

# PROJEKT STRATEGICKÉHO ROZVOJA

NÁRODNÉHO  
CENTRA  
ZDRAVOTNÍCKYCH  
INFORMÁCIÍ

---

20. september 2021

---

Peter Lukáč



## OBSAH

<b>1. Cieľ projektu</b> .....	3
<b>Piliere predkladaného projektu:</b> .....	3
<b>2. Východiská projektu - Programové vyhlásenie vlády</b> .....	4
<b>Základný legislatívny rámec činnosti NCZI</b> .....	4
<b>3. Aktuálny stav NCZI - Oblasť pôsobnosti NCZI</b> .....	4
<b>Projekty NCZI</b> .....	5
<b>Riešenie aktuálnych problémov</b> .....	5
<b>4. Transparentná komunikácia</b> .....	6
<b>5. Kybernetická bezpečnosť</b> .....	6
<b>Bezpečnostné opatrenia</b> .....	7
<b>Budovanie rezortného CSIRTu</b> .....	7
<b>Audit kybernetickej bezpečnosti a implementácia odporúčaní</b> .....	8
<b>Štandardy zdravotníckej informatiky</b> .....	8
<b>6. Prevádzková a administratívno kapacitná efektívnosť NCZI</b> .....	8
<b>zvýšenie efektívnosti vo využívaní finančných zdrojov</b> .....	9
<b>Personálna politika</b> .....	10
<b>Projektová kancelária</b> .....	10
<b>Architektonická kancelária</b> .....	10
<b>NCZI ako rezortný Dátový kurátor</b> .....	11
<b>Rozvoj služieb a Transformácia call centra</b> .....	11
<b>Implementácia systému riadenia prevádzkových procesov</b> .....	12
<b>Komunitný zdravotnícky cloud</b> .....	12
<b>7. inovácie a Rozvoj služieb pre občana</b> .....	13
<b>Prevenca a predikčné modely</b> .....	13

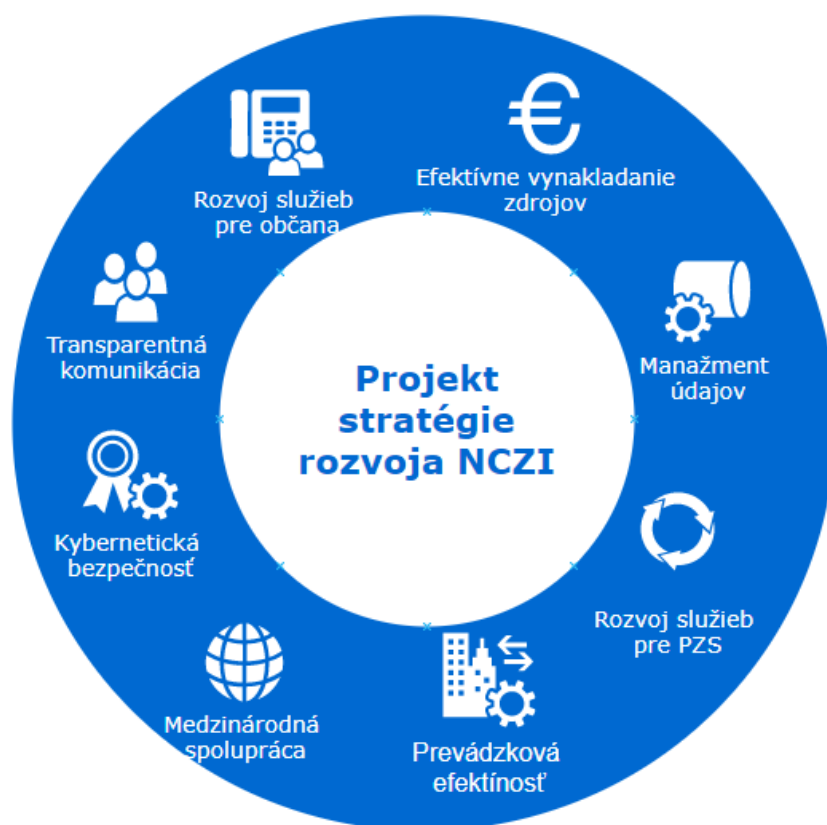
<i>Elektronické objednávanie pacientov</i> .....	13
<i>Elektronizácia potvrdení</i> .....	14
<i>Sprístupnenie elektronickej zdravotnej knižky</i> .....	14
<i>Podpora služieb pre rodinu</i> .....	14
<b>8. Rozvoj služieb pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti</b> .....	15
<i>Rozširovanie funkcionality eZdravia</i> .....	15
<i>Zlepšenie využívania eZdravia poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti</i> .....	15
<i>Spolupráca so zdravotnými poisťovňami</i> .....	15
<i>Spolupráca s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti</i> .....	15
<i>Rozvoj služieb spolupráce s verejným sektorom</i> .....	15
<b>9. Manažment údajov - zdravotnícke dáta</b> .....	15
<b>10. Dlhodobá stratégia</b> .....	16
<i>Legislatíva</i> .....	16
<i>Podpora nových technológií a služieb v oblasti zdravotníckej informatiky</i> .....	17
<b>11. Efektívne vynakladanie zdrojov</b> .....	17
<b>12. Medzinárodná spolupráca</b> .....	18
<b>13. Akčný plán na prvých 6 mesiacov pôsobenia</b> .....	18
<b>14. Záver</b> .....	18

## 1. CIEĽ PROJEKTU

Cieľom projektu je transformácia Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) na zákaznícky orientovanú organizáciu ktorá bude uznávaná a akceptovaná ako verejnosťou, tak aj inštitúciami Slovenskej republiky a EÚ.

Transformácia bude realizovaná transparentným riadením NCZI prostredníctvom elektronizácie procesov s dôrazom na posilnenie kybernetickej bezpečnosti a rozvoj interných personálnych kapacít NCZI.

NCZI tak zefektívni proces informatizácie zdravotníctva a poskytovanie informačných služieb Ministerstvu zdravotníctva SR.



### PILIERE PREDKLADANÉHO PROJEKTU:

1. Transparentná komunikácia
2. Kybernetická bezpečnosť
3. Prevádzková a administratívno-kapacitná efektívnosť
4. Rozvoj služieb pre občana
5. Rozvoj služieb pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
6. Manažment údajov
7. Efektívne vynakladanie zdrojov
8. Medzinárodná spolupráca

## 2. VÝCHODISKÁ PROJEKTU - PROGRAMOVÉ VYHLÁSENIE VLÁDY

Z programového vyhlásenia vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2021 – 2024:

“Hlavným cieľom zdravotného systému je dosiahnuť čo najlepšie zdravie všetkých občanov. Aj napriek prioritnej potrebe zvládnutia krízy vyvolanej koronavírusom SARS-CoV-2 spôsobujúcim chorobu COVID-19 a následnej potrebe zvyšovania pripravenosti Slovenskej republiky na budúce krízy ohrozujúce zdravie občanov sa bude vláda dôkladne venovať dlhodobým, štrukturálnym problémom zdravotného systému. V rámci zvládania súčasnej krízy spôsobenej koronavírusom vláda zabezpečí včasnú diagnostiku, liečbu, vhodnú infraštruktúru a logistiku zdravotníckych kapacít.”

