

Projekt stratégie rozvoja

< NCZI >

Národné centrum zdravotníckych informácií

pre účely výberového konania na obsadenie funkcie generálneho riaditeľa - štatutárneho orgánu
Národného centra zdravotníckych informácií

Autor: Ing. Martin Komínek

14.09.2021

Obsah

1	Východiskové predpoklady o fungovaní NCZI a aktuálna situácia v NCZI	3
1.1	Východiskové predpoklady	3
1.2	Aktuálna situácia	3
1.3	Použité zdroje pri vypracovaní projektu	4
2	Vízia NCZI v strednodobom horizonte 5 rokov	5
2.1	Digitálny líder	5
2.2	Transparentný v obstarávaní	6
2.3	Efektívny v alokovaní finančných prostriedkov	6
2.4	Inovatívny v budovaní systémov pre kvalitnejšiu zdravotnú starostlivosť	6
2.5	Prípravený na plnenie úloh vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv a partnerstiev	7
2.6	Poskytovateľ anonymizovaných údajov za úhradu pre výskum a vývoj v oblasti inovácií medicínskej diagnostiky a liečenia chorôb	7
2.7	Vyrovnaný partner	7
3	Hlavné projekty	8
3.1	Analyza súčasného stavu NCZI	8
4	Stabilizácia súčasnej funkcionality a rozšírenie na čo najširší počet poskytovateľov ZS	10
5	Privátny cloud na garantovanú dostupnosť služieb a pripravenosť na nové elektronické služby v zdravotníctve	12
5.1	Ukladanie snímiek RTG, CT, MRI do zdravotnej knižky pacienta	12
5.2	Druhý názor na diagnózu	13
5.3	Tele care – Národný portál pre poskytovanie telecare	13
5.4	Nové zdroje príjmov pre NZCI	14
5.4.1	Anonymné dáta pre výskum a vývoj	14
5.4.2	Katalóg služieb	14
6	Zabezpečenie včasného zberu údajov pre štatistický úrad, MZSR, WHO a ďalšie organizácie a cezhraničná spolupráca v rámci EU	15
6.1	Včasný zber údajov	15
6.2	Cezhraničná spolupráca	15
7	Záver	17

1 Východiskové predpoklady o fungovaní NCZI a aktuálna situácia v NCZI

1.1 Východiskové predpoklady

Národné centrum zdravotníckych informácií, ďalej v texte len ako („NCZI“), respektíve predchodca NCZI, Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, ďalej v texte len ako („Ústav“) bolo zriadené k dňu 1.8.2004 zriaďovateľom, Ministerstvom zdravotníctva, za účelom vybudovania organizácie pre zabezpečenie rozvoja zdravotníckej informatiky a zdravotníckej štatistiky v Slovenskej republike. Už v zriaďovacej listine je Ústav definovaný ako zodpovedný za tvorbu koncepcie rozvoja informatizácie zdravotníctva, zavádzanie informačných systémov a integráciu s tretími stranami, zavádzanie medzinárodných štandardov a noriem, prípravu a spracovanie projektov súvisiacich s rozvojom zdravotníckej informatiky a štatistiky.

V roku 2006 prišlo k zmene názvu na Národné centrum zdravotníckych informácií a rozšírenie zodpovedností aj poskytovanie knižnično-informačných služieb z oblasti lekárskeho vied a zdravotníctva.

Postavenie a úlohy NCZI sú definované v §12, článok 3 zákona č. 153/2013 Z.z. (Zákon o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Ich plnenie je vyhodnocované zriaďovateľom, Ministerstvom zdravotníctva SR, na základe každoročného kontraktu uzavretom medzi NCZI a MZSR.

Kľúčovou aktivitou NCZI bola príprava, nasadenie a prevádzka systému E-health, portálu a jeho ďalších rozšírení ako Národného zdravotníckeho portálu, poskytovanie elektronických služieb v zdravotníctve, ako napríklad elektronická zdravotná knižka, e-preskripcia, nasadenie Národného zdravotníckeho informačného systému, ktorý sa začal v roku 2010 a niekoľko krát sa mu menil rozsah, priority aj termín odovzdania.

V súčasnej dobe je systém nasadený a podľa vyjadrení generálneho riaditeľa z roku 2018 u približne 80% poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.

Po začiatku pandémie COVID-19 boli na NCZI prenesené nové požiadavky a kompetencie, novelizáciou zákona č. 153/2013 Z.z. a to najmä registrácia na antigénové a PCR testovanie, prihlasovanie sa do čakárne na vakcináciu, vydávanie certifikátov o vykonanej vakcinácii proti COVID-19.

1.2 Aktuálna situácia

NCZI prevádzkuje pravdepodobne najkomplexnejší informačný systém, ktorý spracúva osobné údaje obyvateľov Slovenskej republiky, obsahuje desiatky rozhraní na externé systémy poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, zdravotné poisťovne a podobne.

NCZI ako príspevková organizácia plní úlohy definované zákonom a tiež zriaďovateľom, pričom aj keď má NCZI samostatnú právnu subjektivitu, je závislé pri nasadzovaní riešení od svojho zriaďovateľa, nakoľko je to práve zriaďovateľ, ktorý zadáva požiadavky na implementáciu požiadaviek na elektronizáciu v zdravotníctve. Nakoľko jednou z hlavných činností NCZI je práve rozvoj informatizácie v zdravotníctve, je nevyhnutné, aby generálny riaditeľ mal nie len všeobecný rozhľad o IT systémoch ale aj praktické skúsenosti v oblasti spoločností, ktorých náplňou je predaj, nasadzovanie a údržba HW, SW riešení.

