

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav veřejného zdravotnictví

Bc. Lukáš Jurča

**Zhodnocení dosavadního vývoje strategie  
elektronizace zdravotnictví v ČR**

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. MUDr. Alena PETRÁKOVÁ, CSc.

Olomouc 2022

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 31. března 2022

Děkuji své vedoucí práce paní doc. MUDr. Aleně Petrákové, CSc. za vstřícnost a ochotu při tvorbě diplomové práce, dále panu Mgr. Janu Matulovi PhD. za cenné odborné rady. Dále chci poděkovat respondentům, kteří si ve svém nabitém programu našli čas na realizaci rozhovorů v rámci výzkumu. V neposlední řadě děkuji mé rodině za nekonečnou oporu nejen během studia.

# Obsah

ÚVOD.....	6
1 REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	8
2 VYMEZENÍ ELEKTRONIZACE.....	9
2.1 eGovernment vývoj a přínosy .....	10
2.2 Současné nástroje eGovernmentu .....	11
2.3 Hodnocení eGovernmentu v České republice.....	13
2.4 Doporučení pro další rozvoj eGovernmentu .....	14
3 ELEKTRONIZACE ZDRAVOTNICTVÍ.....	16
3.1 eHealth v Evropské unii .....	17
3.1.1 Evropská strategie.....	17
3.1.2 Významné projekty eHealth .....	20
3.2 eHealth v České republice.....	22
3.2.1 Zakládající iniciativy eHealth.....	27
3.2.2 Národní plán rozvoje elektronického zdravotnictví.....	28
3.2.3 Národní strategie elektronického zdravotnictví .....	31
3.3 Zdraví 2030 .....	40
3.4 Zákon o elektronizaci zdravotnictví.....	44
3.4.1 Významné úspěšné projekty eHealth v České republice .....	47
4 VÝZKUM A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT .....	49



4.1	Cíle výzkumu a výzkumné otázky .....	49
4.2	Výzkumná strategie.....	50
4.3	Interpretace výsledků polostrukturovaných rozhovorů.....	52
4.4	Hodnocení vybraných ukazatelů – Strategie, koncepce a projekty.....	60
5	INFORMACE O ORGANIZACÍCH.....	52
5.1.1	Fakultní nemocnice Ostrava .....	52
5.1.2	Fakultní nemocnice Olomouc .....	54
5.1.3	Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně .....	56
6	DISKUSE.....	57
	ZÁVĚR .....	59
	SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ .....	61
	ANOTACE .....	66
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....	67
	SEZNAM TABULEK .....	68
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	69

# ÚVOD

Naše společnost se v posledních dekáдах stala svědkem dramatického rozmachu digitálních technologií, jež nabízejí širokou paletu možností, jak zjednodušit práci, zefektivnit výměnu informací, uspořit čas při práci s daty a data samotné efektivněji vytěžovat a využívat. Tento trend platí napříč odvětvími a zdravotnictví není výjimkou, respektive právě pro zdravotnictví znamená velkou výzvu s ohledem na množinu činností, které se zde snoubí. Elektronizace zdravotnictví má velký potenciál ke zlepšení a zefektivnění zdravotní péče, tudíž je důležité, věnovat jí náležitou pozornost.

Téma elektronizace zdravotnictví mě zajímá delší dobu a má několik zajímavých aspektů. Jakým způsobem probíhá tento proces. Proč je v některých zemích úroveň elektronizace na vyšší úrovni než v jiných. Čím je tento proces podložen a jak je vnímán v samotných zdravotnických organizacích.

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část práce ve svém úvodu nastíní, vývoj samotného eGovernmentu, jakožto základního kamene elektronizace veřejné správy. Dále uvede, jak se elektronizace zdravotnictví v čase vyvíjela od prvních kroků, které jsou zachyceny v článku Zemana<sup>1</sup> – Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR, až po plánovaný stav eHealth, který je do jisté míry zachycen v zákonné normě o elektronizaci zdravotnictví. V práci nebude opomenut ani vliv Evropské unie a Světové zdravotnické organizace jakožto organizací, jež napomáhají k vytyčení a udržení správného směru.

Pro potřeby nastavení řekněme zlatého standardu, bude použito několik zahraničních projektů, které byly mimo jiné zpracovány ve studii Tinholta a kol.<sup>2</sup> a dobře nastíní možnosti, jakého scénáře je vhodné se držet.

---

<sup>1</sup> ZEMAN, Martin. Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR [online]. 254 [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Zeman.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Zeman.pdf)

<sup>2</sup> TINHOLT, Dinand, Niels VAN DER LINDEN, Sem ENZERINK, Roel GEILLEIT a Gabriella CATTANEO. EGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through trusted digital public services FACTSHEETS [online]. 2019, 106 [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: doi:10.2759/641548