**NCZI má povinnosť prispieť k zvládnutiu krízy spôsobenej koronavírusom zefektívnením procesov správy zdravotníckych údajov a logistiky zdravotníckych kapacít.**

## ZÁKLADNÝ LEGISLATÍVNY RÁMEC ČINNOSTI NCZI

- **Zákon č.153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov**
- Zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)
- Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu č. 78/2020 Z.z. štandardoch pre informačné technológie verejnej správy
- Vyhláška úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu č. 85/2020 Z.z. o riadení projektov
- Zákon č.576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č.578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 107/2015 Z.z.

## 3. AKTUÁLNY STAV NCZI - OBLASŤ PÔSOBNOSTI NCZI

Národné centrum zdravotníckych informácií (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 a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

NCZI vykonáva 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 NCZI:

- správca a prevádzkovateľ národného zdravotníckeho informačného systému
- vedie národné zdravotnícke administratívne registre a spravuje národné zdravotné registre

- určuje spôsob identifikácie, autentizácie a autorizácie pri využívaní elektronických služieb zdravotníctva a spôsob používania technických zariadení na to určených
- plní úlohy certifikačnej authority pre používanie elektronického podpisu v zdravotníctve
- poskytuje informácie z národného zdravotníckeho informačného systému
- poskytuje spracúvané údaje z národných zdravotníckych administratívnych registrov, národných zdravotníckych registrov, zisťovaní udalostí charakterizujúcich zdravotný stav populácie a štatistických výkazov v zdravotníctve
- metodicky usmerňuje poskytovateľov zdravotnej starostlivosti a zdravotné poisťovne v oblasti komunikácie s národným zdravotníckym informačným systémom
- plní úlohy národného kontaktného bodu pre oblasť elektronického zdravotníctva

## PROJEKTY NCZI

**Rozpracované projekty z Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra a Operačného programu Efektívna verejná správa:**

### Národné projekty:

- **ESO1-D** – Zabezpečenie používania služieb ESO1 poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na celom území SR - alternatívny mobilný prístup ZPr, umožňujúci identifikáciu, autentifikáciu autorizáciu zdravotníckych pracovníkov cez mobilné zariadenie
- **ZDE** – zvýšenie dostupnosti systému eZdravie - cieľom projektu je zabezpečiť vysoko dostupnú, bezpečnú a prevádzkovateľnú IKT infraštruktúru pre moduly eZdravia
- **RISEZ** – Rozšírenie portfólia služieb a inovácia služieb elektronického zdravotníctva - optimalizácia zberu štruktúrovaných údajov, cieľom implementácie RISEZ je rozšíriť a doplniť elektronické služby
- **OPE** – Online procesy eZdravia, cieľom projektu je optimalizovať agendu a dobu vybavenia registrácie, konsolidácia údajovej základne a optimalizácia procesov manažmentu údajov

### Dopytové projekty:

- **ePN** – Elektronizácia dávok nemocenského poistenia, komplexná elektronizácia procesu práceneschopnosti a nemocenských dávok
- **AMR** – Lepšie využívanie údajov pre kontrolu výskytu a šírenia baktérii, automatický systém včasného varovania (notifikácia nákazy)
- **tZdravie** – Rozšírenie eZdravia o telemedicínske služby
- **VEPKESZ** – Transformácia NCZI - optimalizácia interných procesov, podpora architektonickej a dátovej kancelárie
- **REFDATA** – nastavenie procesov pre potreby tvorby zdravotníckej štatistiky
- **Rozširovanie funkcionalít eZdravia** – cieľom NCZI je poskytovať všetkým zainteresovaným stranám zabezpečenú, spoľahlivú technickú a údajovú základňu

## RIEŠENIE AKTUÁLNYCH PROBLÉMOV

1. **Projekty NCZI** – tvorba akčného plánu formou cestovnej mapy spustiteľnosti jednotlivých funkcionalít/projektov na ich dokončenie prípadne iniciovanie zmenového konania.
2. **Zmluvy s dodávateľmi informačných systémov** – Zameranie úsilia na zmluvy, ktoré expirujú do konca roku 2021, s cieľom zabezpečenia plynulej a neprerušovanej prevádzky služieb NCZI v súlade s pravidla Konceptie IT nákupu vo verejnej správe (medotiky MIRRI pre odstránenie vendorlock-in).
3. **Zmena prístupu** k budovaniu informačného systému eZdravia. Tvorba monolitického riešenia sa neosvedčila. Cieľom by malo byť rozdelenie riešenia na moduly navzájom integrované s transparentnými rozhraniami.



- Špecifikácia integrácie bude kontrolovaná internými kapacitami NCZI a dátovou kanceláriou NCZI. **Takýto prístup umožní otvorenie systému novým dodávateľom**, zvýšenie konkurencie a zníženie nákladov.
4. **Nedostatok kvalitnej odbornej kapacity** pre implementáciu projektov. Analýza možností získania nových ľudí zo skúsenosťami s integračnými projektami, ktorí podporia zmenu prístupu k budovaniu eZdravia.
  5. **Podpora oddelenia rozvoja informačných systémov** od ich následnej podpory – obmedzenie vendorlock-in cez zjednotenie správy IKT služieb a zabezpečenie analytických tímov, ktoré budú schopné zabezpečiť servisnú a rozvojovú podporu nie len pre NCZI ale aj pre organizačné útvary/vlastníkov zdravotníckych informácií v rezorte.
  6. **Kybernetická bezpečnosť** – revízia bezpečnostnej stratégie NCZI a prijatých opatrení na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti systémov NCZI.
  7. **Technologická platforma** – analýza stavu infraštruktúrnych služieb a následný návrh ich rozvoja založeným na súčasných a udržateľných technológiách a komplexná evidencia a správa všetkých aktív organizácie, vrátane riadenia obnovy forme asset manažmentu;
  8. **Informačné systémy NCZI** nie sú úplne integrované na referenčné registre štátu. Tvorba akčného plánu takejto integrácie.
  9. **Podpora pre transformáciu NCZI na procesne orientovanú organizáciu** s proaktívnym prístupom ku zákazníkovi – poskytovateľovi zdravotníckych údajov.

#### 4. TRANSPARENTNÁ KOMUNIKÁCIA

Transparentná spolupráca a komunikácia s odbornou aj širokou verejnosťou a partnermi poskytovateľmi zdravotníckych informácií.

Snahou nového vedenia bude získať spätnú väzbu k plánovaným projektom, implementácii projektov, verejným obstarávaniam či prekážkach pri nasadzovaní nových služieb pre občanov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.

Celkové vnímanie NCZI verejnosťou je ovplyvnené primárne kvalitou jej komunikácie s občanmi a poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti. Súčasný stav nie je priaznivý.

**Hlavným komponentom na zmenu vnímania NCZI je transparentná komunikácia** cez personalizované komunikačné kanály – webový portál, prípadne mobilné aplikácie - je pre posun vo vnímaní a efektívnom fungovaní NCZI kľúčový. Moderné portály ponúkajú možnosti personalizovaného bezpečného prístupu pre občanov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Vybudovanie portálu novej generácie zefektívni komunikačné toky a vytvorí konsolidované vstupné a výstupné body pre interné procesy NCZI so súčasným zvýšením bezpečnosti.

