

PROJEKT STRATÉGIE ROZVOJA ORGANIZÁCIE

Národné Centrum Zdravotníckych Informácií

Obsah

1. Sumár – moje priority	3
2. Účel dokumentu	4
3. Východiská	4
3.1. Programové vyhlásenie vlády SR v oblasti zdravotníctva	4
3.1.1. Pacient	4
3.1.2. Zdravotnícky pracovník	4
3.1.3. Systém	4
3.2. Charakteristika NCZI	5
3.3. Súčasný stav NCZI	5
3.3.1. Systém eZdravie	5
3.3.2. Zdravotnícke dáta	6
3.3.3. Prevádzka	7
3.3.4. Integrácia	9
3.3.5. Marketing	9
4. Stratégia rozvoja NCZI	10
4.1. Prevádzka	11
4.2. Zdravotnícke dáta	12
4.3. Integrácia a Overenie zhody IS	16
4.4. Rozvoj NZIS	16
4.4.1. Projekty z EU fondov	16
4.4.2. Štátny rozpočet	19
4.4.3. Dlhodobý horizont / moderné technológie	20
4.5. Marketing	21

1. Sumár – moje priority

Prevádzka

- Riešenie kritického stavu infraštruktúry - na podporu eZdravia (eRecept, eVyšetrenie, a ďalšie) ako aj nutný predpoklad pre prevádzku a rozvoj zabezpečiť prostredníctvom eurofondov alebo z rozpočtu NCZI výmenu zastaranej infraštruktúry
- Rozšírenie dostupnosti call centra - pre neplánované požiadavky MZ SR zvýšiť flexibilitu a dostupnosť call centra v súlade so zriaďovacou listinou NCZI
- Podpora a prevádzka prierezových a integračných projektov

eZdravie

- Rozvoj – v spolupráci s dodávateľmi a internými zamestnancami pracovať na rozvoji nových rozšírení eZdravia (projekty OPE, AMR, ePN, tZdravie, eLab, Moje eZdravie, eAlerts, eSuhlas, EZKO v2 a ďalšie)
- Penetrácia eZdravia - zlepšiť spoluprácu s výrobcami IS PZS ako aj s PZS na zvýšenie využitia všetkých implementovaných modulov (eObjednanie)
- Interakcia s PZS – kontakt a spätná väzba od lekárov s cieľom zlepšenia používania

Zdravotnícke dáta

- Zníženie administratívnej záťaže SJ, úplnosť a obsahovú kvalitu dát v zdravotníctve
- Rýchlosť zberu a poskytovania informačných výstupov
- Automatizácia zberu a spracovania dát – spolupráca s MZ SR na platforme umelej inteligencie (AI) a vytvorenia data warehouse pre ďalšie automatizované spracovanie dát z IS NCZI

Bezpečnosť

- Zabezpečenie implementácie a prevádzkovanie bezpečnostných politík a prostriedkov rezortu MZ SR v oblasti kybernetickej bezpečnosti
- V spolupráci s MIRRI SR a MV SR zaviesť autentifikáciu prostredníctvom eID a mobilného ID
- Znížiť riziká u PSZ zavedením novej autentifikačnej platformy – ESO 1 D

Legislatíva

- Príprava legislatívneho rámca na budúcu prevádzku eZdravia a spracovanie zdravotníckych dát v prostredí komunitného zdravotníckeho cloudu
- Spolupráca s MZ SR na modifikácii existujúcich zákonov na odzrkadlenie budúcich technológií, napr. mobilné služby, telemedicína, zdieľanie obrazových dát a ďalšie

Organizácia

- Reorganizovať NCZI na zlepšenie poskytovania služieb, ako podklad môže slúžiť rozpracovaný projekt VEPKESZ
 - o Programová kancelária - zastrešenie stratégie, produktových činností
 - o Projektová kancelária – štandardizované služby riadenia projektov
 - o Dátová kancelária – správa a zjednotenie dátových tokov a analýz

Marketing

- Otvorenie spätného toku informácií do organizácie najmä od odbornej verejnosti
- Využiť marketingové nástroje na zlepšenie spolupráce s výrobcami IS PZS ako aj s PZS na využitie všetkých implementovaných modulov (eObjednanie)

2. Účel dokumentu

Tento dokument stratégie rozvoja organizácie je zameraný na hlavné úlohy a ciele, ako aj spôsoby ich dosiahnutia v Národnom centre zdravotníckych informácií (ďalej len NCZI) ako súčasť prihlášky do výberového konania na obsadenie funkcie **generálny riaditeľ NCZI** so sídlom v Bratislave vyhláseného MZSR dňa 15. júla 2020.

3. Východiská

3.1. Programové vyhlásenie vlády SR v oblasti zdravotníctva

Hlavným cieľom zdravotného systému je dosiahnuť čo najlepšie zdravie všetkých občanov. Vláda deklaruje, že kľúčové hodnoty v systéme zdravotníctva sú spravodlivosť, solidarita, kvalita a rovnosť prístupu k zdravotnej starostlivosti pre každého občana. Podstatnou súčasťou bude transparentnosť, nulová tolerancia voči korupcii, prístup k informáciám, rozhodovanie na základe kvalitných dát a efektívne vynakladanie zdrojov. Bude sa usilovať nastaviť funkčný zdravotný systém do roku 2030. V rámci zvládania súčasnej krízy spôsobenej koronavírusom vláda zabezpečí včasnú diagnostiku, liečbu, vhodnú infraštruktúru a logistiku zdravotníckych kapacít.

3.1.1. Pacient

Vláda SR sa sústreďí na zlepšenie prechodu pacienta celým systémom od prevencie, cez kvalitu poskytovanej starostlivosti, až po doliečovanie, rehabilitáciu, dlhodobú starostlivosť a paliatívnu starostlivosť. Vláda SR pripraví ambulantný aj nemocničný sektor zdravotníctva na poskytovanie zdravotnej starostlivosti v súlade s najmodernejšími štandardmi, modernými technológiami vrátane rozvoja e-Zdravia.

3.1.2. Zdravotnícky pracovník

Vláda SR sa zasadí o zlepšenie ich pracovných podmienok a nastavenie motivačného prostredia, zvýši právomoci zdravotných sestier, zvýši priemernú mzdu zdravotným sestram, v súvislosti so vzdelávaním umožnení bezbariérový návrat slovenských zdravotníkov späť na Slovensko, transparentne zdefiniuje súbor odborných vedomostí a praktických zručností na preskúšavanie kvalifikovaného personálu z krajín mimo EÚ a v neposlednom rade podporí reformu vzdelávania v zdravotníctve.

3.1.3. Systém

Vláda SR sa zasadí o viacero reforiem, napríklad ambulantnej zdravotnej starostlivosti, akútnej a urgentnej zdravotnej starostlivosti, dlhodobej starostlivosti rovnako tiež o reformu nemocničnej siete. V rámci reformy spracovávanía dát a digitalizácie zreformuje dátovú politiku a vytvorí funkčný inštitucionálny rámec toku, Vláda SR sa rovnako zaviazala k rozširovaniu služieb elektronického zdravotníctva (eZdravie), odstráni duplicity vo vykazovaní do zdravotných poisťovní a Národného centra zdravotníckych informácií a v štátnych nemocniciach zavedie oddelenie na výkazníctvo a funkciu dátového manažéra zodpovedného za jednotlivé výkazy a registre.