System eZdravie by mal byt v tomto roku rozšírený o modul eLab, ktorý umožní automatický zápis výsledkov testov na elektronickú zdravotnú knižku a ich zdieľanie relevantným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti.

Za posledný rok NCZI zaznamenalo viacero turbulentných okamihov, keď od marca 2020 do augusta 2021 boli odvolaní traja generálni riaditelia NCZI. Zároveň NCZI bolo priamym riešiteľom mnohých medializovaných úloh spojených s COVID-19 pandémiou ako už spomenutá čakáreň na vakcináciu. Som presvedčený, že v NCZI pracuje množstvo špecialistov, ktorí vykonávajú svoju prácu najlepšie ako sa dá, čo sa dalo vidieť aj na rýchlych implementáciách v čakárni. Zároveň má NCZI nefahkú situáciu, pretože ako som spomínal, je riešiteľom požiadaviek zadávateľa. Predpokladám, že nie je v kompetencii NCZI ako príspevkovej organizácie svojvoľne sa rozhodovať o tom, akým spôsobom má pracovať jednotlivá aplikácia. NCZI zo svojej pozície navrhuje architektúru riešení aj návrhy na zmeny, ale tieto požiadavky musia byť dodefinované a potvrdené výlučne zriaďovateľom a NCZI je následne technický realizátor týchto požiadaviek. Som presvedčený, že NCZI prichádzalo a bude prichádzať s inovativnými konceptami a návrhmi na rozvoj elektronizácie zdravotníctva, ktoré po odsúhlasení zo strany zriaďovateľa bude implementovať.

Vzhľadom na významnosť projektu, ktorého je NCZI nositeľom, je nevyhnutne nutné čo najrýchlejšie

- zastabilizovať situáciu v NCZI,
- „odpolitizovať“ NCZI, aby nebolo využívané na politické ciele ako koalíčných, tak opozičných strán,
- nastaviť konkrétne KPI v zmluve medzi MZSR a NCZI, ktoré zabezpečia autonómne fungovanie NCZI ako vitálnej inštitúcie v oblasti zdravotníctva v Slovenskej republike,
- zastabilizovať funkcionality eZdravie a zabezpečiť čo najvyššiu dostupnosť,
- zanalyzovať stav dodávateľov informačných systémov poskytovateľom zdravotnej starostlivosti a ich zosúladenie s požiadavkami na rozvoj eZdravie,
- zanalyzovať plnenia aktuálnych dodávateľov eZdravie a prehodnotiť požiadavky na rozširovanie už nasadených častí eZdravie na nevyhnutné, vhodné, dočasne pozastavené a zrušené,
- v súčinnosti s MZSR nastaviť jednoznačne definované spôsoby komunikácie medzi NCZI, MZSR, lekármi a poisťovňami a zadávania úloh tak, aby úlohy zadávané NCZI na novú funkcionality a zmenové požiadavky Zdravie boli definované zrozumiteľne, jednoznačne tak, aby nedochádzalo k presvedčeniu, že NCZI neplní resp. nesprávne plní požiadavky zadávateľa,
- pripraviť NCZI na ďalšie úlohy, ktoré možno v najbližších rokoch očakávať.

Návrh mojej stratégie vychádza z dostupných informácií a zdrojov uvedených nižšie. Nakoľko časť dokumentov nie je dostupná v aktuálnej verzii, je možné že niektoré časti stratégie už boli vypracované ale neboj o nich zverejnený záznam, keďže napríklad výročná správa je na internete dostupná len po rok 2018.

1.3 Použité zdroje pri vypracovaní projektu

- Webová stránka – www.nczi.sk, www.ezdravotnictvo.sk, www.epz.sk
- Výročná správa NCZI, posledná zverejnená za rok 2018
- Organizačný poriadok NCZI, verzia NCZI-00405-2019-2120-001 zo dňa 01.06.2019
- Kontrakty medzi MZSR ako zriaďovateľom a NCZI ako príspevkovou organizáciou
- Webové stránky a materiály organizácií v EÚ s obdobným zameraním ako NCZI

2 Vízia NCZI v strednodobom horizonte 5 rokov

Moja vízia NCZI je založená na 7 základných pilieroch fungovania, ktoré transformujú NCZI na efektívnu organizáciu poskytujúcu komplexné elektronické služby v zdravotníctve (tak, aby ich využívalo viac ako 99% poskytovateľov zdravotnej starostlivosti), vykonávajúcu štatistický zber údajov a ďalšie služby vyplývajúce z už spomenutých zákonov a zmlúv. Ďalej je moja vízia založená na vysokej miere odpolitizovania NCZI, aby služby spadajúce pod NCZI nemohli byť akokoľvek použité v politickom boji, nakoľko funkčné obdobie GR prechádza 2 rôznymi volebnými obdobiami.

2.1 Digitálny líder

NCZI má byť príkladný digitálny líder v oblasti definície, zavádzania a prevádzky elektronických služieb v zdravotníctve, ktoré budú podporovať efektívnu a dostupnú zdravotnú starostlivosť pre všetkých občanov Slovenskej republiky. Mojim cieľom je výrazne podporiť úsek stratégie a rozvoja, tak aby disponoval potrebnými a dostatočnými kapacitami a materiálным vybavením na aj tieto činnosti:

- aktívne tvorenie a riadenie architektúry riešení elektronizácie zdravotníctva,
- validovanie daných zadání a ich dopady na už implementované systémy, náročnosť na dostupný HW, hodnotu pre užívateľov, predpokladanú cenu na dodanie a overenie s plnením alokovaného rozpočtu na daný rok
- vyhodnocovanie nákladov na ich zriadenie oproti hodnote pre používateľov, ktorú poskytujú a overenie
- nachádzanie možných už nasadené riešenia v zahraničí, ktoré sa dajú jednoducho aplikovať na Slovensku,
- vyhodnocovanie možnosti využitia open-source riešení,
- riadenie interných projektov na dodávku jednotlivých komponentov systému eZdravia.,
- aktívne komunikovanie so zadávateľmi požiadaviek na nové alebo zmenové požiadavky,
- alokovanie času a zdrojov na plnenie daného zadania,
- odsúhlasenie daných zadání so zadávateľom, čím sa stanú záväzné, týka sa aj času na dodanie aj rozsahu plnenia

Na tomto úseku musia byť zastúpení IT experti z projektového manažmentu aj biznis analytici, ktorí vedia detailne popísať a potvrdiť požiadavky od zadávateľov

Nakoľko NCZI je technologický riešiteľ eZdravia, je absolútne nevyhnutné, aby akékoľvek požiadavky na nové systémy, zmeny boli definované jasne, zrozumiteľne, mali správne alokované zdroje, časový harmonogram aj hodnotu. Rovnako vnímam veľmi kritickú pozíciu IT architekta elektronizácie zdravotníctva a pozície projekt manažmentu, ktoré musia byť interné. Cieľom je zabezpečiť, aby architektúra a celková koncepcia bola nestranná, neviazaná na konkrétneho IT partnera, otvorená na integráciu s inými systémami a dlhodobo udržateľná.

2.2. Transparentný v obstarávaní

Mojím cieľom je absolútna transparentnosť v obstarávaní jednotlivých tovarov a služieb tak, aby bola zabezpečené konkurenčné prostredie a úspora voči už zazmluvneným dodávkam. Jednou z úloh bude analýza a audit dodaných IT komponentov s ohľadom na morálnu zastaranosť, nenahraditeľnosť, prípadne uskutočniteľnosť iným, cenovo efektívnejším riešením.

2.3. Efektívny v alokovaní finančných prostriedkov

NCZI ako príspevková organizácia nakladá s finančnými prostriedkami vopred zazmluvnenými na obdobie jedného roka. Efektivita v alokácii znamená to, aby neboli obstarávané tovary, služby alebo akékoľvek IKT vybavenie, ktoré nebude spĺňať definované parametre ako napríklad hodnota za peniaze, nevyhnutnosť, prípadne inovativnosť s cieľom zlepšenia poskytovania zdravotnej starostlivosti.

V prípade nedostatočných finančných zdrojov, prípadne výskytu neplánovaných urgentných situácií a riešení ako napríklad čakáren na vakcináciu proti COVID-19, prioritizácia návrhu na dodanie informačných systémov či už z vlastných zdrojov alebo formou obstarania je nevyhnutná úzka spolupráca s MZSR a MFSR na získanie dodatočnej alokácie na riešenie týchto urgentných situácií.

Zároveň sa budem presadzovať o to, aby NCZI aj ako príspevková organizácia začala postupne ponúkať ďalšie platené služby pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti nad rámec súčasných knižničných a rešerš služieb.

2.4. Inovatívny v budovaní systémov pre kvalitnejšiu zdravotnú starostlivosť

Mojím cieľom je pokračovať v nasadzovaní nových služieb eZdravia, po tom ako budú otestované, stabilizované a nasadené aktuálne dostupné elektronické služby v zdravotníctve pre čo najväčší počet (zámer je 99% poskytovateľov zdravotnej starostlivosti).

Moje priority sú: vybudovanie nového dátového centra na spracovanie a úschovu digitálnych záznamov ako RTG, CTI, MRI a tiež centra na digitalizáciu „analogových“ RTG snímok s klasickým vyvolávaním. Zriadenie tohto centra a digitalizácia snímok je predpoklad na ďalšiu službu. Získanie druhého odborného názoru.

Ďalšou prioritou je vypracovanie konceptu tele-health a vytvorenie národného centra pre poskytovanie tele-health s využitím už nasadených komponentov ako certifikačnej autority v zdravotníctve, elektronických preukazov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a prípadne ďalšie už vytvorené a nasadené komponenty. Zároveň vypracovanie metodiky a certifikačnej autority na certifikáciu zariadení na diaľkový zber údajov o vitálnych funkciách pacientov a ich zber do NZIS.

Som presvedčený, že NCZI ako riešiteľ informatizácie zdravotníctva má jednoznačne úlohu, kompetenciu aj povinnosť vybudovať takýto systém a zabezpečiť jeho prevádzku. Očakávané prínosy telehealth riešenia sú skvalitnenie zdravotnej starostlivosti o maloletých a senioroch, zvýšenie dostupnosti zdravotných služieb pre ľudí žijúcich v odľahlých oblastiach, marginalizovaných skupinách a komunitách, zber množstva údajov o vitálnych funkciách, ktoré môžu byť následne využité na vytvorenie nových dátových modelov, analýzu zdravotného stavu, nachádzanie kauzality medzi zdravotným stavom, konzumovanými liekmi, vitálnymi funkciami pacientov a v neposlednom rade odbremení poskytovateľov zdravotnej starostlivosti aj poisťovne pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti dlhodobo chorým pacientom.

Jedným z ďalších riešení môže byť definícia a nasadenie rozhraní na automatický zber rôznych parametrov z inteligentných hodínok a iných senzorov, ďalej len ako („wearables“), ktoré unikátnym spôsobom rozšíria elektronickú zdravotnú knižku a umožnia poskytovateľom ZS vyhodnocovať nielen liečbu ale aj zdravý životný štýl občanov Slovenskej republiky.