#### 5. KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ

Z dôvodu prudkého nárastu kybernetických hrozieb je nevyhnutné koncentrovať sa na zabezpečenie kybernetickej bezpečnosti, aby bola zaistená integrita, dôvernosc a dostupnosť zdravotníckych informácií.

**Celková úroveň zabezpečenia v zdravotníctve, jednotlivých nemocníc a ich schopnosti odolať kybernetickému útoku je nedostatočná.** Nie sú implementované bazálne bezpečnostné opatrenia, čo predstavuje vysoké bezpečnostné riziko. Zdravotnícky sektor trpí významnou poddimenzovateľnosťou v oblasti kybernetickej bezpečnosti z hľadiska jednotlivých oblastí, či už funkcií a technológií, no najmä personálneho zabezpečenia. Pre reálne príklady takýchto útokov nie je potrebné ísť ďaleko. Fakultnej nemocnici Brno vznikla minulom roku

pri kybernetickom útoku škoda v desiatkach miliónov českých korún. Nemocnica prišla o administratívne a ekonomické dáta ako aj o internetový objednávkový systém u darcov krvi.

#### Hlavné ciele NCZI v oblasti kybernetickej bezpečnosti:

- dôsledná implementácia bezpečnostných štandardov a „best practices“ v oblasti kybernetickej bezpečnosti
- systematické preverovanie operačných postupov a testovanie reakcie organizácie na bezpečnostný incident
- funkčný systém výstrahy a včasného upovedomenia o kybernetických hrozbách pre celý rezort zdravotníctva - poskytnutie služieb bezpečnostného dohľadového centra pre podriadené organizácie MZ SR
- priebežné zvyšovanie bezpečnostného povedomia v celom rezorte zdravotníctva

## BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

#### Bezpečnostné opatrenia musia zahŕňať:

- revíziu bezpečnostnej stratégie NCZI
- revíziu klasifikácie informácií a informačných aktív NCZI
- zmluvné zabezpečenie notifikačných povinností spolupracujúcich tretích strán
- pripojenie do komunikačného systému pre hlásenie a riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov
- technologické bezpečnostné opatrenia na technologickej infraštruktúre (up-to-date platformy)
- užšia spolupráca s Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky a jeho odborom informačnej bezpečnosti, ktorý zodpovedá za kybernetickú bezpečnosť systémov v celom rezorte zdravotníctva

Samostatnou kategóriou bezpečnosti s ktorou sa najmä poskytovatelia zdravotnej starostlivosti musia vyrovať je práca **s osobnými a klinickými údajmi pacientov**. Predstavujú najcitlivejšie údaje – údaje týkajúce sa zdravia. Nariadenie GDPR kladie prísne požiadavky pre všetkých poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. NCZI musí pôsobiť metodicky i v tejto oblasti. Pre naplnenie súladu s GDPR tak musia byť prijaté jasné odporúčania pre administratívne postupy, technické, personálne a organizačné opatrenia.

## BUDOVANIE REZORTNÉHO CSIRTU

**MZ SR je ústredným orgánom, ktorý vo svojej pôsobnosti zabezpečuje v sektore „Zdravotníctvo“ kybernetickú bezpečnosť informačných systémov.**

V rámci MZ SR bude NCZI pri zabezpečení úloh v oblasti kybernetickej bezpečnosti spolupracovať najmä s Odborom informačnej bezpečnosti MZSR ktorý zabezpečuje plnenie úloh ministerstva v oblasti kybernetickej bezpečnosti a riadi kybernetickú bezpečnosť.

Ministerstvo zdravotníctva prevádzkuje akreditovanú jednotku pre riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov (CSIRT). Pre Ministerstvo zdravotníctva SR tieto zákonné povinnosti zabezpečuje NCZI. Postavenie a úlohy NCZI upravuje zákon č.153/2013 Z.z. Na základe vyššie uvedených kompetencií NCZI prevádzkuje elektronické služby zdravotníctva a prevádzkuje i národný zdravotnícky informačný systém.

Pracovisko CSIRT prevádzkované NCZI musí zabezpečiť pokrytie všetkých významných aspektov kybernetickej bezpečnosti, ktoré majú vplyv na Ministerstvo zdravotníctva vrátane vybraných organizácií zriaďovateľskej pôsobnosti MZ SR. Na realizáciu týchto výkonov musí byť pracovisko zabezpečené i primeraným technickým



vybavením v súlade s ustanoveniami zákona č.69/2018 Z. z. **V rámci hierarchie národného CSIRTu bude tak NCZI prevádzkovať sektorový CSIRT v rezorte zdravotníctva.**

## AUDIT KYBERNETICKEJ BEZPEČNOSTI A IMPLEMENTÁCIA ODPORÚČANÍ

Kybernetická bezpečnosť Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) nie je dostatočná. Vyplýva to z verejne medializovaných záverov auditu Národného bezpečnostného úradu (NBÚ).

Na základe auditu je potrebné realizovať akčný plán nápravy zistených nesúladov s bezpečnostnými štandardami a ich implementáciu je potrebné zo strany manažmentu NCZI pravidelne a dôsledne kontrolovať.

## ŠTANDARDY ZDRAVOTNÍCKEJ INFORMATIKY

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

V prípade transformácie NCZI orientovaného na moderné trendy a medzinárodné štatistické štandardy, bude nevyhnutné pripraviť legislatívne zmeny v oblasti poskytovania zdravotníckych údajov a informatizácie tak, aby boli zároveň spĺňané všetky legislatívne požiadavky v zmysle príslušných Nariadení EK a zákona č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) dosiahnuť vysokú úroveň a kvalitu poskytovaných služieb so súčasným znížením administratívnej záťaže.

To predpokladá revíziu aktuálnych štandardov zdravotníckej informatiky na Slovensku a porovnať ich so štandardami a normami v zahraničí (medzinárodné štandardy LOINC, IHE, SNOMED-CT, štandardy pre telemedicínu, ktoré absentujú aktuálne v slovenskom elektronickej zdravotníctve) a ich adaptácia na v podmienkach u nás. Zároveň bude potrebné zamerať na implementáciu ICD-11 do štandardov a číselníkov.

Na Slovensku chýbajú podporné nástroje pre vizualizáciu a edukáciu daných štandardov nielen pre odbornú, ale aj širokú verejnosť.

## 6. PREVÁDZKOVÁ A ADMINISTRATÍVNO KAPACITNÁ EFEKTÍVNOSŤ NCZI

Celkovo je možné hodnotiť, že procesy a nástroje v organizáciách rezortu zdravotníctva a vlastníkov zdravotníckych údajov **nie sú nastavené pre využívanie možností „Big Data“** – nateraz rezortne absentuje predstava, ako vďaka lepším IKT službám a lepším údajom zlepšiť chod organizácií, ktoré sú správcami zdravotníckych informácií, zlepšiť ich výkon, fungovanie regulácie, respektíve samotných služieb. **Súčasný stav v rezorte nepočíta s novými metódami spracovania údajov a ich aplikáciou v praxi**, najmä využitie nástrojov umelej inteligencie ako je strojové učenie pre vybrané IS, ktoré budú musieť byť konsolidované pre účely integrácie do budúceho ekosystému NCZI, prípadne rezortnej politiky a správy IKT prostredia v oblasti zdravotníckych údajov.