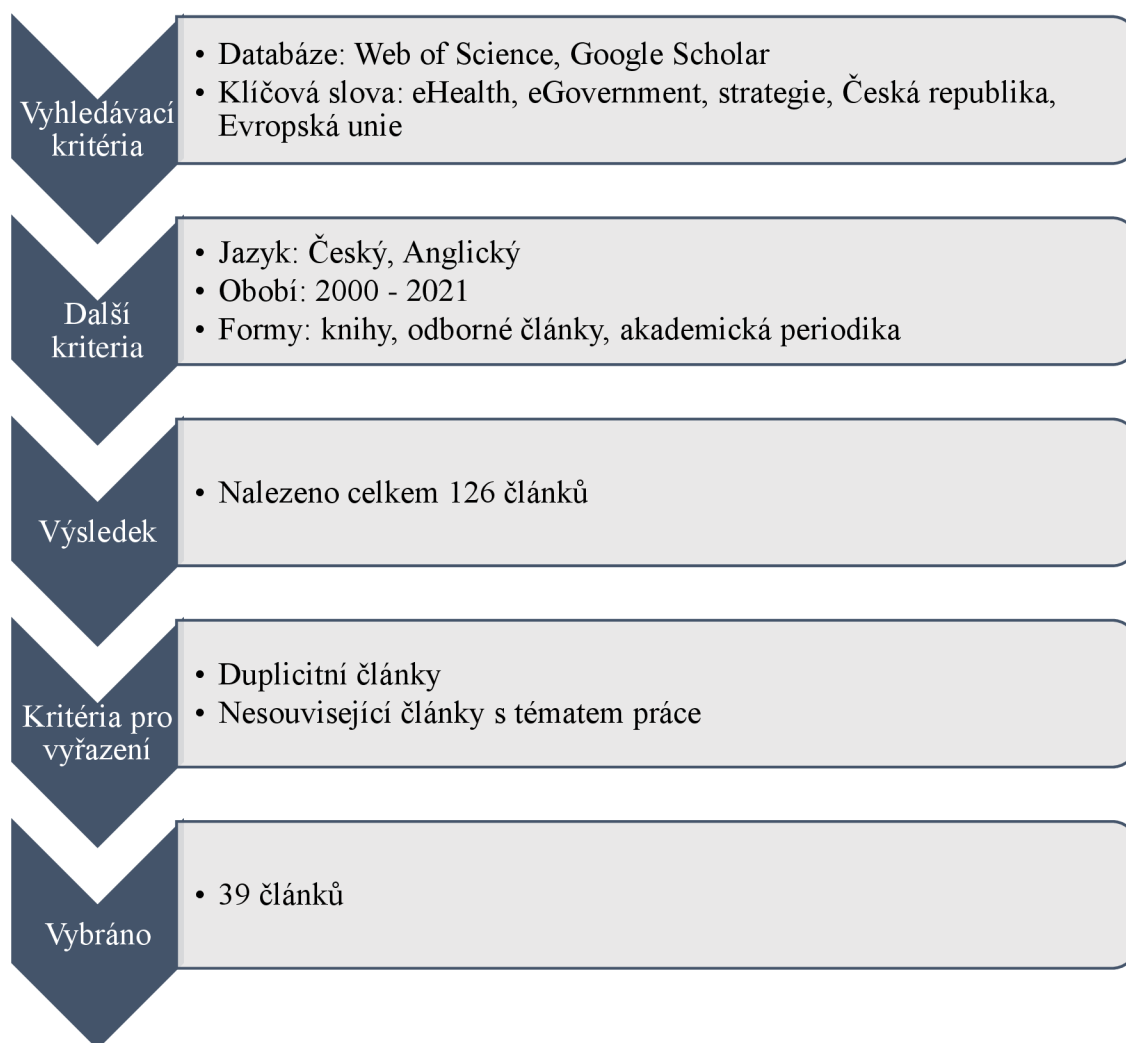
Cíli diplomové práce je identifikovat možné příčiny problémů v naplňování strategií elektronizace zdravotnictví v České republice, popsat dobrou praxi a trendy v implementaci vybraných eHealth projektů a navrhnout doporučení pro úspěšné naplňování národní strategie.

Pro naplnění cílů diplomové práce bude použita metoda polostrukturovaných rozhovorů s manažery fakulních nemocnic, které nabídnou vhléd do samotného prostředí organizací a faktického fungování procesu elektronizace zdravotnictví.

Doplňující informace k cílům diplomové práce budou čerpány z komparativní analýzy vývoje elektronizace zdravotnictví řečí vybraných strategických dokumentů, koncepcí, studií a projektů.

# 1 REŠERŠNÍ STRATEGIE

Rešeršní strategie k diplomové práci byla provedena dne 27. 11. 2021 dle zvoleného tématu a z něj vyplývajících klíčových slov. Klíčová slova byla následně za pomoci booleovských operátorů zadána do vyhledávacích databází Web of Science a Google Scholar.



## 2 VYMEZENÍ ELEKTRONIZACE

Samotný pojem elektronizace si lze vyložit jako proces, jenž zajišťuje modernizaci postupů pomocí informačních a komunikačních technologií. Pro potřeby diplomové práce s pojmem elektronizace dále souvisí bližší vymezení, jako je elektronizace veřejné správy neboli e-Government. Dle IT slovníku je pojem e-Government vysvětlen jako soubor činností využívající elektronická komunikační zařízení, počítače a internet za účelem poskytnutí služeb veřejné správy občanům a třetím osobám. Poskytování služeb není jednosměrné, ale multilaterální, tedy mezi občanem a vládou, vládou a vládními agenturami, vládou a zaměstnanci, vládou a podniky a zapojení do této interakce poskytuje komunikaci se všemi úrovněmi státní správy.<sup>3</sup>

Další významný pojem je eHealth, který lze označit za poměrně nový a existuje k němu mnoho definic. Podle L. Středy a K. Hány se pojem eHealth do zdravotnictví dostal na přelomu 20. a 21. století a nese s sebou pojmenování oboru, jenž propojuje výpočetní techniku a medicínu. Při bližším zkoumání zjistíme, že pojem hovoří o elektronizovaném a informatizovaném zdravotnictví. Pro pochopení je vhodný popis ve smyslu elektronického servisu, tedy služby, jež je zaměřena na prevenci a zachování či obnovu zdravotní kondice obyvatelstva díky využití nástrojů informačních a komunikačních technologií. Termín eHealth byl v legislativě Evropské unie (dále EU) poprvé použit v roce 2010 v souvislosti se směrnicí o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči.<sup>4</sup>

Podoblastí eHealth je telemedicína, pojem, který v sobě nese spojení lékařské informatiky a komunikace na dálku, poskytující vzdálený přenos dat, konzultace, monitorování pacientů, notifikace o vývoji apod.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> IT slovník. IT Slovník.cz [online]. [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/e-government>

<sup>4</sup> STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. EHealth a telemedicína: Učebnice pro vysoké školy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 8027190428. s. 16 a 36.

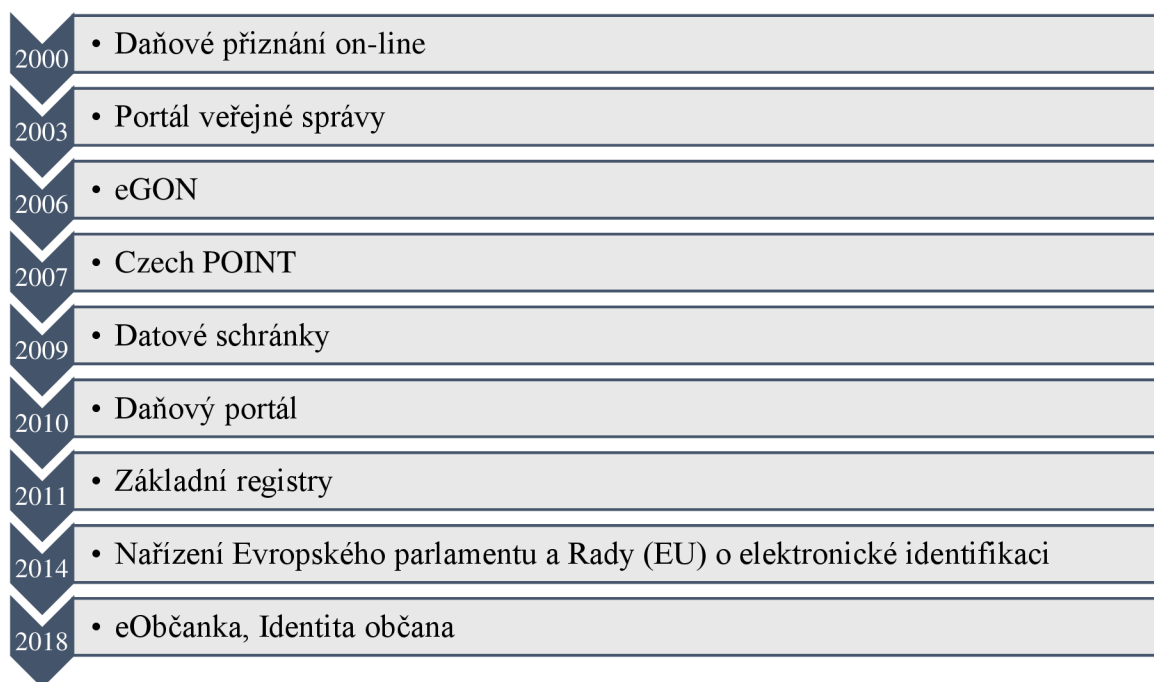
<sup>5</sup> STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. EHealth a telemedicína: Učebnice pro vysoké školy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 8027190428. s. 16.

