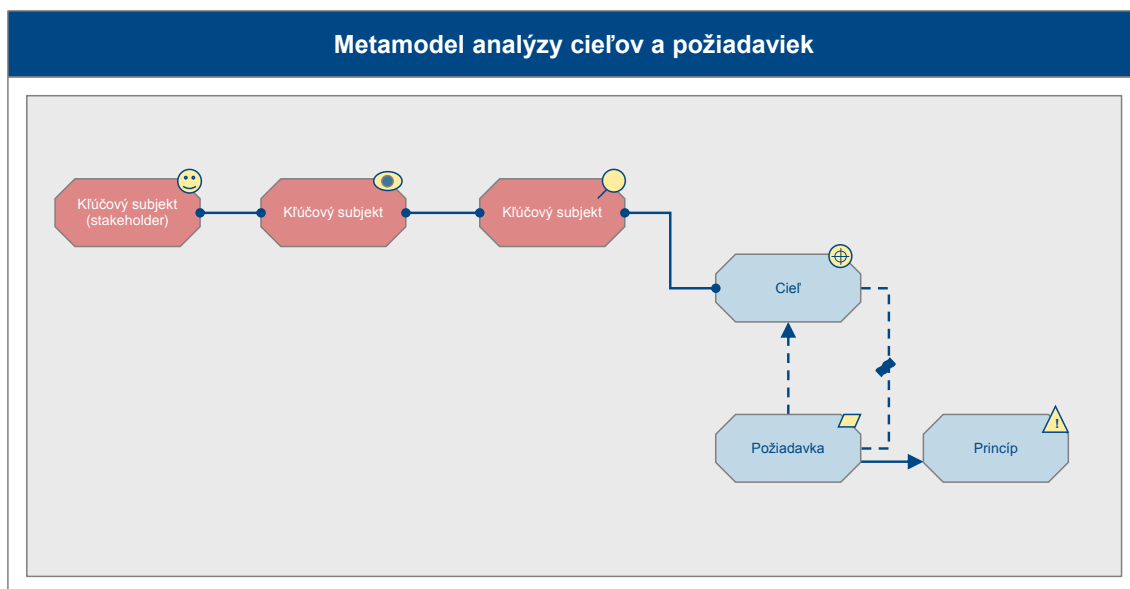
Týmto spôsobom sa umožní rýchlejšia orientácia v štúdiu, zefektívni sa zavádzanie zmien a zlepši sa možnosť sledovania výsledkov ďalších krokov realizácie.

A.1 Notácia




A.1.1 Analýza subjektov a ich záujmov

Medzi ciele tejto štúdie nepatrí robiť dôslednú analýzu potrieb. Zdrojom potrieb je Katalóg potrieb a služieb a Štúdia uskutočniteľnosti Elektronické služby zdravotníctva – prvá prioritná oblasť. V tejto štúdiu sa zameriame na hľadanie spôsobu ako tieto potreby naplniť v rozvoji a realizácii implementácie eHealth na Slovensku.


Obrázok 37



Tabuľka 79

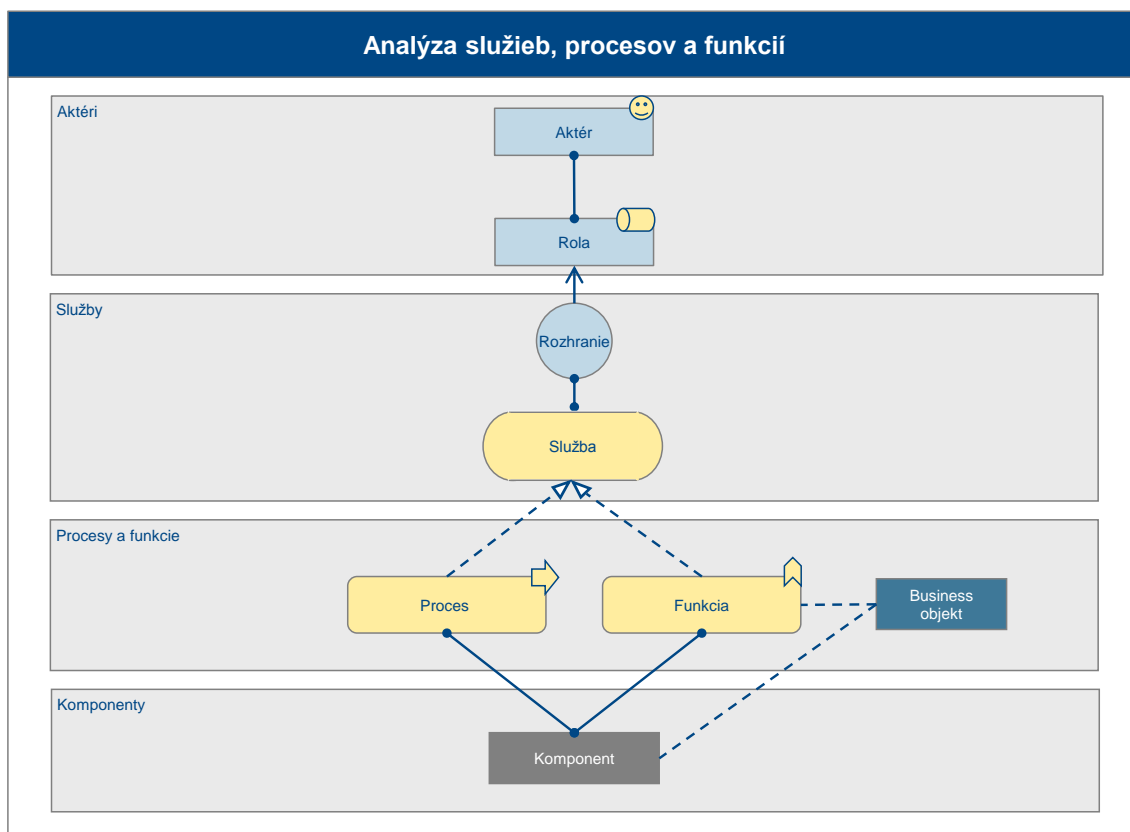
Typ objektu	Popis
 Kľúčový subjekt	<p>Kľúčový subjekt (stakeholder) predstavuje osobu, skupinu, organizáciu na ktorú má eHealth vplyv, prípadne má záujem ktorý musí byť v eHealth zohľadnený.</p> <p>Príkladom stakeholdera je občan, diabetici, zdravotnícky pracovník, komora zubných lekárov, NCZI alebo MZ.</p>
 Záujem	<p>Každý stakeholder má svoje záujmy, ktoré očakáva, že by mali byť v eHealth naplnené. Často sú tieto záujmy vo vzájomnom rozpore (poskytnúť kvalitnú zdravotnú starostlivosť vs. minimalizácia nákladov na zdravotnú starostlivosť), preto je nutné hľadať kompromisy medzi jednotlivými záujmami.</p> <p>Záujmy sa definujú na viacerých úrovniach, tzn. záujem sa môže „rozpadnúť“ na konkrétnejšie záujmy. Napríklad záujem „minimalizácia nákladov“ sa skladá z „minimalizácia nákladov na vývoj eHealth“, „minimalizácia nákladov na údržbu eHealth“.</p>
 Cieľ	<p>Každý záujem by sa mal zmeniť na cieľ. Rozlišujeme dva druhy cieľov.</p> <ul style="list-style-type: none"> Strategické – dlhodobý cieľ, vízia. Príkladom je „poskytnúť zdravotnú starostlivosť pre občanov EÚ na území SR“,

Typ objektu	Popis
	<p>■ Merateľné – cieľ s vymedzeným časovým obdobím. Musí obsahovať aj metriku, ktorou sa dá naplnenie tohto cieľa overiť. Príkladom takéhoto cieľa je „zabezpečiť kompatibilitu“.</p> <p>Zatiaľ čo záujem je formulovaný z pohľadu stakeholdera, cieľ môže byť formulovaný z pohľadu systému.</p>
<div data-bbox="359 936 600 1025"> <div>Požiadavka</div> </div>	<p>Aby sme vedeli dosiahnuť stanovené ciele, definujeme požiadavky na systém. Zoznam požiadaviek je vstupom pre návrh systému.</p> <p>Treba zdôrazniť, že nie je možné v rámci tejto štúdie detailne definovať všetky požiadavky na systém. Cieľom je definovať základné požiadavky na vrchnej úrovni. Ich ďalší rozvoj, spresnenie, doplnenie je súčasťou detailnej analýzy.</p> <p>Pri definovaní požiadaviek treba zvážiť, či nejde o priveľký zásah do konkurenčného prostredia. Ako príklad takejto požiadavky sa dá uviesť „zobraziť zoznam lekární v ktorých je daný liek“. Implementovať takúto funkcionality nie je jednoduché ani na strane eHealth ani na strane lekární. Dôležité je, že túto službu lekáre môžu poskytovať aj bez eHealth. Cieľom je definovať požiadavky, ktoré nie je možné splniť bez spolupráce s eHealth. Napríklad požiadavka umožniť rezerváciu výdaja lieku v lekárni neznamena, že chceme aby eHealth takúto rezerváciu urobil, ale že chceme aby lekárni umožnil čítať recept ak chce implementovať takúto funkcionality.</p> <p>Pri diskutabilných požiadavkách sa budeme rozhodovať podľa odpovede na otázku: „Je potrebný eHealth k implementácii tejto požiadavky?“.</p>
<div data-bbox="325 1485 566 1624"> <div>Princíp</div> </div>	<p>Princíp je všeobecná požiadavka platná pre celý systém. Príkladom princípu je „Pacient má právo rozhodnúť ktoré zdravotné záznamy utají, v prípade, že zákon explicitne neurčuje inak.“</p> <p>Definované princípy formujú základ pre návrh systému. Z tohto dôvodu sú princípy veľmi dôležité a treba dbať na nasledujúce pravidlá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Princíp musí byť zrozumiteľný. Cieľom je vyhnúť sa komplikovaným formuláciám, princíp by mal byť pochopiteľný pri prvom čítaní, ■ Princíp musí byť jednoznačný. Formulácia princípu by mala vylúčiť rôzne vysvetlenia, ■ Zoznam princípov musí byť kompletný. Princípy by mali viesť každé rozhodnutie s ohľadom na systém, ■ Zoznam princípov musí byť konzistentný, nesmú si

Typ objektu	Popis
	<p>navzájom odporovať,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zoznam princípov musí byť stabilný. Keďže princípy predstavujú základ pre rozhodovanie, každá ich zmena môže mať veľký dosah na prijaté rozhodnutia. <p>Príkladom princípu môže byť posledná veta z popisu požiadaviek: „Pri diskutabilných požiadavkách sa budeme rozhodovať podľa odpovede na otázku: „Je potrebný eHealth k implementácii tejto požiadavky?“. Takto je zavedené pravidlo – princíp, ktorý nám umožňuje sa rozhodovať o ďalšom postupe.</p>
	<p>Zvlášť zdôrazníme asociáciu „konflikt“. Ak niektorá požiadavka odporuje cieľu definovanému inde, je dobré mať takýto konflikt poznačený.</p> <p>V žiadnom systéme nie je možné 100% naplniť všetky ciele, keďže je pravdepodobné, že niektoré si navzájom odporujú. Je preto dôležité zaznamenať, takýto rozpor spolu s kompromisným riešením ktoré bolo prijaté.</p>


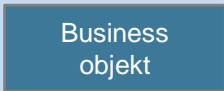
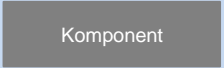
A.1.2 Analýza služieb, procesov a funkcií

Obrázok 38



Tabuľka 80

Typ objektu	Popis
	<p>Aktér je osoba, organizácia alebo systém, ktorý niečo vykonáva. Príkladom aktéra je občan, ministerstvo zdravotníctva a podobne.</p> <p>Každý aktér hrá v interakcii so systémom rolu, prípadne viac rolí. Napríklad Občan môže mať role: pacient, osoba vyberajúca lieky.</p>
	<p>Centrálnym objektom na „biznis“ vrstve je poskytovaná biznis služba. Vo všeobecnosti ide o elektronickú službu, ktorá umožňuje vykonať definovaný úkon elektronickým spôsobom alebo získať pridanú hodnotu vo forme informácií.. V prípadoch keď je dôležité zdôrazniť rozhranie, cez ktoré sa k službe pristupuje je to naznačené objektom rozhranie. Vo väčšine prípadov sa rozhranie vynecháva.</p>

Typ objektu	Popis
	<p>„Biznis“ služba je realizovaná procesmi a funkciami. Proces je postupnosť nadväzujúcich činností (napr. predpísanie receptu). Funkcia je zoskupenie činností zoskupených napríklad podľa potrebných zdrojov, umiestnenia, ... (napr. správa informovanie o liekoch).</p> <p>„Biznis“ funkcia aj proces plnia rovnakú úlohu – detailnejšie popisujú čo služba poskytuje. Jediným dôvodom pre použitie rozdielnej notácie je zdôraznenie následností činností v procese.</p>
	<p>„Biznis“ objekt predstavuje rámcový pohľad na objekty / dáta, s ktorými pracuje služba / proces / funkcia. Na tejto úrovni sa nepopisujú detailné vlastnosti objektu, slúži na zachytenie informácií poskytovaných alebo požadovaných službou.</p>
	<p>Modulárna, nasaditeľná a vymeniteľná časť systému ktorá zoskupuje istú funkcionality.</p>

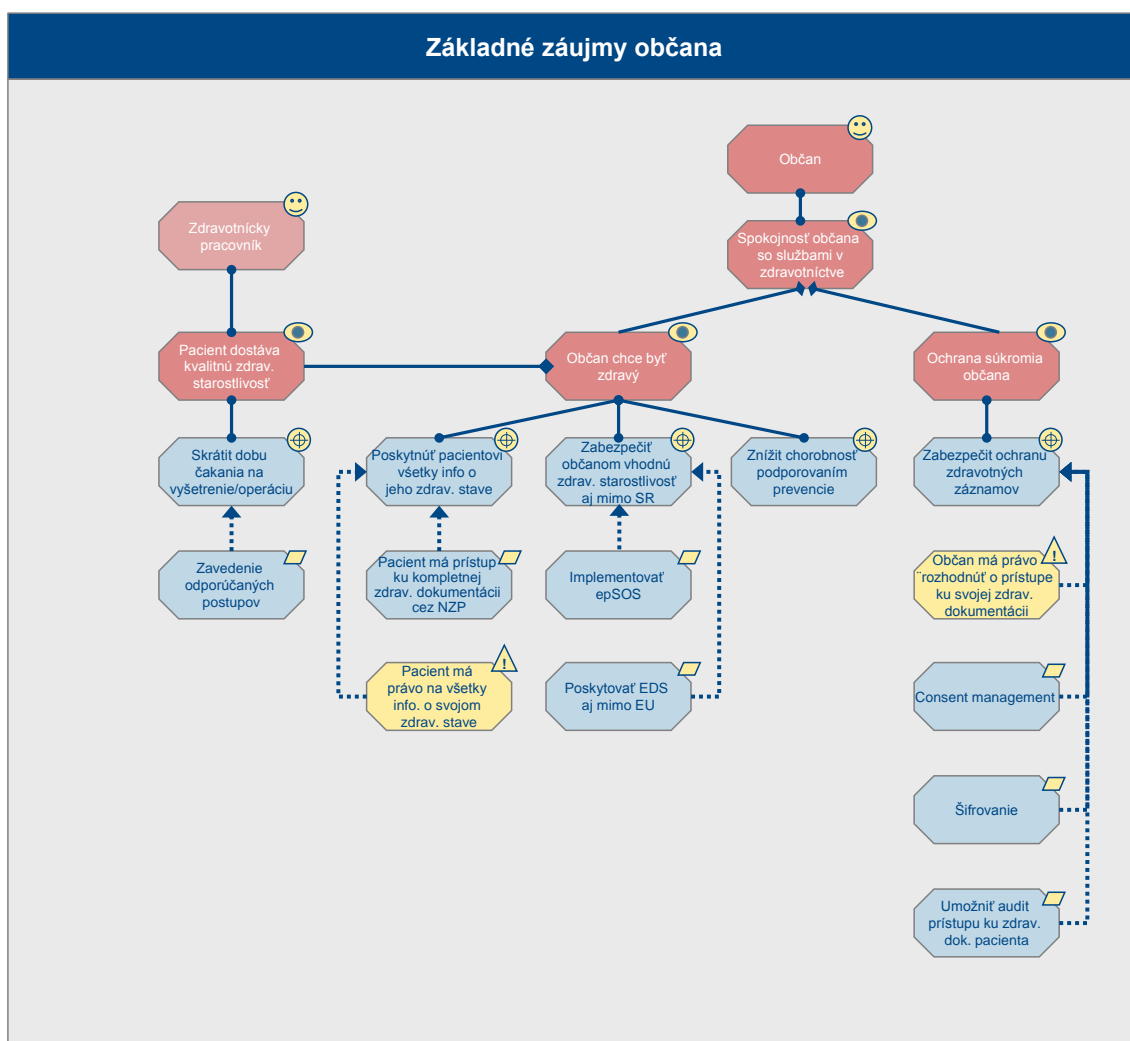
B. Príloha – Motivačná analýza

Podľa metodiky štúdie pre každého stakeholdera identifikujeme jeho záujmy, ktoré očakáva, že budú pomocou eHealth naplnené. Aby došlo k ich naplneniu, určíme ciele, ktoré je potrebné, aby projekty vychádzajúce z tejto štúdie dosiahli. Dosiahnutie každého cieľa prináša reálne a merateľné ukazovatele, ktoré implementácia eHealth po druhej vlnе prinesie.