3.2. Charakteristika NCZI

NCZI je štátna príspevková organizácia, ktorej zriaďovateľom je Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky. Postavenie a úlohy NCZI upravuje zákon č. 153/2013 Z.z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme (NZIS) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý upravuje postavenie a úlohy NCZI.

NCZI vykonáva úlohy v oblasti:

1. informatizácie zdravotníctva, správy národného zdravotníckeho informačného systému
2. štandardizácie zdravotníckej informatiky,
3. zdravotníckej štatistiky,
4. správy národných zdravotníckych administratívnych registrov a národných zdravotných registrov,
5. poskytovania knižnično-informačných služieb z oblasti lekárskeho vied a zdravotníctva.

Okrem uvedených činností zabezpečuje úlohy a činnosti dohodnuté v Kontrakte uzatvorenom medzi Ministerstvom zdravotníctva SR a NCZI na príslušný kalendárny rok, ako aj úlohy a činnosti vyplývajúce zo strategických cieľov a aktov riadenia MZ SR.

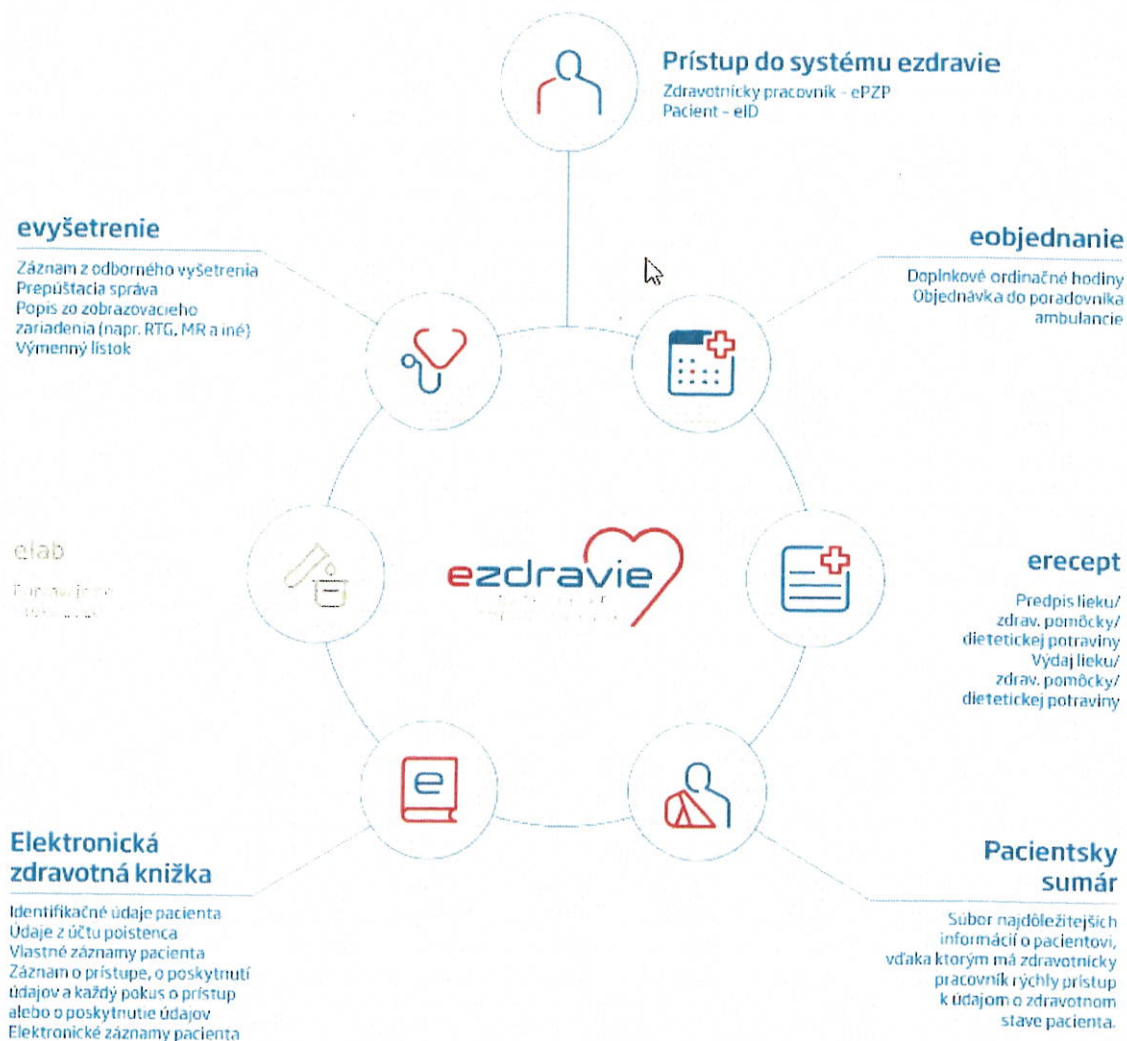
NCZI v rámci svojej činnosti spolupracuje s inštitúciami ako sú Štatistický úrad Slovenskej republiky, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Úrad verejného zdravotníctva, Štátny ústav pre kontrolu liečiv, ústavy SAV, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, zdravotnícke profesijné a stavovské organizácie, zdravotné poisťovne a lekárske fakulty. Na medzinárodnej úrovni NCZI spolupracuje s WHO, OECD, EUROSTAT a EMCDDA.

3.3. Súčasný stav NCZI

3.3.1. Systém eZdravie

Systém eZdravie bol spustený do prevádzky od 1. januára 2018 s týmito funkciami:

1. prístup pacienta prostredníctvom preukazu poistenca alebo prostredníctvom elektronického občianskeho preukazu s elektronickým čipom (eID) a prístup lekára prostredníctvom elektronického preukazu zdravotníckeho pracovníka (ePZP) – funkcia prístup do systému eZdravie,
2. vytvorenie elektronického záznamu z vyšetrenia a výmenného lístku – funkcia eVyšetrenie,
3. elektronický predpis a výdaj lieku, zdravotnej pomôcky a dietetické potraviny – funkcia eRecept
4. sprístupnenie zdravotnej dokumentácie pacienta cez elektronickú zdravotnú knižku na Národnom portáli zdravia – funkcia elektronická zdravotná knižka,
5. objednanie sa k lekárovi cez internet počas doplnkových ordinačných hodín na konkrétny dátum a čas, prípadne vytvoriť požiadavku o pridelenie termínu počas ordinačných hodín - funkcia eObjednanie,
6. funkcia patientsky sumár - dokument so základným prehľadom klinických údajov pacienta.



Postupne pribudnú ďalšie funkcie a zároveň sa budú rozširovať a skvalitňovať funkcionality už existujúcich.

3.3.2. Zdravotnícke dáta

NCZI v oblasti „štandardizácie zdravotníckej informatiky a zdravotníckej štatistiky“ v zmysle § 12 ods.2 zákona o NZIS, v zmysle zákona č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov, príslušnej vyhlášky Štatistického úradu SR a Kontraktu s MZ SR realizuje nasledovné úlohy:

- Vedenie národných zdravotníckych administratívnych registrov
- Zabezpečovanie zdrojov údajov na evidenciu spravodajských jednotiek, výkon zdravotníckej štatistiky a zber údajov o výkone zdravotníckeho povolania pre Údajovú základňu

- Vedenie národných zdravotných registrov (NZR)
- Zdravotnícka štatistika
- Štandardizácia zdravotníckej informatiky

Na podporu vyššie menovaných úloh NCZI primárne slúži informačný systém zdravotníckych indikátorov (ISZI).