## 2.1 eGovernment vývoj a přínosy

Pohled do historie elektronizace je vhodné započít u elektronizace veřejné správy. V České republice se začala formovat na počátku 90. let 20. století, kdy si některé úřady začaly budovat vlastní informační systémy (např. pro vedení agend elektronické spisové služby apod.). Tento vývoj byl zcela nekoordinovaný a ve výsledku přinášel nulovou možnost výměny dat a vzájemné spolupráce. V souvislosti s tímto průběhem předložila v roce 2003 vláda České republiky požadavek na zpracování celkové architektury informační soustavy v České republice.

K významnějšímu posunu v elektronizaci veřejné správy a jejím praktickém využití došlo již v roce 2000, kdy byla zavedena možnost elektronického podání daňového přiznání. Další významné milníky jsou zaznamenány na obrázku 1 – Časová osa.

**Obrázek 1 – Časová osa**



(zpracování vlastní)

Přínosy zavádění eGovernmentu z pohledu občana i úředníka jsou komfort, efektivita a flexibilita. Z pohledu občana postupně odpadá nutnost docházet na úřad fyzicky, případně nabízí možnost potřebné dokumenty nastudovat ještě před samotnou návštěvou úřadu. V elektronické komunikaci s úřadem není občan vázán pracovní dobou, tj. úřad

má otevřeno 24/7. Z pohledu úředníka je zajištěn standardizovaný příjem informací dle stanovených šablon s požadovanou strukturou, přístup do databází, registrů a katalogů, které poskytují rychlé a přesná data, jež napomáhají svižnému odbavení pracovní agendy.<sup>6</sup>

## 2.2 Současné nástroje eGovernmentu

Klíčovým aspektem elektronizace veřejné správy se jeví zavedení systému základních registrů a vznik správního úřadu, jakožto orgánu správy základních registrů, který umožňuje přístup orgánů veřejné moci, jejichž agendy byly registrovány k referenčním údajům v základních registrech a k údajům v agendových informačních systémech, a to v rozsahu registrovaných rolí dle zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech.<sup>7</sup>

Systém základních registrů v současné době zahrnuje:<sup>8</sup>

- Registr osob (ROS) – Registr právnických osob, podnikajících fyzických osob a orgánů veřejné moci sloužící k evidenci těchto osob a jejich referenčních údajů.
- Registr obyvatel (ROB) – Referenční údaje o státních občanech České republiky, cizincích s trvalým pobytem, vízem nebo mezinárodní ochranou formou azylu.
- Registr práv a povinností (RPP) – Oprávnění a přístupy k jednotlivým registrům a agendovým informačním systémům. Přístupy se řídí zákony a RPP zajišťuje transfer z jazyka zákona do jazyka IT systémů.
- Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN) – Údaje o územních jednotkách, adresách, vlastnictví a jiných účelových údajích. Jednotlivé prvky jsou napojeny na digitální mapy veřejné správy.
- Informační systém základních registrů (ISZR) – Mozek eGovernmentu, zajišťuje integritu dat (mezi základními registry a agendovými informačními systémy),

---

<sup>6</sup> EZDRAV.cz: eGovernment – co to je a jak u nás funguje [online]. 2019 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <http://ezdrav.cz/egovernment-co-to-je-a-jak-u-nas-funguje/>

<sup>7</sup> Zákon č. 111/2009 Sb.: Zákon o základních registrech. Zákony pro lidi [online]. 2010 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-111>

<sup>8</sup> Správa základních registrů: ROS, RPP, RÚIAN, ISZR, ORG, Identita občana, [online]. 2022 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.szrcr.cz/cs/>

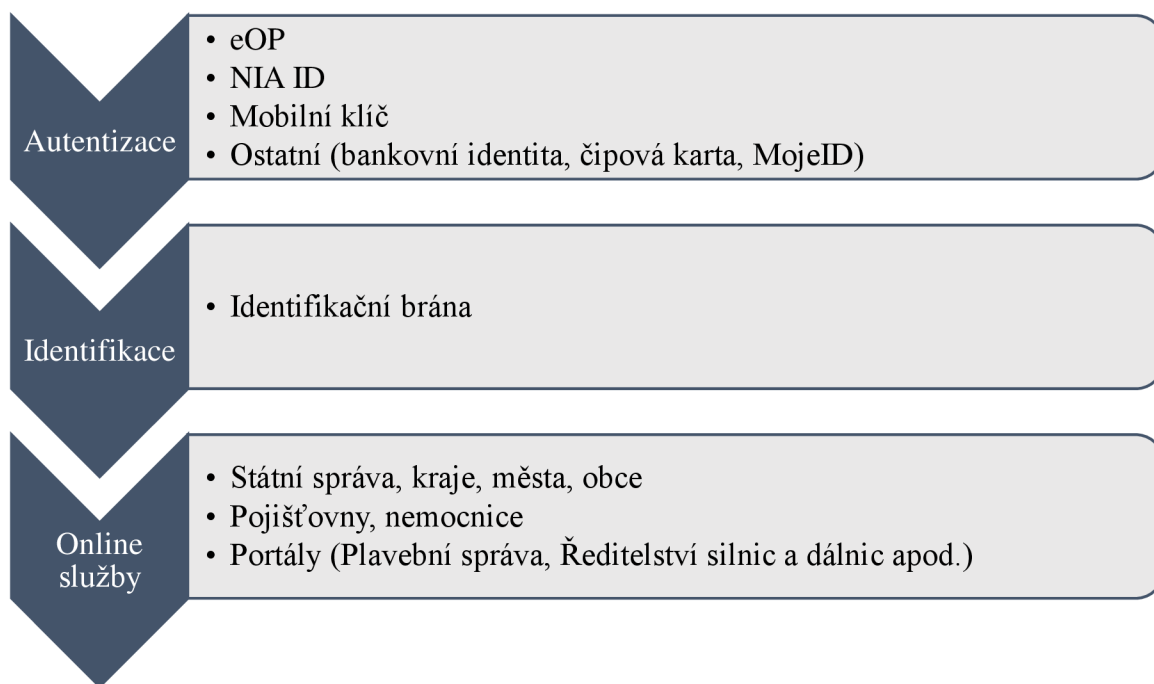
zabezpečuje komunikaci, chráněnou výměnu dat, kontrolu oprávněnosti přístupů včetně zaznamenávání aktivit a logů.