**Optimalizovanie prevádzkových nákladov na IKT služby NCZI nebude úspešné bez zabezpečenia centralizovanej servisnej a rozvojovej podpory** pomocou systematických IKT služieb a konsolidácie informačných systémov a aplikačnej vrstvy v celom rezorte zdravotníctva.

## ZVÝŠENIE EFEKTÍVNOSTI VO VYUŽÍVANÍ FINANČNÝCH ZDROJOV

### **Zmena celkovej IT architektúry aplikácií - konsolidácia a transformácia na komponentovú distribuovanú architektúru vo vyššej granularite**

V súčasnosti využívaný typ architektúry monolitických aplikácií už nezodpovedá požiadavkám a potrebám NCZI. Jeho údržba sa predražuje a je rezistentný voči požadovaným zmenám. Stratégiou NCZI musí byť postupný prechod na architektúru „micro-services“, skupiny jednotne riadených a navrhovaných nezávislých menších komponentov, ktoré budú implementovať aplikačnú logiku prostredia. V prípade potrebných zmenových konaní bude potom dopad na celkové prostredie menší a flexibilita systému bude výrazne vyššia. V kombinácii s nástrojmi ľahkej virtualizácie bude umožňovať jednoduchšiu a bezpečnejšiu prevádzku celej IT platformy NCZI. NCZI musí spravovať komplexnú dokumentáciu IS a knižnicu programových kódov, aby prípadné zmeny, rozšírenia či opravy systémov prebiehali najefektívnejším možným spôsobom.

### **Zavedenie paradigmy buy before build**

V súčasnosti implementované riešenie je charakteristické budovaním celého prostredia novou implementáciou. Takto boli implementované aj štandardné komponenty, ktoré nie sú funkcionalitou z hľadiska NCZI špecifické. Ich implementácia a uzamknutie prostredia dodávateľom však generujú v porovnaní s využitím štandardných komponentov neúmerne náklady a prinášajú ďalšie komplikácie v ich prevádzke. Snahou NCZI bude do budúcnosti pre štandardné komponenty využívať komponenty dostupné na trhu, v čo možno najväčšej miere open source, aby sa do budúcnosti vyhnula spomínaným problémom a udržala IT prostredie otvorené a transparentné v maximálnej možnej miere, pričom je však potrebné zohľadňovať výhody, nevýhody a riziká „open source“ z pohľadu udržateľnosti a bezpečnosti.

### **Obstarávanie potrebných HW zdrojov v móde Pay-as-you-go**

Časté zmeny v požiadavkách na zdroje infraštruktúry ako aj zanedbaná obnova IT komponentov bude vyžadovať investície do jej obnovy. Požiadavky na poskytovaný výkon sa však v čase menia a ťažko odhadujú v dlhšom časovom horizonte. Nákup veľkého objemu zdrojov jednorazovo je ale neefektívnym spôsobom a vedie k zbytočnému viazaniu zdrojov v dočasne nepotrebných komponentoch. Strategicky bude efektívnejším spôsobom využitie služby platby za reálne využívané zdroje pri dodržaní požiadaviek na bezpečnosť a ochranu aktív NCZI vo vlastnom prostredí (dáta doma).

### **Insourcing základných IT výkonov - vybudovanie tímu pre prevádzku a menšie zmeny IT prostredia**

Prax pri prevádzke aplikácií NCZI ukazuje potrebu existencie vlastného DevOps tímu. V prípade úplného pokrytia aplikačnej podpory dodávateľom sa aj najmenšie zmenové konania predražujú a prichádza k strate kontroly nad IT prostredím. Celková stratégia musí predpokladať vytvorenie interného DevOps tímu, resp. DVE-SEC-OPS, schopného riešiť prevádzkové a bezpečnostné problémy a implementovať parametrické zmeny podľa požiadaviek.

**Tým je možné dosiahnuť nižšiu závislosť na externých dodávateľoch a nastavovať efektívnejšie nakladanie s verejnými prostriedkami, ktoré môžu byť následne priamo alokované na podporu interného DevOps tímu, ktorý bude mať nástroje, schopnosti a kapacity na riadenie celého životného cyklu aplikácie (zdrojový kód, testovanie, nasadenie a pod.) a centralizáciu a optimalizáciu celkovej prevádzky IS NCZI.**

## PERSONÁLNA POLITIKA

Podpora stabilizácie ľudských zdrojov implementáciou kompetenčného modelu naprieč celým NCZI pre zavedenie štandardov riadenia ľudských zdrojov orientovaných na výsledok s využitím štandardizovaných postupov a nástrojov riadenia. Zamestnanci musia mať víziu rozvoja a správne nastavené motivačné výkonnostné osobné ciele.

- **Kľúčové odborné kompetencie musia byť pokryté interne**
- **Dôraz na rozvoj odbornosti zamestnancov (školenia)**
- **Manažment organizácie je povinný podporiť a odmeniť aktivitu zamestnanca pri plnení úloh**
- **Manažment organizácie je povinný implementovať metodické riadenie pre udržanie kvalifikovaných kapacít formou hodnotenia, personálneho rozvoja a benefitovaním zamestnancov**

S pribúdaním nových technológií a služieb bude potrebné v NCZI integrovať informačné systémy tak, aby sa efektívne využila údajová základňa čo následne zvýši i nároky na odborné kompetencie zamestnancov.

Toto predpokladá prijatie nových pracovníkov a zmeny v organizačnej štruktúre NCZI a zavedenie interných procedúr pre efektívne finančné riadenie mzdových nákladov z disponibilnej alokácie TP 2014+/2021+, využívanie kombinovaného systému zálohových platieb a predfinancovania z projektov realizovaných v rámci EŠIF pre rýchle platby a refundácií pre operácie nezaťažujúce disponibilné zdroje a zapájanie sa do projektov a iniciatív REACT EU, resp. Next Generation EU. Navrhované riešenie umožní alokovať zdroje pre pružné prijímanie odborných špecialistov, ktorí budú môcť vykonávať pre NCZI špecializovanú agendu a zároveň budú môcť zabezpečiť svoju vlastnú obchodnú činnosť, ktorá nebude v konflikte záujmov. Takouto formou bude môcť byť zabezpečená prevádzková a rozvojová podpora dostatočným počtom odborných riešiteľov, ktorých počet bude flexibilne upravovaný v závislosti od nárastu potrieb používateľov IS NCZI.

## PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA

Projektová kancelária NCZI bude organizačná jednotka ktorej cieľom bude unifikovanie, implementácia a kontinuálne zdokonaľovanie praktik projektového riadenia. Projektová kancelária nebude zasahovať do každodenného riadenia projektu, nakoľko to je prácou projektového manažéra, ale vystupuje ako poradenské centrum pre všetkých projektových manažérov. Projektová kancelária by mala zabezpečovať súlad s programovým riadením rezortu zdravotníctva, resp. zabezpečovať výkon strategických cieľov rezortu.