Popri definovaní nových riešení a ich možných nasadení je veľký priestor aj na tzv. „hackaton“ výzvy alebo „challenge“, kde v krátkom čase môžu jednotlivé skupinky záujemcov prísť s inovatívnymi, cenovo úspornými riešeniami, ktoré sa budú dať nasadiť v krátkom čase, či už ako dočasné riešenie z núdze alebo trvale.

2.5 Pripravený na plnenie úloh vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv a partnerstiev

NCZI ako zodpovedný za tvorbu noriem a štatistík a zber údajov v zdravotníctve pre Štatistický úrad Slovenskej republiky, MZSR a tiež pre inštitúcie EU a WHO, musí byť pripravený na efektívne zmeny v spôsobe, rozsahu a termínoch spracovania zozbieraných údajov a ich odoslanie relevantným partnerom doma aj v zahraničí. Za posledný rok počas pandémie COVID-19 sa ukázalo ako rozdiely v štatistickom vykazovaní chorých na COVID-19 a úmrtí na COVID-19 a následky COVID-19 môžu ovplyvniť geopolitickú situáciu Slovenska a obmedziť cestovanie občanom Slovenskej republiky. Je preto nevyhnutné, v spolupráci so ŠÚSR a MZSR správne definovať podklady na zber údajov a tieto následne bezchybne a správne spracovať.

2.6 Poskytovateľ anonymizovaných údajov za úhradu pre výskum a vývoj v oblasti inovácií medicínskej diagnostiky a liečenia chorôb

NCZI aj ako príspevková organizácia MZSR môže poskytovať služby za úhradu, vid' napríklad knižničné služby a rešerš. Ako ďalší zdroj príjmov môže byť poskytovanie vysoko anonymizovaných údajov o zdravotnom stave pacientov, interakcií s liekmi, RTG, CT, MRI snímok farmaceutickým spoločnostiam, spoločnostiam vykonávajúcim výskum a vývoj nových, inovatívnych zdravotných postupov až po poskytovanie údajov o živote štýle obyvateľov. Pri poskytovaní týchto služieb za úhradu je nevyhnutné zabezpečiť nadštandardnú ochranu osobných údajov formou vysokej anonymizácie, aby nebolo možné identifikovať konkrétnych občanov Slovenskej republiky s poskytnutými údajmi alebo snímkami.

2.7 Vyrovnaný partner

NCZI plní aj iné úlohy ako len tie definované v zákone 153/2013 Z.z. a zmluve medzi MZSR a NCZI. NCZI je technický navrhovateľ a riešiteľ úloh prichádzajúcich z MZSR. Je nevyhnutne nutné zabezpečiť efektívnu komunikáciu s MZSR. Mojim cieľom je vytvorenie nového orgánu, Správnej rady eZdravia, ktorej členovia sú:

- GR NCZI,
- Minister zdravotníctva, prípadne menovaný štátny tajomník,
- Minister financií, prípadne menovaný štátny tajomník
- Poverení zástupcovia zdravotných poisťovní
- Poverený zástupca Slovenskej lekárskej komory

na zabezpečenie efektívnej komunikácie medzi inštitúciami, ktoré definujú požiadavky na IT riešenia v zdravotníctve a alokujú financovanie na implementáciu týchto požiadaviek.

Správna rada eZdravia sa by sa mala schádzať pravidelne, aspoň raz do mesiaca.

3 Hlavné projekty

3.1 Analýza súčasného stavu NCZI

Nakoľko nie sú dostupné aktuálne dokumenty, ktoré popisujú stav NCZI (posledná výročná správa zverejnená za rok 2018, odpočet plnenia podľa zmluvy medzi MZSR a NCZI nie je dostupný), je potrebné vykonať hĺbkový audit organizácie NCZI ako takej. Táto analýza bude základom pre návrh celkovej stratégie a rozvoja NCZI.

Predpokladané súčasti analýzy:

- Plnenie kritérií nastavených v zmluve medzi MZSR a NCZI
- Analýza a audit HW vybavenia
- Analýza a audit SW vybavenia
- Analýza a audit rozhraní systému NPZ a eZdravie
- Personálny audit a mzdové ohodnotenie oproti medianu v štátnej správe
- Validácia a prehodnotenie požiadaviek na zmeny a nákupy z už uzavretých rámcových zmlúv
- Analýzy zmlúv a faktúr
- Analýza rozpočtu NCZI s ohľadom na plnenie očakávaných cieľov aj nepredvídaných situácií
- Audit a stabilizácia aktuálne dostupných služieb v rámci Ezdravia
- Audit strategických zámerov elektronizácie zdravotníctva

Vo všeobecnosti najvyššími nákladovými položkami v IT organizáciách sú mzdové a odvodové náklady a náklady súvisiace s obstaraním, nasadením a prevádzkou IT systémov. NCZI ako prevádzkovateľ kritickej infraštruktúry pre zdravotníctvo musí zabezpečiť prostredníctvom vlastných aj externých zdrojov efektívnu a dostupnú prevádzku týchto systémov.