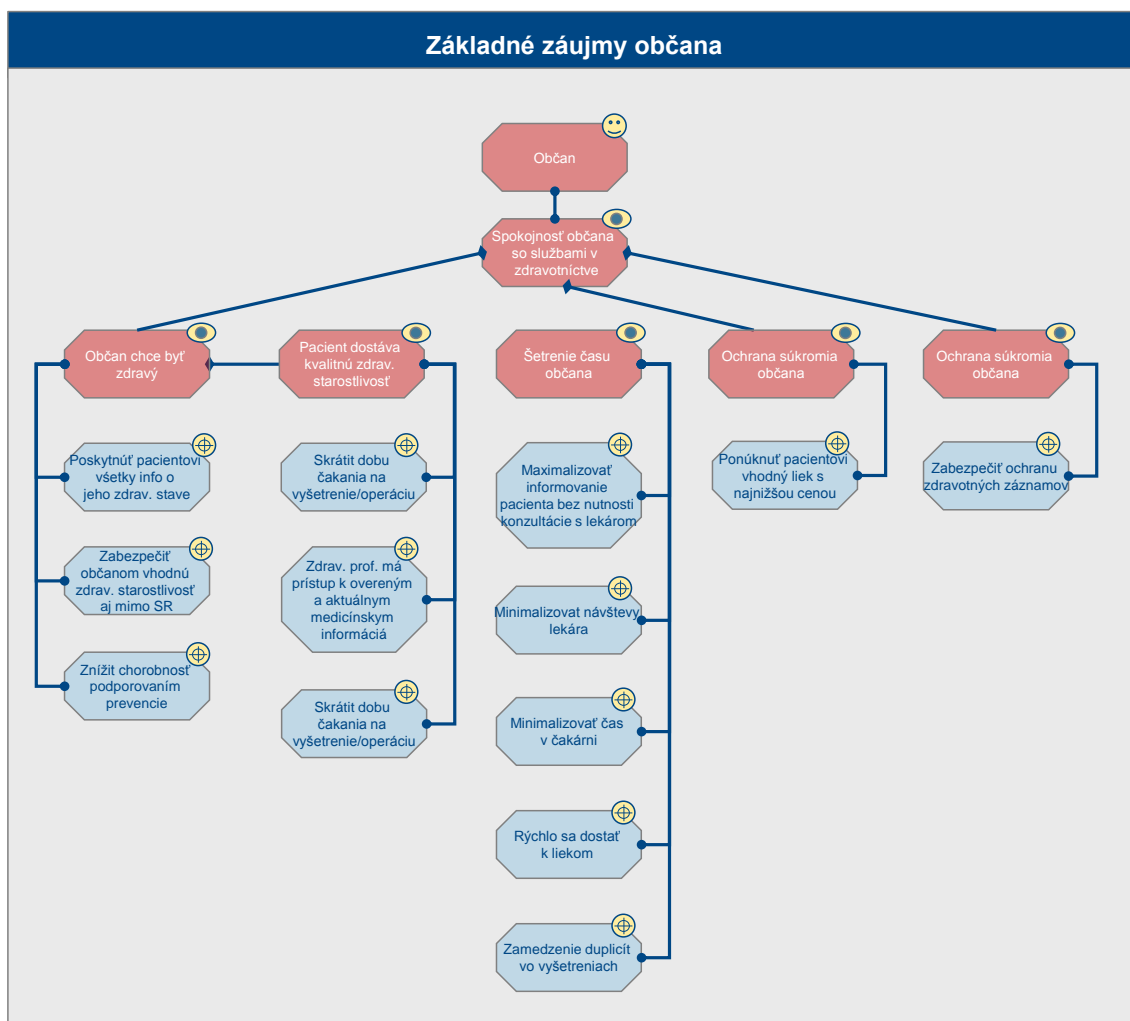
B.1 Občan

Záujem 1 Spokojnosť občana so službami v zdravotníctve

Obrázok 39



Obrázok 40



Tabuľka 81

Záujem 1.1		Občan chce byť zdravý
		<i>Primárnym záujmom občana je byť zdravý a v prípade zdravotného problému dostať kvalitnú zdravotnú starostlivosť. Tento záujem sa dá rozdeliť na dva podzáujmy:</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Byť rýchlo vyliečený, ■ Neochoriieť.
Ciele		
Poskytnúť pacientovi všetky informácie o jeho zdravotnom stave		Prínosy
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Prevencia – zvýšenie počtu pacientov využívajúcich

Záujem 1.1	Občan chce byť zdravý <i>Primárnym záujmom občana je byť zdravý a v prípade zdravotného problému dostať kvalitnú zdravotnú starostlivosť. Tento záujem sa dá rozdeliť na dva podzáujmy:</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Byť rýchlo vyliečený, ■ Neochorieť.
Ciele	
	prevenčné opatrenia o 35% (závisí od počtu užívateľov EZKO a manažmentu zdravia). Požiadavky <ul style="list-style-type: none"> ■ Pacient má prístup k zdravotnej dokumentácii v definovanom rozsahu cez NPZ
Zabezpečiť pacientovi vhodnú zdravotnú starostlivosť aj mimo SR	V integrovanej Európe pacient právom očakáva, že zdravotná starostlivosť poskytnutá v zahraničí bude previazaná so zdravotnou starostlivosťou v SR. Takúto interoperabilitu zabezpečuje projekt epSOS. Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov – náklady na výmenu údajov medzi poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v zahraničí a hradiacej poisťovne sa znížia o 15% (závisí od objemu zdravotnej starostlivosti v zahraničí). Požiadavky <ul style="list-style-type: none"> ■ Implementovať integráciu s epSOS dokumentácii EZKO cez NPZ, ■ Poskytovať EDS aj mimo EU,
Znížiť chorobnosť	Súčasťou záujmu byť zdravý je nielen byť rýchlo vyliečený ale v prvom rade neochorieť. Napriek tomu, že o svoje zdravie sa musí starať občan sám, úlohou štátu je vytvoriť podmienky ktoré občanovi tento cieľ uľahčia. Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné

Tabuľka 82

Záujem 1.1.1	Pacient dostáva kvalitnú zdravotnú starostlivosť <i>Tento záujem zdieľa väčšina stakeholderov zúčastňujúcich sa na poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Rôzni stakeholderi majú rôzne ciele, ktoré z tohto ich spoločného záujmu vyplývajú.</i>
Ciele	
Skrátiť dobu čakania na vyšetrenia/operácie	Čakacie doby na vyšetrenie u špecialistu prípadne operáciu sú podstatne dlhšie ako pacient očakáva. Vhodné by bolo mať pre viacero prípadov naplánovanú „cestovnú mapu“, aké

Záujem 1.1.1	Pacient dostáva kvalitnú zdravotnú starostlivosť <i>Tento záujem zdieľa väčšina stakeholderov zúčastňujúcich sa na poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Rôzni stakeholderi majú rôzne ciele, ktoré z tohto ich spoločného záujmu vyplývajú.</i>
Ciele	
	vyšetrenia/zákroky musí pacient absolvovať a kedy.
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov – zníženie priemernej doby čakania na vyšetrenia/operácie o 25% (závisí od celkovej doby čakania v procesoch poskytovania zdravotnej starostlivosti), ■ Eliminácia plytvania – zníženie počtu nepotrebných vyšetrení/operácií o 10%. (závisí od odhadu objemu nepotrebných vyšetrení).
	Požiadavky
Zdravotnícky pracovník aktuálnym medicínskym informáciám	<p>Zosúladenie relevantných zdrojov informácií o najnovších medicínskych poznatkoch a ich jednoduché sprístupnenie zdravotníckym pracovníkom prostredníctvom NPZ má potenciál priniesť zvýšenie odbornosti a kvality pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Elektronické služby dokážu zvýšiť participáciu zdravotníckych pracovníkov na zavádzaní najnovších poznatkov do medicínskej praxe, najmä ak výstupy expertných systémov budú priamo zakomponované do procesov poskytovania zdravotnej starostlivosti.</p>
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné prínosy ■ Optimalizácia procesov
Zdrav. prof. má prístup ku kompletnej zdravotnej dokumentácii pacienta	<p>Jedným zo základných predpokladov pre diagnostikovanie a následné liečenie pacienta je prístup k jeho kompletnej zdravotnej dokumentácii. Zdravotná dokumentácia v papierovej podobe sa musí prenášať (idem si k lekárovi po kartu), u špecialistov má pacient separátnu zdravotnú dokumentáciu, pričom nie je zaručená „synchronizácia“ týchto zdravotných dokumentácií. Preto je vhodné mať ciele aby lekár videl kompletnú zdravotnú dokumentáciu bez ohľadu či záznam vytvoril on, či je to medikačný záznam, recept, výsledok vyšetrenia ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tento záujem naráža na problém ochrany súkromia pacienta. Nastavenie princípov a pravidiel týkajúcich sa tohto právno-eticko-technického problému vyžaduje podrobnú analýzu a pravdepodobne aj právne úpravy, ■ Táto požiadavka sa netýka iba lekára ale aj lekárnika, záchrannej služby a podobne . Každý zdravotnícky

Záujem 1.1.1	Pacient dostáva kvalitnú zdravotnú starostlivosť <i>Tento záujem zdieľa väčšina stakeholderov zúčastňujúcich sa na poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Rôzni stakeholderi majú rôzne ciele, ktoré z tohto ich spoločného záujmu vyplývajú.</i>
Ciele	
	pracovník by mal mať prístup k informáciám obmedzený iba manažmentom súhlasov.
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné prínosy ■ Optimalizácia procesov

Tabuľka 83

Záujem 1.2	Úspora času občana <i>Napriek tomu, že občan chce dostať čo najkvalitnejšiu zdravotnú starostlivosť, chce minimalizovať čas ktorý jej musí venovať.</i>
Ciele	
Maximalizovať informovanie pacienta bez nutnosti konzultácie s lekárom	<p>Ak pacient potrebuje získať informácie, ktoré nemusí konzultovať s lekárom, eHealth by mu mal umožniť takéto informácie získať.</p> <p>Cieľom nie je eliminovať komunikáciu medzi pacientom a lekárom, ale vytipovať oblasti, kde lekár zbytočne musí venovať svoj čas úkonom ktoré pacient zvládne sám. Zjednodušený prístup k informáciám pacientovi ušetrí čas nutný pre návštevu lekára.</p> <p>Prínosy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné prínosy, ■ Optimalizácia procesov. <p>Požiadavky</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vyhľadávanie lieku, zdravotníckej pomôcky alebo dietetickej potraviny s porovnaním cien, ■ Sprístupniť občanovi aktuálny zoznam liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín, ■ Sprístupniť informácie expertného systému pacientovi, ■ Pacient má prístup k svojej medikačnej histórii.
Minimalizovať návštevy lekára	<p>Každá návšteva lekára predstavuje časovú stratu, nutnosť využiť dovolenku. Čím menej návštev lekára, tým je občan spokojnejší.</p> <p>Poznamenajme, že toto nemusí nutne znížiť vyťaženosť lekárov, keďže budú s pacientmi konzultovať telefonicky, mailom.</p>

	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné prínosy, ■ Optimalizácia procesov – zníženie priemernej návštevnosti lekára ekonomicky aktívnych občanov o 5% a zabezpečenie, aby 8% receptov bolo predpisovaných pomocou telepreskripcie.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NPZ "poradí" pacientovi či vyhľadať lekára, ■ Telepreskripcia, ■ Dlhodobý recept.
Minimalizovať čas v čakárni	Napriek tomu, že je to prirodzený cieľ očakávaný občanmi, jeho naplnenie je v kompetencii lekára a organizáciou jeho práce.
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov – zníženie priemernej čakacej doby u lekára o 20%.
Rýchlo sa dostať k liekom	Keď sú pacientovi predpísané lieky, jeho cieľom je dostať sa k týmto liekom čo najskôr. eHealth mu môže niektoré veci uľahčiť, ale treba dbať na to, kde začínajú komerčné záujmy a do tých nezasahovať.
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informácia o lekárňach, ■ Poskytovať informácie o výskyte lieku, ■ Umožniť rezervovanie lieku v lekárni, ■ Vyberanie receptov za iné osoby, ■ Objednávanie liekov, optických pomôcok, zdravotných potrieb a dietetických potrieb bez lekárskeho predpisu.
	Prínosy
Zamedzenie duplicít vo vyšetreniach.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminácia duplicít – zamedzenie opakujúcim sa vyšetreniam
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprístupniť zdrav. prof. všetky druhy údajov

Tabuľka 84

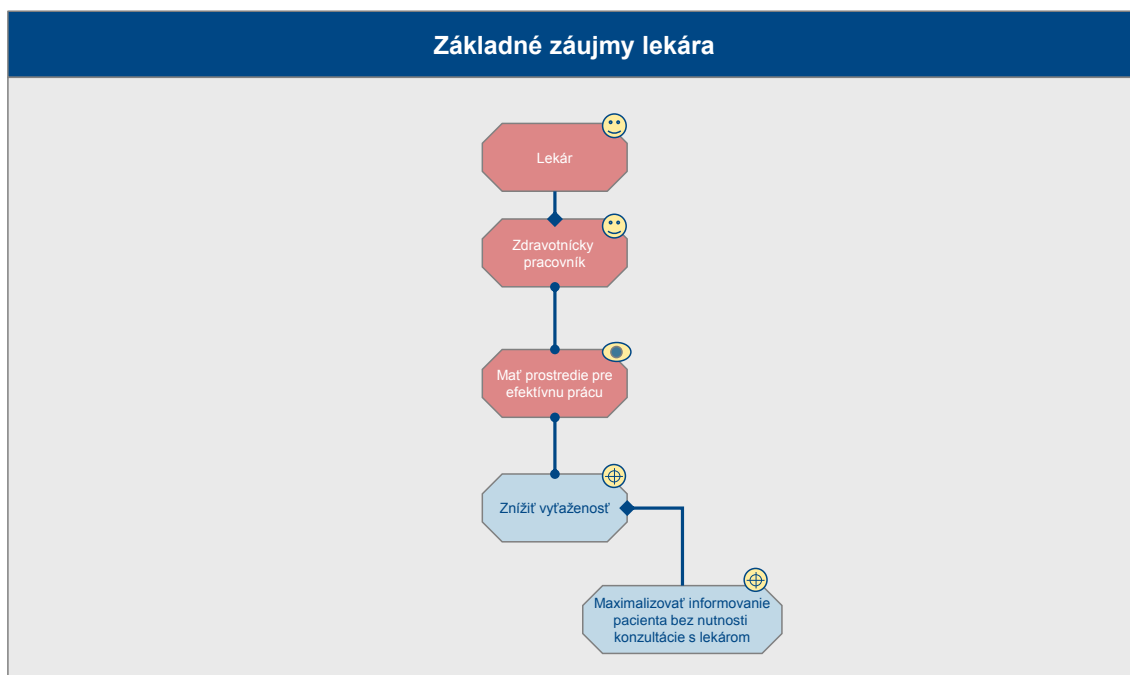
Záujem 1.3	Úspora finančných prostriedkov občana <i>Napriek tomu, že občan chce dostať čo najkvalitnejšiu zdravotnú starostlivosť, chce minimalizovať peniaze, ktoré do nej musí investovať.</i>	
Ciele		
Ponúknuť pacientovi vhodný liek s najnižšou cenou	Pre lekára / lekárnika a aj pacienta musí byť jednoducho dostupná informácia o štruktúre platby za liek (výška doplatku pacienta, poisťovne).	
	Prínosy	
	■ Eliminácia plytvania	
	Požiadavky	
	■ Vyhľadávanie lieku, zdrav. pom. alebo diet. potr. s porovnaním cien ■ Možnosť prehliadania histórie záznamov a histórie, kto a kedy záznamy prezeral.	

Tabuľka 85

Záujem 1.4	Ochrana súkromia občana <i>Občan má záujem aby niektoré údaje o ňom boli chránené (zoznam diagnóz, liekov ktoré berie). Tento záujem je rozpore so záujmom lekárov mať všetky informácie o pacientovi.</i>	
Ciele		
Zabezpečiť ochranu zdravotných záznamov	Nastavenie princípov a pravidiel týkajúcich sa tohto právno-eticko-technického problému vyžaduje podrobnú analýzu a pravdepodobne aj právne úpravy.	
	Požiadavky	
	<ul style="list-style-type: none">■ Consent management,■ Šifrovanie,■ Umožniť audit prístupu ku zdrav. dok. pacienta.■ Musí byť možná spätná kontrola pacientom.	

B.2 Zdravotnícky pracovník – Lekár

Obrázok 41



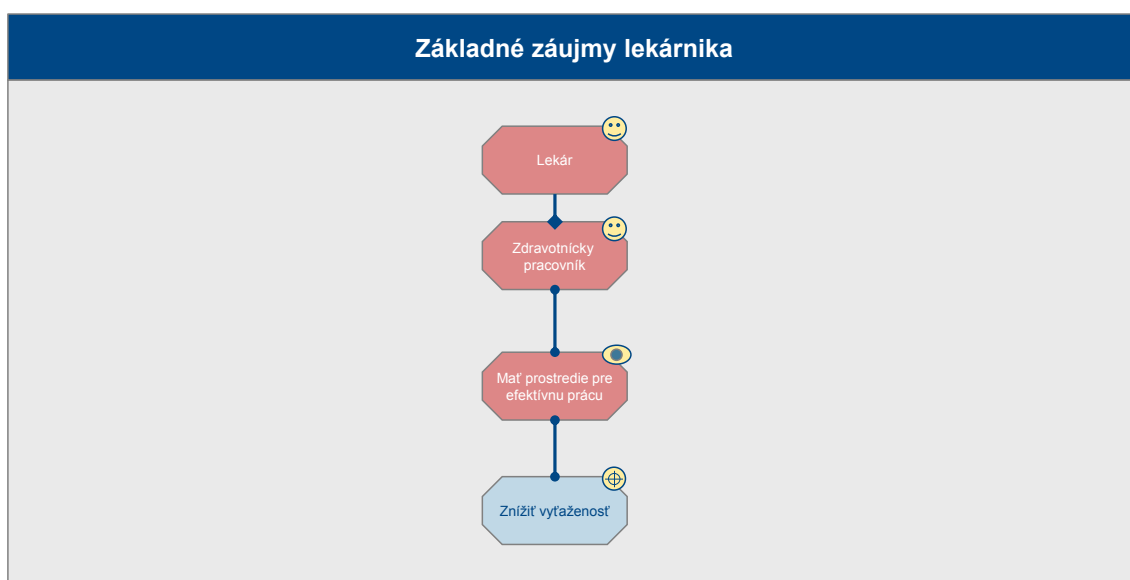
Tabuľka 86

Záujem 2.1 Mat' prostredie pre efektívnu prácu	
Ciele	
Znížiť zaťaženie (Maximalizovať informovanie pacienta bez nutnosti konzultácie s lekárom)	<p>Ak pacient potrebuje získať informácie, ktoré nemusí konzultovať s lekárom, eHealth by mu mal umožniť takéto informácie získať. Cieľom nie je eliminovať komunikáciu medzi pacientom a lekárom, ale vytipovať oblasti, kde lekár zbytočne musí venovať svoj čas úkonom, ktoré pacient zvládne sám. Zjednodušený prístup k informáciám pacientovi ušetrí čas nutný pre návštevu lekára.</p>
	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov, Eliminácia plytvania.
	Požiadavky <ul style="list-style-type: none"> Lekár nemusí duplicitne evidovať rovnakú informáciu, Telepreskripcia: <ul style="list-style-type: none"> Umožniť lekárovi nahliadnuť do dokumentácie bez prítomnosti pacienta

Záujem 2.1 Mat' prostredie pre efektívnu prácu	
Ciele	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dlhodobý recept, ■ Zavedenie odporúčaných postupov (ICP).

B.3 Zdravotnícky pracovník – Lekárnik

Obrázok 42



Tabuľka 87

Záujem 2.1 Mat' prostredie pre efektívnu prácu	
Ciele	
Znížiť zaťaženie	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov, Eliminácia plytvania.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> Zavedenie odporúčaných postupov (ICP)

B.4 MZ – Ministerstvo zdravotníctva

Obrázok 43



Tabuľka 88

Záujem 3		Zvyšovanie kvality zdravotnej starostlivosti	
Ciele			
Hodnotenie vývoja indikátorov populácie	stavu a vybraných zdravotia	Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Zdravotné prínosy■ Prevencia – kvalitnejšie preventívne programy a rozhodnutia v oblasti.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Vybudovať Manažérsky informačný systém pre eHealth.	
Identifikovať a kvantifikovať determinanty zdravia	a	Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Zdravotné,■ Prevencia – kvalitnejšie preventívne programy a rozhodnutia v oblasti.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Vybudovať Manažérsky informačný systém pre eHealth.	
Zníženie preskripcie s kontraindikáciami	s	Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Zdravotné,■ Eliminácia duplicít – zníženie objemu nepotrebných respektíve nežiaducich predpisovaných liekov o 90%.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Automatizovanie medikačných kontrol	
Znížiť chorobnosť podporovaním prevencie		Súčasťou záujmu byť zdravý je nielen byť rýchlo vyliečený, ale v prvom rade neochorieť. Napriek tomu, že o svoje zdravie sa musí starať občan sám, úlohou štátu je vytvoriť podmienky ktoré občanovi tento cieľ uľahčia (a presvedčia ho, že je to jeho cieľ).	
		Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Zdravotné,■ Prevencia – zvýšenie počtu preventívnych prehliadok o 25% u dospeljej populácie.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ NPZ poskytne občanom informácie o manažmente zdravia.	