Cieľom jej implementácie je poskytovanie podpory, unifikácia pravidiel, procesov a dokumentácie, čo bude viesť k zvýšeniu transparentnosti riadenia projektov. Zároveň bude podporovaný prechod na procesne riadenú organizáciu s vyhodnocovaním tokov procesov umožňujúci priebežnú optimalizáciu pridelených zdrojov a automatizáciu rutinných aktivít vlastnou kapacitou (insourcing) je nevyhnutným predpokladom zefektívnenia práce NCZI.

## ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA

Architektonická kancelária NCZI bude organizačná jednotka ktorej cieľom bude zabezpečiť nastavenie IS NCZI tak, aby boli zabezpečené v súlade s legislatívnym rámcom a požiadavkami SR a EÚ za oblasť informatizácie a zdravotníckej štatistiky, bol vykonávaný metodický a odborný dohľad nad rozvojom IS NCZI podľa potrieb e-governmentu, boli sledované trendy pre oblasť elektronizácie služieb NCZI a boli stanové kvalitné rozpočtové

opatrenia v ekosystéme NCZI v zmluvných vzťahoch voči dodávateľom a požiadavkám NCZI pre integračné rozhrania IS, resp. celej správy softvérového vybavenia a systému riadenia zmien v IS NCZI.

**Pre zabezpečenie vyrovnaného hospodárenia, zefektívnenie chodu organizácie, zvýšenie efektívnosti vo využívaní finančných zdrojov práve architektonická kancelária je kľúčová, nakoľko práve reformou architektúry IS NCZI by došlo ku výraznému šetreniu vynakladaných finančných prostriedkov do budúcnosti. Pri podpore zo strany rezortu zdravotníctva by reforma v architektúre IS v celom rezorte priniesla výrazné úspory na samotnú prevádzku AS IS stavu.**

## NCZI AKO REZORTNÝ DÁTOVÝ KURATOR

**NCZI by malo byť v tejto pozícii v rámci rezortu za predpokladu, že NCZI bude poskytovať služby, ktoré umožnia poskytovať dáta v rôznych formách a na rôzny účel – open data, podpora rozhodovania v štátnych inštitúciách a pod nakoľko:**

- NCZI vedie národné zdravotné registre a národné zdravotnícke administratívne registre
- NCZI je zodpovedné za mapovanie dát, riadenie životného cyklu dát a dátovú interoperabilitu v rezorte
- NCZI plní rolu integračnej autority v oblasti dátovej integrácie medzi systémami v rezorte zdravotníctva

V oblasti otvorených údajov bude cieľom NCZI ako dátového kurátora zverejňovanie maximálneho množstva informácií a zabezpečovanie jednotnej správy dátových modelov a dátových objektov IS NCZI. Bude aplikovaný princíp prístupovania k dátam ako k vzácnemu zdroju, pretože zverejňovanie otvorených údajov umožňuje nájsť ďalšie využitie dát aj mimo prostredia rezortu zdravotníctva - predpokladá sa vytvorenie analytického dátového skladu s možnosťami rozšíreného spracovania údajov pre tvorbu komplexných reportov podľa ad hoc požiadaviek z existujúcich registrov:

## ROZVOJ SLUŽIEB A TRANSFORMÁCIA CALL CENTRA

NCZI bude musieť v rámci svojej transformácie zabezpečiť rozvojové aktivity pre skvalitnenie a poskytovanie služieb call centra pre:

- podporu zdravotníckych pracovníkov v oblasti eZdravie
- podporu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
- poskytovanie informácií a spracovanie požiadaviek širokej verejnosti
- profesionálny a riadne spravovaný HelpDesk (hlásenia, podnety na zásah do aplikácií, resp. IS, podpora externým subjektom a eskalácia vyplývajúcich úloh na vyššie stupne podpory - L2, L3),
- riadenie integrácií ako aj manažment zmien (riešenie požiadavky o integráciu až po úroveň jej spustenia do prevádzky, vrátenie riešenia chýb v rozhraniach)
- riadenie úloh a komunikácie voči partnerským inštitúciám
- podporu SLA manažmentu jednotlivých IS
- postupné vylepšovanie procesov v životnom cykle ePZP kariet a podporu pre manažment ePZP
- zmenu spôsobu nahlasovania zmien v administratívnych údajoch osôb (napr. aktuálne pri EU COVID Passoch – zmena akýchkoľvek údajov trvá príliš dlho)

Implementácia a zlepšenie analytiky call centra umožní lepšiu predikciu dovolateľnosti či tvorbu kapacitného modelu s cieľom zlepšiť úspešnosť hovorov.

- Zefektívnenie najčastejšie riešených problémov

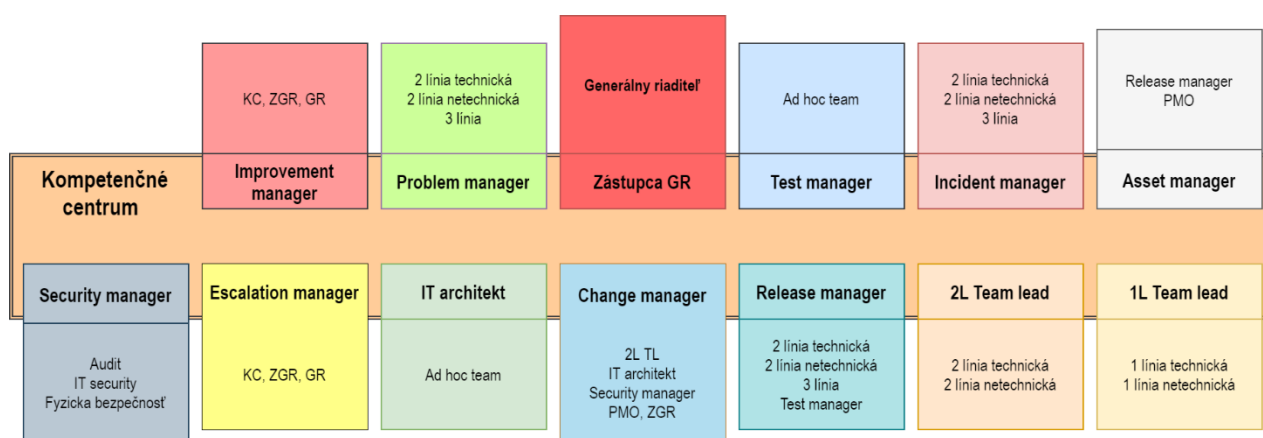
- Sledovanie a vyhodnocovanie riešenia podnetov

## IMPLEMENTÁCIA SYSTÉMU RIADENIA PREVÁDZKOVÝCH PROCESOV

### Implementácia systému riadenia prevádzky na báze ITIL®, ETOM® a PRINCE2®.

Projektové štandardy poskytnú kompletný IT model fungovania pre dodávku a prevádzku IT procesov a služieb a umožňujú IT tímom zohrávať kľúčovú úlohu v implementácii stratégie rozvoja organizácie.