Výsledkami auditu bude:

- **Návrh celkovej stratégie elektronizácie zdravotníctva** na celé funkčné obdobie 5 rokov, s jasne definovanými čiastkovými krokmi (cieľmi) rozdelenými na jednotlivé roky a kvartály daného roka tak, aby priebežne Správna rada eZdravia mohla vyhodnocovať plnenie požiadaviek kladených na NCZI, čerpanie rozpočtu, rozhodovať o navýšení rozpočtu v prípade neplánovaných požiadaviek a podobne.
- **Návrh personálnej stratégie**, pomenované pod-dimenzovanie resp. pre-dimenzovanie zamestnancov na jednotlivých úsekoch NCZI, Správna alokácia mzdových nákladov na dané úseky.
- **Návrh IT stratégie**, ukončenie, resp. nepokračovanie v otvorených rámcových zmluvách, prehodnotenie požiadaviek na zmeny, zabezpečenie, pokiaľ nie je, zdrojových kódov k všetkým riešeniam, ktoré NCZI obstaralo, zefektívnenie IT prevádzky nahradením starého HW alebo presunutím riešení do clóudu, zavedenie multi-vendor stratégie a prípadne odstránenie závislosti na akomkoľvek dodávateľovi, rozšírenie poskytovania dostupných služieb eZdravia na ďalších poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.
- **Návrh finančnej stratégie**, plánovanie rozpočtu vzhľadom na strategické zábery a dostupné technológie, nastavenie procesu na žiadanie dodatočných zdrojov v prípade nepredvídaných požiadaviek, plán výnosov pri zavedení nových služieb.

Na základe výsledkov auditu navrhujem.

- Pripraviť spomenuté stratégie a nastaviť pravidelné stretnutia Správnej rady eZdravia,
- Pripraviť plán obstarávaní sohľadom na aktuálnosť, resp. zastaranosť už obstaraných technológií, dostupnosť nových technológií, analýzu nasadenia komerčných oproti open-source technológiám,
- Zriadiť internú komisiu zloženú zo zástupcov NCZI a MZSR, ktorá bude posudzovať nevyhnutnosť požiadaviek a tiež nákupov z už uzavretých rámcových zmlúv,
- Pripraviť katalóg služieb, ktoré bude NCZI vykonávať za úhradu ako napríklad digitalizácia snímiek, ich poskytovanie za úhradu na výskum, zálohovanie zdravotných záznamov pre lekárov v privátnom cloude a podobne.

Termín plnenia: 3-6 mesiacov

Predpokladaná úspora: minimálne 10% zo súčasných obstarávacích nákladov, ktorá môže byť použitá na rozširovanie personálnych kapacít NCZI

4 Stabilizácia súčasnej funkcionality a rozšírenie na čo najširší počet poskytovateľov ZS

Je nepochybné, že tak komplexný systém ako eZdravie prešiel od roku 2010 množstvom úprav, či už zmien zo strany zadávateľa alebo zo strany užívateľov. S rastúcim počtom poskytovateľov zdravotnej starostlivosti pripojených do tohto systému, zrejme rástol aj dopad na jednotlivé rozhrania a komponenty systému.

Od roku 2018 je zákonom daná povinnosť prenášať údaje o zdraví a výkonoch do elektronickej zdravotnej knižky, čo umožňuje tlak zo strany NCZI, aby tieto údaje boli prenášané v takom rozsahu, ako to definuje zákon, čiže nie len záznam o vyšetrení a preskripcii liekov, ale aj vstupná a prepúšťacia správa z nemocnice, záznam z laboratórnych vyšetrení a prípadne aj ďalšie informácie ako alergické reakcie na lieky, krvná skupina a podobne.

Mojím cieľom je preveriť dostupnosť a stabilitu systému a v prípade vykázania, respektíve zistenia anomálií zastabilizovať aktuálny systém pred rozširovaním o akékoľvek požiadavky mimo legislatívnych, ktoré by upravoval zákon. Lekári potrebujú efektívne a dostupné riešenie, ktoré ich nebude výrazne obmedzovať v práci.

Následne ako ďalší krok je masívne nasadenie eZdravia na čo najväčší počet poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, až na úroveň vyššiu ako 99%. Táto úroveň sa dá dosiahnuť len vtedy, keď všeobecné povedomie lekárov, poisťovní a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti bude, že systém eZdravia im bude prinášať benefity a nebude prvok, ktorý by obmedzoval alebo spomaľoval ich prácu.

Tu plánujem využiť služby zakontrahovaného call-centra, zmluvou č. 64/2021 a nastaviť jasné kritéria na rozšírenie eZdravia až na úroveň aspoň 99%. Skúsenosti z ostatných krajín ukazujú, že je možné dosiahnuť 99% digitalizáciu zdravotných záznamov a 99% e-preskripciu liekov. Zároveň plánujem v súčinnosti MZSR aj VUC zabezpečiť, aby akýkoľvek nový žiadateľ ako poskytovateľ zdravotnej starostlivosti sa zmluvne zaviazal do zapojenia do systému eZdravia.

Rozširovanie bude 3-fázové:

- Fáza 1 - rozšírenie používateľov na poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí spadajú pod MZSR, MVSR, MOŠR a neštátni a súkromní poskytovatelia, ktorí poskytujú služby v priestoroch prenajatých u týchto poskytovateľov
- Fáza 2 - rozšírenie používateľov na poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí spadajú pod VUC a súkromní poskytovatelia, ktorí poskytujú služby v priestoroch prenajatých u týchto poskytovateľov.
- Fáza 3 - ostatní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti.

Tak isto je mojím cieľom masívne nasadenie služby objednávanie sa špecialistom, nakoľko v súčasnosti sú spustené viaceré komerčné služby, ktoré umožňujú objednanie špecialistovi za úhradu, cca 10-20 Eur, pričom elektronická služba objednania špecialistom by mala byť pre dostupná zdarma. Vlastná skúsenosť je taká, že po prihlásení sa ako pacient do národného portálu zdravia nevyhľadá v Bratislave ani jedného kardiológa pre dospelých, ktorý by umožňoval objednanie sa online, a to ani v ani u poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktoré spadajú do právomoci MZSR. Pokladám za nevyhnutné zabezpečiť v krátkej dobe prídanie všetkých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti z fázy jedna popísanej vyššie. Je otázne ako je možné, že túto službu poskytujú komerčné subjekty za peniaze, keď je služba vypublikovaná a aktívna a je dostupná zdarma.