3.3.3. Prevádzka

Úsek prevádzky NCZI pozostáva zo sekcie Prevádzky a sekcie Pre podporu užívateľov. Každá zo sekcii má svoj konkrétny účel, avšak v konečnom dôsledku obe sekcie zabezpečujú bežný chod prevádzkových procesov a to prostredníctvom nasledovných odborov:

- Sekcia prevádzky:
 - Odbor správy IT infraštruktúry – správa a vybavovanie infraštruktúrnych podnetov, bezpečnostných prvkov a celkového HW a SW vybavenia.
 - Odbor správy aplikácií – správa a vybavovanie podnetov aplikácií eZdravie ako sú eRecept, eVyšetrenie, JRÚZ, Elektronická zdravotná knižka občana, Národný portál zdravie, ISZI a pod.
 - Odbor správy údajovej základne – pravidelné spracovávanie dávok zasielaných do údajovej základne JRÚZ od poskytovateľov dát údajovej základne eZdravie ako sú ŠUKL a pod.
- Sekcia pre podporu užívateľov
 - Odbor správy ePZP – prijímanie a spracovávanie žiadosti o ePZP a ePPZ s následným doručením žiadateľovi
 - Odbor Call centrum – prijímania a spracovávanie hovorov k témam eZdravie a iným systémom v prevádzke NCZI.
- Sekcia key account manažmentu (tzv. KAM) – zaoberajúca sa komunikáciou s veľkým subjektami v zdravotníctve ako sú laboratória, nemocnice, siete lekární a iní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti.

Odbor správy ePZP

Zaoberá sa všetkými životnými cyklami elektronického preukazu zdravotníckeho pracovníka (ePZP) od jeho prvého vydania, až po ukončenie výkonu zdravotníckeho povolania daného pracovníka podľa Zákona č. 153/2013 Z.z. Životnosť ePZP kariet je odhadovaná na 5 rok, čo znamená ich blížiacu sa výmenu v najbližšom období. Táto výmena si vyžaduje zabezpečenie správneho logistického plánu.

ePZP, čítačka, PIN

Ku dňu 6.8.2020 bolo vydaných 92 180 elektronických preukazov zdravotníckeho pracovníka, z čoho bolo:

- 23 526 lekárov
- 3 777 zubných lekárov
- 6 229 farmaceutov
- 34 700 sestier
- 23 948 iných povolání

Viac ako 5 200 poskytovateľov ambulantnej a lôžkovej starostlivosti zapisuje pravidelne záznamy z vyšetrenia (odborné vyšetrenie, zobrazovacie vyšetrenie, prepúšťacia správa) do eZdravia. Súčasne ďalší poskytovatelia, využívajú služby eRecept, ktoré sa v prvom polroku 2020 počas pandémie Covid-19 ukázali ako veľmi dôležité. Čo sa týka pripojenia lekární do systému eZdravie, ten je na úrovni 2 099 pripojených, čo je na úrovni 100%. Celkovo je pripojených do eZdravie 17 998 pracovísk poskytujúcu zdravotnú starostlivosť.

Sekcia KAM

Vzťahový manažéri (KAM) zabezpečujú komunikáciu NCZI s jednotlivými poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti. Ide o cca 250 PZS, z čoho je 61 PZS v gescii URPO (MZ SR). Pracovníci tohto tímu zabezpečujú pre štátne a súkromné nemocnice, ako aj siete lekární, všetky aktuálne informácie, ktoré súvisia priamo s produktmi eZdravie (eRecept, eObjednanie, atď), využívanie služieb eID, ale aj sprostredkovanie informácií pre štatistické zisťovania a administratívne registre.

Pre vybraných PZS (250 najväčších poskytovateľov zdravotnej starostlivosti) a siete lekární, zabezpečuje tím KAM okrem iného aj distribúciu ePZP čítačiek, eID čítačiek, nálepiek „sme pripojení do eZdravie“ a informačných brožúrok. K dnešnému dňu tím KAM zabezpečil pre vybraných poskytovateľov v súčinnosti s oddelením ePZP distribúciu:

- 14 808 eID čítačiek s PIN padom pre ambulancie
- 1 611 eID čítačiek s PIN padom pre lekárne
- 25 022 ePZP čítačiek

Odbor Call centra

Odbor Call Centra na dennej báze poskytuje informácie ohľadne eZdravie, avšak jeho pôsobnosť bola počas pandémie koronavírusu rozšírená o oblasť COVID-19 a systém Moje eZdravie, do ktorého spadajú aplikácie pre mobilné odberné miesta, eKaranténa, eHranica a pod.

Aktuálne počas COVID-19 pandémie tento tím zastrešuje aj koordináciu nemocníc, mobilných odberových miest (MOM), policajného zboru na hraničných priechodoch, Národných referenčných centier (testujú na covid), súkromných laboratórií, RUVZ.

Ďalšou výzvou pre tím KAM bude postupné nasadzovanie služieb eID u jednotlivých poskytovateľov, tak aby bola penetrácia využívania overenia prítomnosti pacienta čo najvyššia ešte pred 1.1.2022.

3.3.4. Integrácia

NCZI ako správca a prevádzkovateľ národného zdravotníckeho informačného systému (NZIS) zabezpečuje rolu integračnej autority danej zákonom. Pri integrácii musia byť dodržané dátové štruktúry a rozhrania NZIS ako aj číselníky a registre NZIS v súlade so zverejnenými štandardami zdravotníckej informatiky na základe vyhlášky 107/2015.

Dôležitou súčasťou integračného procesu je skontrolovanie dodržiavania týchto štandardov ktoré sa formálne nazýva overenie zhody. V súčasnosti je výrobcov IS PZS na slovenskom trhu 70 z toho aktívnych okolo 45. Od podania žiadosti má NCZI 90 dní na vydanie svojho stanoviska. NCZI musí do 30 dní od prijatia žiadosti určiť termín testovania IS výrobcu. Zástupca výrobcu IS preukáže pripravenosť softvéru splnením všetkých príslušných testovacích scenárov. NCZI na základe tohto procesu vydáva osvedčenie o zhode (OvZh) o čom informuje výrobcu IS a zároveň túto skutočnosť zverejní na webovom sídle NCZI.

Overenie zhody je súčasťou jednej s najdôležitejších činností NCZI, integrácie systémov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti alebo zdravotných poisťovní. Na základe tohto procesu sú občanom a poskytovateľom zdravotnej starostlivosti poskytované centrálné služby.

3.3.5. Marketing

Odbor marketingu je prínosom v propagácii činností NCZI. Pozostáva najmä z mediálnej a propagačnej činnosti. Cieľovými skupinami sú občania, poskytovatelia zdravotnej starostlivosti, zdravotné poisťovne a odborná verejnosť. Prostredníctvom propagačných materiálov, webovej stránky a odborných podujatí informuje NCZI o svojej činnosti.

Dominantnú úlohu hrá propagácia funkcionalít eZdravia a jeho implementácie v celom ekosystéme zdravotníctva. Rovnako neoddeliteľnou súčasťou marketingových a aktivít je aj propagácia výstupov v oblasti štandardov, číselníkov a registrov v oblasti zdravotníctva.

V súčinnosti s výrobcami IS PZS organizuje NCZI pravidelne na mesačnej báze odborné podujatia za účelom podpory integračných procesov.