Zároveň je potrebné vykonať IT audit čo už funguje podľa štandardov a čo je potrebné upraviť a uplatniť príklady dobrej praxe využívajúce princípy štandardov pri rozdelení kompetencií a tomu zodpovedajúcej organizačnej štruktúre, ktorá umožní agilné riadenie na vertikálnej ako aj horizontálnej úrovni. Na obrázku nižšie je znázornený návrh schematickeho obsadenia jednotlivých kľúčových rolí, ktorý môže predstavovať hybridné riešenia v závislosti od transformácie z AS IS stavu do TO BE stavu riadenia prevádzky na báze ITIL®, ETOM® a PRINCE2®.



## KOMUNITNÝ ZDRAVOTNÍCKY CLOUD

Analýza a audit stavu infraštruktúrnych služieb NCZI a následný návrh ich rozvoja založený na súčasných a udržateľných technológiách. Vzhľadom na výhody cloudových technológií bude preferovaný rozvoj infraštruktúrnych služieb v režime IaaS a PaaS, prípadne aj SaaS predovšetkým pre ostatné podriadené organizácie MZ SR – ak rezort zdravotníctva podporí transformačný proces NCZI kompetenčného centra pre budovanie komunitného zdravotníckeho cloudu za celý rezort.

Špecifické požiadavky rezortu zdravotníctva je optimálne zohľadniť vybudovaním a rozvojom Zdravotníckeho cloudu. Cieľom NCZI na najbližšie roky je expanzia eZdravie realizovaná prostredníctvom štúdií a podaných projektov zo strany NCZI. Preto je potrebné rozšíriť existujúci cloud o komunitný zdravotnícky cloud s dôrazom na vysokú bezpečnosť s cieľom v maximálnej možnej miere ochrániť vysoko citlivé zdravotné dáta občanov pred ich únikom a zneužitím a umiestniť v do neho každý nový IS NCZI, ktorý bude obsahovať údaje o zdravotnom stave osoby.

Základné charakteristiky komunitného Zdravotníckeho cloudu:

- bezpečnosť – bude budovaný podľa pravidiel eGovernmentu
- reprezentatívnosť - nebude zbierať dáta len z vybraných segmentov starostlivosti, ale plošne reprezentatívne údaje dostupné z už existujúcich databáz
- komplexnosť – bude obsahovať údaje z celého zdravotníckeho systému
- dátová analytika - generovanie analytických reportov pre rôzne cieľové skupiny

- šetrnosť k poskytovateľom zdravotníckych služieb - dôraz na vyťažovanie už centrálné zbieraných dát v systéme umožní zásadne redukovať administratívnu záťaž
- poskytovanie vysoko dostupných a bezpečných elektronických služieb zdravotníctva (eRecept, eVýšetrenie, eLab, eMedikácia, eObjednanie, Pacientsky sumár, NPZ, EZKO, Autentifikáciu ZPr a občana, registre a číselníky)
- vytvárať nákladovo efektívne, bezpečné a vysoko dostupné prostredie pre ich prevádzku IS v rezorte zdravotníctva

## 7. INOVÁCIE A ROZVOJ SLUŽIEB PRE OBČANA

Informatizácia zdravotníctva umožňuje nárast produktivity a zvyšovanie štandardu poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Kríza spôsobená koronavírusom COVID19 ukázala na kritickosť potreby elektronického zdravotníctva pre svoju efektivitu, bezpečnosť a znížením výdavkov štátu na zabezpečenie zdravotníckych výkonov.

NCZI by mala nadviazať na takto získané skúsenosti a ďalej pokračovať v zabezpečovaní a **dostupnosti kvalitných a úplných zdravotníckych údajov (príklad eReceptu, kde sa ušetrilo niekoľko miliónov návštev občana u lekára, čo znížilo riziko nákazy COVID-19 a zároveň sa šetril čas a peniaze pacientov, podobne aj pri eVýšetrení, kde lekári na diaľku tvorili zdravotnú dokumentáciu.**

## PREVENCIA A PREDIKČNÉ MODELY

NCZI nekomunikuje a nerobí žiadne prevalenčné štúdie priamo s občanmi. Preto je potrebné orientovať fundamentálnu analýzu na prevenciu a predikčné modely na:

- podporu edukácie občanov aj odbornej verejnosti v oblasti služieb zdravotníctva
- zavedenie predikčných modelov formou informácie s pridanou hodnotou pre občana (napr. pre cukrovkárov)
- zvýšenie interakcia s občanmi
- plánovanie zdravotných kontrol a preventívnych prehliadok
- notifikáciu občanov o možnostiach preventívnych prehliadok

## ELEKTRONICKÉ OBJEDNÁVANIE PACIENTOV

Rozvoj systémov na elektronické objednávanie. Zníženie administratívnej záťaže a zvýšenie efektivity práce zdravotníckeho personálu. Je potrebné zaviesť dohľadové centrum, ktorého hlavnou úlohou bude nastavovanie procesov a pravidiel pri objednávaní pacientov, vrátane monitoringu čakacích lehôt, stanovenia priorit akútnosti liečby pacienta s prepojením na včasné objednanie pacienta. Dohľadové centrum by malo riadiť cestu pacienta pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti tak, aby bola poskytnutá čo najefektívnejšie formou telemedicínskych služieb za predpokladu úpravy legislatívy.

Systém dohľadového centra by rovnako zabezpečil riešenie čakacích listín na zdravotné výkony a umožňoval optimalizácie v závislosti na dostupnosti služieb v jednotlivých regiónoch a mestách SR.

## ELEKTRONIZÁCIA POTVRDENÍ

Ide veľmi náročný proces/službu, prepája viaceré rezorty a inštitúcie a musí byť riadení špičkovými kapacitami na všetkých zainteresovaných stranách. Služba je vysoko riziková nakoľko je potrebné zabezpečiť SLA podporu pre eZdravie na najbližšie obdobie. V rámci časovej náročnosti by sa elektronizácia týkala primárne nasledovných potvrdení:

- Potvrdenie o práceneschopnosti (PN)
- Potvrdenie o ošetrovaní člena rodiny (OČR)
- Potvrdenie pre príspevok pri narodení dieťaťa

Odbúranie náročnej a zdĺhavej administratívy pre lekára pri vypisovaní papierových potvrdení pre občana. Ušetrenie času pre občana pri komunikácii so Sociálnou poisťovňou, ÚPSVaR a zamestnávateľmi.

## SPRÍSTUPNENIE ELEKTRONICKEJ ZDRAVOTNEJ KNIŽKY

Elektronická zdravotná knižka (EZK) je zdravotná dokumentácia pacienta v elektronickej podobe. Zdravotné záznamy v elektronickej zdravotnej knižke (EZK) predstavujú údaje pre ošetrojúcich zdravotníckych pracovníkov na stanovenie diagnózy a následnej terapie.