5 Privátny cloud na garantovanú dostupnosť služieb a pripravenosť na nové elektronické služby v zdravotníctve

Od podpisu zmluvy na dodávku prvej verzie e-Health a spustením do ostrej prevádzky prešlo 8 rokov, dá sa predpokladať, že HW kapacity /servery, dátové úložisko, zálohovanie/ boli obstarané niekoľko rokov dozadu a v dnešnej dobe sú už zastarané a nevhodné na použitie v súčasných podmienkach, keď je mojím cieľom navýšiť počet používateľov na 99% a zároveň je možné predpokladať potrebu dočasného zvýšeného výkonu, ako sa preukázalo napríklad pri spustení čakárne na vakcináciu proti COVID-19. NCZI ako technický riešiteľ IT služieb v zdravotníctve musí disponovať dostatočnou HW kapacitou aj na plnenie takýchto neštandardných a neočakávaných požiadaviek.

Preto navrhujem vykonať záťažové testy aktuálne obstaraného HW a analýzu, na aké obdobie bude ešte súčasný inštalovaný výkon postačovať.

Mojím cieľom je vybudovať privátny cloud, geograficky zálohovaný, pripravený na alokáciu zdrojov v reálnom čase tak, aby bežná prevádzka nezaťažila servery na viac ako 20-30% kapacity, a tak bola dostatočná príprava na mimoriadne požiadavky na výkon zo strany zriaďovateľa alebo ÚVZ SR.

Ďalšie možné riešenie je outsourcovať tieto služby a presunúť ich do komerčného cloudu, ako napríklad Amazon, Google alebo cloudy lokálnych poskytovateľov telekomunikačných služieb ako napríklad Slovak Telekom, Orange alebo SWAN.

Len analýza aktuálnej vyťaženia a dostupnosti, predpokladané nároky na zvýšený výkon kvôli rozširovaniu elektronických služieb a porovnanie cien zariadenia vlastného, privátneho cloudu, ktorý bude prevádzkovať NCZI alebo outsourcing, dokáže napovedať, ktoré riešenie bude z dlhodobého hľadiska udržateľné a cenovo efektívne.

Pri výbere riešenia bude treba brať veľký ohľad na zabezpečenie ochrany osobných údajov vyplývajúcich z aktuálnych zákonov ako aj možný cezhraničný prenos.

Mojím cieľom je spustenie nasledovných elektronických služieb, v plnom rozsahu, čiže minimálne na úrovni 99%.

5.1 Ukladanie snímiek RTG, CT, MRI do zdravotnej knižky pacienta

Aj keď táto služba už bola definovaná, podľa dostupných informácií nie je nasadená, predpokladám práve z dôvodu nedostatočného dátového úložiska, ktoré je potrebné dobudovať. Digitalizácia snímiek by bola dodaná v 2 fázach

- Automaticky zbierané digitalizované snímky prostredníctvom už definovaných, alebo novo navrhnutých rozhraní so systémami poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
- Manuálne zbierané priamo vyvolané snímky s následnou nepriamou digitalizáciou

V prípade poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí ešte stále používajú analógové RTG, navrhujem vybudovať interné pracovisko NCZI zodpovedné za digitalizáciu priamo vyvolaných snímiek. Priamo vyvolaná snímka by neostala pacientovi, ale pacient by ju odovzdal lekárovi, ktorý pacienta odporučil na RTG. Následne navrhujem zabezpečiť zozbieranie snímiek v súčinnosti s kuriéromi, ktorí pravidelne zbierajú vzorky na laboratórne vyšetrenia, prípadne využiť Slovenskú poštu alebo inú kuriérsku službu.

Nasadenie služby automatického aj manuálneho zberu analógového umožní výrazné skvalitnenie zdravotnej starostlivosti formou zobrazovania nálezov a elimináciu chýb nesprávnym popisom nálezu.

rádiológom. Doteraz využívaná metóda odovzdania snímiek na CD nosiči považujem ako nedostatočnú, nakoľko z vlastnej skúsenosti mnohí poskytovatelia zdravotnej starostlivosti nemajú CD mechaniku, prípadne záujem prehladať snímky a spofahnú sa len na výslednú správu rádiológa.

Zároveň zber týchto snímiek podporí nasadenie ďalších spomenutých elektronických služieb.

5.2 Druhý názor na diagnózu

Pomerne často sa stáva, že pacient nedôveruje stanovenej diagnóze špecialistu a hľadá druhý, resp. tretí názor na diagnózu. Ak navštívi druhého špecialistu, ktorý predpíše obdobný alebo rovnaký výkon v oblasti rádiológie, dochádza k výraznému úniku peňažných prostriedkov zo zdravotného poistenia pre poskytovateľov, ktoré by inak mohli byť využité efektívnejšie na liečbu chorých a zároveň predlžuje čakacie doby na rádiologické vyšetrenia. V tomto prípade výrazne profituje poskytovateľ zdravotnej starostlivosti v oblasti rádiológie, ktorý neskúma potrebu a dôvody na vyšetrenie ale vykoná ho na základe predpisu ošetrojúceho lekára alebo špecialistu.

Výkony v rádiológii sa pohybujú od desiatok po stovky eur, pričom dôvod na opätovné vyšetrenie je pacientov záujem o druhý názor.

Nasadením služby popísanej v článku 5.1. sa vytvorí predpoklad na novú službu, druhého názoru na diagnózu, kedy pacient bude môcť požiadať iného špecialistu online o názor na diagnózu, ktorý bude mať online prístup k vykonaných RTG, CT, MRI snímok z elektronickej knižky pacienta.