Tabuľka 89

Záujem 4 Minimalizovanie nákladov na zdravotníctvo	
Ciele	
Minimalizovanie nákladov na vývoj a prevádzku a rozvoj eHealth	<p>Minimalizovanie nákladov na vývoj je často v rozpore s minimalizovaním nákladov na prevádzku systému. Navyše už pri plánovaní systému treba myslieť aj na jeho budúci potenciálny rozvoj.</p> <p>Pre splnenie tohto cieľa nie sú definované žiadne požiadavky. Napriek tomu je tento cieľ veľmi dôležitý a pri posudzovaní každej požiadavky na neho treba myslieť.</p>
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminácia plytvania – programová kancelária zabráni opakovaným a nepotrebným projektom, ■ Optimalizácia procesov – náklady na prevádzku eHealth nebudú rásť o viac ako 5% ročne v čase rapidného nárastu používania služieb (nad 25% ročne), a vôbec v ostatných rokoch prevádzky.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Projektová kancelária eHealth.

Tabuľka 90

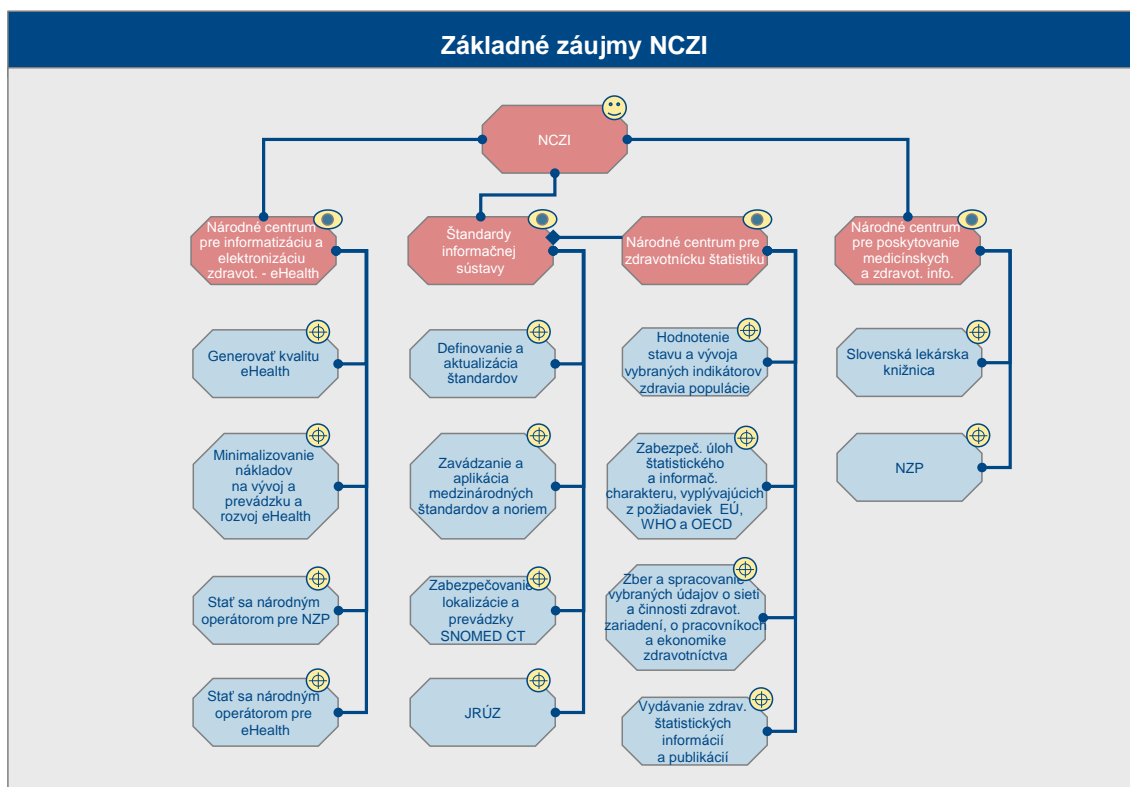
Záujem 4.1		Odstránenie <i>neefektívností</i> systému	
Ciele			
Minimalizovanie duplicitnej preskripcie		Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Eliminácia plytvania – zníženie objemu nepotrebných respektíve nežiaducich predpisovaných liekov o 90%,■ Optimalizácia procesov – zavedenie automatickej detekcie duplicitnej preskripcie v procesoch.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Sprístupniť zdrav. prof. všetky druhy údajov (ak je to umožnené manažmentom súhlasov)	
Minimalizovanie podvodnej preskripcie		Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Eliminácia plytvania – zníženie počtu podvodov pri preskripcii o 80%.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Pacient autorizuje všetko čo bude preplácané zdravotnou poisťovňou (po zavedení eZdravotného výkonu)	
Zamedzenie duplicit vo vyšetreniach		Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Eliminácia plytvania – zníženie počtu nepotrebných vyšetrení o 45%,■ Optimalizácia procesov – zvýšenie efektivity vyšetrení.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Sprístupniť zdrav. prof. všetky druhy údajov	
Minimalizovať preskripciu eHealth	mimo	Prínosy	
		<ul style="list-style-type: none">■ Eliminácia plytvania,■ Optimalizácia procesov.	
		Požiadavky	
		<ul style="list-style-type: none">■ Pokryť všetky druhy receptov ePreskripciou,■ Podporovať procesy pre Lieky na mimoriadny dovoz,■ Zapojenie všetkých pacientov do eHealth■ Žiadanky na lieky,■ Call centrum riešiace výpadky systému.	

Tabuľka 91

Záujem 5 Vytvárať vhodné prostredie pre zdravotníctvo	
Ciele	
Vytvoriť legislatívu „kompatibilnú“ s potrebami elektronického zdravotníctva	<p>Naplnenie tohto cieľa je viac organizačná ako technická záležitosť. Pri detailnej funkčnej analýze sa síce má vychádzať z existujúcej legislatívy, avšak tam, kde to bráni vytvoreniu (zdravotne/finančne/organizačne) najefektívnejšieho riešenia je cieľom navrhnúť úpravu legislatívy.</p> <p>Pre cieľ nie sú definované žiadne požiadavky, jeho ponechanie v štúdiu je však dôležité pre "nastavenie" spôsobu práce.</p>
	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov.
Motivovať zdravotníckych pracovníkov k využitiu eHealth	<p>Bez prijatia eHealth zdravotníckymi pracovníkmi nie je možné aby bol systém efektívne využívaný.</p> <p>Motiváciou pre jeho využitie by mala byť jeho kvalita, ktorá zdravotníckym pracovníkom:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ zlepší prístup k informáciám o pacientovi, ■ zlepší prístup k aktuálnym medicínskym informáciám, ■ zjednoduší administratívu. <p>Dôležitým faktorom je:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ užívateľsky jednoduché prostredie IS.
	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Prevencia, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia duplicit.

B.5 NCZI – Národné centrum zdravotníckych informácií

Obrázok 44



Tabuľka 92

Záujem 6	Národné centrum pre informatizáciu a elektronizáciu zdravotníctva – eHealth
Ciele	
Minimalizovanie nákladov na vývoj a prevádzku a rozvoj eHealth	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ako pri MZ SR
Garantovať kvalitu eHealth	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov.
Stať sa národným operátorom pre NPZ	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
Stať sa národným operátorom pre eHealth	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov

Tabuľka 93

Záujem 7	Štandardy informačnej sústavy
Ciele	
Definovanie a aktualizácia štandardov	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
Zavádzanie a aplikácia medzinárodných štandardov a noriem	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ V eHealth sa budú používať medzinárodné číselníky
Zabezpečovanie lokalizácie a prevádzky SNOMED CT	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implementácia terminológie SNOMED v eHealth
JRÚZ a koordinácia jej plnenia s aktuálnymi vlastníkami registrov	JRÚZ je komplexný systém registrov informácií poskytujúci nevyhnutné dáta pre fungovanie eHealth. Naplnenie tohto cieľa je kľúčové pre fungovanie eHealth
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky

Záujem 7 Štandardy informačnej sústavy	
Ciele	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečiť prevádzku a aktualizáciu národných administratívnych registrov, ■ Kontrolovať všetky poistné vzťahy, ■ Implementovať referenčný register liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín, ■ Sprístupniť občanovi aktuálny zoznam liekov, zdrav. pom. a diet. potr., ■ Zabezpečiť, aby referenčný register liekov, liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín obsahovala informácie o cene podľa aktuálnej kategorizácie, ■ Podporovať procesy pre Lieky na mimoriadny dovoz, ■ Sprístupniť informácie expertného systému pacientovi.

Tabuľka 94

Záujem 8 Národné centrum pre zdravotnícku štatistiku	
Ciele	
Zber a spracovanie vybraných údajov o sieti a činnosti zdravotníckych zariadení, o pracovníkoch a ekonomike zdravotníctva	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vybudovať Manažérsky informačný systém pre eHealth.
Vydávanie zdravotníckych štatistických informácií a publikácií	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ MIS
Zabezpečovanie úloh štatistického informačného charakteru, vyplývajúcich z požiadaviek EÚ, WHO a OECD	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ MIS
Hodnotenie stavu a vývoja vybraných indikátorov zdravia	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
	Požiadavky

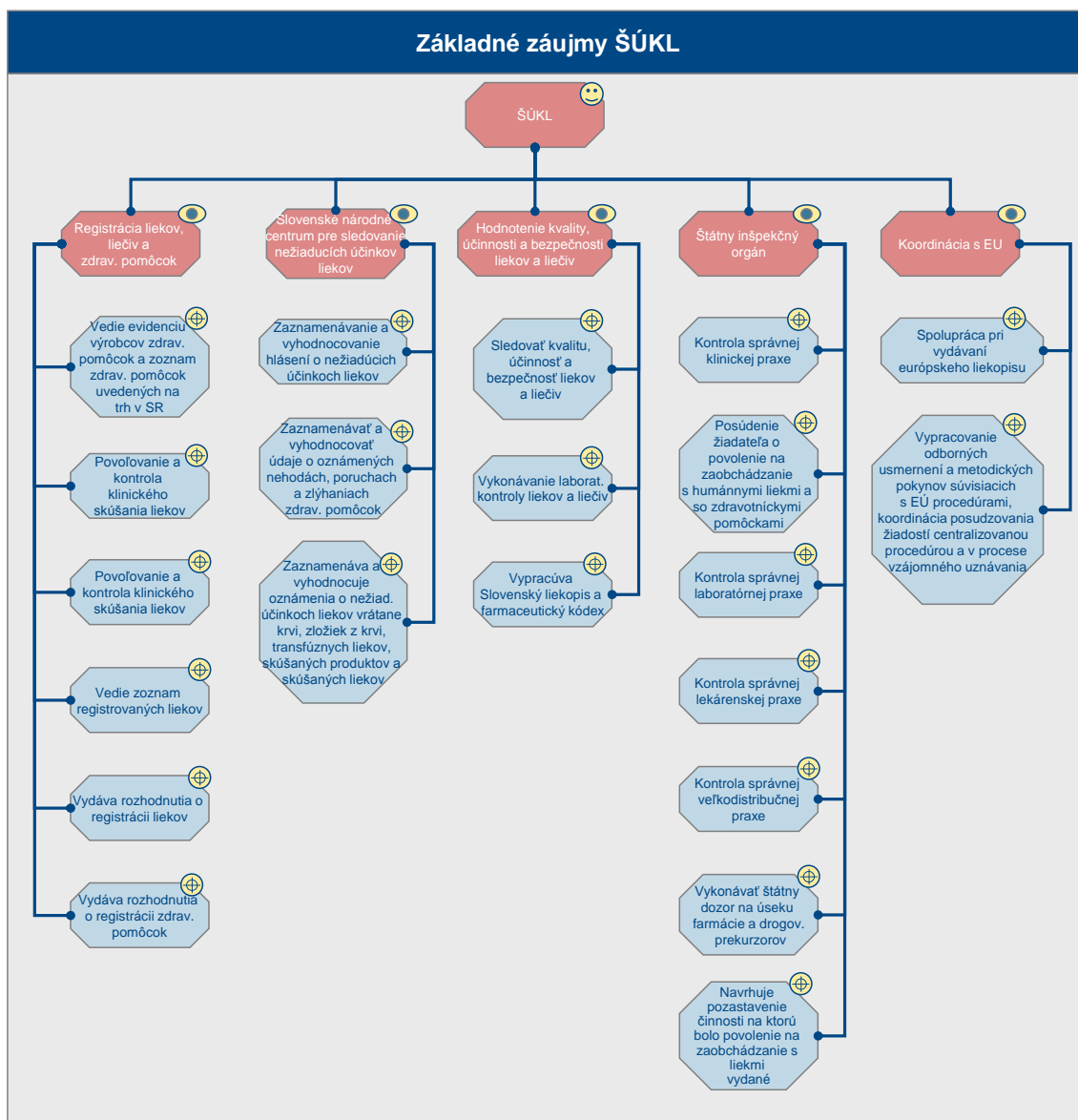
Záujem 8 Národné centrum pre zdravotnícku štatistiku	
Ciele	
populácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prevádzka a aktualizácia národných zdravotných registrov, ■ MIS.

Tabuľka 95

Záujem 9 Národné centrum pre poskytovanie medicínskych a zdravotníckych informácií	
Ciele	
Slovenská lekárska knižnica	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
NPZ	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pacient má prístup ku kompletnej zdravotnej dokumentácii cez NPZ, ■ Sprístupniť občanovi aktuálny zoznam liekov, zdrav. pom. a diet. potr., ■ Implementácia DB liekov, zdrav. pom. a diet. potr., ■ NPZ "poradí" pacientovi či vyhľadať lekára, ■ Sprístupniť informácie expertného systému pacientovi,

B.6 ŠÚKL – Štátny ústav pre kontrolu liečiv

Obrázok 45



Tabuľka 96

Záujem 10 Registrácia liekov, liečiv a zdravotníckych pomôcok	
Ciele	
Povoľovanie a kontrola klinického skúšania liekov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
Povoľovanie a kontrola klinického skúšania zdravotníckych pomôcok	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
Vedie evidencie výrobcov zdravotníckych pomôcok a zoznam zdravotníckych pomôcok uvedených na trh v Slovenskej republike	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
Vedie zoznam registrovaných liekov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
Vydáva rozhodnutia o registrácii liekov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Zdravotné, Optimalizácia procesov.
Vydáva rozhodnutia o registrácii zdravotníckych pomôcok	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Zdravotné, Optimalizácia procesov.

Tabuľka 97

Záujem 11 Slovenské národné centrum pre sledovanie nežiaducich účinkov liečiv	
Ciele	
Zaznamenávanie a vyhodnocovanie hlásení o nežiaducich účinkoch liečiv	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Zdravotné, Optimalizácia procesov.
Spolupráca s Národným centrom pre nežiaduce účinky v ČR	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> Zdravotné, Optimalizácia procesov.

Zaznamenávať a vyhodnocovať údaje o oznámených nehodách, poruchách a zlyhaniach zdravotníckych pomôcok	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.
Zaznamenáva a vyhodnocuje oznámenia o nežiaducich účinkoch liekov vrátane krvi, zložiek z krvi, transfúzných liekov, skúšaných produktov a skúšaných liekov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.

Tabuľka 98

Záujem 12	Hodnotenie kvality, účinnosti a bezpečnosti liekov a liečiv
Ciele	
Sledovať kvalitu, účinnosť a bezpečnosť liekov a liečiv	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.
Vykonávanie laboratórnej kontroly liečiv a liekov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.
Vypracúva Slovenský liekopis a Slovenský farmaceutický kódex	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné

Tabuľka 99

Záujem 13 Štátny inšpekčný orgán	
Ciele	
Kontrola správnej veľkodistribučnej praxe	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Kontrola správnej výrobnnej praxe	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Kontrola správnej lekárenskej praxe	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Kontrola správnej laboratórnej praxe	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Kontrola správnej klinickej praxe	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Posúdenie žiadateľa o povolenie na zaobchádzanie s humánnymi liekmi a so zdravotníckymi pomôckami	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov.
Navrhuje pozastavenie	Prínosy

Záujem 13 Štátny inšpekčný orgán	
činnosti, na ktorú bolo povolenie na zaobchádzanie s liekmi vydané	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
Vykonávať štátny dozor na úseku farmácie a drogových prekursorov	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.

Tabuľka 100

Záujem 14 Koordinácia s EU	
Ciele	
Spolupráca pri vydávaní Európskeho liekopisu	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov
Vypracovávanie odborných usmernení a metodických pokynov súvisiacich s EÚ procedúrami, koordinácia posudzovania žiadostí centralizovanou procedúrou a v procese vzájomného uznávania	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov

B.7 Dodávateľ IS pre PZS

Tabuľka 101

Záujem 15 Mať kvalitný IS vyhovujúci potrebám PZS	
Ciele	
Poskytovať funkcie požadované PZS	<p>Tento cieľ môže naplniť iba dodávateľ IS. Pre návrh eHealth je však dôležité vedieť o požiadavkách vyplývajúcich z tohto cieľa. Pri analýze je nutné rozhodnúť, ktoré z týchto požiadaviek by sa mali realizovať v rámci eHealth a ktoré zostávajú na realizáciu v rámci IS PZS.</p>
	Prínosy

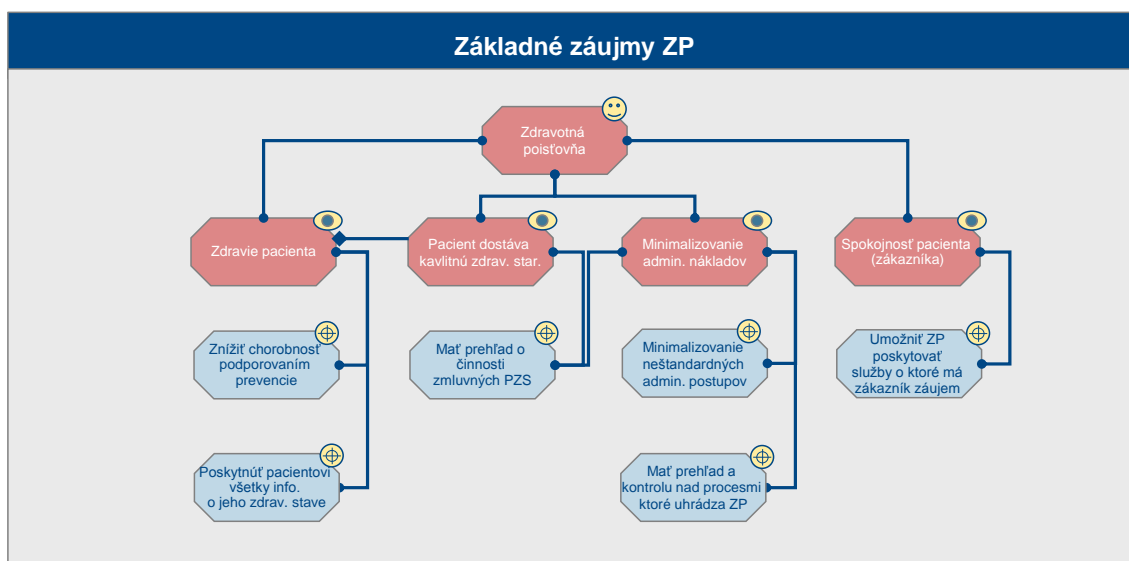
	<ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
Byť certifikovaný eHealth	Iba certifikované IS bude možné ponúkať PZS.
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> Definovať kritéria pre certifikáciu

Tabuľka 102

Záujem 16 Mat' kvalitný IS vyhovujúci potrebám PZS	
Ciele	
Dobre rozhrania definované	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> Optimalizácia procesov
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> Návrhy rozhraní musia vznikať po konzultáciách s dodávateľmi AIS, NIS, Lekár nemusí duplicitne evidovať rovnakú informáciu.