**Cieľom je dosiahnuť motiváciu pre občana, aby sa zaujímal o svoj zdravotný stav aj vo forme prístupu k zdravotnej dokumentácii. Spôsob a forma by mala byť čo najviac natívna pre občana a využiť aktuálne dostupné možnosti na trhu. NCZI má problém s identifikáciou občana (aktuálne má občan prístup do svojej EZK cez web prostredníctvom svojho eID kvôli autentizácii). Riešením je podporiť aj iné dostupné kanály prostredníctvom aplikácie jednotlivých ZP o dodatočné údaje z EZK za predpokladu legislatívnej podpory.**

Rozvoj funkcionalít EZK by mal umožniť efektívnejšie využitie jej možností najmä v oblastiach:

- Zefektívnenie zápisu vyšetrení, laboratórnych výsledkov, receptov a medikácií
- Dátovej kvality patientskeho sumáru
- Využívanie odporúčaní - výmenných lístkov na ďalšie vyšetrenia

Občan by mal vďaka EZK prístup k informáciám o svojom zdravotnom stave online vo forme webu a mobilnej aplikácie.

## PODPORA SLUŽIEB PRE RODINU

Analýza a implementácia možnosti zabezpečeného sprístupnenia zdravotných údajov detí a blízkych príbuzných napr. rodičov v pokročilom veku pre rodinných zástupcov. NCZI by malo analyzovať možnosti nakoľko neexistuje zatiaľ vzťahový register k podpore takejto služby (RFO nedisponuje úplnými informáciami o vzťahoch - poručníctvo) a pri riešení takéhoto typu služby je NCZI závislé na externých subjektoch ako je MV SR mimo rezortu zdravotníctva.



## 8. ROZVOJ SLUŽIEB PRE POSKYTOVATEĽOV ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

### ROZŠÍROVANIE FUNKCIONALITY EZDRAVIA

Systém eZdravie je centrálnym úložiskom zdravotných záznamov pacienta a je zdrojom dôležitých informácií o zdravotnom stave pacienta. Je potrebné motivovať poskytovateľov zdravotnej starostlivosti vo využívaní služieb eZdravia, čím sa docieli vyššia kvalita a kvantita elektronických zdravotných údajov.

### ZLEPŠENIE VYUŽÍVANIA EZDRAVIA POSKYTOVATEĽMI ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

**Zlepšenie spolupráce s dodávateľmi informačných systémov** pre poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Komunikácia plánov rozvoja služieb NCZI a podpora ich inovácií.

### SPOLUPRÁCA SO ZDRAVOTNÝMI POISTOVŇAMI

Spolupráca so zdravotnými poisťovňami **zabezpečí efektivitu vynaložených nákladov** na zdravotnú starostlivosť. Dôležitým cieľom je zabezpečiť pacientovi zdravotnú starostlivosť v adekvátnej kvalite, rozsahu a včas.

**NCZI bude musieť prispôbiť rozvoj služieb v súlade s potrebami a požiadavkami ZP, tak aby mohli vstupovať do kontrolného mechanizmu v zmysle legislatívy s orientáciou na komerčný benefit. Len vtedy ZP podporia takéto aktivity NCZI, preto ich treba brať ako jedných z najdôležitejších partnerov pri elektronizácii poskytovania zdravotnej starostlivosti.**

### SPOLUPRÁCA S POSKYTOVATEĽMI ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

**Pacientsky sumár** obsahuje dôležité zdravotné údaje, ktoré musia byť prístupné pri poskytovaní urgentnej zdravotnej starostlivosti napr. Zdravotnej záchrannej službe. Aktuálne je však pacientsky sumár nedostatočne naplnený zdravotnými údajmi občanov.

Je to aj dôležitý podklad pre výmenu patientskeho sumáru naprieč EÚ v rámci projektu, do ktorého je NCZI zapojené, avšak všetky aktivity sú na tomto projekte zastavené. SR je jedna z posledných krajín v rámci EÚ, ktorá sa do tohto projektu zapojila a môže utrpieť „negatívne PR“ ak by tento projekt nebol implementovaný.

### ROZVOJ SLUŽIEB SPOLUPRÁCE S VEREJNÝM SEKTOROM

**Cieľom je systematický manažment údajov**, ktoré spravuje NCZI, a tak prispieť ku komplexnej správe údajov celej verejnej správy.

Digitalizácia procesov a eliminácia agendy vykonávanej na báze papierových tlačív. Digitalizácia zabezpečí, aby údaje, ktoré vznikajú u PZS boli v digitálnej podobe zdieľané so subjektami, ktoré ich potrebujú ďalej spracovávať.

Rozvoj služieb a spolupráce bude vyžadovať výrazné zmeny vo viacerých oblastiach IT prostredia NCZI, ale aj organizácie práce v samotnej organizácii.

## 9. MANAŽMENT ÚDAJOV - ZDRAVOTNÍCKE DÁTA

NCZI v oblasti štandardizácie zdravotníckej informatiky vychádza z § 12 ods. 2 zákona o NZIS.

**Údaje v zdravotníctve nie sú aktuálne a úplné.** Dochádza k ich oneskorenému zapísaniu do príslušných registrov v údajovej základni NZIS. Aktuálnosť údajov administratívnych registrov je kľúčovým predpokladom pre efektívne poskytovanie zdravotnej starostlivosti.

**Spravované zdravotné registre** sú vedené podľa zákona o NZIS a príslušnej vyhlášky MZ SR č. 74/2014 Z. z.

Navrhovaný riešenie sa preto sústreďí na:

- Automatizáciu zberu údajov – zníženie administratívnej záťaže zdravotníckych pracovníkov
- Úplnosť a obsahovú kvalitu údajov
- Maximálne využitie už publikovaných referenčných údajov verejnej správy

**Strategické benefity, ktoré prinesie implementácia manažmentu údajov:**

- Referenčná dátová základňa pre efektívnu elektronizáciu zdravotníckeho systému
- Dôjde k štandardizácii zberu dát z heterogénnych informačných systémov
- Lepšia analýza kapacít v zdravotníctve
- Podpora analýz a hodnotenia nákladov na zdravotnú starostlivosť v SR
- Zníženie administratívneho zaťaženia lekárov a pracovníkov v zdravotníctve
- Vznikne dátová základňa umožňujúci plošné aj regionálne hodnotenie kvality zdravotnej starostlivosti

## 10. DLHODOBÁ STRATÉGIA

**Dlhodobou stratégiou NCZI bude vytvoriť funkčný systém zberu a správy údajov v rezorte zdravotníctva.**

Pri napĺňaní tejto stratégie bude úzko spolupracovať s Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky, Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a ďalšími subjektami pôsobiacimi v sektore zdravotníctva, predovšetkým ZP, ktoré zabezpečujú kofinancovanie NCZI.

**Takýto komplexný systém správy údajov v rezorte zdravotníctva by mal agilne podporovať:**

- systematický manažment údajov a ich publikovanie vo forme otvorených údajov
- správu kmeňových údajov rezortu Ministerstva zdravotníctva
- minimalizáciu administratívneho zaťaženia občanov a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti
- integráciu vybraných administratívnych údajov zdravotných poisťovní
- tvorbu predikcií pre kľúčové ukazovatele zdravotného stavu populácie a zdravotníckeho systému
- dátovú základňu pre hodnotenie efektivity zdravotníckeho systému
- ad-hoc požiadavky MZSR (podpora pri pandemických opatreniach)
- motiváciu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti aktívne zapisovať a využívať údaje eZdravia

V súčasnosti IS poskytovateľov nie sú plne integrované na eZdravie, využívajú len eRecept a nezapisujú lekárske správy a výsledky vyšetrení. Výsledky laboratórných vyšetrení COVID 19 a údaje o očkovaní zapisujú aj do aplikácie Moje eZdravie, ktorá nerešpektuje bezpečnostný koncept K+D čo znamená oddelenie klinických a demografických osobných údajov.