Bude potrebné analyzovať ako zabezpečiť prístup špecialistu do elektronickej knižky pacienta, bez fyzickej prítomnosti pacienta s ohľadom na platnú legislatívu o ochrane osobných údajov.

Jedným z návrhov ako vyriešiť tento problém je definícia, príprava, obstaranie a poskytovanie národného portálu pre poskytovanie Telecare.

5.3 Tele care – Národný portál pre poskytovanie telecare

Posledný rok ukázal ako sa môže stať poskytovanie akejkoľvek zdravotnej starostlivosti „luxusnou“, nedostupnou službou a zároveň aj preukázal, že v časti prípadov pacientov u všeobecných lekárov je možné poskytnúť radu na diaľku a lieky predpísať cez e-preskripciu. Nakoľko v najbližších rokoch je možné predpokladať pokračovanie výskytu COVID-19 v rôznych mutáciách, je potrebné pripraviť Slovensko na zmenu v poskytovaní zdravotnej starostlivosti tak, aby bola byť poskytovaná na diaľku, a tak

- Skrátiť čakacie doby na vyšetrenie,
- Ochrániť zdravie lekárov,
- Ochrániť zdravie ohrozených skupín obyvateľstva, ako seniori, deti, onkologicky chorí pacienti, dlhodobo chorí, atď.

Z dostupných informácií usudzujem, že na Slovenskú chýba koncepcia riešenia Tele-care, ktoré by umožnilo vyšetrenie na diaľku jednotným spôsobom tak, aby bol/a:

- Zachovaná ochrana osobných údajov
- Dostupné HW aj SW vybavenie poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
- Zabezpečený portál, cez ktorý sa táto služba bude poskytovať
- Definovaný a schválený legislatívny rámec poskytovania zdravotnej starostlivosti na diaľku

- Existoval zoznam odporúčaných zdravotných prístrojov, merajúcich vitálne funkcie v domácom prostredí.

NCZI ako riešiteľ a poskytovateľ riešení pre elektronické služby v zdravotníctve, by mal byť jednoznačne poverený zriaďovateľom na definovanie, prípravu, obstaranie, nasadenie a prevádzkovanie Tele-Care systému na Slovensku.

Vďaka už nasadeným službám a evidencii poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, elektronickej zdravotnej knižke ako aj ďalším navrhovaným riešeniam, lekári budú môcť poskytovať služby efektívnejšie, väčšiemu počtu pacientov a budú sa môcť sústrediť na vážne prípady.

V rámci tele-care riešenia predpokladám vybudovanie výrazne väčšieho call-centra, ktoré môže byť nápomocné v kontaktovaní vyššie spomenutých skupín pacientov, primárne seniorov a dlhodobo chorých a telefonicky od nich zberať údaje o zdravotnom stave a tieto zapisovať do elektronickej knižky pacienta, tak aby lekár mal vždy aktuálne dostupné informácie. Nové call-centrum môže plniť aj ďalšie úlohy, ako napríklad oslovanie poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí sa ešte nezapojili do systému eZdravia ako aj oslovovanie a pripomínanie poskytovateľom na vyplnenie údajov potrebných pre Štatistický úrad SR, MZSR, WHO a ďalšie organizácie.

V prípade integrácie „wearables“ s NZIS získa ošetrojúci lekár množstvo meraní, ktoré by za bežných okolností nemal k dispozícii a všetky zozbierané dáta môžu byť následne použité pre výskum a vývoj.

5.4 Nové zdroje príjmov pre NCZI

NCZI aj ako príspevková organizácia môže byť poskytovateľom služieb za úhradu. Mojim cieľom je vytvorenie širokej škály služieb, ktoré budú dostupné poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, poisťovníam, farmaceutickým spoločnostiam ako aj ďalším spoločnostiam, ktoré sa zaoberajú výskumom a vývojom nových inovatívnych postupov v zdravotníctve.

5.4.1 Anonymné dáta pre výskum a vývoj

Do 2 rokov predpokladám masívne nasadenie digitalizácie a využívania elektronických služieb u viac ako 99% poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, čo znamená desiatky miliónov receptov a skoro 100 miliónov predpísaných liekov a milióny snímiek RTG, CT a MRI.

O 5 rokov môže byť v databáze eZdravia uchovaných viac ako 3 násobok týchto údajov. Ak by v rámci tele-care do toho systém boli vkladané aj namerané vitálne hodnoty, ako napríklad telesná teplota, tlak, cukor v krvi, tieto môžu poslúžiť v kombinácii s anonymizovanými údajmi o zdravotnom stave ako podklad pre výskum a vývoj a poskytovanie týchto údajov za odmenu. Musí byť zabezpečená vysoká anonymizácia údajov, aby v žiadnom prípade nebolo možné spárovať poskytnuté údaje s konkrétnym človekom.

Mojim cieľom je, aby sa Slovenská lekárska knižnica pod NCZI stala nositeľom tohto projektu a pripravila dátový model a rozhranie, ktoré bude dostupné za úhradu.

5.4.2 Katalóg služieb

NCZI aj ako príspevková organizácia môže byť poskytovateľom služieb za úhradu. Predpokladám vznik nového úseku komerčných služieb, ktorého úlohou bude príprava katalógu služieb za úhradu ako napríklad:

- Uchovávanie zdravotných záznamov poskytovateľov zdravotnej starostlivosti,
- Digitalizácia analógových RTG snímok,
- Komunikácia s dlhodobo chorými pacientami, zisťovanie ich zdravotného stavu a ďalšie.