B.8 Zdravotná poisťovňa

Obrázok 46



Tabuľka 103

Záujem 17	Zdravie poistenca Primárnym záujmom poisťovne je zdravie jej poistenca. Tento záujem je 100% zhodný so záujmami občana. Dôvodom je, že zdravý poistenec nepredstavuje náklady pre poisťovňu, preto jej prioritným záujmom je aby: <ul style="list-style-type: none"> ■ poistenec neochorel ■ ak poistenec ochorie bol čo najskôr vyliečený
Ciele	
Poskytnúť pacientovi všetky informácie o jeho zdravotnom stave	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pacient má prístup ku kompletnej zdravotnej dokumentácii cez NPZ
Znížiť chorobnosť podporovaním prevencie	Súčasťou záujmu byť zdravý je nielen byť rýchlo vyliečený ale v prvom rade neochorieť. Napriek tomu, že o svoje zdravie sa musí starať občan sám, úlohou štátu je vytvoriť podmienky ktoré občanovi tento cieľ uľahčia (a presvedčia ho že je to jeho cieľom)..
	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NPZ poskytne občanom informácie

Tabuľka 104

Záujem 18.1	Pacient dostáva kvalitnú zdrav. starostlivosť Tento záujem zdieľa väčšina stakeholderov zúčastňujúcich sa na poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Rôzni stakeholderi majú rôzne ciele, ktoré z tohto ich spoločného záujmu vyplývajú.
Ciele	
Mať prehľad o činnosti zmluvných PZS	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
	Požiadavky

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integrácia (on-line) s poisťovňami, ■ Elektronická evidencia výkonov.
--	--

Tabuľka 105

Záujem 19	Spokojnosť pacienta (zákazníka)
Ciele	
Umožniť ZP poskytovať služby o ktoré má zákazník záujem	Naplnenie tohto cieľa znamená splnenie cieľov/požiadaviek od pacientov. Preto tento cieľ nebude ďalej rozpracovaný. Napriek tomu je dôležité o ňom vedieť, istým spôsobom posilňuje niektoré požiadavky od pacientov, ktoré PZS považuje za odôvodnené a má záujem ich realizovať.
	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravotné, ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.

Tabuľka 106

Záujem 20	Minimalizovanie administratívnych nákladov
Ciele	
Mať prehľad o činnosti zmluvných PZS	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
	Požiadavky <ul style="list-style-type: none"> ■ Integrácia (on-line) s poisťovňami, ■ Elektronická evidencia výkonov.
Minimalizovanie neštandardných administratívnych postupov	Každý neštandardný postup <ul style="list-style-type: none"> ■ zvyšuje riziko chyby zdravotníckeho pracovníka, ■ vyžaduje aby zdravotnícky pracovník hľadal riešenie pre túto výnimku, ■ pre zdravotnú poisťovňu predstavuje potrebu dopátrať sa všetkých informácií o tomto postupe, ■ zdravotná poisťovňa musí takýto prípad zvlášť posúdiť a rozhodnúť.
	Prínosy <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov

Záujem 20	Minimalizovanie administratívnych nákladov
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminácia plytvania
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zavedenie odporúčaných postupov, ■ Pokryť všetky druhy receptov ePreskripciou, ■ Pokryť všetkých pacientov eHealthom, ■ Liek na mimoriadny dovoz, ■ Žiadanky na lieky, ■ Definovanie katalógu výkonov.
Mať prehľad a kontrolu nad procesmi ktoré uhrádza ZP	Prínosy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimalizácia procesov, ■ Eliminácia plytvania.
	Požiadavky
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integrácia (on-line) s poisťovňami, ■ Elektronická evidencia výkonov.

C. Príloha – Definície elektronických služieb projektu

V nasledujúcich tabuľkách sú predstavené nové eGov služby a IS služby, ktoré sú navrhnuté v štúdiu.

C.1 Manažovanie zdravia

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Manažovanie zdravia
Popis služby	<p>Komplexné možnosti a nástroje pre manažment vlastného zdravia prostredníctvom NPZ.</p> <p>Služba zabezpečí pre občanov možnosť využívať autorizované informácie z oblasti prevencie, diagnostiky, liekov a terapeutických postupov pri liečbe ochorení v kontexte elektronickej zdravotnej dokumentácie občana.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť povedomie o vlastnom zdraví pri využívaní autorizovaných informácií.</p> <p>Výsledkom služby je aktívny profil pre manažment zdravia v rámci NPZ.</p>
Typ služby eGov	■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 4
Notifikácia o priebehu konania	■ 1
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR
Benchmark EK	■ nie

Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ EZKO ■ elektronická zdravotná dokumentácia
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ profil zdravia
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C)
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09: Zdravie – zdravotná potreba – 146: Ochrana zdravia / Zdravotná prevencia
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, ■ Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Získanie prístupu k manažovaniu zdravia ■ Získanie kontroly interakcií liekov
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ 60 000 000

C.1.1 Získanie prístupu k manažovaniu zdravia

Tabuľka 107

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Získanie prístupu k manažovaniu zdravia
Popis služby	<p>Služba umožní občanovi prostredníctvom Národného zdravotného portálu získať prístup k autorizovaným informáciám z oblasti prevencie, diagnostiky a terapeutických postupov pri liečbe ochorení.</p> <p>Informácie budú prehľadne organizované podľa oblastí manažmentu zdravia a tiež ako klinické mapy pre vybrané diagnózy. Jednotlivé oblasti a mapy budú prepojené s ostatnými časťami NPZ cez kľúčové slová a tiež cez kvalitné vyhľadávanie. K hlavným informačným zdrojom budú patriť inštitúcie v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, zdravotné poisťovne, neziskové odborné spoločnosti a organizácie, nezávislí autori, ale aj súkromné zdravotné inštitúcie poskytujúce informácie a služby manažmentu zdravia.</p> <p>Služba sprostredkuje informácie z nasledujúcich oblastí NPZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdravie a životný štýl: <ul style="list-style-type: none"> – Prevencia a rizikové faktory, – Zdravoveda. ■ Diagnostika (popis jednotlivých druhov vyšetrení), ■ Terapia (popis výkonov vrátane informácií o úhrade zo zdravotného poistenia), ■ Klinická mapa pre vybrané diagnózy. <p>Služba zvýši informovanosť občanov o jednotlivých oblastiach manažmentu zdravia, o štandardných diagnostických a terapeutických postupoch a umožní im lepšie rozhodovanie o ďalšom postupe pri starostlivosti o svoje zdravie a zdravie svojich blízkych.</p> <p>Cieľom služby je nasmerovať občanov na spôsob, ako cielene a prediktívne pristupovať k manažmentu svojho zdravia a prispieť tak k predchádzaniu zdravotných problémov alebo minimalizovať zdravotné dosahy v prípade zdravotných problémov.</p> <p>Služba bude prístupná v anonymnom alebo personalizovanom variante, pričom personalizovaný variant dokáže interpretovať informácie z EHR v kontexte manažmentu zdravia. Ako jeden zo zdrojov informácií bude tiež využívaný systém ICP.</p> <p>Oproti klasickej službe Poskytnutie zdravotne relevantných</p>

	informácií, ktorá je zameraná práve na vyhľadávanie informácií, je služba manažmentu zdravia zameraná na spracovanie údajov o konkrétnom zdravotnom stave a hľadani odporúčaní, ako ho zlepšovať.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia.
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NPZ.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Výber požadovaných informácií (typ, rozsah, problematika). ■ Požiadavka na vyhľadávanie, ■ Kontext prístupu k informáciám

Výstup služby (výsledok poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prezentácia požadovaných informácií, ■ Prepojenie na zdroje požadovaných údajov, ■ Kontext prezentácie informácií, ■ Doplňujúce relevantné informácie a zistenia, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).
---	---

C.1.2 Získanie kontroly interakcií liekov

Tabuľka 108

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Získanie kontroly interakcií liekov
Popis služby	Služba umožní občanovi získať relevantné informácie o interakcii liekov, ktoré užíva. Cieľom služby je sprístupniť občanom odbornú konzultáciu z oblasti interakcií liekov. Môže si skontrolovať interakcie medzi liekmi, ktoré má predpísané lekárom a liekmi voľnopredajnými, ktoré užíva. Používateľ tak dostane možnosť aktívneho získavania alebo zdieľania informácií so zdravotným zameraním
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agentúry: Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia,
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita

Položka	Hodnota
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NPZ.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia žiadateľa, Požadovaná forma výstupu, Zoznam liekov, Kontext Požiadavky.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Zoznam liekových interakcií, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.2 Riešenie zdravotne relevantných otázok

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Riešenie zdravotne relevantných otázok
Popis služby	<p>Riešenie otázok týkajúcich sa zdravia prostredníctvom interakcií v prostredí sociálnej siete NPZ, vrátane konzultácií s odborníkmi. Dôležitá je možnosť tvorby siete chronických pacientov.</p> <p>Služba umožní získavanie, komentovanie a konzultovanie relevantných informácií o zdravotných problémoch a odporúčaných postupoch. K dispozícii bude aj elektronická poradňa spolu s databázou odpovedí.</p> <p>Cieľom služby je sprístupniť občanom odbornú konzultáciu vo virtuálnom prostredí ako doplnok k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Výstupom služby sú relevantné informácie týkajúce sa zdravotne relevantných otázok vo formách web 2.0.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> štátna správa

Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> 3
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> zdravotne relevantná otázka
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> elektronická diskusia a konzultácie
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> občan (G2C)
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09: Zdravie – zdravotná potreba – 146: Ochrana zdravia / Zdravotná prevencia

Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, ■ Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konzultovanie zdravotne relevantných otázok
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ 45 000 000

C.2.1 Konzultovanie zdravotne relevantných otázok

Tabuľka 109

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Konzultovanie zdravotne relevantných otázok
Popis služby	<p>Služba umožní občanovi získať relevantné informácie o zdravotnom probléme a odporúčanom postupe prostredníctvom Národného portálu zdravia. Ak chce občan získať informáciu z oblasti medicíny a starostlivosti o zdravie, bude mať k dispozícii elektronickú poradňu spolu s databázou odpovedí.</p> <p>Cieľom služby je sprístupniť občanom odbornú konzultáciu vo virtuálnom prostredí ako doplnok k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti. Používateľ tak dostane možnosť aktívneho získavania alebo zdieľania informácií so zdravotným zameraním. Po odoslaní otázky prostredníctvom elektronického formulára budú odpovede na otázky zverejňované s určitým časovým oneskorením, potrebným na prípravu odbornej odpovede v tematických sekciách NPZ a občan, ktorý otázku odoslal bude upovedomený o zverejnení odpovede.</p> <p>Databáza otázok a odpovedí bude tiež prepojená s ostatnými časťami NPZ. Službu prípravy a zabezpečovania konzultácií zabezpečuje redakcia NPZ a ňou poverené osoby.</p> <p>Služba ďalej vytvorí interaktívne možnosti pre tvorbu sociálnych</p>

Položka	Hodnota
	<p>sietí v zmysle trendov web 2.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> poskytne priestor odbornej verejnosti formou blogov zdieľať zdravotne orientované informácie, vytvorí priestor pre vytváranie komunít a zapojenie do sociálnych sietí, poskytne konzultácie k zdravotne relevantným otázkam s odbornými odpoveďami formou diskusných fór alebo chatu, vytvárať hodnotené odkazy na ďalšie portály.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia,
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NPZ
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identita žiadateľa o konzultáciu (autorizovaný a overený vstup), Požadovaná forma vstupu, Požadovaná forma odpovede (napríklad email, Modul

Položka	Hodnota
	elektronického doručovania, fórum), <ul style="list-style-type: none"> ■ Požiadavka na konzultáciu (formulár na zadanie požiadavky), ■ Kontext Požiadavky.
Výstup služby (výsledok poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený príspevok používateľa, ■ Predpokladaná čas doručenia odpovede, ■ Odpoveď v požadovanej forme a rozsahu, ■ Dopĺňujúce relevantné informácie a zistenia, ■ alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.3 Spravovanie obsahu Národného portálu zdravia

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Spravovanie obsahu Národného portálu zdravia
Popis služby	<p>Nástroje pre redakčnú radu NPZ.</p> <p>Služba umožní autorizované zadávanie informácií do NPZ, pričom k hlavným informačným zdrojom budú patriť redakcia NPZ, skupina prispievateľov pre NPZ, inštitúcie v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva, neziskové odborné spoločnosti a organizácie, nezávislí autori, ale aj súkromné zdravotné inštitúcie poskytujúce zdravotne relevantné informácie.</p> <p>Cieľom služby je poskytnúť kvalitné a moderné nástroje pre tvorbu obsahu NPZ distribuovaným spôsobom.</p> <p>Výstupom služby je obsah NPZ.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie

Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ pripravený obsah pre NPZ
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ publikovaný obsah na NPZ
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ verejná správa - redakcia NPZ (G2G)
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09: Zdravie – zdravotná potreba – 146: Ochrana zdravia / Zdravotná prevencia, ■ verejná správa – poskytovanie a autorizácia informácií
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, ■ Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti.
Služby IS	
Podporné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zadanie informácií na Národný portál zdravia
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A

Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 100 000
--	-----------

C.3.1 Zadanie informácií na Národný portál zdravia

Tabuľka 110

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zadanie informácií na Národný portál zdravia
Popis služby	<p>Služba umožní autorizované zadávanie informácií do NPZ, pričom k hlavným informačným zdrojom budú patriť redakcia NPZ, skupina prispievateľov pre NPZ, inštitúcie v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva, neziskové odborné spoločnosti a organizácie, nezávislí autori, ale aj súkromné zdravotné inštitúcie poskytujúce zdravotne relevantné informácie.</p> <p>Služba poskytne štandardné nástroje potrebné na manažment obsahu portálu.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<p>■ názov agendy: Riadenie programov pre ochranu, zachovanie a navrátenie zdravia, Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti,</p> <p>■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia.</p>
Používatelia služby	■ verejná správa - redakcia NPZ (G2G),
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Povinné osoby garantujúce službu	<p>■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR,</p> <p>■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p> <p>■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p>
Informačný systém	■ NPZ.
Charakter služby	■ podporná

Položka	Hodnota
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia.
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nový, respektíve menený informačný obsah, ■ Metainformácie o informačnom obsahu a jeho kontext, ■ Výber umiestnenia informácie, ■ Výber operácie v rámci redakčného systému. ■ Pravidlá pre publikovanie.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdenie prijatia operácie v redakčnom systéme, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.4 Podávanie liekov

Tabuľka 111

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Podávanie liekov
Popis služby	<p>Elektronická podpora procesu podávania liekov pacientovi priamo v ambulancii a v nemocniciach.</p> <p>Služba umožní vytváranie medikačných záznamov do elektronickej zdravotnej dokumentácie pre priame podanie lieku v zdravotníckom zariadení (zvýši sa kompletnosť medikačnej histórie).</p> <p>Cieľom služby je elektronicky zaznamenať podanie lieku pacientovi priamo v zdravotníckom zariadení.</p> <p>Výstupom služby sú medikačné záznamy v elektronickej zdravotnej dokumentácii pacienta.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná

Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 4
Notifikácia o priebehu konania	■ 2
Vyžadovanie platby	■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba podávania liekov
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ medikačný záznam
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia.
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, 147: Lekárska služba prvej pomoci a prvá pomoc, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná

	služba, 149: Záchranná zdravotná služba. ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	■ Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	■ Podanie lieku lekárom
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 2 500 000

C.4.1 Podanie lieku lekárom

Tabuľka 112

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Podanie lieku lekárom
Popis služby	<p>Služba umožní podporu a evidenciu podávania lieku počas pobytu pacienta v nemocnici.</p> <p>Služba vykoná nastavené medikačné a preskripčné kontroly a po podaní vytvorí medikačný záznam v zdravotnej dokumentácii pacienta o podaní lieku.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	■ názov agendy: Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Stanovená diagnóza, Identifikácia podávanej medicíny, Spôsob užívania a ostatné parametre podania, Identifikácia a autentizácia poskytovateľa zdravotnej starostlivosti a zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorený medikačný záznam. alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.5 Predpisovanie liekov

Tabuľka 113

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Predpisovanie liekov
Popis služby	Elektronická podpora procesu vystavovania elektronického receptu. Služba sa rozšíri o možnosť vystavovať elektronické recepty na

	<p>diaľku (tele-preskripcia).</p> <p>Cieľom služby je rozšírenie možností používania elektronických receptov tak, aby bol využitý ich plný potenciál.</p> <p>Výstupom služby je elektronický recept pripravený na dispenzáciu v lekární.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ potreba predpisania lieku
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronický recept
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti

Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, 147: Lekárska služba prvej pomoci a prvá pomoc, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, 149: Záchraná zdravotná služba. podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Vystavenie elektronického receptu - Telepreskripcia
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 96 000 000

C.5.1 Vystavenie elektronického receptu - Telepreskripcia

Tabuľka 114

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vystavenie elektronického receptu– Telepreskripcia

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba umožní občanom (pacientom) nechať si predpísať lieky bez nutnosti návštevy lekára. Pacient telefonicky alebo cez internet popíše lekárovi svoj problém (najmä potrebu vystavenia receptu na dlhodobu užívaný liek) a lekár vyhodnotí, či je možné na základe získaných informácií a informácií zo zdravotného záznamu, predpísať pacientovi lieky bez jeho osobnej prítomnosti. Ak áno, vystaví elektronický recept, pacient si ho môže uplatniť a začať liečbu v súlade s telefonickými radami lekára a dávkovania predpísaného na recepte.</p> <p>Cieľom služby je zjednodušiť pacientom najmä s chronickými ochoreniami, ktoré si vyžadujú dlhodobú liečbu, prístup k liekom bez návštevy lekára.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia a autentizácia pacienta, ■ Anamnéza pacienta podaná elektronicky alebo vytvorená na základe telefonického konzultácie, ■ Identifikácia a autentizácia poskytovateľa zdravotnej starostlivosti, ■ Výber lieku, ■ Parametre receptu.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vydaný elektronický recept s predpísanými liekmi, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.6 Objednávanie liekov

Tabuľka 115

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Objednávanie liekov
Popis služby	<p>Objednávanie zložitejšie dostupných liekov na základe elektronického receptu.</p> <p>Služba umožní občanovi možnosť uplatniť svoj elektronický recept a rezervovať si predpísané lieky v ním vybranej lekárni.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť pohodlie občana pri získavaní liekov a stimulovať konkurenčné prostredie v lekárenstve.</p> <p>Výstupom služby je rezervovaný liek pripravený na dispenzáciu na základe elektronického receptu.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2

Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronický recept
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ dodanie lieku pacientovi
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ osobne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podanie objednávky na liek v lekárni
Výkony	

Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 4 800 000

C.6.1 Podanie objednávky na liek v lekárni

Tabuľka 116

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Podanie objednávky na liek v lekárni
Popis služby	<p>Služba zabezpečí občanovi možnosť uplatniť svoj elektronický recept a rezervovať si predpísané lieky v ním vybranej lekárni. Rezervované lieky si bude môcť občan vyzdvihnúť osobne, alebo si ich nechá za poplatok doručiť na ním určenú adresu.</p> <p>Služba bude realizovaná v nasledovnej postupnosti krokov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ občanovi bude vystavený elektronický recept poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, ■ občan následne po prihlásení sa na NPZ má možnosť cez svoj profil zobraziť aktuálne nevydané recepty, ■ NPZ umožní občanovi vybrať si recepty, na ktoré chce vystaviť v lekárni objednávku, vybrať si lekára a vytvoriť rezerváciu respektíve objednávku, ■ pri vystavení objednávky bude môcť občan uviesť kontaktné údaje (email, číslo mobilného telefónu), na ktorých ho môže lekár informovať, že lieky sú už k dispozícii na vyzdvihnutie, ■ objednávka bude systémom doručená lekárni elektronickou formou, ■ podanie rezervácie nezaručuje, že lekár bude vedieť požiadavku realizovať, môže ju odmietnuť, ■ keďže ide o požiadavku, ktorá je komerčná, eHealth umožní iba realizovanie tejto funkcie (vie lekár poskytnúť potrebné údaje). Je na samotnej lekárni, či takúto službu zrealizuje a bude ponúkať. <p>Cieľom služby je umožniť občanovi elektronické objednanie lieku vo vybranej lekárni, aby sa predišlo potrebe opakovane navštíviť lekára alebo navštíviť viac lekární najmä pri predpisoch s menej</p>

Položka	Hodnota
	<p>obvyklými a dostupnými liekmi.</p> <p>Zapojenie sa do služby pre lekáre by malo byť realizované na dobrovoľnej báze. Služba neposkytuje kompletnú implementáciu, ale sprístupní lekárňam prostriedky a nástroje na vytvorenie vlastných služieb rezervácie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C) ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia ■ ÚPVS
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia a autentizácia pacienta, ■ Identifikácia elektronického receptu, ■ Identifikácia lekárne, ■ Mód služby (rezervácia alebo objednanie), ■ Parametre rezervácie alebo objednania, ■ Forma platby, ■ Kontaktné údaje.
Výstup služby (výsledok poskytnutý)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rezervácia liekov na elektronickom recepte vo vybranej

Položka	Hodnota
používateľovi služby)	lekárni, ■ alebo Potvrdenie objednávky, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.7 Monitorovanie preskripcie

Tabuľka 117

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Monitorovanie preskripcie
Popis služby	<p>Komplexný dohľad nad priebehom vydávania liekov, ktoré prebieha v elektronizovanom zdravotníctve.</p> <p>Služba zabezpečí vykonávanie potreby monitoringu procesov vystavovania receptov a vydávania receptov.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť kvalitu preskripcie a eliminovať duplicitnú a nepotrebnú preskripciu.</p> <p>Výstupom služby sú informácie vo forme analytických reportov pre podporu rozhodovania.</p>
Typ služby eGov	■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 3
Notifikácia o priebehu konania	■ 0
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR.

Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> potreba monitoringu preskripcie a dispenzácie
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> reporty a analýzy o preskripcii a dispenzáci
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – zdravotná poisťovňa, verejná správa (G2G) – UDZS, NCZI.
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie informácií z ePreskripcie
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 1 000 000

C.7.1 Poskytnutie informácií z ePreskripcie

Tabuľka 118

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie informácií z ePreskripcie
Popis služby	<p>Služba zabezpečí vykonávanie potreby monitoringu procesov vystavovania receptov a vydávania receptov.</p> <p>Zavedenie služby je predpokladom pre zefektívnenie preskripcie (kontrola účelného predpisovania liekov) a skvalitnenie preskripcie (kontrola, či dochádza k predpisovaniu vhodných liekov). Služba zabezpečí prístup na rôznych úrovniach anonymity údajov pre jednotlivé roly.. Služba zobrazí (v poradí podľa úrovne zabezpečenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Administratívne informácie o procese preskripcie a dispenzácie – životný cyklus receptu, ■ Výsledky kontrol a zdôvodnenia v procesoch preskripcie a dispenzácie, ■ Samotný elektronický recept, ■ Službu bude môcť využiť aj prípadný pracovník call centra v situácii, keď dôjde k problémom v procese preskripcie (v lekárni nie je možné identifikovať elektronický recept) a je potrebné vykonať korekčnú akciu. Keďže táto otázka predstavuje bezpečnostné riziko, je potrebné umožnenie takéhoto prístupu dôkladne zvážiť.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) –zdravotná poisťovňa, ■ verejná správa (G2G) – UDZS, NCZI.
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR.

Položka	Hodnota
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Výber požadovaných údajov z ePreskripcie, Identifikácia a autentizácia oprávneného pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie výstupnej zostavy, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.8 Vykazovanie vydaných liekov

Tabuľka 119

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Vykazovanie vydaných liekov
Popis služby	<p>Komunikácia medzi lekárňami a zdravotnými poisťovňami o výkaze vydaných liekov.</p> <p>Služba umožní lekární na základe v NZIS evidovaných a vydaných receptov vytvoriť výkaz pre zdravotnú poisťovňu.</p> <p>Cieľom je minimalizovať administratívnu záťaž pre lekárne a zjednodušiť komunikačný proces medzi poisťovňami a lekárňami, zvýšiť úroveň transparentnosti v tomto procese a podporiť procesy revízie.</p> <p>Výstupom služby sú podklady o vydaných liekoch na základe receptov ako podklady pre fakturáciu.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> úroveň 4 - transakčná

Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 3
Notifikácia o priebehu konania	■ 1
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ zoznam dispenzovaných elektronických receptov
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ výkaz o vydaných liekoch (ako príloha faktúry)
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň
Životná situácia	■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	■ Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Výstupné	■ Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch
Výkony	

Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ 80 000 000
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 96 000 000

C.8.1 Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch

Tabuľka 120

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby	Poskytnutie výkazu zdravotnej poisťovni o vydaných liekoch
Popis služby	<p>Služba umožní lekární na základe v NZIS evidovaných a vydaných receptov vytvoriť výkaz pre zdravotnú poisťovňu. Tento výkaz (správa) bude generovaný na základe informácií z domény ePreskripcie a bude môcť slúžiť ako príloha k fakturácii medzi lekárňou a zdravotnou poisťovňou v elektronickej podobe,</p> <p>Služba umožní on-line komunikáciu (pre každú dispenzáciu v reálnom čase) alebo dávkovú komunikáciu (výkaz receptov za určité časové obdobie).</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<p>■ názov agendy: Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth,</p> <p>■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia</p>
Používatelia služby	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<p>■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR,</p> <p>■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p> <p>■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p>
Informačný systém	■ NZIS.
Charakter služby	■ výstupná

Položka	Hodnota
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia lekárne, ■ Výber časového obdobia, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Report vydaných liekov z NZIS, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.9 Získavanie informácií o liekoch

Tabuľka 121

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Získavanie informácií o liekoch
Popis služby	<p>Komplexné a autorizované informácie o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách.</p> <p>Služba umožní používateľovi napojenie sa na databázu liekov, všetkých liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín oficiálne dostupných na Slovensku.</p> <p>Cieľom služby je zaručiť jednotné, autorizované a komplexné informácie o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách.</p> <p>Výstupom služby sú integrované informácie z relevantných zdrojov.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1

Položka	Hodnota
Notifikácia o priebehu konania	■ 0
Výžadovanie platby	■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Štátny ústav pre kontrolu liečiv.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ zoznam liekov
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ komplexné informácie o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny. ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	■ Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	

Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Informovanie sa o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 200 000 000

C.9.1 *Informovanie sa o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách*

Tabuľka 122

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Informovanie sa o liekoch, liečivách, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách
Popis služby	<p>Služba umožní používateľovi napojenie sa na referenčný register liekov, všetkých liečiv, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín oficiálne dostupných na Slovensku.</p> <p>Služba poskytuje informácie o:</p> <ul style="list-style-type: none"> vlastnostiach prvkov, kategorizácii, cene a doplatkoch, registrácii. <p>Služba poskytuje referenčné údaje pre eHealth.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia,

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Štátny ústav pre kontrolu liečiv.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NPZ.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Požiadavka na získanie informácií Voliteľne: identifikácia liečiva alebo zdravotníckej potreby
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Podrobné informácie o vybranom liečive alebo zdravotníckej potrebe, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.10 Plánovanie medikácie

Tabuľka 123

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Plánovanie medikácie
Popis služby	<p>Vytváranie plánov pre podávanie liekov pre pacienta.</p> <p>Služba umožní zdravotníckym pracovníkom vytvárať pre pacientov medikačné plány pozostávajúce z liekov, ktorými plánuje pacienta liečiť spolu s ich dávkovaním a plánovanou dobou užívania-</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť úroveň plánovania v zdravotnej</p>

Položka	Hodnota
	starostlivosti, zracionalniť používanie liekov a zlepšiť liečebný postup. Výstupom služby je aktívne používaný medikačný plán pre pacienta.
Typ služby eGov	■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 4
Notifikácia o priebehu konania	■ 2
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba vytvorenia medikačného plánu
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ medikačný plán
Typ výstupu	■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia.
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti

Položka	Hodnota
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, <ul style="list-style-type: none"> 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, 147: Lekárska služba prvej pomoci a prvá pomoc, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, 149: Záchranná zdravotná služba. podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie medikačného plánu
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 60 000

C.10.1 Vytvorenie medikačného plánu

Tabuľka 124

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vytvorenie medikačného plánu

Položka	Hodnota
Popis služby	Služba poskytne lekárovi možnosť vytvoriť pre pacienta medikačný plán pozostávajúci z liekov, ktorými plánuje pacienta liečiť spolu s ich dávkovaním a plánovanou dobou užívania, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín. Medikačný plán bude súčasťou terapeutického plánu.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálneho preskripčného a medikačného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup služby (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Výber liekov, Časový plán užívania, Spôsob užívania, Dodatočné informácie, Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup služby (výsledok poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Medikačný plán pre pacienta, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.11 Manažovanie liečebných prípadov

Tabuľka 125

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Manažovanie liečebných prípadov
Popis služby	<p>Komplexný systém pre plánovanie a stanovovanie budúcej liečby a terapie.</p> <p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi manažovať liečebné prípady jednotlivých pacientov, pričom bude zameraná na plánovanie zdravotnej starostlivosti v diagnostickej, terapeutickej a preventívnej rovine. Dôraz bude kladený na podporu štandardizácie postupov a interaktivitu.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť úroveň plánovania v zdravotnej starostlivosti, zracionalizovať používanie služieb a procedúr a zlepšiť liečebný postup.</p> <p>Výstupom služby je aktívne používaný systém liečebných prípadov (vrátane diagnostických a terapeutických plánov) pre pacienta.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 5
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ zdravotná potreba ■ diagnóza

Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ vykonaný liečebný plán
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, 147: Lekárska služba prvej pomoci a prvá pomoc, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, 149: Záchranná zdravotná služba. ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zápis termínu vyšetrenia lekárom do NZIS ■ Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuvytvorenie liečebného prípadu ■ Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu

Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie informácií o liečebnom prípade ■ Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 600 000

C.11.1 Zápis termínu vyšetrenia lekárom do Národného zdravotníckeho informačného systému

Tabuľka 126

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zápis termínu vyšetrenia lekárom do Národného zdravotníckeho informačného systému
Popis služby	Služba umožní zápis dohodnutého termínu vyšetrenia medzi lekárom a pacientom do NZIS. Lekár s pacientom si dohodnú zaužívanými spôsobmi termín vyšetrenia, lekár tento termín zapíše do svojho IS, ktorý ho automaticky zašle do NZIS. Pacient si môže dohodnutý termín zobrazíť na stránke plánovaných vyšetrení v EZKO a môže si nechať pripomenúť termín plánovaného vyšetrenia.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií,

Položka	Hodnota
	<ul style="list-style-type: none"> poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Zadanie termínu, Výber typu zdravotnej starostlivosti, Dodatočné informácie, Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdený termín, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.11.2 Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuoťvorenie liečebného prípadu

Tabuľka 127

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vytvorenie, zaradenie, ukončenie, znovuoťvorenie liečebného prípadu
Popis služby	Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi vytvoriť liečebný prípad, zaradiť dokument do už vytvoreného liečebného prípadu, ukončiť liečebný prípad, znovuoťvoriť liečebný prípad.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny

Položka	Hodnota
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Výber operácie pre prípad, Menené/nové detaily prípadu, Dodatočné informácie, Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Aktualizovaný (vytvorený) liečebný prípad pre pacienta, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.11.3 Poskytnutie informácií o liečebnom prípade

Tabuľka 128

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby IS	Poskytnutie informácií o liečebnom prípade
Popis služby	Služba umožní lekárovi zobrazíť si všetky diagnostické a terapeutické postupy zaradené do liečebného prípadu, čo napomôže lekárovi pri jeho ďalšom diagnostickom a terapeutickom postupe a umožní skvalitniť a zefektívniť liečebný proces.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Identifikácia liečebného prípadu, Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazený liečebný prípad, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.11.4 Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu

Tabuľka 129

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vytvorenie diagnostického a terapeutického plánu
Popis služby	Služba poskytne lekárovi vytvoriť pre pacienta terapeutický plán pozostávajúci z medikačného plánu, špecializovaných, laboratórných, zobrazovacích vyšetrení, ktoré zamýšľa pre pacienta naplánovať, operačných a liečebných zákrokov, následnej zdravotnej starostlivosti, ako napríklad kúpeľná liečba v časovej následnosti
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálného alokačného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia pacienta, ■ Výber terapie alebo diagnostiky,

Položka	Hodnota
používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Terapeutický alebo diagnostický plán, ■ Spôsob terapie, ■ Dodatočné informácie, ■ Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Terapeutický respektíve diagnostický plán pre pacienta, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.11.5 Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke

Tabuľka 130

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Notifikácia pacienta o preventívnej prehliadke
Popis služby	Služba umožní upozorniť pacienta, že uplynul zákonom stanovený čas od poslednej preventívnej prehliadky a je potrebné si dohodnúť s PZS termín ďalšej preventívnej prehliadky.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálného alokačného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná

Položka	Hodnota
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zoznam pacientov, ■ Druh notifikácie, ■ Forma notifikácie, ■ Pravidlá notifikácie.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odoslaná notifikácia, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.12 Objednávanie sa na zobrazovacie a funkčné vyšetrenia

Tabuľka 131

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Objednávanie sa na zobrazovacie a funkčné vyšetrenia
Popis služby	<p>Možnosť manažovať životný cyklus žiadanky na špeciálne (zobrazovacie a funkčné) vyšetrenia.</p> <p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi interaktívne objednávať pacienta na zobrazovacie a funkčné vyšetrenia. Rozširuje sa tým funkcionality objednávanie.</p> <p>Cieľom služby je rozšíriť objednávanie o zobrazovacie a funkčné vyšetrenia.</p> <p>Výstupom služby objednanie vyšetrenia.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4

Položka	Hodnota
Notifikácia o priebehu konania	■ 3
Vyžadovanie platby	■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba na diagnostické alebo funkčné vyšetrenie
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ vykonané diagnostické alebo funkčné vyšetrenie
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby

Položka	Hodnota
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 200 000

C.12.1 Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie

Tabuľka 132

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vytvorenie žiadanky na zobrazovacie a funkčné vyšetrenie
Popis služby	Služba umožní lekárovi po výbere vhodného pracoviska a určení typu vyšetrenia vystaviť žiadanku.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.

Položka	Hodnota
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia pacienta, ■ Výber typu vyšetrenia, ■ Dodatočné informácie, ■ Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorená žiadanka na funkčné vyšetrenie, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.13 Registrácia zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou

Tabuľka 133

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Registrácia zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou
Popis služby	<p>Centrálne evidencie zmluvných vzťahov s možnosťou registrácie a deregistrácie.</p> <p>Služba umožní lekárovi evidovať v NZIS dohodu o poskytovaní zdravotnej starostlivosti medzi PZS a oprávnenou osobou.</p> <p>Cieľom služby je zjednodušiť administráciu pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a vnieť transparentnosť do vzťahov lekára a pacienta.</p> <p>Výstupom služby je evidovaný vzťah medzi lekárom a oprávnenou osobou.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná

služby	
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 4
Notifikácia o priebehu konania	■ 3
Vyžadovanie platby	■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ vznik zmluvného vzťahu ■ zmena zmluvného vzťahu
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ registrovaný zmluvný vzťah
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná

	služba, <ul style="list-style-type: none"> podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Zadanie registrácie zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou v NZISZ
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 500 000

C.13.1 *Zadanie registrácie zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou v Národnom zdravotníckom informačnom systéme*

Tabuľka 134

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zadanie registrácie zmluvného vzťahu medzi lekárom a oprávnenou osobou v Národnom zdravotníckom informačnom systéme
Popis služby	Služba umožní lekárovi evidovať v NZIS dohodu o poskytovaní zdravotnej starostlivosti medzi PZS a oprávnenou osobou. Zabezpečí jednoznačnú a rýchlu evidenciu zmluvného vzťahu a nastavenie rolí, ktoré sú naviazané na tento zmluvný vzťah. Príslušná zdravotná poisťovňa oprávnenej osoby bude informovaná prostredníctvom NZIS o dohode o poskytovaní zdravotnej starostlivosti.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálného alokačného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana

Položka	Hodnota
	zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup služby (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia pacienta, Identifikácia dohody, Parametre dohody, Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup služby (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie dohody o poskytovaní zdravotnej starostlivosti medzi PZS a oprávnenou osobou, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.14 Manažovanie snímok PACS

Tabuľka 135

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Manažovanie snímok PACS
Popis služby	<p>Centralizovaná distribúcia odkazov na vytvorené digitálne snímky PACS.</p> <p>Služba umožní používateľovi pracovať s odkazmi na digitálne</p>

	<p>snímky PACS, ich pridávanie, komentovanie a prezeranie. Pôjde o lokálne uložené údaje a ich globálny manažment. Odkazy na snímky budú integrované do zdravotnej dokumentácie.</p> <p>Cieľom služby je zjednodušiť prístup k evidovaným digitálnym snímkam PACS v procesoch zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Výstupom služby je zaradený odkaz na snímku PACS v zdravotnej dokumentácii.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ odkaz na snímku
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ spracovaná snímka
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.

Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie alokačného systému pre eHealth.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Zapísanie smerníka na PACS snímku
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie smerníka na snímku PACS Poskytnutie informácií o snímke PACS
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 50 000 000

C.14.1 Zapísanie smerníka na PACS snímku

Tabuľka 136

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zapísanie smerníka na PACS snímku
Popis služby	Služba umožní špecializovanému zdravotníckemu pracovníkovi alebo lokálnemu PACS systému zaviesť PACS snímku do systému eHealth tak, že si nechá vygenerovať jednoznačný identifikátor PACS snímky (smerník), ktorý bude ukazovať na jej

Položka	Hodnota
	<p>umiestnenie v zdrojovom systéme. Tento link bude následne zaregistrovaný v centrálnom registri manažmentu PACS snímok a bude ho možné priradiť do zdravotnej dokumentácie. Pre vznik odkazu je potrebná autentizácia pacienta.</p> <p>Ako náhle bude mať špecializovaný pracovník k dispozícii link, môže k nemu on alebo systém priradiť samotnú digitálnu snímku a jej popis (aj bez účasti pacienta).</p> <p>Po popísaní snímky a uzavretí prípadu zadávania s ňou budú môcť pracovať ďalší oprávnení zdravotnícki pracovníci.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS,
Stav implementácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Špecifikácia
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikátor pacienta, ■ Digitalizovaná snímka, ■ Autentizácia používateľa,
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Digitalizovaná snímka zaevidovaná v PACS, ■ Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.14.2 Poskytnutie smerníka na snímku PACS

Tabuľka 137

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie smerníka na snímku PACS
Popis služby	<p>Služba umožní používateľovi (zdravotníckemu pracovníkovi) na základe podaného súhlasu pacienta získať prístup k digitalizovaným snímkam zaevidovaným v NRZZÚ pacienta s možnosťou filtrovania podľa: typu snímky, dátumu vzniku, zariadenia, ktoré snímku vytvorilo a podobne.</p> <p>Pre evidované snímky služba umožní vyžiadať detailnejšie informácie o snímke, zaevidovaný odborný posudok, odkaz na PACS, v ktorom je snímka archivovaná respektíve samotná snímka ak poskytnutie snímky zabezpečuje priamo eHealth.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR,

Položka	Hodnota
	<ul style="list-style-type: none"> ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	■ NZIS.
Charakter služby	■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia a autentizácia občana, ■ Identifikátor PACS snímky, ■ Identifikácia zdravotníckeho pracovníka,
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Súhlas pacienta so sprístupnením, ■ Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.14.3 Poskytnutie informácií o snímke PACS

Tabuľka 138

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie informácií o snímke PACS

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba umožní občanovi získať prístup k informáciám o svojich snímkach PACS (ktoré budú evidované na samostatnej stránke v EHR).</p> <p>Pre evidované snímky bude možné vyžiadať detailné informácie o snímke, zaependovaný odborný posudok, odkaz na PACS, v ktorom je snímka archivovaná a samotnú snímku.</p> <p>Služba bude podporovať filtrovanie a vyhľadávanie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS,
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikátor pacienta, ■ Súhlas pacienta, ■ Rozsah požadovaných údajov, ■ Autentizácia používateľa,
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informácie o snímke, ■ Digitalizovaná snímka, ■ Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.15 Používanie plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti

Tabuľka 139

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Používanie plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti
Popis služby	<p>Štandardizované terapeutické postupy pre podporu rozhodovania pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi získať postup pre aktuálny liečebný prípad na základe symptómov a jeho aktualizáciu na základe výsledkov diagnostického a terapeutického postupu.</p> <p>Cieľom služby je umožniť štandardizáciu liečebných postupov.</p> <p>Výstupom služby je vhodný plán pre riešenie zdravotnej potreby.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie

Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ zdravotná potreba
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ integrovaný plán starostlivosti
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie ICP pre eHealth.
Služby IS	
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie informácií z plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti

Podporné	■ Vytvorenie postupu plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 2 150 000

C.15.1 Poskytnutie informácií z plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti

Tabuľka 140

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie informácií z plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti
Popis služby	<p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi využívať štandardný terapeutický postup ICP v konkrétnom prípade. Služba poskytne nástroje na vyhľadanie a výber vhodného ICP, podporu rozhodovania a plánovanie liečby a následné zaznamenanie výsledkov a odchýlok,</p> <p>Služba bude tiež integrovaná s manažmentom zdravia pre sprístupnenie informácií občanovi.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<p>■ názov agendy: Zabezpečenie ICP pre eHealth,</p> <p>■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia</p>
Používatelia služby	■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<p>■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR,</p> <p>■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p> <p>■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,</p>
Informačný systém	■ NZIS.

Položka	Hodnota
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Určenie prípadu, ■ Výber postupu, ■ Identifikácia a autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vhodný ICP pre prípad, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.15.2 Vytvorenie postupu plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti

Tabuľka 141

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vytvorenie postupu plánu integrovanej zdravotnej starostlivosti
Popis služby	<p>Služba poskytne informačné prostriedky na postupné vytváranie postupov v systéme ICP:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vytváranie procesných máp terapeutických postupov, ■ Vytváranie ICP dokumentov na základe procesných máp, <p>Služba tiež umožní monitorovanie a vyhodnocovanie používania ICP, získavanie nových dôkazov liečby a korekciu pravidiel.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agentúry: Zabezpečenie ICP pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> verejná správa (G2G)
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Procesná mapa, ICP postup, Parametre postupu, Identifikácia a autentizácia autora.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ICP vytvorené alebo zmenené, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.16 Manažovanie zdravotných výkonov

Tabuľka 142

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Manažovanie zdravotných výkonov
Popis služby	<p>Centrálna evidencia vykonaných zdravotníckych služieb a procedúr, ktorú je možné využiť na tvorbu podkladov pre zúčtovanie so zdravotnými poisťovňami.</p> <p>Služba umožní poskytovateľovi zaevidovať vykonanú zdravotnú starostlivosť. Vznikne štruktúrovaný na terminológii založený záznam, ktorý bude predstavovať dátový objekt zdravotného</p>

	<p>výkonu s referenciami na zdravotnú dokumentáciu v procese poskytovania zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Cieľom služby je znížiť administratívne zaťaženie poskytovateľa zdravotnej starostlivosti, zvýšiť transparentnosť vzťahu poskytovateľ zdravotnej starostlivosti a poisťovňa a zjednodušiť procesy revízie.</p> <p>Výstupom služby je zoznam vykázaných zdravotných výkonov.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ poskytnutá zdravotná starostlivosť
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ evidované zdravotné výkony
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia

Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti verejná správa (G2G)
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia zdravotného výkonu
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Vykázanie zdravotného výkonu
Podporné	<ul style="list-style-type: none"> Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 130 000 000

C.16.1 Evidencia zdravotného výkonu

Tabuľka 143

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Evidencia zdravotného výkonu
Popis služby	<p>Služba umožní poskytovateľovi zaevidovať vykonanú zdravotnú starostlivosť. Vznikne štruktúrovaný na terminológii založený záznam, ktorý bude predstavovať dátový objekt zdravotného výkonu s referenciami na zdravotnú dokumentáciu v procese poskytovania zdravotnej starostlivosti (vrátane dátových objektov evidovaných v ostatných doménach, ako elektronický recept, laboratórne vyšetrenie a podobne).</p> <p>Služba bude využívaná cez aplikačné rozhranie priamo ambulančným alebo nemocenským informačným systémom.</p> <p>Na zdravotnú starostlivosť sa dá nazerať ako na službu občanovi a bude poskytnutý jednoznačný identifikátor, ktorý bude</p>

Položka	Hodnota
	<p>previazaný s množinou zdravotných výkonov vykonaných počas nej. Na strane poskytovateľa bude nutné zabezpečiť v jeho informačnom systéme ošetrovanie chybových hlásení.</p> <p>Služba bude realizovaná v nasledovnej postupnosti krokov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PZS realizuje zdravotný výkon, ■ Lekár zapíše do IS PZS lekársky nález, zapíše DG, navrhne doplňujúce vyšetrenia (alokácie), návrh na liečbu (preskripcia a medikácia), napíše odporúčania pre pacienta, ■ Lekár určí typ zdravotného výkonu, pričom bude môcť využiť kontextové vyhľadávanie. Služba zabezpečí automatické doplnenie hodnoty výkonu, ktorá bude môcť byť korigovaná na základe reálnych okolností (suma, počet ošetrovacích dní a podobne) a na základe potreby sa doplnia odkazy na predpísané a podané lieky a tak ďalej, ■ Po ukončení činnosti /lekár/ poskytovateľ zdravotníckej starostlivosti zapíše záznam o poskytnutej ZS pacientovi (podľa druhu výkonu buď v priebehu realizácie zdravotného výkonu, alebo po jeho ukončení na základe vybraného typu zdravotného výkonu), <p>Súčasne s uložením záznamu o poskytnutej starostlivosti v IS PZS sa spustí proces, ktorý zašle on-line údaje v definovanej štruktúre do klinickej databázy NZIS pre zdravotné výkony.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ IS podnikateľa (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ webové služby (podľa NKIVS)

Položka	Hodnota
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia poskytovateľa zdravotnej starostlivosti, Záznam o poskytnutí zdravotnej starostlivosti (pacient, procedúra, čas), Autentifikácia komunikácie.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Zaevidovaný záznam, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.16.2 Vykázanie zdravotného výkonu

Tabuľka 144

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vykázanie zdravotného výkonu
Popis služby	<p>Služba umožní informovať zdravotnú poisťovňu o zdravotných výkonoch, ktoré v definovanom časovom období boli pre jej poistencov evidované v centrálnej evidencii výkonov. Služba bude podporovať dávkovú komunikáciu v súčasnom režime, ale bude tiež schopná on-line interakcie. Súčasťou služby bude syntaktická a sémantická kontrola odosielanej dávky (elektronického výkonu) a komunikačné rozhranie so zdravotnou poisťovňou, prostredníctvom ktorého bude možné autorizovane obojsmerne komunikovať. Finančné výkazy nebudú súčasťou služby.</p> <p>Predpokladá sa obojsmerná interakcia služby a rozšírenie informačného obsahu vymieňaných správ.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> IS podnikateľa (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia poskytovateľa zdravotnej starostlivosti, Časové obdobie, Súbor realizovaných výkonov, Súbor očakávaných výkonov, Parametre kontroly odosielanej dávky, Autentifikácia komunikácie.
Výstup služby (výsledok poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie odovzdania údajov, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.16.3 Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch

Tabuľka 145

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Spravovanie údajov o zdravotných výkonoch

Položka	Hodnota
Popis služby	Služba zabezpečí oprávnenej osobe spravovať kmeňové údaje o výkonoch, ich typoch, kvalifikácii, pravidlách a podobne
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> verejná správa (G2G)
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Zmenené alebo vložené kmeňové záznamy, Autentizácia oprávneného používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie zmeny údajov, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.17 Využívanie personálnej genomiky
Tabuľka 146

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Využívanie personálnej genomiky
Popis služby	<p>Podpora spracovania a evidencie personálnych genetických informácií človeka.</p> <p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi zadávať a spravovať genetické údaje ako súčasť zdravotnej dokumentácie, ako i získavať podporu v rozhodovaní na základe analýz týchto údajov.</p> <p>Cieľom služby je zvýšenie využívania personalizovanej medicíny v procesoch poskytovania zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Výstupom služby sú smerníky na genetické údaje v zdravotnej dokumentácii pacienta.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronizované genetické informácie
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky

Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ evidované genetické informácie
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zaznamenanie smerníka na genetické údaje
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje ■ Poskytnutie podpory v klinickom rozhodovaní na základe vyhodnotenia personálnych genetických informácií
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ 525 000

C.17.1 Zaznamenanie smerníka na genetické údaje

Tabuľka 147

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zaznamenanie smerníka na genetické údaje
Popis služby	Služba umožní lekárovi alebo vykonávateľovi genetického testu zadať smerník na genetické údaje o pacientovi, ktoré vznikli v štruktúrovanej / neštruktúrovanej forme.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proces zdravotnej starostlivosti, ■ Identifikácia občana, ■ Údaje z genetického vyšetrenia, ■ Genetické riziká, ■ Autentizácia poskytovateľa ZS.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdenie zápisu smerníka, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.17.2 Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje

Tabuľka 148

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie smerníka na osobné genetické údaje
Popis služby	Služba umožní vopred definovaným spôsobom získať smerník na informácie z genetických testov, vyšetrení a záverov urobených lekárom.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.

Položka	Hodnota
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia občana, ■ Parametre výberu, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smerník na údaje z personálnej genomiky, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.17.3 *Poskytnutie podpory v klinickom rozhodovaní na základe vyhodnotenia personálnych genetických informácií*

Tabuľka 149

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie podpory v klinickom rozhodovaní na základe vyhodnotenia personálnych genetických informácií
Popis služby	<p>Služba umožní podporu rozhodovania pre vopred definované skupiny geneticky determinovaných ochorení v oblasti preventívnych programov a zdravotných plánov pre občana a jeho lekára. Bude tak možné využiť genetickú informáciu na špecializovanú diagnostiku.</p> <p>Služba bude využívať podporný systém pre genetické informácie a bude volaná automaticky.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov,

Položka	Hodnota
	<ul style="list-style-type: none"> názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Genetické údaje, Druh analýzy, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Výstup analýzy, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.18 Využívanie telemonitoringu

Tabuľka 150

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Využívanie telemonitoringu
Popis služby	<p>Pripájanie monitorovacích zariadení do systému a spracovanie získaných údajov do zdravotnej dokumentácie.</p> <p>Služba umožní centralizovanú podporu používania</p>

	<p>telemonitoringu a integráciu jeho výsledkov do zdravotnej dokumentácie.</p> <p>Cieľom služby je zvýšenie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti a zníženie nákladov na liečbu prostredníctvom využívania telemonitoringu.</p> <p>Výstupom služby sú spracované a vyhodnotené údaje z telemonitoringu v zdravotnej dokumentácii pacienta.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ žiadosť o telemonitoring
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ spracované údaje z telemonitoringu v zdravotnej dokumentácii
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia

Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie telemedicíny pre eHealth..
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu Zápis zosnímaných zdravotných údajov do úložiska zdravotne relevantných údajov
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny Poskytnutie nasnímaných údajov na národnom zdravotnom portáli
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 1 500 000

C.18.1 Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu

Tabuľka 151

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Podanie žiadosti o zriadenie služby telemonitoringu

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Náplňou služby je umožniť pacientovi využívať služby telemonitoringu, v rámci čoho:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bude vystavená požiadavka na zriadenie komunikačného kanálu, ■ Na základe jeho diagnózy bude stanovený zoznam meraných veličín s frekvenciou merania, ■ Bude vybavený certifikovaným zariadením na meranie zdravotných údajov, <p>Bude poučený o spôsobe používania služieb telemonitoringu.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie telemedicíny pre eHealth ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Žiadosť o vytvorenie kanálu, ■ Identifikácia žiadateľa, ■ Identifikácia a autentizácia používateľa.
Výstup služby (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdenie prijatia žiadosti, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová

Položka	Hodnota
	správa).

C.18.2 Zápis zosnímaných zdravotných údajov do úložiska zdravotne relevantných údajov

Tabuľka 152

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Zápis zosnímaných zdravotných údajov do úložiska zdravotne relevantných údajov
Popis služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pacientovi je prostredníctvom tejto služby umožnené meranie zdravotných údajov (teplota, tlak krvi, úroveň hladiny cukru, spirometrické údaje a pod.) v domácom prostredí a ich následné odoslanie do úložiska zdravotne relevantných údajov v NZIS. Využívanie tejto služby implicitne predpokladá: <ul style="list-style-type: none"> ■ Používanie certifikovaných zariadení na meranie zdravotných údajov, ■ Používanie autorizovaného a bezpečného komunikačného spojenia, ■ Je žiaduce, aby bol pacient: <ul style="list-style-type: none"> – Počas používania služby informovaný o správnosti ním realizovaných úkonov <p>Po ukončení prenosu informovaný o správnosti a úplnosti zaslaných údajov</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agenty: Zabezpečenie telemedicíny pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,

Položka	Hodnota
Informačný systém	■ NZIS.
Charakter služby	■ vstupná
Komunikačné kanály	■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia monitorovacieho procesu, ■ Údaje, ■ Autentizácia.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdenie zápisu, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.18.3 *Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny*

Tabuľka 153

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny
Popis služby	<p>Služba Informovanie o reakcii podporného systému na základe údajov z monitorovacieho systému v rámci telemedicíny umožní automatickú reakciu NZIS na prijaté údaje (napríklad automatické upozornenie lekára, záchranej služby, príbuzných).</p> <p>Služba predpokladá vybudovanie podporného systému schopného analyzovať telemedické údaje a tiež využívanie notifikačných mechanizmov.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny

Položka	Hodnota
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agenty: Zabezpečenie telemedicíny pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu (parametre služby)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia monitorovacieho procesu, Reakcia, Spôsob doručenia, Zoznam adresátov.
Výstup služby poskytnutý užívateľovi služby (výsledok služby)	<ul style="list-style-type: none"> Doručená reakcia, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.18.4 Poskytnutie nasnímaných údajov na národnom zdravotnom portáli

Tabuľka 154

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby IS	Poskytnutie nasnímaných údajov na národnom zdravotnom portáli
Popis služby	<p>Pacientovi, ale aj ošetrojúcemu lekárovi (disponujúcim potrebnými oprávneniami) bude prostredníctvom národného zdravotného portálu sprístupnené:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prehľadné tabuľkové zobrazenie nasnímaných údajov (typ, hodnota, čas vytvorenia záznamu), ■ Grafické zobrazenie trendu vývoja nasnímaných údajov, <p>Automaticky generované správy z expertného systému.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie telemedicíny pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia monitorovacieho procesu, ■ Výber operácie, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Údaje z monitorovacieho procesu, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.19 Využívanie teleprezencie medzi inštitúciami v oblasti zdravotníctva

Tabuľka 155

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Využívanie teleprezencie medzi inštitúciami v oblasti zdravotníctva
Popis služby	<p>Vytváranie komunikačných kanálov pre teleprezenciu medzi inštitúciami.</p> <p>Služba umožní požiadať o zriadenie kanála a jeho využívanie pre konzultácie medzi zdravotníckymi pracovníkmi, ministerstvom zdravotníctva, medzinárodnými inštitúciami a podobne.</p> <p>Cieľom služby je vytvorenie podmienok na vzdialené konzultovanie špecifických problémov, zníženie nákladov na získavanie odborných pohľadov a stanovísk.</p> <p>Výstupom služby je vykonaná telekonferencia medzi vybranými inštitúciami v oblasti zdravotníctva.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ žiadosť o teleprezenciu

Položka	Hodnota
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> vykonaná teleprezencia
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> verejná správa (G2G), podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Konzultovanie zdravotných otázok - Distribuované lekárske konzílium Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR Podanie žiadosti o vytvorenie komunikačného kanálu pre služby teleprezencie
Výkony	

Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 300 000

C.19.1 Konzultovanie zdravotných otázok – Distribuované lekárske konzílium

Tabuľka 156

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Konzultovanie zdravotných otázok – Distribuované lekárske konzílium
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom telekonferenčnej miestnosti, ktorá bude vybavená potrebným technologickým vybavením na realizáciu virtuálneho konzília, umožní poskytovateľom ústavnej starostlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia medzi poskytovateľmi ústavnej starostlivosti, ■ zobrazenie obrázkov vo vysokom rozlíšení, ■ výmenu zdravotnej dokumentácie (anamnézy, výsledky laboratórnych vyšetrení, PACS), ■ vykonanie obrazového a zvukového záznamu, ■ prístup k zdrojom údajov (napríklad štatistiky), ■ prístup k literatúre. <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, podporu priebehu konzília. Služba tiež umožňuje nahrávanie konzília v prípade potreby pre účely budúceho auditu. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> verejná správa (G2G), podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Autentizácia a identifikácia používateľa Identifikácia účastníkov komunikácie Identifikácia koncového zariadenia
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorený komunikačný kanál Alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.19.2 Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami

Tabuľka 157

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Konzultovanie lekárov/lekárskych konzílií so vzdialenými špecialistami

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom telekonferenčnej miestnosti, ktorá bude vybavená potrebným technologickým vybavením na realizáciu virtuálneho konzília, umožní poskytovateľom ústavnej starostlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia medzi poskytovateľmi ústavnej starostlivosti ■ zobrazenie obrázkov vo vysokom rozlíšení ■ výmenu zdravotnej dokumentácie (anamnézy, výsledky laboratórnych vyšetrení, PACS) ■ vykonanie obrazového a zvukového záznamu ■ prístup k zdrojom údajov (napr. štatistiky) ■ prístup k literatúre <p>Špecialisti budú mať možnosť zúčastniť sa konzília buď:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ z telekonferenčnej miestnosti poskytovateľa ústavnej starostlivosti ■ z koncového zariadenia, ktoré umožňuje uskutočnenie zvukového a obrazového spojenia (napr. prostredníctvom multimediálneho notebooku) <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, podporu priebehu komunikácie. Služba tiež umožňuje nahrávanie komunikácie v prípade potreby pre účely budúceho auditu. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ verejná správa (G2G), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií

Položka	Hodnota
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Autentizácia a identifikácia používateľa Identifikácia účastníkov komunikácie Identifikácia koncového zariadenia
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorený komunikačný kanál Alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.19.3 Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami

Tabuľka 158

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Konzultovanie zdravotníckych otázok s medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom vybavenia videokonferenčných miestností umožní uskutočnenie obrazového a zvukového spojenia s poskytovateľom ústavnej starostlivosti s národnými a medzinárodnými zdravotníckymi inštitúciami, ktoré disponujú štandardizovanými zariadeniami podporujúcimi teleprezenčné služby.</p> <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, nahrávanie komunikácie, podporu počas priebehu komunikácie. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Klasifikácia služby	

Položka	Hodnota
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ verejná správa (G2G)
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autentizácia a identifikácia používateľa ■ Identifikácia účastníkov komunikácie ■ Identifikácia koncového zariadenia
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený komunikačný kanál ■ Alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.19.4 Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR

Tabuľka 159

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby IS	Konzultovanie odborných zdravotníckych otázok na úrovni Ministerstva zdravotníctva SR
Popis služby	<p>Služba prostredníctvom vybavenia videokonferenčných miestností umožní aj ostatným zamestnancom uskutočniť vzdialené konferencie/porady (napríklad porady zvolané MZ SR).</p> <p>Služba v sebe obsahuje nadviazanie komunikačného spojenia, inicializáciu prostredia, nahrávanie komunikácie, podporu počas priebehu komunikácie. Nadviazanie spojenia môže byť inicializované na základe mailu, telefonického kontaktu, zaslanej SMS, prostredníctvom vybavenia miestnosti alebo na základe predchádzajúcej dohody o čase konzultácie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ verejná správa (G2G),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek používateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autentizácia a identifikácia používateľa ■ Identifikácia účastníkov komunikácie ■ Identifikácia koncového zariadenia

Položka	Hodnota
Výstup služby (výsledok poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vytvorený komunikačný kanál ■ Alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa)

C.19.5 Podanie žiadosti o vytvorenie komunikačného kanálu pre služby teleprezencie

Tabuľka 160

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Podanie žiadosti o vytvorenie komunikačného kanálu pre služby teleprezencie
Popis služby	Služba Podanie žiadosti o vytvorenie komunikačného kanálu pre služby teleprezencie umožní pacientom alebo oprávneným osobám (rodinným príslušníkom) prostredníctvom elektronického formuláru podať žiadosť o vytvorenie bezpečného komunikačného kanálu medzi nemocnicou a koncovým zariadením u definovanej osoby zo sociálneho okolia pacienta.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre teleprezenciu ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ verejná správa (G2G), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti.
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná

Položka	Hodnota
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parametre žiadosti, ■ Autentizácia a identifikácia používateľa, ■ Identifikácia inštitúcie
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prijatie a zaregistrovanie žiadosti, ■ Alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

Podporné systémy eHealth

C.20 Sledovanie údajov v jednotnej referenčnej údajovej základni

Tabuľka 161

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Sledovanie údajov v jednotnej referenčnej údajovej základni
Popis služby	<p>Zisťovanie, aké údaje sa v jednotnej referenčnej údajovej základni o subjekte vedú a kto k nim z akého dôvodu pristupuje.</p> <p>Služba umožní občanovi sledovať údaje, ktoré sa o ňom vedú a zisťovať, kto k týmto údajom pristupoval a prečo.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť transparentnosť používania demografických údajov pacientov.</p> <p>Výstupom služby je prehľad o používaní údajov pacienta. Občan si môže nastaviť automatické informovanie o zmenách údajov.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 5

Položka	Hodnota
služby	
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 3
Notifikácia o priebehu konania	■ 1
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba občana po informáciách
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ prehľad využívania údajov v JRÚZ
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň, ■ organizácia VS (G2G).
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba: 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií
Agenda verejnej správy	■ Vedenie demografických údajov pre zdravotníctvo.
Služby IS	

Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie sa o rozsahu evidencie občana v JRÚZ ■ Informovanie sa o nakladaní s údajmi o občanovi v JRÚZ ■ Podanie žiadosti o zmenu údajov v JRÚZ
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 600 000

C.20.1 Informovanie sa o rozsahu evidencie občana v JRÚZ

Tabuľka 162

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Informovanie sa o rozsahu evidencie občana v JRÚZ
Popis služby	Služba umožní občanovi zistiť, aké jeho osobné údaje sú evidované v JRÚZ.
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agentúry: Vedenie demografických údajov pre zdravotníctvo ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň, ■ organizácia VS (G2G).
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	■ NZIS.

Položka	Hodnota
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identita žiadateľa o prístup k informácii (autorizovaný a overený vstup, IAM modul ÚPVS), Výber požadovaných informácií (typ, rozsah, popis), Forma odpovede, Kontext žiadosti, Požiadavka na získanie odpovede,
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Údaje v požadovanej forme a rozsahu, Doplňujúce relevantné informácie a zistenia, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.20.2 Informovanie sa o nakladaní s údajmi o občanovi v JRÚZ

Tabuľka 163

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Informovanie sa o nakladaní s údajmi o občanovi v JRÚZ
Popis služby	Služba umožní občanovi zistiť kto a akým spôsobom a s akým cieľom nakladal s jeho údajmi v JRÚZ.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Vedenie demografických údajov pre zdravotníctvo názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Vedenie demografických údajov pre zdravotníctvo ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identita žiadateľa o prístup k informácii (autorizovaný a overený vstup), ■ Výber požadovaných informácií (typ, rozsah, popis), ■ Forma odpovede, ■ Kontext žiadosti, ■ Požiadavka na získanie odpovede.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Údaje v požadovanej forme a rozsahu, ■ Doplnujúce relevantné informácie a zistenia, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.20.3 Podanie žiadosti o zmenu údajov v JRÚZ

Tabuľka 164

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Podanie žiadosti o zmenu údajov JRÚZ

Položka	Hodnota
Popis služby	V prípade neaktuálnych údajov bude môcť občan požiadať o ich zmenu.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Vedenie demografických údajov pre zdravotníctvo ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identita žiadateľa o prístup k informácii (autorizovaný a overený vstup), ■ Kontext žiadosti, ■ Definovaná požiadavka na zmenu (typ, rozsah, dôvod aktualizácie).
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identita žiadateľa o prístup k informácii (autorizovaný a overený vstup), ■ Kontext žiadosti, ■ Definovaná požiadavka na zmenu (typ, rozsah, dôvod aktualizácie).

C.21 Autorizácia v eHealth

Tabuľka 165

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Autorizácia v eHealth
Popis služby	<p>Autorizácia dokumentov v rámci zdravotnej dokumentácie a manažment životného cyklu certifikátov.</p> <p>Cieľom služby je zabezpečiť dôveryhodnosť informácií.</p> <p>Výstupom služby je elektronicky podpísaný dokument (v zdravotnej dokumentácii).</p>
Typ služby eGov	■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 4
Notifikácia o priebehu konania	■ 0
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba autorizácie
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ autorizovaný dokument

Položka	Hodnota
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti občan (G2C),
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednoduchá chirurgická starostlivosť, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba. podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Autorizácia informácií, dokumentu v eHealth občanom Autorizácia informácií v eHealth zdravotníckym pracovníkom
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Vydávanie eHealth IA certifikátu (životný cyklus IA certifikátov)
Podporné	<ul style="list-style-type: none"> Overenie vlastníctva a platnosti IA certifikátu
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A

Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 500 000 000
--	---------------

C.21.1 Autorizácia informácií v eHealth občanom

Tabuľka 166

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Autorizácia informácií, dokumentu v eHealth občanom
Popis služby	Služba umožní v procesoch zdravotnej starostlivosti autorizovať určitý dokument, ktorý vstupuje do systému NZIS. Predpokladá sa, že občan bude autorizovať poskytnutie zdravotnej starostlivosti, žiadanku, výdaj receptu a lieku na základe neho a podobne.
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie, Vedenie a uchovávanie osobitnej zdravotnej dokumentácie ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	■ občan (G2C),
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	■ NZIS.
Charakter služby	■ vstupná
Komunikačné kanály	■ www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS.

Položka	Hodnota
Atribúty služby	
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu (parametre služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proces zdravotnej starostlivosti, ■ Parametre autorizácie, ■ Dokument, ■ Autentizácia občana.
Výstup služby poskytnutý užívateľovi služby (výsledok služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autorizovaný dokument, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.21.2 Autorizácia informácií v eHealth zdravotníckym pracovníkom

Tabuľka 167

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Autorizácia informácií v eHealth zdravotníckym pracovníkom
Popis služby	Služba umožní v procesoch zdravotnej starostlivosti autorizovať určitý dokument, ktorý vstupuje do systému NZIS. Predpokladá sa, že zdravotnícky pracovník bude autorizovať poskytnutie zdravotnej starostlivosti, žiadanku, výdaj receptu a lieku na základe neho a podobne.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie, Vedenie a uchovávanie osobitnej zdravotnej dokumentácie ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.

Položka	Hodnota
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www,
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Proces zdravotnej starostlivosti, Parametre autorizácie, Dokument, Autentizácia zdravotníckeho pracovníka.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Autorizovaný dokument, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.21.3 Vydávanie eHealth IA certifikátu (životný cyklus IA certifikátov)

Tabuľka 168

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Vydávanie eHealth IA certifikátu (životný cyklus IA certifikátov)
Popis služby	<p>Služba umožní účastníkovi procesov zdravotnej starostlivosti, občanovi alebo zdravotníckemu pracovníkovi požiadať o vydanie identifikačného a autentifikačného (IA) certifikátu a zabezpečí jeho vydanie v priebehu rozhodovacieho procesu.</p> <p>Požiadavka na vydanie certifikátu bude zaevidovaná a žiadateľ bude oboznámený o spôsobe, akým si bude môcť certifikát umiestniť na svoj token.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia.

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti ISVS organizácia VS(G2G)
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS.
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia žiadateľa, Rola žiadateľa, Parametre žiadosti, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie prijatia žiadosti, Identifikácia konania vydávania certifikátu, Informácie o možnosti nahratia certifikátu na token, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.21.4 Overenie vlastníctva a platnosti IA certifikátu

Tabuľka 169

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Overenie vlastníctva a platnosti IA certifikátu

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba umožní:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečiť overenie, či bol daný certifikát vydaný príslušnou certifikačnou autoritou, ■ Zabezpečiť overenie, či sa uvedený certifikát nenachádza na zozname zneplatnených certifikátov (CRL).
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň ■ ISVS organizácia VS(G2G)
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certifikát, ■ Typ overenia, ■ Dôvod overenia, ■ Forma overenia, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Výsledok overovania certifikátu, ■ alebo odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.22 Autentizácia v eHealth

Tabuľka 170

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Autentizácia v eHealth
Popis služby	<p>Overovanie identít prepojené s eGovernmentom.</p> <p>Služba umožní jednoznačným spôsobom autentizáciu používateľa systému NZIS.</p> <p>Cieľom služby je zabezpečiť prístup k službám zdravotníctva.</p> <p>Výstupom služby je overená identita pre používanie služieb elektronického zdravotníctva..</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ identita ■ (bezpečnostný predmet) ■ autentizačné údaje
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ potvrdenie autentizácie

Položka	Hodnota
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS.
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti občan (G2C),
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie.
Služby IS	
Podporné	<ul style="list-style-type: none"> Autentizácia zdravotníckeho pracovníka prostredníctvom IA tokenu Autentizácia občana prostredníctvom IA tokenu
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 700 000 000

C.22.1 Autentizácia zdravotníckeho pracovníka prostredníctvom IA tokenu

Tabuľka 171

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Autentizácia zdravotníckeho pracovníka prostredníctvom IA tokenu

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba umožní jednoznačným spôsobom autentizovať držiteľa eHealth tokenu voči informačným systémom v rámci Národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS) v role zdravotníckeho pracovníka.</p> <p>Proces autentizácie používateľa pozostáva jednak z overenia vlastníctva certifikátu, resp. príslušného súkromného kľúča (pomocou jednoduchého challenge response protokolu, t.j. vytvorenie elektronického podpisu tzv. challenge chránené pomocou PIN) a platnosti certifikátu v prostredí infraštruktúry PKI a jednak z procesu identifikácie zdravotníckeho pracovníka voči IS na základe poskytnutých autentifikačných údajov. Po overení platnosti certifikátu dochádza aj k overeniu identity osoby, ktorej je certifikát vydaný, resp. k získaniu autentifikačných údajov.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ IS podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Požiadavka na autentizáciu, ■ Udalosť v procese zdravotnej starostlivosti.

Položka	Hodnota
Výstup služby (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Autentizácia zdravotníckeho pracovníka.

C.22.2 Autentizácia občana prostredníctvom IA tokenu

Tabuľka 172

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Autentizácia občana prostredníctvom IA tokenu
Popis služby	Služba umožní jednoznačným spôsobom autentizovať držiteľa IA tokenu voči informačným systémom v rámci Národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS) v role občana respektíve pacienta.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment eHealth IA certifikátov a autorizácie názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň, poisťovňa
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Požiadavka na autentizáciu, Udalosť v procese zdravotnej starostlivosti.
Výstup služby (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Autentizácia občana/pacienta.

C.23 Získavanie technickej podpory a asistencie v eHealth

Tabuľka 173

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Získavanie technickej podpory a asistencie v eHealth
Popis služby	<p>Help desk pre riešenie technických problémov s eHealth.</p> <p>Služba poskytne riešenie problémov v súvislosti s používaním aplikácií v prostredí NZIS a zabezpečí aj inú špecializovanú technickú podporu systémom interakcie a komunikácie so subjektmi v systéme verejného zdravotníctva.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť komfort používania elektronických služieb zdravotníctva a zabezpečiť jeho hladký priebeh.</p> <p>V rámci služby bude možné tiež automatické zisťovanie problémov a ich proaktívne riešenie s dotknutými subjektami.</p> <p>Výstupom služby je vyriešenie technického alebo procesného problému.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> úroveň 5
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> 2
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> 0
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> áno

Položka	Hodnota
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ problém
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ vyriešenie problému
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ osobne ■ telefonicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia ■ Call centrum
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň.
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba: 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečenie centrálného alokačného systému pre eHealth, ■ Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, ■ Zabezpečenie centrálného medikačného a preskripčného systému pre eHealth
Služby IS	

Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytnutie technickej podpory eHealth ■ Poskytnutie asistencie v eHealth procese
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 100 000

C.23.1 Poskytnutie technickej podpory eHealth

Tabuľka 174

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie technickej podpory eHealth
Popis služby	<p>Služba Poskytovanie technickej podpory eHealth umožní prístup k jednotnému centralizovanému bodu, ktorý budú kontaktovať subjekty zúčastnené v programe eHealth (PZS, ZP, občania a iné) v prípade požiadaviek na poskytnutie podpory.</p> <p>Služba poskytne riešenie problémov v súvislosti s používaním aplikácií v prostredí NZIS a zabezpečí aj inú špecializovanú technickú podporu systémom interakcie a komunikácie so subjektmi v systéme verejného zdravotníctva.</p> <p>Rozsah podpory bude nasledovný:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Poskytovanie technickej podpory pripojenému subjektu k NPZ a službám eHealth pri problémoch s aplikáciami NZIS, ■ Poskytovanie technickej podpory NZIS v rámci Národného operátora eHealth pri poskytovaní eHealth služieb PZS, ■ Poskytovanie podpory v elektronickej forme používateľom eHealth služieb, ■ Služba bude prístupná pomocou call centra a špeciálnej zóny v NPZ.
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny

Položka	Hodnota
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečenie centrálneho alokačného systému pre eHealth, Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> občan (G2C), podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS), telefonicky.
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, Call centrum.
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Požiadavka na technickú podporu, Popis problému, Rola užívateľa, Odporúčaná forma podpory, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Podpora k problému, alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.23.2 Poskytnutie asistencie v eHealth procese

Tabuľka 175

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie asistencie v eHealth procese
Popis služby	<p>Služba umožní prístup k asistencii po telefóne, pre zdravotníckych pracovníkov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie sa o stave procesov v poskytovaní zdravotnej starostlivosti, ktoré sú pre zdravotníckeho pracovníka aktívne v jeho pripojení na NZIS, ■ Riešenie situácií, keď došlo k zaseknutiu procesov (napríklad ak je recept rezervovaný na výdaj v lekárni, ale z nejakého dôvodu k výdaju nedôjde). <p>Cieľom asistencie je vytvoriť komunikačný kanál pre prístup k vybraným službám zdravotníctva.</p> <p>Služba bude prístupná pomocou call centra a špeciálnej zóny v NPZ. Návrh služby sa opiera o „best-practices“ pre eHealth v Európe a podobné call centrá, ktoré sú využívané napríklad v eHealth v Španielsku, kde pomáhajú udržať plynulosť procesov a vysokú kvalitu služieb.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálného alokačného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná

Položka	Hodnota
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ telefonicky
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ Call centrum
Atribúty služby	
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu (parametre služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Požiadavka na riešenie problému, ■ Popis problému, ■ Rola užívateľa, ■ Odporúčaná forma podpory, ■ Autentizácia užívateľa.
Výstup služby poskytnutý užívateľovi služby (výsledok služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podpora k problému, ■ alebo Odmietnutie aktualizácie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.24 Získavanie analytických informácií z eHealth

Tabuľka 176

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Získavanie analytických informácií z eHealth
Popis služby	<p>Analytické nástroje nad údajovou základňou eHealth.</p> <p>Služba zabezpečí povinným osobám v zdravotníctve prístup k analytickým a štatistickým výstupom s cieľom zlepšiť poskytovanú zdravotnú starostlivosť z pohľadu efektívnosti, racionality a kvality na odbornej medicínskej úrovni, ako aj z pohľadu finančných ukazovateľov.</p> <p>Cieľom služby je podporiť rozhodovanie v oblasti zdravotníctva.</p> <p>Výstupom služby sú analytické informácie z eHealth.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná

Položka	Hodnota
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 2
Notifikácia o priebehu konania	■ 0
Vyžadovanie platby	■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ potreba po informáciách
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ analytické zostavy ako podpora rozhodovania
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ osobne ■ telefonicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia ■ ÚPVS
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ organizácia VS (G2G), ■ európska inštitúcia (G2A), ■ ISVS organizácie VS (G2G), ■ podnikateľ (G2B) -poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň, ■ IS podnikateľa (G2B) - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň.
Životná situácia	■ občanov:C09 Zdravie – zdravotná potreba:

Položka	Hodnota
	150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií <ul style="list-style-type: none"> podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Poskytovanie štatistických informácií pre prognostickú činnosť v zdravotníctve
Služby IS	
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth Poskytnutie prístupu k analytickým modelom a nástrojom BI pre eHealth Poskytnutie prístupu k zdrojovým anonymizovaným dátam
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 10 000