NCZI bude preto musieť rozvíjať metodickú podporu poskytovateľom zdravotníckych služieb aj v regiónoch SR.

## LEGISLATÍVA

Informatizácia zdravotníctva nie je možná bez zmeny legislatívneho rámca, ktorý umožňuje prevádzku Národného zdravotníckeho informačného systému.

Navrhovaný projekt stratégie rozvoja musí rešpektovať existujúci legislatívny rámec tvorený najmä **Zákonom č. 153/2013 Z.z.** V prípade potreby zmeny existujúcej legislatívy pre podporu nových služieb systému eZdravie bude zmena iniciovaná v súčinnosti s Ministerstvom zdravotníctva SR.

## PODPORA NOVÝCH TECHNOLOGÍI A SLUŽIEB V OBLASTI ZDRAVOTNÍCKEJ INFORMATIKY

Potrebné je nadviazať spoluprácu s odbornou verejnosťou pre komplexne zanalyzovanie potrieb a požiadaviek (napr. s univerzitami, výskumnými vedeckými strediskami, ktoré sú vysoko špecializované) minimálne do momentu pokiaľ NCZI nevyrieši svoje interné kapacity a prevádzkové prostredie fungujúce na zastaralých architektonických princípoch (viac ako 10 rokov starých) vrátane technologickej infraštruktúry (absencia kompetenčného komunitného zdravotníckeho cloudu).

Podpora nových technológií okrem nových služieb môžu pomôcť riešiť aj **problém nedostatku zdravotníckeho personálu**.

Počet telefonických konzultácií počas pandémie koronavírusu rapídne vzrástol a súčasne tieto konzultácie môžu byť preplácané zo systému zdravotného poistenia.

NCZI musí iniciovať prípravu a verejné konzultácie „Koncepce rozvoja telemedicínskych služieb v SR“. Okrem telemedicíny bude NCZI musieť podporovať aj inovácie v oblasti umelej inteligencie, nových mobilných služieb a využitia existujúcej dátovej základne NCZI využitím dátovej analytiky.

## 11. EFEKTÍVNE VYNAKLADANIE ZDROJOV

Navrhované opatrenia a ciele projektu rozvoja si vyžadujú investičnú podporu. Tú je potrebné chápať ako dlhodobú a systémovú investíciu zvyšujúcu efektívnosť.

Opatrenia však musia byť zavádzané tak, aby NCZI priebežne **dosahovalo vyrovnané hospodárenie a vyrovnaný hospodársky výsledok bez vytvárania nových dlhov** a to pri plnení si všetkých dodávateľsko-odberateľských, daňových a odvodových povinností. Prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je čo najefektívnejšie používanie existujúcich **rozpočtových zdrojov** doplnených o **financovanie z EU projektov a Plánu obnovy – komponent zdravotnej starostlivosti**.

Efektívne vynakladanie zdrojov je podmienené právnymi predpismi a normami. V rámci riadenia NCZI je možné pomocou jej transformácie napríklad z príspevkovej organizácie na akciovú spoločnosť, s využitím poznatkov projektov VEPKESZ a REF DAT, zvýšiť kvalitu a zabezpečiť jej modernizáciu v kontexte nových prístupov zo strany EK. V prípade transformácie NCZI na akciovú spoločnosť by bolo možné uvažovať o komerčnom zabezpečení vlastného zdrojového financovania na plnenie rozvojových aktivít, čím by bolo možné finančne vykrývať aj potrebné rozvojové aktivity, súvisiace s implementáciou inovatívnych analytických nástrojov a komerčných databázových služieb orientovaných cielene na požiadavky trhu. Potenciálne príjmy by mohli plynúť napríklad z obchodnej činnosti, v prípade zmeny legislatívneho rámca za účelom optimalizácie získavania údajov od spravodajských jednotiek, vzdelávacích ustanovizní a povinných osôb a napĺňania údajovej základne, ktorým je zabezpečený súčasný výkon riadenia NCZI.

## 12. MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

V súvislosti s európskom a svetovým trendom informatizácie zdravotníctva a medicíny sú vyvíjané a prijaté mnohé významné štandardy a normy. Na medzinárodnej úrovni bude **Odbor medzinárodných vzťahov NCZI** ďalej rozvíjať už existujúcu spoluprácu s WHO, OECD, EUROSTAT a EMCDDA.

**NCZI bude rozvíjať projekt Národný kontaktný bod – cezhraničnú výmenu zdravotných údajov občanov.**

Národný kontaktný bod umožní zdravotníckym pracovníkom z celej EU prístup k údajom patientskeho sumáru občana SR. Slovenská republika tak poskytne nevyhnutné zdravotné údaje o svojich občanoch pre ich prípadné ošetrovanie v zahraničí.

Medzinárodná spolupráca musí poskytovať i inšpiráciu pre rozvoj národných aktivít NCZI.

## 13. AKČNÝ PLÁN NA PRVÝCH 6 MESIACOV PÔSOBENIA

1. Audit zmlúv, otvorených a pripravovaných verejných obstarávaní
2. Personálny audit a úprava organizačnej štruktúry
3. Stabilizácia kľúčových expertov a špecialistov a obsadenie novovytvorených rolí kvalitnými pracovníkmi
4. Revízia cieľovej IT architektúry organizácie
5. Audit pripravenosti služieb a procesov NCZI na Covid 19. Revízia kvantity a kvality údajov na základe požiadaviek Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky v súvislosti s pandemiou.
6. Národné a dopytové projekty NCZI – tvorba akčného plánu na ich dokončenie prípadne iniciovanie zmenového konania.
7. Analýza stavu infraštruktúrnych služieb a následný návrh ich rozvoja
8. Analýza operatívnych nákladov organizácie
9. Blízka spolupráca s Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky a Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky pri implementácii rozvojových projektov. Akčný plán podpory nasadzovania nových služieb pre občanov.
10. Zavedenie kontrol kvality služieb poskytovaných dodávateľmi – audit dodávateľov
11. Iniciovanie transparentnej komunikácie s odbornou verejnosťou a IT komunitou

## 14. ZÁVER

Projekt stratégie rozvoja NCZI definuje oblasti a navrhuje procesy, ktoré NCZI nedokáže zabezpečiť a ovplyvniť len zo svojho interného prostredia a vyžaduje spoluprácu rezortu zdravotníctva ako partnera spolu s MIRRI SR. Súčasne projekt hovorí aj o takých riešeniach, ktoré presahujú kompetencie a súčasné kapacity NCZI. V týchto oblastiach a procesoch je nevyhnutným predpokladom medzirezortná spolupráca, spolupráca ďalších inštitúcií, vrátane súkromného a mimovládneho sektora, ktoré svojimi administratívnymi a technickými kapacitami dokážu pripraviť CBA odôvodnenie s ekonomickými zhodnoteniami pre vybrané TCO riešenie ako aj SOA aplikovateľnosti procesov do praxe.