4. Stratégia rozvoja NCZI

Všeobecne by malo platiť, že víziou moderného zdravotníctva by malo byť poskytovanie kvalitných, moderných, dostupných a nákladovo efektívnych zdravotníckych služieb, zvyšovať kvalitu zdravia občanov a dosahovať rast ich spokojnosti so systémom zdravotníctva financovaného z verejných zdrojov. Jedným z hlavných predpokladov pre zavedenie jednotného zdravotníckeho systému je zabezpečiť, že všetci zdravotnícki pracovníci prichádzajúci do styku s pacientom majú jednoduchý prístup k relevantným patientskym záznamom kedykoľvek a kdekoľvek je to potrebné. To posilňuje základ pre správne rozhodovanie lekára a zároveň zvyšuje bezpečnosť pacienta.

Digitalizácia je kľúčovým prvkom pri dosahovaní tohto cieľa tým, že poskytne zdravotníckym pracovníkom prístup k údajom a výsledkom vyšetrení v celom zdravotnom sektore. Elektronické zdravotníctvo je tiež dôležité pre využívanie bezpečných a efektívnych pracovných postupov, vysokú produktivitu a vysoký štandard poskytovania zdravotných služieb.

Existuje rozsiahla potreba digitálnych riešení v systéme zdravotnej starostlivosti. V nadchádzajúcich rokoch sa zvýši počet starších občanov, medicína sa personalizuje, zavedú sa nové lieky a postupy, a tým sa zvýši tlak na zdroje zdravotníctva. Navyše pacienti aj systém zdravotnej starostlivosti môžu mať prospech z posilnenia schopnosti pacientov riadiť svoje vlastné zdravie poskytnutím lepšieho prístupu k vlastným zdravotným údajom a využívaním tele medicíny a domácich monitorovacích technológií.

Ako už bolo spomenuté v predošlých častiach hlavným cieľom vlády SR a zároveň aj NCZI je spokojnosť pacienta s poskytovanou zdravotnou starostlivosťou, t.j. pacient na prvom mieste, so zreteľom na transparentnosť, efektívnosť a účelnosť vynaložených štátnych prostriedkov. V ďalšom rade netreba opomenúť zabezpečenie dôstojného výkonu zdravotníckeho povolania a jeho vykonávania v podmienkach SR. V súčasnej dobe, ale aj v blízkej budúcnosti považujem za jeden z najväčších problémov udržanie kvalitnej a dostatočnej pracovnej sily v zdravotníckych zariadeniach. Vzhľadom k vyššie spomenutému víziou NCZI musí byť kvalitné zabezpečenie a zjednodušenie práce zdravotníckych pracovníkov prostredníctvom najmodernejších IKT technológií so zreteľom na rozvoj, obnovu a modernizáciu informačných systémov. V neposlednom rade je cieľom znížiť výdavky štátu zavedením elektronizácie zdravotníctva, ktoré sa už dnes začína prejavovať zvýšenou úsporou. Na druhej strane digitalizácia zdravotníctva musí prinášať cenovo efektívne riešenia, ktoré sa dajú nasadiť v rozumnom čase a z pohľadu budúcej prevádzky nepredstavujú riziko nestále zvyšujúcich sa prevádzkových nákladov.

Pandémia COVID-19 preukázala dôležitosť elektronizácie zdravotníctva najmä využívaním funkcionality eReceptu. Týmto sa znížil rozsah osobného kontaktu lekára a pacienta, ako aj lekárnik k priamemu styku s tlačným papierovým receptom. V praxi sa začali využívať aj rôzne formy telemedicíny, objednávanie, prístupu k laboratórnym výsledkom atď. V tejto oblasti vidím veľký priestor na poskytnutie komplexných centrálnych riešení zdravotníckym pracovníkom prostredníctvom NCZI, ktoré pre nich zabezpečia jednotnosť, komplexnosť, dostupnosť a vysokú mieru bezpečnosti prístupu k patientskym údajom.

4.1. Prevádzka

V rámci prevádzky sa bude potrebné v najbližšom období zamerať na tri kľúčové oblasti: stabilizácia infraštruktúry, vybudovanie zdravotníckeho Cloud-u a vybudovanie rezortného CSIRT-u.

Stabilizácia infraštruktúry

Aktuálna infraštruktúra, na ktorej je prevádzkovaný systém NZIS je už technologicky zastaraná a niektoré infraštruktúrne komponenty majú viac ako 10 rokov. Z tohto dôvodu hrozí riziko, že môžu kedykoľvek vypadnúť také kritické prvky, ktoré narušia kontinuálne poskytovanie elektronických služieb pre zabezpečenie zdravotnej starostlivosti občanom. Preto je potrebné pristúpiť k obnove celej infraštruktúry a zároveň dimenzovať na bezproblémovú prevádzku nových modulov a funkcionalít, ktoré budú v horizonte 5 rokov rozširovať služby NZIS-u.

Zdravotnícky cloud

Z pohľadu efektívneho využívania zdrojov a s prihliadnutím na výhody cloudovej prevádzky IT Enterprise systémov je žiaduce prejsť v budúcnosti na prevádzku infraštruktúrnych služieb v režime IaaS a PaaS. Špecifické požiadavky na vysokú bezpečnosť s cieľom v maximálnej možnej miere ochrániť vysoko citlivé zdravotné dáta občanov pred ich únikom a zneužitím vytvárajú potrebu vybudovať komunitný zdravotnícky cloud. Komunitný zdravotnícky cloud je začlenený do hierarchie vládneho cloudu. Plánuje sa sem umiestniť každý nový informačný systém, ktorý bude obsahovať údaje o zdravotnom stave osoby. Hlavným motivátorom je pripraviť vysoko bezpečné a prevádzkovateľné riešenie, ktoré poskytne služby v rozsahu preferovanej varianty pre nasledujúce oblasti:

- Pre NZIS, aby mohol poskytovať vysoko dostupné a bezpečné existujúce elektronické služby zdravotníctva (eRecept, eVyšetrenie, eLab, eMedikácia, eObjednanie, Pacientsky sumár, NPZ, EZKO, Autentifikáciu ZPr a občana, registre a číselníky)
- Pre nové rozvojové projekty popísané v TO BE stave v časti architektúra s cieľom vytvoriť nákladovo efektívne, bezpečné a vysoko dostupné prostredie pre ich prevádzku

Súčasťou budovania zdravotníckeho cloudu bude zároveň zavedenie nového architektonického rámca Enterprise architektúry rezortu zdravotníctva s jasne definovanými pravidlami, ktoré budú musieť splniť novo vznikajúce riešenia, pokiaľ v zmysle zákona 305/2013 Z. z. budú označené ako informačné systémy verejnej správy. Tieto informačné systémy budú spracovávať citlivé zdravotnícke dáta na účely poskytovania zdravotnej starostlivosti, alebo obsahujúce údaje o zdravotnom stave osoby na účely výkonu verejného zdravotného poistenia.

Vybudovanie rezortného CSIRT-u

Bezpečnosť dát a informačných systémov spravujúcich zdravotné údaje je neoddeliteľnou úlohou prevádzky NZIS. Okrem prevádzky bezpečnostných komponentov na rôznych úrovniach systémov je neoddeliteľnou súčasťou zabezpečenia vysokej bezpečnosti aj vybudovanie jednotky na riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov (ďalej aj „jednotky CSIRT“), ktorý poskytuje nástroje, postupy a personálne kapacity v prípade vzniku incidentov a ich následného riešenia pre podsektor Informačné systémy verejnej správy (ďalej aj „ISVS“) podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej aj „zákon o kybernetickej bezpečnosti“). V rámci hierarchie národného CSIRT-u je NCZI identifikované ako prevádzkovateľ sektorového CSIRT v rezorte zdravotníctva. Preto bude nevyhnutné vybudovať odborne a technicky vybavený interný riešiteľský tím schopný zabezpečiť prevenciu a odhaľovanie kybernetických incidentov. Tieto úlohy bude táto jednotka zabezpečovať ako pre systémy prevádzkované v NCZI, tak aj pre všetky ostatné rezortné organizácie a novo vzniknuté systémy.