- Převodník identifikátorů (ORG) – Ochrana eGovernmentu, zajišťuje ochranu osobních údajů uložených v základních registrech formou náhrady rodného čísla jako univerzálního identifikátoru fyzické osoby systémem bezvýznamových identifikátorů, které se napříč agendami liší a proto znalost identifikátoru v agendě jedné nedovolí, dohledat dle stejného identifikátoru informace v agendě jiné.

Nad rámec uvedeného systému základních registrů orgán správy registrů dále poskytuje:

- e-Občanka – Nástroj pro zaručené ověření totožnosti při používání elektronických služeb veřejné správy.
- Identita občana – (dříve Eidentita) Brána do světa systémů elektronických služeb státní správy založená na ověřené identitě občana formou občanského průkazu s aktivovaným kontaktním elektronickým čipem, mobilním klíčem eGovernmentu, bankovní identitou apod.

## Obrázek 2 – Přístup k online službám



(zpracování vlastní)



Rozšiřováním propojení mezi jednotlivými agendami a referenčními údaji v registrech jde orgán správy základních registrů naproti myšlence eGovernmentu dle „*Nařízení Evropského parlamentu o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu*“<sup>9</sup> a Tallinské dohodě, při nutnosti zachování důvěry a bezpečnosti transferu elektronických dat. Obdobný scénář je zapotřebí následovat i v oblasti zdravotnictví.

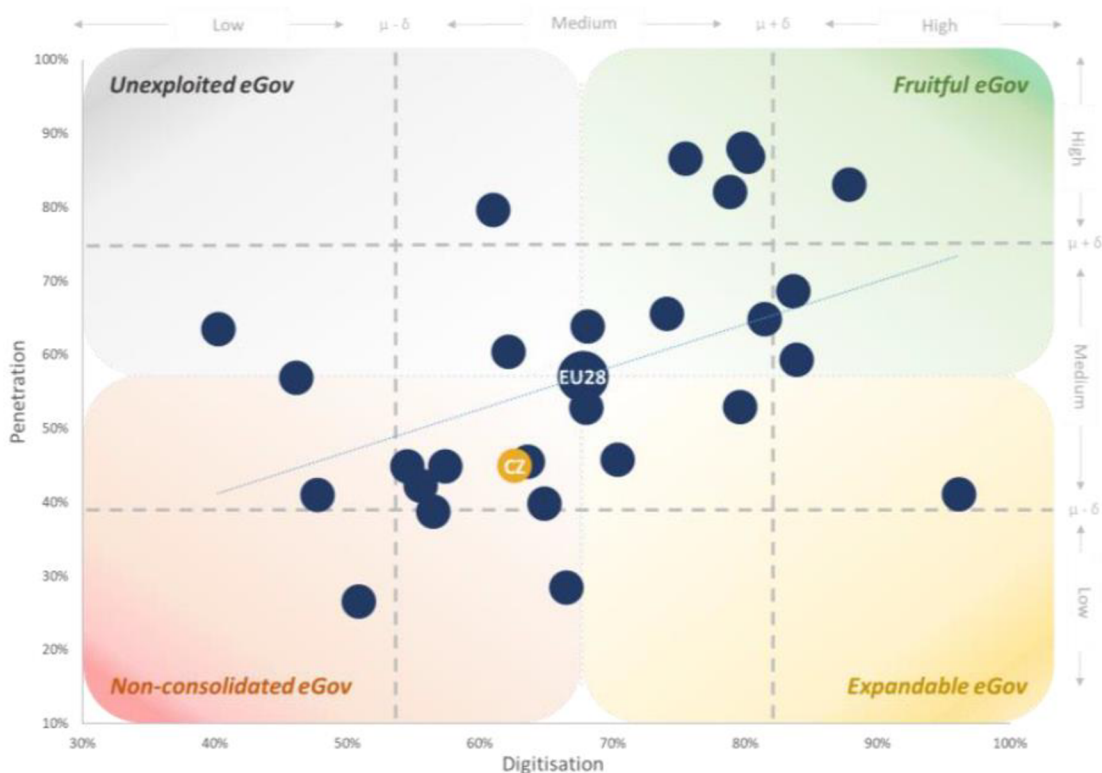
## 2.3 Hodnocení eGovernmentu v České republice

Jak si Česká republika stojí v elektronizaci veřejné správy v evropském srovnání? Podle studie eGovernment Benchmark 2019, kterou pro Evropskou komisi vypracovaly týmy Capgemini, IDC, Sogeti a Politecnico di Milano je Česká republika lehce pod evropským průměrem. Studie na základě zjištěných dat v několika oblastech jako je centralizace, dostupnost, elektronizace nástrojů a elektronické výměny hodnotí Českou republiku jako zemi, kde není naplno využito potenciál elektronizace a prostup technologií do procesů výměny informací je hodnocen jako nekonsolidovaný. Na špičce hodnocení se v tomto ohledu nachází severské státy (Dánsko, Estonsko), naopak na chvostu hodnocení jsou balkánské státy (Bulharsko, Řecko).

---

<sup>9</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014: O elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu [online]. 2014 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0910>

Obrázek 3 – eGovernment Benchlearning analysis



(převzato z: Tinholt, 2019, s. 21)

## 2.4 Doporučení pro další rozvoj eGovernmentu

Ve světle naplňování Tallinské dohody, jež v roce 2017 uzavřeli ministři a vysocí úředníci 32 států (EU a Evropského sdružení volného obchodu) studie doporučuje zaměření na 5 oblastí: <sup>10</sup>

1. Kontinuální investice do eGovernmentu – spotřeba elektronických služeb v Evropě roste, avšak tento trend může dojít do stavu stagnace, jelikož se nezvyšuje procento lidí, kteří by se nově učili používat digitální technologie,

<sup>10</sup> TINHOLT, Dinand, Niels VAN DER LINDEN, Sem ENZERINK, Roel GEILLEIT a Gabriella CATTANEO. EGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through trusted digital public services FACTSHEETS [online]. 2019, , 106 [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: doi:10.2759/641548

investice do vzdělávání a přístupu k technologiím u těchto osob jsou pro zachování budoucího růstu klíčové.