C.24.1 Poskytnutie kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth

Tabuľka 177

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth
Popis služby	Služba zabezpečí povinným osobám v zdravotníctve prístup k analytickým a štatistickým výstupom s cieľom zlepšiť poskytovanú zdravotnú starostlivosť z pohľadu efektívnosti, racionality a kvality na odbornej medicínskej úrovni, ako aj z pohľadu finančných ukazovateľov.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agentúry: Poskytovanie štatistických informácií pre prognostickú činnosť v zdravotníctve názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> organizácia VS (G2G), európska inštitúcia (G2A), ISVS organizácie VS (G2G), podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň, IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň.
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS.
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Výber funkcie (analýzy, štatistiky), Parametre funkcie (rozsah údajov, obdobie a podobne), Forma výstupu (tabuľka, graf, elektronický výstup alebo tlač), Autentizácia oprávneného používateľa.
Výstup služby (výsledok poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Výstupné údaje vo zvolenej forme, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.24.2 Poskytnutie prístupu k analytickým modelom a nástrojom BI pre eHealth

Tabuľka 178

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby IS	Poskytnutie prístupu k analytickým modelom a nástrojom BI pre eHealth
Popis služby	<p>Služba umožní vybranej množine používateľov využívať pokročilé analytické nástroje a vytvárať si vlastné modely s cieľom:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ modelovať rozhodovacie pravidlá pre „evidence based medicine“, ■ vytvárať prognózy, extrapolácia trendov, ■ vykonávať štatistické testovanie, ■ analyzovať dôsledky rôznych navrhovaných politík. ■ Služba poskytne možnosť definovať si kvantitatívne a kvalitatívne štatistiky a analýzy.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Poskytovanie štatistických informácií pre prognostickú činnosť v zdravotníctve, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ organizácia VS (G2G), ■ európska inštitúcia (G2A), ■ ISVS organizácie VS (G2G), ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň.
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS).),

Položka	Hodnota
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Výber modelu, Parametre modelu, Forma výstupu (tabuľka, graf, elektronický výstup alebo tlač), Autentizácia oprávneného používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Výstupné údaje vo zvolenej forme, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.24.3 Poskytnutie prístupu k zdrojovým anonymizovaným dátam

Tabuľka 179

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie prístupu k zdrojovým anonymizovaným dátam
Popis služby	V rámci otvorenej politiky budú všetky dáta z dátového skladu riešenia BI zverejnené vo svojej zdrojovej podobe v prehľadnej štruktúre na Národnom zdravotnom portáli. Výnimku predstavujú citlivé dáta, či dáta obsahujúce osobné údaje alebo legislatívne obmedzenia. Zdrojové dáta v obmedzenom rozsahu by mohli byť tiež prístupné cez webové služby, aby umožnili vytvárať verejnosti vlastné aplikácie na ich využitie tvorivým spôsobom.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Poskytovanie štatistických informácií pre prognostickú činnosť v zdravotníctve, názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> organizácia VS (G2G), európska inštitúcia (G2A), ISVS organizácie VS (G2G), podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia, ÚPVS,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Výber rozsahu dát, Autentizácia a oprávneného užívateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý používateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Zdrojové dáta v nespracovanej podobe, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.25 Predikovanie vývoja zdravotného stavu

Tabuľka 180

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Predikovanie vývoja zdravotného stavu

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Nástroje pre analýzu zdravotnej dokumentácie a vyhodnocovanie rizík potenciálnych zdravotných problémov vo fáze prevencie</p> <p>Služba umožní zdravotníckemu pracovníkovi na základe zdravotného stavu pacienta a štatistických údajov a znalostí o terapeutickej praxi predpovedať pravdepodobnosti zdravotných rizík.</p> <p>Cieľom služby je zvýšiť kvalitu prevencie.</p> <p>Výstupom služby je predpoveď pravdepodobnosti rizík zmeny zdravotného stavu.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 - transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ zdravotná dokumentácia
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ vyhodnotené riziká zdravotného stavu
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	

Položka	Hodnota
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia ÚPVS
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň,
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 140: Ambulantná starostlivosť lekára prvého kontaktu, 141: Ambulantná starostlivosť lekára špecialistu 142: Ambulantná starostlivosť zubného lekára, 144: Jednodňová chirurgická starostlivosť, 145: Lieková starostlivosť, zdravotnícke pomôcky a dietetické potraviny, 147: Lekárska služba prvej pomoci a prvá pomoc, 148: Ústavná zdravotná starostlivosť a ústavná pohotovostná služba, 149: Záchraná zdravotná služba. podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Vedenie osobitej zdravotnej dokumentácie
Služby IS	
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie predikcie vývoja zdravotného stavu
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 200 000

C.25.1 Poskytnutie predikcie vývoja zdravotného stavu

Tabuľka 181

Položka	Hodnota
---------	---------

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie predikcie vývoja zdravotného stavu
Popis služby	Ide o personalizovanú službu pre zdravotníckeho pracovníka, ktorá dokáže na základe zdravotného stavu pacienta a štatistických údajov a znalostí o terapeutickú praxi predpovedať pravdepodobnosti zdravotných rizík. Služba bude nasadená v pilotnom režime na vybranú množinu zdravotných problémov, pričom sa predpokladá rozvoj princípu v ďalších fázach implementácie eHealth.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Vedenie osobitej zdravotnej dokumentácie, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) –poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň ■ IS podnikateľa (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa, lekáreň,
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS),
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia, ■ ÚPVS,
Atribúty služby	

Položka	Hodnota
Vstup služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu (parametre služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia pacienta, ■ Výber analýzy, ■ Zadanie zdroju údajov, ■ Autentizácia oprávneného používateľa.
Výstup služby poskytnutý užívateľovi služby (výsledok služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Výstupy analýzy, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.26 Získavanie informácií o podmienkach využívania služieb epSOS

Tabuľka 182

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Získavanie informácií o podmienkach využívania služieb epSOS
Popis služby	<p>Informačný servis epSOS.</p> <p>Služba umožní občanovi získať základné informácie o projekte epSOS a podmienkach, za ktorých môže poskytnúť svoje zdravotné údaje v podobe Pacientskeho sumára a dokumentov ePreskripcie a eDispenzácie poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v iných krajinách EÚ zapojených do projektu epSOS.</p> <p>Cieľom služby je zabezpečiť kvalitné a dostupné informácie o epSOS.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie

Položka	Hodnota
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ potreba informácií
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ informácie o podmienkach poskytovania služieb
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informovanie sa o podmienkach využitia služieb epSOS - zdravotnej starostlivosti v inej krajine EÚ
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 000

C.26.1 *Informovanie sa o podmienkach využitia služieb epSOS – zdravotnej starostlivosti v inej krajine EÚ*

Tabuľka 183

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Informovanie sa o podmienkach využitia služieb epSOS – zdravotnej starostlivosti v inej krajine EÚ
Popis služby	<p>Služba umožní občanovi získať základné informácie o projekte epSOS a podmienkach, za ktorých môže poskytnúť svoje zdravotné údaje v podobe Pacientskeho sumára a dokumentov ePreskripcie a eDispenzácie poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v iných krajinách EÚ zapojených do projektu epSOS.</p> <p>Množina poskytovaných informácií bude obsahovať minimálne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ základné informácie o projekte epSOS, ■ krajiny zapojené do projektu epSOS, ■ spôsob a možnosti výmeny údajov, ■ podmienky poskytnutia údajov do iných krajín, ■ proces zapojenia sa do systému, ■ rozsah poskytovaných údajov pre Pacientsky sumár, ■ rozsah poskytovaných údajov pre Preskripciu, ■ rozsah poskytovaných údajov pre Dispenzáciu, ■ podmienky udelenia Pacientskeho súhlasu, ■ zdroj ďalších informácií a kontaktnú organizáciu. <p>Občan má možnosť získať tieto informácie prostredníctvom Národného zdravotného portálu.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia, Medzinárodná spolupráca (Ministerstvo zdravotníctva SR).

Položka	Hodnota
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií,
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vyhľadanie problému a okruhu, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informácie o epSOS, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.27 Poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanovi SR v EÚ

Tabuľka 184

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanovi SR v EÚ
Popis služby	<p>Podpora cezhraničnej zdravotnej starostlivosti pre občanov SR.</p> <p>Služba umožní spracovať informácie o zdravotnej starostlivosti, ktorá bola poskytnutá pacientovi v EÚ do zdravotnej dokumentácie.</p> <p>Cieľom služby je uloženie záznamov o zdravotnej starostlivosti</p>

Položka	Hodnota
	pre občana SR vykonanej v EÚ do zdravotnej dokumentácie. Výstupom služby je zaevidovaná zdravotná dokumentácia.
Typ služby eGov	■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	■ 3
Notifikácia o priebehu konania	■ 1
Vyžadovanie platby	■ nie
Gestor	■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ cezhraničná zdravotná starostlivosť
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ evidovaná zdravotná dokumentácia
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	■ IS podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Životná situácia	■ občanov:C09 Zdravie – zdravotná potreba, 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií

Položka	Hodnota
	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth,
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Registrovanie informácií o preskripčnom procese vykonávanom občanovi SR v krajine EÚ
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 60 000

C.27.1 *Registrovanie informácií o preskripčnom procese vykonávanom občanovi SR v krajine EÚ*

Tabuľka 185

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Registrovanie informácií o preskripčnom procese vykonávanom občanovi SR v krajine EÚ
Popis služby	Služba zabezpečí nahratie preskripčného alebo medikačného záznamu, ktorý bol pre občana SR vytvorený v zahraničí (v integrovanej krajine epSOS) do systému NZIS. Proces zahŕňa umiestnenie záznamov do systému výmeny zdravotných záznamov projektu epSOS a prípravenie na odoslanie prostredníctvom NCP do inej krajiny EÚ na základe žiadosti odoslanej pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti v tejto krajine.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny

Položka	Hodnota
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, názov úseku správy: Medzinárodná spolupráca (Ministerstvo zdravotníctva SR), Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> IS podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia občana, Informácie z receptu, Parametre vydania lieku, Identifikácia NCP krajiny, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie zápisu medikačného záznamu, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.28 Poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanovi EÚ v SR

Tabuľka 186

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby eGov	Poskytovanie zdravotnej starostlivosti občanovi EÚ v SR
Popis služby	<p>Podpora cezhraničnej zdravotnej starostlivosti pre občanov EÚ v SR.</p> <p>Služba umožní registrovať a následne exportovať údaje o poskytnutej zdravotnej starostlivosti občanovi EÚ do NCP.</p> <p>Cieľom služby je podporiť cezhraničnú mobilitu občanov EÚ a výmenu informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti.</p> <p>Výstupom služby sú exportované zdravotné záznamy.</p>
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ áno
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.
Benchmark EK	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Vstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ zdravotná potreba občana EÚ v SR
Typ vstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky
Výstupné parametre	<ul style="list-style-type: none"> ■ evidovaná zdravotná dokumentácia
Typ výstupu	<ul style="list-style-type: none"> ■ elektronicky ■ listinne
Vzťahy	

Položka	Hodnota
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti, Vedenie osobitnej zdravotnej dokumentácie.
Služby IS	
Vstupné	<ul style="list-style-type: none"> Registrovanie relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EÚ Registrovanie informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EÚ v SR
Výstupné	<ul style="list-style-type: none"> Poskytnutie údajov o občanovi EÚ pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	<ul style="list-style-type: none"> N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	<ul style="list-style-type: none"> 80 000

C.28.1 Poskytnutie údajov o občanovi EÚ pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

Tabuľka 187

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie údajov o občanovi EÚ pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

Položka	Hodnota
Popis služby	<p>Služba umožní v procese poskytovania zdravotnej starostlivosti na území SR získať potrebné informácie o patientskom sumáre a medikačných záznamoch občana krajiny EÚ.</p> <p>Na základe požiadavky na poskytnutie Patientskeho sumára NCP krajiny, z ktorej pochádza občan, vráti Patientsky sumár vo formáte špecifikovanom projektom epSOS preložený do slovenčiny ako jazyka krajiny, ktorá žiada o informácie o pacientovi.</p> <p>Pacientsky sumár bude prostredníctvom NCP Slovenska poskytnutý koncovému systému. Koncový systém po prijatí údajov Patientskeho sumára zobrazí tieto údaje lekárovi.</p> <p>Zobrazenie Patientskeho sumára je z pohľadu lekára jednotné pre pacientov zo všetkých krajín zapojených do projektu epSOS, ako aj zo Slovenska.</p> <p>Lekár má možnosť zmeniť jazyk, v ktorom sú mu prezentované údaje Patientskeho sumára a tiež vyhľadať si korešpondujúce kódy klasifikačných systémov.</p> <p>Prístup lekára k informáciám o občanoch iných krajín je rovnako ako v prípade občanov SR cez IZ PZS k EHR</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Zabezpečenie centrálnej podpory pre manažment elektronických zdravotných záznamov, Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia, Medzinárodná spolupráca (Ministerstvo zdravotníctva SR)
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ občan (G2C), ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, poisťovňa
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita

Položka	Hodnota
Informačný systém	■ NZIS.
Charakter služby	■ výstupná
Komunikačné kanály	■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia občana, ■ Rozsah záznamu, ■ Identifikácia krajín, ■ Formát výstupu, ■ Súhlas občana, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Preložený patientsky sumár, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.28.2 *Registrovanie relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EÚ*

Tabuľka 188

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Registrácia relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EÚ
Popis služby	Služba umožní editáciu patientskeho sumára občana inej krajiny EÚ v rozsahu zdravotnej starostlivosti mu poskytnutej na území SR
Klasifikácia služby	
Typ služby	■ ISVS centrálny

Položka	Hodnota
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agenty: Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti názov úseku správy: Medzinárodná spolupráca (Ministerstvo zdravotníctva SR)
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> www, webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Identifikácia občana EÚ, Súhlas so sprístupnením, Záznam o poskytnutej zdravotnej starostlivosti, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Potvrdenie úspešného zadania, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.28.3 Registrovanie informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EÚ v SR

Tabuľka 189

Položka	Hodnota
Základné údaje	

Položka	Hodnota
Názov služby IS	Registrácia informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EÚ v SR
Popis služby	<p>Služba vytvorenie preskripčných, respektíve dispenzačných záznamov občana inej krajiny EÚ v rozsahu zdravotnej starostlivosti poskytnutej (predpisu liekov, resp. ich vydania v lekárni) mu na území SR.</p> <p>Na základe záznamov preskripcie a dispenzácie lieku sa aktualizuje aj záznam medikácie, ktorý je súčasťou Pacientskeho sumára.</p> <p>Všetky informácie zadane v rámci tejto služby musia zodpovedať terminologickým a štruktúrnym požiadavkám transformácie do epSOS referenčnej terminológie.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agenty: Zabezpečovanie medzinárodnej spolupráce v oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti, Zabezpečenie centrálneho medikačného a preskripčného systému pre eHealth, ■ názov úseku správy: Medzinárodná spolupráca (Ministerstvo zdravotníctva SR), Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií, Ministerstvo zdravotníctva SR, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Úrad verejného zdravotníctva SR, Slovenská zdravotnícka univerzita
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS).
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,

Položka	Hodnota
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikácia občana EÚ, ■ Súhlas so sprístupnením, ■ Záznam o preskripčnom procese - medikačný záznam, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potvrdenie úspešného zadania, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.29 Využívanie terminológie SNOMED-CT

Tabuľka 190

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby eGov	Využívanie terminológie SNOMED-CT
Popis služby	Štandardizovaná terminológia v klinických procesoch. Cieľom služby je zabezpečenie štandardizovanej klinickej terminológie.
Typ služby eGov	<ul style="list-style-type: none"> ■ štátna správa
Úroveň elektronizácie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ úroveň 4 – transakčná
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1
Notifikácia o priebehu konania	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0
Vyžadovanie platby	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií.

Položka	Hodnota
Benchmark EK	■ nie
Vstupné parametre	■ proces poskytovania ZS
Typ vstupu	■ elektronicky
Výstupné parametre	■ príslušná terminológia
Typ výstupu	■ elektronicky
Vzťahy	
Prístupové komponenty	■ vlastný portál – Národný portál zdravia
Používateľ služby eGov	■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, lekáreň
Životná situácia	■ občanov: C09 Zdravie – zdravotná potreba, 150: Zdravotná dokumentácia a poskytovanie informácií ■ podnikateľov: B05 Podnikanie v EÚ, 025: Služby
Agenda verejnej správy	■ Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, ■ Vydávanie diagnostických a terapeutických postupov
Služby IS	
Podporné	■ Mapovanie klinickej terminológie na klasifikačné systémy
Výstupné	■ Poskytnutie SNOMED-CT terminológie pre NZIS
Výkony	
Početnosť volaní služby – súčasný stav	■ N/A
Početnosť volaní služby – cieľový stav	■ 100 000 000

C.29.1 Poskytnutie SNOMED-CT terminológie pre NZIS

Tabuľka 191

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Poskytnutie SNOMED-CT terminológie pre NZIS
Popis služby	<p>Účelom služby je poskytnúť terminológiu SNOMED-CT pre využitie informačnými systémami zapojenými do NZIS. Služba bude poskytovaná ako webová služba dostupná pre autorizované informačné systémy a bude aj možnosť stiahnuť si slovenskú lokalizáciu SNOMEDu a integrovať ju do vlastného zdravotníckeho informačného systému zapojeného do eHealth.</p> <p>Webová služba bude umožňovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vyhľadávanie sémanticky blízkych pojmov, ■ Extrakciu pojmov, termínov a vzťahov z textu. <p>Služba by teda mala nielen poskytnúť terminológiu, ale aj logiku zapuzdrujúcu koncept SNOMEDu.</p>
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ názov agendy: Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, Vydávanie diagnostických a terapeutických postupov, ■ názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podnikateľ (G2B) – poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ výstupná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)

Položka	Hodnota
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> Kontext používania terminologického pojmu, Vyhľadávacie kritériá, Spôsob použitia pojmu, Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> Terminologický pojem, Ontologické súvislosti terminologického pojmu, Použitie pojmu, alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).

C.29.2 Mapovanie klinickej terminológie na klasifikačné systémy

Tabuľka 192

Položka	Hodnota
Základné údaje	
Názov služby IS	Mapovanie klinickej terminológie na klasifikačné systémy
Popis služby	Služba na vstupe dostane klinický termín a identifikáciu klasifikačného systému do ktorého má byť termín mapovaný a vráti identifikátor zodpovedajúci klinickému termínu v požadovanom klasifikačnom systéme.
Klasifikácia služby	
Typ služby	<ul style="list-style-type: none"> ISVS centrálny
Zaradenie služby	<ul style="list-style-type: none"> názov agendy: Usmerňovanie poskytovania zdravotnej starostlivosti, Vydávanie diagnostických a terapeutických postupov názov úseku správy: Zdravotná starostlivosť a ochrana zdravia
Používatelia služby	<ul style="list-style-type: none"> verejná správa (G2G)

Položka	Hodnota
Povinné osoby garantujúce službu	<ul style="list-style-type: none"> ■ správca: Ministerstvo zdravotníctva SR, ■ prevádzkovateľ: Národné centrum zdravotníckych informácií, ■ poskytovatelia: Národné centrum zdravotníckych informácií
Informačný systém	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZIS.
Charakter služby	<ul style="list-style-type: none"> ■ podporná
Komunikačné kanály	<ul style="list-style-type: none"> ■ www, ■ webové služby (podľa NKIVS)
Prístupové komponenty	<ul style="list-style-type: none"> ■ vlastný portál – Národný portál zdravia,
Atribúty služby	
Vstup (parametre služby – špecifikácia požiadaviek užívateľa na službu)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klinický termín, ■ Klasifikovaný pojem, ■ Autentizácia používateľa.
Výstup (výsledok služby poskytnutý užívateľovi služby)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikátor termínu, ■ alebo Odmietnutie a zdôvodnenie (chybová správa).