4.2. Zdravotnícke dáta

Základnou úlohou NCZI vychádzajúcej zo zriaďovacej listiny, kontraktu a legislatívy je vykonávať úlohy v oblasti informatizácie zdravotníctva, správy národného zdravotníckeho informačného systému, štandardizácie zdravotníckej informatiky, zdravotníckej štatistiky a poskytovania knižnično-informačných služieb v oblasti lekárskeho vied a zdravotníctva. Inak povedané, čo najefektívnejšie a najkomplexnejšie, zbierať vybrané zmysluplné a korektné dáta, spracovať ich do informačných výstupov pre potreby jednotlivých subjektov hlavne v rezorte zdravotníctva SR a poskytovať ich v súlade s platnou legislatívou a informačnými potrebami rezortu, avšak s dôrazom na znižovanie záťaže na spravodajské jednotky, využívanie všetkých dostupných zdrojov dát, kvantitatívnu a kvalitatívnu úroveň údajov, včasnosť ich spracovania a uverejnenia pre širokú odbornú a laickú verejnosť, ako aj pre medzinárodné organizácie.

Štatistické výstupy by mali byť jedným zo základných podkladov pre návrhy efektívnejších opatrení v rámci stratégie zdravotnej politiky SR s dopadom na zdravotné uvedomenie populácie (prevencia), pre účinnejšiu a nákladovo efektívnejšiu zdravotnú ústavnú a ambulantnú starostlivosť (s vyšpecifikovaním úrovne starostlivosti aj na špecializované odbory), cielené sociálne opatrenia pre zdravotne znevýhodnených občanov, ako aj aktívnejšiu rezortnú i mimorezortnú spoluprácu medzi inštitúciami, ktorých činnosť ovplyvňuje zdravie jedinca a spoločnosti. Vykazovacia povinnosť na základe legislatívy je v súčasnosti približne pre 13 500 spravodajských jednotiek.

Stratégiou a stálym cieľom v oblasti zberu dát je snaha o znižovanie záťaže na spravodajské jednotky, využívanie aj iných zdrojov dát pre naplnenie hlásnej povinnosti, napr. v rámci účtu poisťovňa z dát od zdravotných poisťovní, upúšťanie od zberov vo formáte excelovských tabuliek či papierových nosičov a zameranie sa na plne automatizovaný zber zdravotníckej štatistiky prostredníctvom informačného systému ISZI a to formou uploadu xml súboru, či využívaním webových služieb prepojením IS spravodajskej jednotky a webovej

aplikácie ISZI. Papierové formuláre sa využívajú už len mimoriadne a to prioritne len u tých zberov, kde to požaduje legislatíva.

Víziou NCZI je stať sa prioritným a hlavným prevádzkovateľom a poskytovateľom výstupov zo spracovaných zdravotníckych štatistických dát pre MZ SR ako aj naprieč rezortami SR v zmysle platnej legislatívy. Cieľom bude dôraz na efektívnu kooperáciu s MZ SR, na všetky zdravotnícke štatistické dáta a to cestou zvyšovania efektivity, kvality a optimalizácie rozsahu dodávaných a spracovávaných štatistických dát v rezorte zdravotníctve a ich analytických výstupov. Zároveň dôraz na zvyšovanie povedomia v rezorte ako aj u odbornej verejnosti o spracovávaných dátach, možnostiach ich využitia, o rôznych formátoch výstupov pre analytické účely, ich prezentovanie, tvorbu publikačných a štatistických výstupov, grafických pohľadov, datasetov s prioritou nasadenia možnosti interaktívnej práce s dátami na webovom sídle NCZI.

NCZI vedie národné zdravotnícke administratívne registre a národné zdravotné registre (NZR). Účelom spracovania údajov v NZR, ktoré sa týkajú hromadne sa vyskytujúcich spoločensky závažných skupín chorôb a vybraných špecifických chorôb (ktoré si napriek relatívne nižšiemu výskytu v populácii vyžadujú špeciálny prístup pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti) je hlavne poznanie trendov vývoja ich incidencie v populácii SR, ale aj ďalšie indikátory, ktoré umožňujú získavať informácie o úspešnosti liečby či preventívnych opatreniach voči viacerým sledovaným ukazovateľom. Analytické epidemiologické výstupy by mali byť jedným zo základných podkladov pre návrhy efektívnejších opatrení v rámci stratégie zdravotnej politiky SR s dopadom na zdravotné uvedomenie populácie (prevencia), pre účinnejšiu a nákladovo efektívnejšiu zdravotnú ústavnú a ambulantnú starostlivosť (s vyššou špecifikovaním úrovne starostlivosti aj na špecializované odbory), cielené sociálne opatrenia pre zdravotne znevýhodnených občanov, ako aj aktívnejšiu rezortnú i mimorezortnú spoluprácu medzi inštitúciami, ktorých činnosť ovplyvňuje zdravie jedinca a spoločnosti.

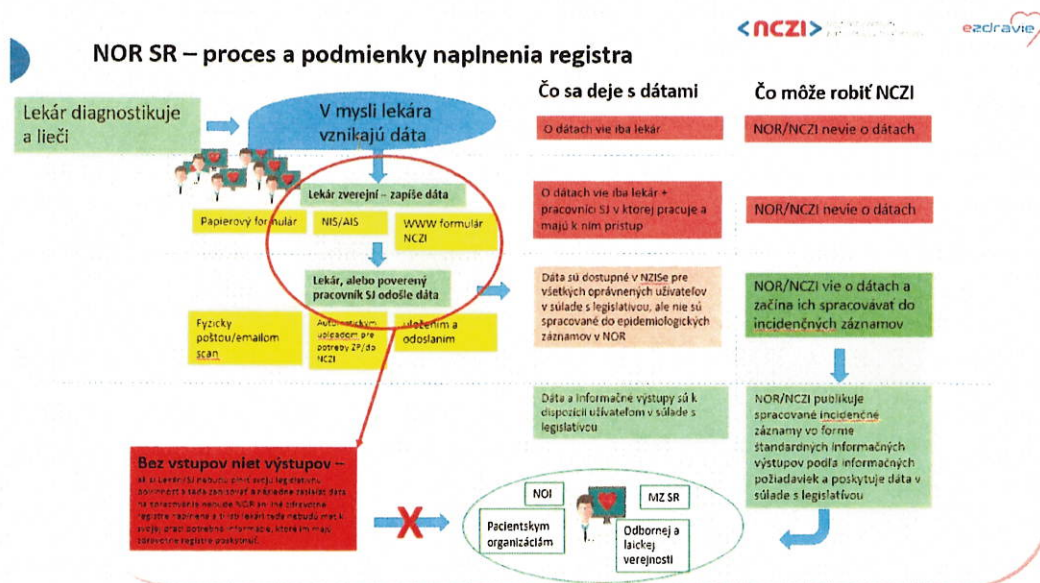
Táto úloha nie je jednoduchá, kladie vysoké kvalitatívne nároky na procesy tvorby a zberu dát v rámci veľkého množstva subjektov rezortu zdravotníctva SR (SJ-spravodajských jednotiek), ktoré dáta primárne tvoria a úlohou ktorých, je ich následne v požadovanej štruktúre, obsahovej a formálnej konzistencii zaznamenať a následne odoslať do NCZI.