2. Zaměření na uživatele – přijímání zpětné vazby a nastavování jednotných standardů povedou uživatele ke snazší orientaci v elektronickém prostředí a nekomplikovaný přístup přinese efekt znovu použití dané služby.
3. Transparentnost při využívání dat – zachování principu transparentní systém = důvěryhodný systém přináší možnost znovu použití dat, automatizace, předvyplnění formulářů apod. Vše musí vycházet z důvěry lidí v systémy a následně je možné data opětovně použít pro různé agendy za zachování předpokladu, že občan může tyto transakce s daty kdykoliv kontrolovat.
4. Bezpečnost služeb – kladení důrazu na kybernetickou bezpečnost je jedním z pilířů elektronizace služeb a musí být pravidelně podrobováno kontrole a testům. Bude nutné přijímat taková opatření, aby uživatelé služeb byli chráněni před možnostmi mylného využití podvržených webových stránek apod.
5. Spolupráce – v dynamicky se vyvíjejícím světě bude důležité zachovávat aktivní komunikaci mezi veřejným a soukromým sektorem, protože pouze v tomto uskupení může posun elektronických služeb dosáhnout maximálního efektu.

### 3 ELEKTRONIZACE ZDRAVOTNICTVÍ

Podobně jak tomu bylo u rozvoje elektronizace veřejné správy se vyvíjel i proces elektronizace zdravotnictví, pouze logicky s jistým časovým odstupem. Na počátku procesu elektronizace zdravotnictví stály nekoordinované aktivity různých subjektů, ať to byl stát, samospráva, komerční sektor, zdravotní pojišťovny nebo samotní poskytovatelé zdravotních služeb. Tento vývoj měl za následek, že každý poskytovatel zdravotních služeb si ve většině případů řešil problémy individuálně a často na zastaralých technologiích. Protože profese výkonu zdravotních služeb klade nejvyšší důraz na poskytování zdravotních služeb pacientovi v zájmu kvalitní péče a jeho zdraví, poskytovatelé si hledaly své ad hoc postupy. Komplikace jež, vycházely z neexistujících standardů, technologických omezení apod. zůstávaly neřešeny a pouze dál generovaly náklady a opakující se problémy, které celý systém zatěžovaly.<sup>11</sup>

Jak uvedlo MZČR 2016 „*V českém zdravotnictví dochází ke spontánní elektronizaci, stejně jako ve všech ostatních oblastech života společnosti. Opakované pokusy o vytvoření dlouhodobého konceptu jejího rozvoje a podpory, který by jednotlivé aktivity integroval a navigoval, nebyly úspěšné a nevedly k trvalým a závazně přijatým výsledkům*“.<sup>12</sup>

První zmínky o koordinovaném postupu elektronizace zdravotnictví ve snaze zajistit podporu programu Zdraví 2020 se objevují v letech 2014–2016 a z těchto se pak generovaly další kroky. Před dalším rozbořem kroků v elektronizaci zdravotnictví je vhodné nahlédnout i do kontextu vývoje elektronizace zdravotnictví v Evropské unii, jejímž členem je i Česká republika.

---

<sup>11</sup> TĚŠITELOVÁ, Vladimíra, Milan BLAHA, Ladislav DUŠEK a Radek POLICAR. Elektronizace zdravotnictví řečí paragrafů. Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021. ISBN 978-80-7472-189-2. s. 6

<sup>12</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 16

### 3.1 eHealth v Evropské unii

Rozvoj eHealth v Evropské unii úzce souvisí s aktivitami zaměřenými na digitalizaci společnosti, protože v momentě, kdy si Evropa uvědomila, jak v oblasti informačních technologií zaostává za Spojenými státy Americkými, dala vzniknout roku 1999 tzv. Prodiho iniciativě eEurope, jež byla následně v roce 2000 přijata. Iniciativa s sebou nesla 3 základní body, které lze shrnout do myšlenky digitální Evropa pro všechny občany, organizace, bez vyloučení a při zachování soudržnosti. Jako podмноžina hlavních bodů vzniknulo 10 konkrétních oblastí z nichž 3 se věnovaly výhradně otázkám medicíny. Jelikož byla iniciativa zaměřena na členské státy, došlo ve stejném období k vytvoření další iniciativy s názvem eEurope + 2003, která byla zaměřena na kandidátské země (tedy i ČR) a zajišťovala předpoklady pro potřebný rozvoj informačních technologií. Samotný program eEurope je pravidelně inovován a v další části bude rozpracován jako strategický dokument eHealthu v EU.<sup>13</sup>

V mezičase (tj. v letech 2008 až 2014) do rozvoje zasáhnul projekt epSOS (Smart Open Services for European tedy Otevřený inteligentní servis pro evropské pacienty), jehož cílem bylo pronikání elektronizace do všech odvětví včetně zdravotnictví formou sdílení a předávání elektronických zdravotních informací (kódování, přeshraniční spolupráce a zpracování dat).<sup>14</sup>

#### 3.1.1 Evropská strategie

Strategie Evropské unie se opírá o dokument Digitální agenda pro Evropu, jenž vychází z iniciativy eEvropa a vytyčuje v rámci akčního plánu pro oblast eHealth v letech 2012 až 2020 uvedené úkoly.<sup>15</sup>