6 Zabezpečenie včasného zberu údajov pre štatistický úrad, MZSR, WHO a ďalšie organizácie a cezhraničná spolupráca v rámci EU

6.1 Včasný zber údajov

Jednou z ďalších priorit je zabezpečenie včasného zberu zdravotných údajov, ich standardizácia a doplnenie v prípade potreby o napríklad spôsob diagnostiky, spôsob liečby, úspešnosť liečby a tiež validácia zdravotného stavu po ukončení liečby.

Súčasná legislatíva, najmä zákon 153/2013 Z.z., ukladá NCZI povinnosť zberu štatistických údajov v zdravotníctve, ale neukladá možnosti postihu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, pokiaľ požadované dáta nedodajú. Preto ako jednu z možností na zlepšenie zberu údajov navrhujem využiť služby call-centra, ktoré by bolo zodpovedné za pravidelnú komunikáciu na poskytovateľov, a tak by bolo nápomocné pri zbere údajov.

Zároveň navrhujem vytvorenie zoznamu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí údaje nedodávajú alebo dodávajú oneskorene alebo sú údaje neúplné, napriek opakovaným výzvam a osloveniu call-centrom. V spolupráci s MZSR by následne NCZI a MZSR navrhlo legislatívnu zmenu umožňujúcu penalizovať poskytovateľov zdravotnej starostlivosti za neúplné a omeškané dodania údajov. Hlavný dôvod je to, že medzi hodnotiace parametre kontraktu medzi NCZI a MZSR je práve aj:

- Počet spracovaných a poskytnutých informačných výstupov/datasetov z ISZI pre potreby štátnej štatistiky v rámci poskytovania administratívnych zdrojov údajov, v zmysle § 10 ods. 3, zák. č. 153/2013 Z. z. o NZIS a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Počet realizovaných štatistických zisťovaní a zberov.
- Dodržanie lehoty na predkladanie všetkých údajov zo zdrojov zdravotníckych štatistík a zdravotných registrov prevádzkovaných NCZI; dostupných údajov zo štatistických zisťovaní ŠÚSR, sociálnej poisťovne a Inštitútu bezpečnosti práce a iných relevantných organizácií spracovávajúcich zdravotné údaje.

Zároveň sa zavazujem hľadať možnosti pozitívnej motivácie, ako napríklad zabezpečiť vysokú dostupnosť systému eZdravia, stabilitu systému, integráciu s čo najväčším počtom informačných systémov poskytovateľov zdravotnej spoločnosti, aby penalizácia, resp. negatívna motivácia, bola až krajné riešenie, pretože cieľom NCZI je skvalitnenie poskytovania služieb v zdravotníctve, z ktorého by mali mať prospech všetci účastníci systému, teda aj poskytovatelia zdravotnej starostlivosti.

6.2 Cezhraničná spolupráca

Nakoľko som zástanca cezhraničnej spolupráce a zdieľaniu skúseností pri implementácii projektov, zbere údajov do národných registrov ako aj zdravotných záznamov, navrhujem, aby NCZI pokiaľ ešte nezačalo, tak sa zameralo na nadviazanie spolupráce s ostatnými obdobnými organizáciami v Európskej únii.

Výsledkom tejto spolupráce môže byť aj:

- Získavanie best-practices z nasadzovania elektronizácie zdravotníctva
- Efektívnejšie obstarávanie technológií a systémov na základe skúseností v Európskej únii
- Získanie know-how pri nasadzovaní ďalších služieb za úhradu ako:

- Zdieľanie informácií o cenách zdravotníckych výkonov, materiálov a technológií, aby NCZI pomáhala predchádzať korupcii a predraženým nákupom tým, že bude obstarávateľom zverejňovať cenové „benchmarky“ zdravotníckych materiálov a technológií, vid medializované príklady obstarania predražených CT prístrojov

7 Záver

Ako je možné z navrhovanej stratégie vidieť, mám na to, že NCZI je dôležitá organizácia pre zlepšenie kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti a som presvedčený, že dopomôžem k tomu, aby NCZI nielen mohlo pokračovať v už spustených projektoch, ale aj sa mohlo sústrediť na nové inovatívne projekty v zdravotníctve tak, aby práve zdravotníctvo sa stalo príkladom ako digitalizácia pomáha k zefektívňovaniu práce a umožňuje nové možnosti pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

Pri vypracovaní stratégie som vychádzal z dostupných zverejnených informácií ako aj zo svojich skúseností v IT sektore.

Mám mnohoročné skúsenosti v IT od príprav cez nasadenie významných projektov a posledných 7 rokov som riadil vrátane celej spoločnosti v oblasti IT/Telco.

Mám v IT množstvo kontaktov, ktoré plánujem využiť, ak audit preukáže poddimenzovaný stav, aby som priniesol do NCZI IT špecialistov ako projekt manažérov, analytikov, programátorov alebo solution architektov.

Mám skúsenosti s riadením inovatívneho „start-upu“, ktoré považujem za dôležité práve kvôli tomu, že sme museli obchodným partnerom prinášať inovatívne nápady, zaujať technickým riešením, analýzou nákladov a výnosov rovnako ako NCZI má prinášať inovatívne nápady MZSR a následne ich aj implementovať.

Mám silné komunikačné zručnosti, aby som bol partner pre komunikáciu smerom na MZSR, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, poisťovne a vytvoril spoločné prostredie na kolaboráciu a rozvoj elektronizácie zdravotníctva na Slovensku.

Som pripravený viesť NCZI ako „komerčnú spoločnosť“, ktorá dohliada na náklady, je transparentná v obstarávaní a alokácii nákladov, aby občan mohol využívať nové služby, ktoré zlepšia dostupnosť a zvýšia kvalitu zdravotných služieb na Slovensku a prostredníctvom inovácií umožniť tieto služby najmä ohrozeným skupinám obyvateľstva.



Ing. Martin Komínek