Dôležitou úlohou bude nájsť mechanizmy ako údaje, ktoré PZS už raz vykázali napríklad do ZP (aj keď za iným účelom), zmysluplne spracovať aj pre ďalšie účely a potreby (NZR, zdravotnícka štatistika) tak, aby nedochádzalo k zbytočnému zaťažovaniu PZS, neefektívnym a často aj duplicitným spracovaním a zasielaním dát. Zavedenie uvedených princípov do praxe procesov vzniku a zberu dát v rezorte zdravotníctva SR bude mať pozitívny dopad na:

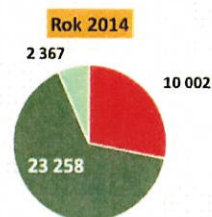
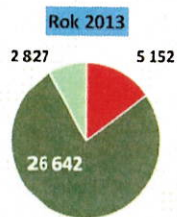
- Zníženie administratívnej záťaže SJ
- Úplnosť a obsahovú kvalitu dát v zdravotníctve
- Rýchlosť zberu a poskytovania informačných výstupov

Trvalou snahou by mala byť minimalizácia administratívnej záťaže SJ bez negatívnych dopadov na komplexnosť, kvalitu a rýchlosť zberu nevyhnutne potrebných dát v rezorte zdravotníctva a ich efektívne spracovanie a poskytovanie pre naplnenie informačných potrieb (potrebných pre výkon im určených činností a podporu rozhodovania) jednotlivých subjektov rezortu.

Ďalšou časťou mozaiky pre naplnenie uvedeného cieľa je vytvoriť technické prostriedky a spracovateľské procedúry, ktoré umožnia spracovávať v NCZI existujúce dátové súbory (napr. dáta ZP) v automatickom, alebo poloautomatickom režime na úrovni jednoznačného identifikátora pre potreby tvorby a dopĺňania záznamov zdravotných registrov, či naplňania výkazov zdravotníckej štatistiky. Túto časť rieši interný projekt „záznam zdravotného registra“ (ZZR). Jeho realizácia (spolu s odstránením legislatívnych prekážok pre zber a spracovanie dát ZP) nám umožní významne zlepšiť situáciu v kvalite a rýchlosti zberu incidenčných záznamov v NZR, vrátane veľmi dôležitého a podrobne sledovaného Národného onkologického registra (NOR), kde zavedenie uvedených opatrení do praxe, spolu s adresnejšou komunikáciou a spoluprácou so SJ prinesie rýchlejšie a efektívnejšie naplňanie NOR pri zachovaní rozsahu a najvyššej A úrovne kvality dát (“uzavretých” incidenčných rokov) podľa medzinárodného hodnotenia.



Realizácia projektu a efektívnejšie plnenie hlásnej povinnosti zo strany SJ, bude tiež znamenať skracovanie sklzu v spracovaní incidenčných záznamov NOR a poskytne možnosť spracovať a publikovať “rýchle” výstupy nad dátami, ktoré síce neprešli komplexnou a úplnou validáciou, ale pre potreby sledovaného indikátora už majú dostatočnú vypovedaciu schopnosť. K dnešnému dňu NCZI chýbajú hlásenia od SJ z roku 2013 (viď grafy nižšie), čo spôsobuje komplikácie pri prijímaní opatrení v oblasti štátnej zdravotnej politiky.



- Počet kompletne spracovaných hlásení v NOR
- Počet rozpracovaných hlásení v NOR
- Počet chýbajúcich hlásení od SJ (podľa odhadu trendu vývoja incidencie v SR)

Posledným kúskom v mozaike je efektívne a pružné napĺňanie informačných potrieb MZ SR a ostatných subjektov rezortu zdravotníctva pomocou informačných výstupov a dát zbieraných a spracovávaných v NCZI , popri zabezpečení a dodržaní podmienok ochrany osobných údajov.

Odporúčam, a budem podporovať a spolupracovať na vzniku legislatívno-procesnej zmeny, ktorá vytvorí orgán (napr. Dátovú kanceláriu) na pôde MZ SR, ktorého hlavnou náplňou bude mapovanie, posudzovanie a riadenie informačných potrieb v rezorte zdravotníctva. Novo vzniknutý orgán by vytvoril a neustále aktualizoval dokument "Dátovú mapu", ktorá by určovala informačné potreby jednotlivých subjektov v zdravotníctve a spôsob ich naplnenia (forma, rozsah, granularita, podmienky ochrany, spôsob prístupu-úložisko, atď)

Realizácia uvedenej legislatívno-procesnej zmeny prinesie:

- Upresnenie a prehľad o informačných potrebách v rezorte zdravotníctva
- Pružnejšie a efektívnejšie napĺňanie zistených informačných potrieb v rezorte zdravotníctva
- Napĺňanie legislatívnych požiadaviek na ochranu osobných údajov, s dôrazom na využitie dát pre potreby rezortu zdravotníctva

V oblasti spracovania publikačných výstupov chcem na základe identifikácie ich potreby realizovať z úrovne centrálného dátového skladu, v elektronickej podobe maximum požadovaných výstupov, pre ktoré NCZI zbiera relevantné dáta. Budem realizovať, v súlade s procesnými možnosťami, stále vyššiu mieru elektronizácie vydávaných publikácií a štatistických prehľadov s cieľom aktuálneho informovania odbornej aj laickej verejnosti o výsledkoch zberu a spracovania štatistických údajov v oblasti zdravotníckej štatistiky.

V oblasti spracovania publikačných výstupov je potrebné navrhnúť vyššiu mieru elektronizácie vydávaných publikácií a štatistických prehľadov s cieľom aktuálneho informovania verejnosti o výsledkoch zberu a spracovania štatistických údajov v oblasti zdravotníckej štatistiky.

Následne nad kvalitnými dátami vieme začať aplikovať umelú inteligenciu, ktorej prínosom by malo byť zefektívnenie liečby, prijímania správnych rozhodnutí v oblasti štátnej zdravotnej politiky, ako aj úspora verejných finančných prostriedkov priamo alebo aj nepriamo prostredníctvom spätnej väzby Všeobecnej zdravotnej poisťovne.

4.3. Integrácia a Overenie zhody IS

Integrácia NCZI bude realizovaná na viacerých úrovniach. Primárne je to integrácia informačných systémov voči národnému zdravotníckemu informačnému systému, ale aj na úrovni integrácie systémov rezortu zdravotníctva a eGovernmentu. Taktiež je potrebné spomenúť integrácie na úrovni Slovenska so systémami Európskej únie (aktivity EESSI, EIDAS, NCP). Koordinácia týchto aktivít je kľúčová pre zmysluplný a moderný systém. Pre všetky úrovne integrácií bude potrebné zabezpečiť, aby integrovaný systém prešiel procesom overenia zhody.

V súčasnosti prebiehajú pravidelné stretnutia s výrobcami IS na zabezpečenie komunikácie na mesačnej báze a tým aj informovanosti o novinkách a potrebách. Toto fórum je cennou spätnou väzbou pre NCZI v ďalšom vývoji. Integrovaný proces a overenie zhody má už dnes vysokú profesionálnu úroveň a preto ho plánujem zachovať. Čo sa týka zlepšenia, vidím priestor v oblasti marketingu a informovanosti na úrovni PZS a ich zapojenie pri tvorbe a implementácii nových funkcionalít.