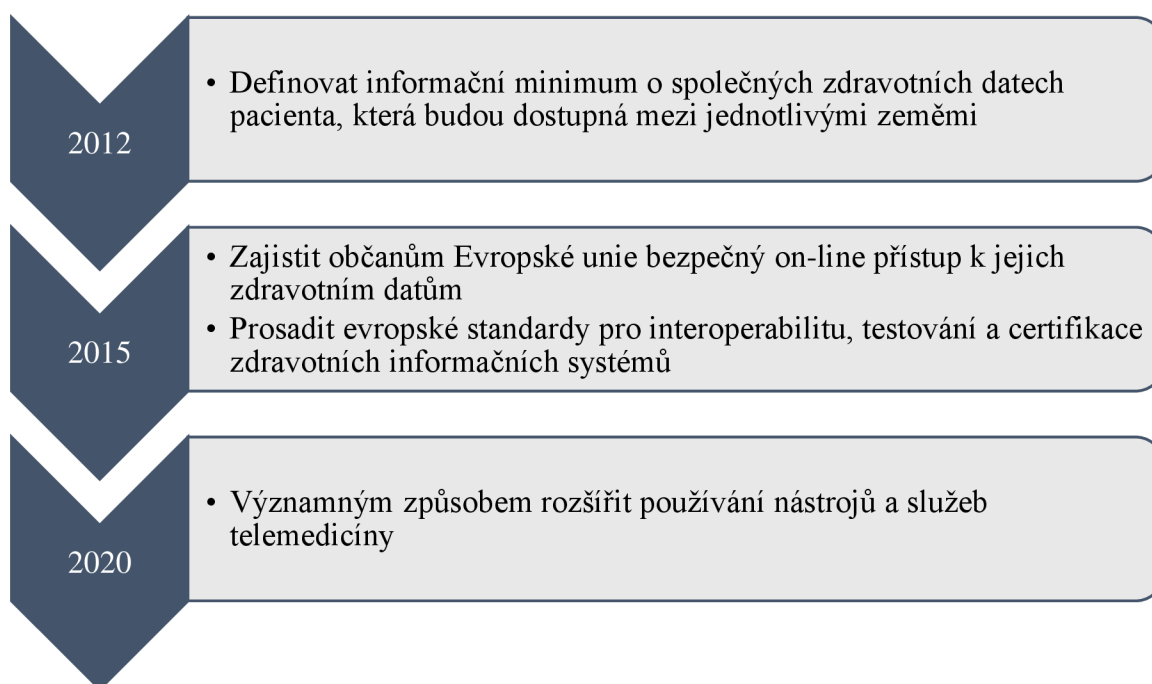
---

<sup>13</sup> STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. EHealth a telemedicína: Učebnice pro vysoké školy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 8027190428. s. 35

<sup>14</sup> MOHARRAA, Montse, Cari ALMAZÁNA, Marie DECOOLA, Anna-Lena NILSSON, Natalia ALLEGRETTI a Merik SEVEN. Implementation of a cross-border health service: physician and pharmacists' opinions from the epSOS project [online]. Oxford University Press, 2015, 32(5), 567 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: doi:10.1093/fampra/cmz052 s. 564–565

<sup>15</sup> EUROPEAN, Commission. EHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century [online]. 14 [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0736&from=EN>

**Obrázek 4 – Akční plán Digitální agendy pro Evropu v oblasti eHealth**



(eHealth Action Plan 2012-2020, 2012, zpracování vlastní)

A jaký bude další vývoj? Z pohledu Evropské unie jsou zatím dostupné spíše rámcové plány a vize, které byly Evropskou komisí představeny 9. března 2021 jako cesty k digitální transformaci Evropy do roku 2030. Evropská komise zde představila návrh digitální kompasu, jenž směřoval do oblastí: Dovednosti, Digitální transformace podniků, Bezpečné a udržitelné digitální infrastruktury a Digitalizace veřejných služeb. Oblast eHealth byla zmíněna v poslední části Digitalizace veřejných služeb s poměrně strohým označením, že 100% občanů bude mít přístup ke zdravotní dokumentaci. Věřme, že tento rámec, bude brzy rozšířen a dále rozpracován.<sup>16</sup>

WHO v tomto ohledu šla dál a pro období 2020–2025 zpracovala Globální strategii o digitálním zdraví. Základní členění strategie vychází ze 4 cílů na které se vážou potřebné vstupy, tyto definují požadované výsledky, výstupy, politiky/ aktivity mající vliv na cílové dopady. Dokument dále definoval rámec struktury a nástrojů, jejichž aplikace usnadní implementaci globální strategie, konkrétně se řídila čtyřmi hlavními složkami: potvrzení, katalyzátor, měření, vylepšení/ opakování, jež můžeme nalézt také

<sup>16</sup> EUROPEAN, Commission. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade [online]. Brusel [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>

v moderním pojetí efektivních nástrojů projektového řízení a podnikové architektury (v odborné literatuře a dále v textu označována jako Enterprise architektura).<sup>17</sup>

**Tabulka 1 – Vybrané cíle Globální strategie o digitálním zdraví**

<b>Cíle</b>	<b>Výsledek</b>	<b>Výstupy</b>	<b>Politiky/ Aktivity</b>	<b>Cílové dopady</b>
Spolupráce a transfer znalostí – podpora globální spolupráce a urychlení přenosu znalostí o digitálním zdraví	Globální závazek k řešení příležitostí a výzev	Vícestranné skupiny jsou pravidelně svolávány základ pro podporu vhodného využívání a rozšiřování digitálního zdraví a inovací s cílem urychlit pokrok směrem k cílům udržitelného rozvoje souvisejících se zdravím;	Zavedení přístupu k řízení znalostí k identifikaci a sdílení osvědčených postupů, znalostí o zavádění nových metod a technik, důkazů a ponaučení o digitálním zdraví napříč zeměmi a mezinárodními komunitami	Neustále vylepšovaný a udržitelný ekosystém digitálního zdraví
Implementace digitální strategie – pokročit v implementaci národních strategií digitálního zdraví	Strategická vize a akční plány na vnitrostátní úrovni	Existující národní strategie digitálního zdraví nebo ekvivalentní strategický rámec, jenž je začleněn do národní zdravotní strategie a aktivně se používá k řízení rozvoje	Motivovat země k vytvoření/ revizi a posílení národní strategie digitálního zdraví	Nákladově efektivní a účinné zdravotnické systémy a služby

(Global strategy on digital health 2020-2025, 2021, zpracování vlastní)

<sup>17</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020-2025 [online]. Ženeva, 60 [cit. 2022-01-30]. ISSN 978-92-4-002092-4. Dostupné z: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

### 3.1.2 Významné projekty eHealth

Jak bylo zmíněno v části hodnocení eGovernmentu, ve studii eGovernment Benchmark 2019 se na špici v oblasti digitalizace nachází Dánsko<sup>18</sup>. Vyspělost v oblasti eGovernmentu tak napomáhá i rozvoji v oblasti eHealth. Jak uvádí například Hasvold a Knarvik 2012<sup>19</sup>, Dánsko je v elitním klubu premiantů, co se elektronizace zdravotnictví týče. Jako důkaz nám poslouží pohled na portál veřejného zdravotnictví s názvem sundhed.dk, který byl spuštěn v roce 2003 (na popud Asociace krajských rad v Dánsku, Ministerstva vnitra a zdravotnictví v roce 2001) a zajišťuje přístup z jednoho místa ke službám a zaručeným informacím spojených se zdravím, a to jak pro širokou veřejnost, tak pro pacienty a odborníky. Portál plní dvě klíčové úlohy. 1. je podpora národních cílů Dánské zdravotnické služby a 2. je komunikace aktuálních aktivit Dánské zdravotní služby. Dánsko zvolilo postup evolučního rozšiřování služeb a podařilo se mu překročit kritické množství pacientů i odborníků, jež přispívají k tvorbě obsahu a tím se zajistilo udržení platformy na vzestupné trajektorii. Současně však neopomínali dále rozvíjet optimalizace vyhledávání, vývoj uživatelského rozhraní, zabezpečení infrastruktury apod. Další ne nepodstatný benefit byla finanční úspora, protože se tímto postupem vyhnuli budování regionálních robustních a vzájemně nekomunikujících řešení s lokální účinností.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> TINHOLT, Dinand, Niels VAN DER LINDEN, Sem ENZERINK, Roel GEILLEIT a Gabriella CATTANEO. EGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through trusted digital public services FACTSHEETS [online]. 2019, 106 [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: doi:10.2759/641548 s. 37.