V oblasti integrácie nemôžem opomenúť aktivity a spoluprácu súvisiacu s projektami iných zdravotníckych organizácií, či už ide o Integrovaný systém RUVZ, alebo bezpečnostný projekt CSIRT zabezpečujúci kybernetickú bezpečnosť organizácií v rezorte zdravotníctva. Tieto aktivity kladú veľké požiadavky na rozširovanie personálnych kapacít NCZI a ich vysokú úroveň odbornosti.

4.4. Rozvoj NZIS

Pre zvýšenie prínosov, ktoré môže elektronizácia zdravotníctva poskytnúť ako občanom tak aj pre zdravotnícku obec je nevyhnutné rozširovať existujúce funkcionality NZIS-u. S prihliadnutím na stav financií v rezorte zdravotníctva je nevyhnutné maximálne využívať externé zdroje pre implementáciu nových projektov v súčinnosti s MIRRI SR. V nasledujúcich častiach sú pomenované rozpracované projekty podľa typu financovania.

4.4.1. Projekty z EU fondov

Operačný program Integrovaná infraštruktúra (OPII) - rozpracovaných je 7 projektov:

1. ZDE - Zvýšenie dostupnosti systému eZdravie

Cieľom projektu ZDE je pre potreby NCZI ako prevádzkovateľa platformy eZdravie zabezpečiť vysoko dostupnú, bezpečnú a prevádzkovateľnú IKT infraštruktúru poskytujúcu vysoko

dostupné a bezpečné existujúce elektronické služby zdravotníctva (eRecept, eVyšetrenie, eLab, eMedikácia, eObjednanie, Pacientsky sumár, NPZ, EZKO, Autentifikácia ZPr a občana, registre a číselníky), pripravenú na rozšírenie a implementáciu nových elektronických služieb zdravotníctva a nových podporných informačných systémov rezortu zdravotníctva. Rovnako nemenej dôležité je vytvorenie zdravotníckeho cloudu na prevádzkovanie prostredia pre organizácie v pôsobnosti MZ. Týmto sa bude dať v budúcnosti zabezpečiť jednotná úroveň podpory pre všetky organizácie.

2. RISEZ - Rozšírenie portfólia služieb a inovácia služieb elektronického zdravotníctva

Cieľom projektu RISEZ je zabezpečiť rozšírenie existujúcich služieb elektronického zdravotníctva, zavedenie nových služieb elektronického zdravotníctva a podpora inovácií v zdravotníctve prevádzkovateľom platformy eZdravie – NCZI formou:

- optimalizácie zberu štruktúrovaných údajov o poskytnutej zdravotnej starostlivosti a súvisiacich výkonoch zdravotnej starostlivosti od poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
- zníženia administratívnej záťaže zdravotníckych pracovníkov
- zapojenia občana do procesu edukácie, prevencie, diagnostiky a liečby bezpečného otvorenia systému implementáciou nových služieb a rozhraní API.

3. OPE - Online procesy eZdravie

Cieľom projektu OPE je zabezpečiť/dosiahnuť online konsolidované služby platformy eZdravie optimalizáciou agendy a doby vybavenia administratívnych procesov registrácie a ukončenia ich platnosti pre prijímateľov zdravotnej starostlivosti, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkov, zdravotné poisťovne a optimalizáciou ich vzájomných vzťahov (pracovnoprávných, kapitačných, zmluvných a poistných) formou:

- identifikácie procesov zameraných na manažment údajov v zdravotníctve, optimalizáciu manažmentu kmeňových údajov v zdravotníctve, analýzu údajov v zdravotníctve a podporu rozhodovania a definovanie požiadaviek na budúce nastavenie IS pre tieto procesy
- konsolidácie údajovej základne a zavedením manažmentu kmeňových údajov v zdravotníctve (MDM),
- dátovej integrácie a kontrolovaného prístupu k relevantným údajom pre každý subjekt v rezorte zdravotníctva s využitím princípu „jedenkrát a dost“
- implementácie analytických nástrojov a analytickej vrstvy nad konsolidovanými dátami pre jednoduchšiu tvorbu analýz a efektívnu zdravotnícku štatistiku
- Komplexný analytický nástroj pre podporu ekonomickej regulácie, ktorého súčasťou bude aj Centrálny portál pre ekonomické informácie (CPEI), analytické nástroje, simulácia (tzv. what if)
- Implementácia a integrácia podporného Manažérskeho informačného systému (MIS) pre infromatickú podporu výkonných procesov ÚRPO

4. ePN - Elektronizácia dávok nemocenského poistenia

Projekt ePN adresuje urýchlenie procesov spolupráce všetkých zúčastnených strán od pacienta a lekára cez zamestnávateľa až po sociálnu poisťovňu prostredníctvom elektronizácie celého procesu práceneschopnosti a nemocenských dávok, spojením dátových tokov zainteresovaných osôb, automatizácie spracovania dát s minimálnym zásahom človeka. Výsledkom má byť odbúranie administratívy na strane lekára, eliminovanie čakania pacienta a online dáta.

5. AMR - Lepšie využívanie údajov pre kontrolu výskytu a šírenia baktérií - Antimikrobiálna rezistencia v SR

Potreba projektu AMR bola identifikovaná ešte pred vypuknutím pandémie Covid-19. Neexistencia nástroja na zachytenie nových hrozieb v súvislosti s výskytom vírusových a bakteriálnych ochorení na základe laboratórnych výsledkov v reálnom čase a s tým súvisiaci chýbajúci alert systém varovania pre lekára a úrad verejného zdravotníctva boli dôvodom na iniciovanie projektu AMR. AMR prostredníctvom spolupráce s laboratóriami na základe zavedenia IKT prostriedkov umožní plošné analytické spracovanie údajov na analytické spracovanie a využitie v liečebných a epidemiologických postupoch. Takto bude možné rýchlo odhaliť nové infekčné choroby a prijať účinné opatrenia.

6. tZDRAVIE - Rozšírenie eZdravie o tele medicínske služby

Prostredníctvom nových elektronických služieb zdravotníctva v oblasti tele medicíny zabezpečí zlepšenie kvality života pacienta, znížiť dobu hospitalizácie, zmenšit počet nutných návštev lekára u pacienta a tým jeho efektívnejší manažment. Vzdialený dohľad a automatické spracovanie dát s minimálnym zásahom človeka umožňuje diagnostiku zdravotného stavu v reálnom čase

7. ESO1-D - Zabezpečenie efektívneho používania služieb ESO1 poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na celom území SR

Cieľom projektu ESO1D, je zabezpečiť optimálne využitie služieb ESO1 poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a zabezpečiť efektívnu správu a riadenie poskytovaných služieb prevádzkovateľom platformy eZdravie – NCZI formou: zriadenia alternatívneho mobilného prístupu – mobilného spôsobu autentifikácie a autorizácie zdravotníckeho pracovníka, pracujúceho v teréne (záchranní, ADOSsestry) alebo mimo PC (lekár na vizite) k službám platformy eZdravie, pričom mobilný prístup k službám platformy eZdravie bude v prípade požiadavky slúžiť ako možný alternatívny prístup aj pre iných zdravotníckych pracovníkov.