<sup>19</sup> HASVOLD, Per Erlend a Undine KNARVIK. Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví (eHealth) pro Českou republiku [online]. 2012, 31 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/17645348-Doporuceni-pro-strategii-elektronickeho-zdravotnictvi-ehealth-pro-ceskou-republiku.html> s. 43

<sup>20</sup> JENSEN, Tina Blegind a Anne Asmyr THORSENG. Building National Healthcare Infrastructure: The Case of the Danish e-Health Portal [online]. 2017, 14 [cit. 2022-03-10]. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-51020-0\_13



**Obrázek 5 – Portál veřejného zdravotnictví sundhed.dk**

Borger Fagperson **sundhed.dk** Log på Søg Menu

Forside / Borger / Service / Om sundhed.dk / Organisationen / eHealth in Denmark

## eHealth in Denmark

Sundhed.dk is the official portal for the public Danish Healthcare Services and enables citizens and healthcare professionals to find information and communicate. The portal facilitates patient-centered digital services that provide access to and information about the Danish healthcare services.

Healthcare in Denmark > Background > Consultancy services >

Værktøjer	Hjælp og kontakt	Det med småt	Om sundhed.dk
COVID-19 prøvesvar	Hjælp til borgere	Cookies og privatlivspolitik	Organisationen
Coronapas	Hjælp til sundhedsfaglige	Webtilgængelighed	Sundhed.dk Panelet
Dine sundhedsdata	Hjælp til redaktører	IT-sikkerhed	Presse
Videokonsultation		Tilgængelighedserklæringer for sundhed.dk's apps	Nyheder
Find behandler		Tilgængelighedserklæring	
Sundhedsvæsenet			
Sundhedstilbud			

(sundhed.dk, 2022)

Právě Dánský portál veřejného zdravotnictví lze vyložit jako vzor pro fungování jedné z oblastí elektronizace zdravotnictví, kde pacient nalezne informace o svém zdravotním stavu, prevenci, náhledech do záznamů apod. Zatímco pro odborné pracovníky (primárně praktické lékaře) portál nese mimo patientských údajů důležité informace o legislativě (zákony a předpisy), postupech, čekacích listinách, online praktické příručky a mnohém dalším.<sup>21</sup>

Mimo EU pak nepochybně stojí za zmínku koncepce eHealth v Izraeli, kde se první kroky v oblasti elektronizace zdravotnictví datují do roku 1990. Na počátku stála pojišťovna Macabi, která zavedla elektronickou evidenci zdravotních záznamů (dále

<sup>21</sup> Portál veřejného zdravotnictví sundhed.dk [online]. Dánsko, 2022 [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.sundhed.dk/borger/service/om-sundheddk/om-organisationen/ehealth-in-denmark/>

EEZZ) s jedinečným identifikačním číslem každého pacienta. Následně se k tomuto systému připojili i zbývající 3 pojišťovny bez asistence dalších státních institucí. Je na místě podotknout, že pojišťovny nešly cestou jednoho systému, jak ve studii uvádí Catan a kol. 2015<sup>22</sup>, jelikož je Izraelský zdravotní systém založen na regulované konkurenci, avšak od samého počátku se při zavádění řídily jednotnými standardy, což položilo pevné základy pro další nadstavbové služby. Ve srovnání s Dánskem bylo pro Izraelské praktické lékaře povinností využívat EEZZ na základě požadavku pojišťoven, proto se v prvním roce zapojilo 100 % lékařů v zemi. Tato strategie Izraeli přinesla možnosti dnes v zemi již samozřejmé elektronické konzultace, virtuální návštěvy lékaře, elektronické preskripce, objednávkové systémy a další. Dlouholetá a systematická práce s daty přináší i další benefity v podobě vyhodnocování trendů v oblasti zdraví, sledování nežádoucích vlivů, kontrolní mechanismy nad pravidelností péče a v přístupech k epidemiologii.<sup>23</sup>

### 3.2 eHealth v České republice

První zmínka o konceptu elektronizace zdravotnictví je datována do roku 2004, kdy byla ještě pod pojmem e-Zdravotnictví zapracována do Státní informační a komunikační politiky zkráceně e-Česko 2006. S odkazem na stejně zaměřené aktivity Evropské unie a synergické efekty se stát zavázal naplnění cílů v oblastech identifikace pacientů, zpřístupnění zdravotnické dokumentace a propojení subjektů poskytujících zdravotní péči<sup>24</sup>.

Hlavní úkoly pro oblast e-zdravotnictví vláda vytyčila:

- Postupně nahradit stávající průkazky pojištěnců za průkazky s čipem a kompatibilní se standardem Evropské unie.

---

<sup>22</sup> CATAN, Gabriel, Rita ESPANHA, Rita Veloso MENDES, Orly TOREN a David CHINITZ. Health information technology implementation - impacts and policy considerations: a comparison between Israel and Portugal. 2015, 41. Dostupné z: doi:10.1186/s13584-015-0040-9

<sup>23</sup> EHealth v Izraeli: nejdůležitější je začít. Medical Tribune [online]. 2019 [cit. 2022-03-06]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/komentare/ehealth-v-izraeli-nejdulezitejsi-je-zacit/>

<sup>24</sup> Státní informační a komunikační politika: e-Česko 2006 [online]. 2004, , 35 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://www.esfcr.cz/documents/21802/761522/St%C3%A1tn%C3%AD+informa%C4%8Dn%C3%AD+a+komunika%C4%8Dn%C3%AD+politika/9a6117ea-24a8-484f-8d08-07365057e12b>. s. 18

- Vybudovat do konce roku 2006 informační síť propojující střediska poskytování zdravotní péče na úrovni České republiky a Evropské unie s možností výměny dat a koordinací aktivit.
- Uvést do provozu systém poskytování veřejných zdravotnických informací do konce roku 2005.

V roce 2006 se Česká republika zapojila do celosvětového výzkumu WHO s názvem „WHO Global eHealth Survey 2006“. Tento výzkum se ještě jednou opakovl v roce 2009. Ze spolupráce vyplynula expertíza národní politiky eHealth v České republice a poskytla zhodnocení připravenosti pro další rozvoj eHealth. Studie hovoří nejen o zhodnocení, ale o celkové myšlence, že elektronizace nemusí znamenat jen benefity, ale také komplikace, které budou zřejmě ochotny akceptovat rychleji spíše soukromé subjekty.

Při bližším pohledu do studie se naskýtá několik témat a stanovisek, u kterých je vhodné se pozastavit.