V rámci Operačného programu Efektívna verejná správa (EVS) sú rozpracované 2 projekty:

1. VEPKESZ - Vytvorenie efektívneho prevádzkovateľa kvalitných elektronických služieb zdravotníctva

Cieľom projektu VEPKESZ je zabezpečiť transformáciu NCZI z vertikálne riadenej organizácie na organizáciu horizontálnu s novým komplexným dátovým, architektonickým a procesným modelom vrátane procesov riadenia výkonnosti a riadenia kvality. V rámci očakávaných výstupov projektu zabezpečiť odbornú dokumentáciu, ktorá bude použitá na vstupe v rámci etapy „Analýza a dizajn riešenia“ počas realizácie projektov „ESO1-D“ a „RISEZ“.

2. REFDATA - Reforma získavania a využívania dát v zdravotníctve

Cieľom projektu REFDATA je efektívne nastavenie procesov pre potreby tvorby zdravotníckej štatistiky („Data driven health care“), konsolidácia údajov rezortu zdravotníctva a zadefinovanie centrálnej referenčnej bázy/skupiny zdravotníckych údajov.

V rámci programu Nástroj na prepájanie Európy (CEF) je rozpracovaný projekt:

1. NCP - Národný kontaktný bod – cezhraničná výmena patientských sumárov

Projekt NCP vznikol ako potreba pre jednotnú Európu v oblasti zdravotnej starostlivosti občanov EU. Slovensko sa takto zaradí medzi krajiny ktoré pre svojich občanov v zahraničí poskytnú nevyhnutné zdravotné dáta (dokumentáciu) na ich ošetrovanie. Na tento účel bude vybudovaný národný kontaktný bod (NCP), ktorý umožní zdravotníckym pracovníkom z EU prístup k údajom patientského sumáru pre občanov SR.

4.4.2. Štátny rozpočet

Zo štátneho rozpočtu sú rozpracované nasledujúce projekty:

1. eLAB Gateway - výmena informácií o laboratórnych vyšetreniach

eLab je projekt na rozšírenie a integráciu procesov pre eŽiadanku a súvisiace procesy objednanie, posúdenia a realizácie laboratórnych vyšetrení.

Cieľom je

- Vytvoriť jednotný systém zberu a zdieľania dát
- Zaviesť svetovú štandardizáciu. Zjednotenie subjektov na trhu pomocou LOINC a HL7
- Zvysiť dostupnosť a viditeľnosť dát. Umožniť lekárom prostredníctvom AMB IS nahliadať

- do dát v reálnom čase a tým eliminovať duplicitné výkony
- Sprístupnenie dát pacientovi. Zapísané dáta budú viditeľné v EZKO

2. CSIRT - zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti v sektore zdravotníctva

Projekt adresuje absenciu pracoviska na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti pre sektor zdravotníctva podľa zákona 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti, detekciu, analýzy, riešenia a nápravy následkov kybernetických bezpečnostných incidentov. Ďalej koordináciu reakcií na kybernetické bezpečnostné incidenty v sektore Zdravotníctvo a asistenciu pri riešení kybernetického bezpečnostného incidentu na mieste. Projekt zahŕňa návrh opatrení na zabránenie ďalšiemu pokračovaniu, šíreniu a opakovanému výskytu kybernetických incidentov

Projekt zabezpečí

- Vybudovanie spôsobilostí CSIRT pre MZSR – výkon a prevádzku sprostredkuje NCZI
- Poskytovanie služieb detekcie a reakcie na kybernetické incidenty
- Asistencia pri obnove IS po kybernetických útokoch v sektore Zdravotníctvo

3. Podporné projekty (eAlerts, ...) a zmenové konania pre NZIS

Ďalšie podporné projekty v oblasti rozšírenia eZdravia:

eAlerts - efektívne doručovanie individuálne adresovaných správ pre skupiny používateľov a zber štruktúrovaných dát od používateľov. Zber informácií od registrovaných používateľov si napríklad vyžiadala aj situácia pri distribúcii informácií a zisťovaní faktov z terénu pri podpore riadenia rizík COVID-19 v reálnom čase.

Moje eZdravie -zdravotná dokumentácia do vrečka. Dizajn obrazoviek pre prezeranie a prácu s obsahom zdravotnej knižky, podpora procesov elektronickej preskripcie, objednávanie a elektronických súhlasov cez mobilné zariadenie.

eSuhlas - funkcionalita pre podporu vytvárania bezpapierovej zdravotnej dokumentácie v oblasti udelenia a odvolania súhlasu osoby (PAPER-FREE Poučenie a Informovaný súhlas).

4.4.3. Dlhodobý horizont / moderné technológie

Okrem klasického rozširovania funkcionalít eZdravia je v dlhodobom horizonte potrebné začleniť do prípravy aj projekty adresujúce využitie moderných technológií, ktoré budú zvyšovať prínos eZdravia. Z pohľadu využitia sú to:

Big data – využívanie technológií „big-data“ v rezorte najmä v analytickej rovine, kde najväčší potenciál je vo využívaní analytických nástrojov pre analýzy štruktúrovaných a neštruktúrovaných zdravotných dát súčasne. Druhou dominantou oblasťou je na základe „big-data“ nástrojov takmer real-time alerting, ktorého úloha rastie v súvislosti s COVID-19

Umelá inteligencia – rastúci rozsah údajov v eZdravie poskytuje široké možnosti na využitie nástrojov umelej inteligencie na zvýšenie efektívnosti a produktivity lekárov. Nástroje na podporu rozhodovania a diagnostiky prehodnotením tisícov podobných príznakov a priebehov ochorenia je len jeden príklad, ako sa môžu v budúcnosti využívať údaje zo systému eZdravie.

Mobilita – aj keď niektoré aspekty mobility sú adresované v už rozbehnutých projektoch, rozsah a možnosti, ktoré prinášajú mobilné technológie a príchod 5G štandardu pre komunikáciu vytvárajú predpoklady pre masívne rozšírenie a využitie zdravotných údajov, napr. „near real-time“ monitorovanie domácich pacientov s IoT prvkami, ale aj pre efektívnu komunikáciu lekár-pacient možnými nadstavbami nad OpenApi službami eZdravie.

4.5. Marketing

Rozsah činnosti marketingu vnímam ako oblasť pre rozšírenie do budúcnosti v rovine otvorenia spätného toku informácií do organizácie najmä od odbornej verejnosti a stavovských organizácií. Následne v rámci NCZI vytvorením interného marketingu ohľadom trendov, vývoja ale aj potrieb záujmových skupín voči informačným systémom prevádzkovaných NCZI. Taktiež zvýšenie informovanosti o pripravovaných zmenách ako rezortu tak aj podriadených organizácií s cieľom lepšie smerovať stratégiu rozvoja informačných systémov a jednotlivých modulov eZdravie.

Cieľom marketingovej komunikácie na nasledujúce obdobie je podporiť všeobecnú znalosť značky NCZI a jeho úloh prostredníctvom rôznych foriem, ako napríklad NCZI akadémia, elektronické a printové médiá, newsletter a iné. Je nesmierne dôležité aj marketingovou komunikáciou začať meniť pohľad širokej verejnosti na produkty eZdravie predtým známy ako eHealth. Našťastie v tejto oblasti pozitívne vnímanie so sebou priniesla pandémia COVID-19.

Úlohou marketingu bude v spolupráci s projektovým resp. produktovým tímom identifikovať najdôležitejšie míľniky projektu eZdravie a celého NCZI pre najbližšie obdobie a kontinuálne ich komunikovať na jednotlivé cieľové skupiny a to atraktívne, efektívne, rôznymi formami cez všetky dostupné médiá. Jednotlivým cieľovým skupinám sa budú o. i. komunikovať aj špecifiká viažuce sa výhradne na danú cieľovú skupinu.