- Zdravotnické organizace jsou komplexní organizace – tzn. změna v jedné části organizace může vést k velkým a často nezamýšleným změnám v jiné části organizace. Zavádění nových technologií je změnovým procesem a dle Berga 2001 platí že *„Změna procesů v jakémkoli typu zdravotní organizace je všeobecně problematickou záležitostí“*.<sup>25</sup>
- Technické systémy mají sociální důsledky – neboli technologie mohou odvádět pozornost od pacienta nebo mohou narušit zavedené hierarchie, jako příklad poslouží lékař s desítkami let praxe, jenž se pravděpodobně hůře srovná s novým (technologickým) postupem než jeho mladší kolega.
- Sociální systémy mají technické důsledky – tzn. i kvalitně zpracovaná technická stránka řešení může ztroskotat na aspektech nepřijetí ze strany uživatelů z důvodů nepochopení vynaloženého úsilí a přínosu nebo absence zapojení

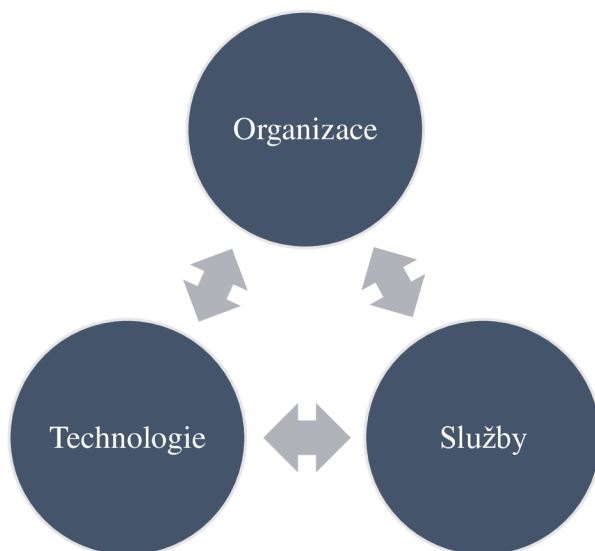
---

<sup>25</sup> HASVOLD, Per Erlend a Undine KNARVIK. Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví (eHealth) pro Českou republiku [online]. 2012, , 31 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/17645348-Doporučení-pro-strategii-elektronického-zdravotnictví-ehealth-pro-ceskou-republiku.html>. s. 3

klíčových osob, které by pozitivně ovlivnili kritické množství uživatelů nutné pro přijetí/ adopci řešení.

Proto studie říká „Nenavrhujeme technologie, navrhujeme sociotechnické systémy“ a snažme se pochopit jejich vzájemné vazby. Jako řešení pak předkládá Tříprvkový model.<sup>26</sup>

**Obrázek 6 – Tříprvkový model**



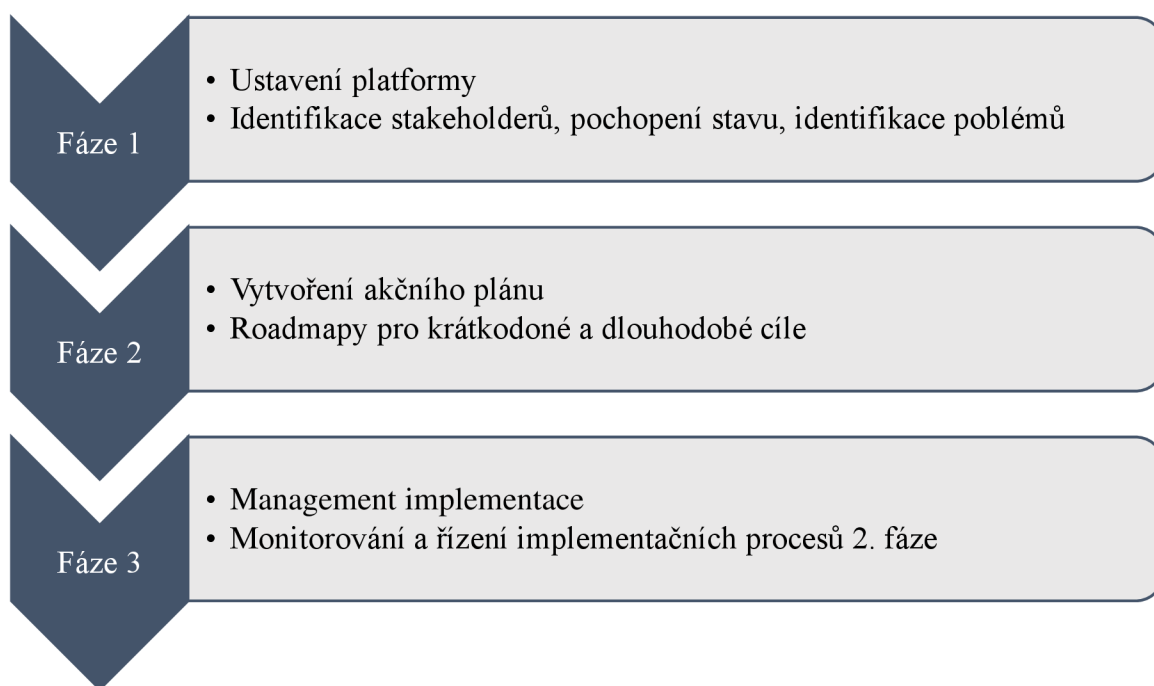
(převzato z: Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví, 2012, zpracování vlastní)

Pro potřeby srovnání byly ve studii zaznamenány shrnutí strategií 4 vyspělých zemí (Dánsko, Norsko, Kanada, Izrael) a výsledky studie poukázaly na časově náročný proces zavádění eHealth, kterým Česká republika v rámci navrženého postupu musí projít. Samotná doporučení hovoří o třech fázích.

---

<sup>26</sup> HASVOLD, Per Erlend a Undine KNARVIK. Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví (eHealth) pro Českou republiku [online]. 2012, , 31 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/17645348-Doporučení-pro-strategii-elektronického-zdravotnictví-ehealth-pro-ceskou-republiku.html>. s. 4–6

**Obrázek 7 – Proces zavádění eHealth dle WHO**



(převzato z: Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví, 2012, zpracování vlastní)

I přes zjištění a doporučení studie WHO se bohužel situace kolem eHealth v České republice nevyvíjela optimálně. V roce 2012 proběhla soutěž o návrh elektronizace zdravotnictví, jež si kladla za cíl vytvořit realizační koncept eHealth v ČR. Výsledek se však minul účinkem. MZČR sice získalo množství námětů či návrhů a začalo připravovat rozsáhlé projekty, začátkem roku 2013 však přestalo komunikovat s odbornou veřejností a zcela utlumilo aktivity v této oblasti.<sup>27</sup>

Současně bylo v roce 2012 rozhodnuto o ukončení projektu IZIP (aneb Elektronická zdravotní knížka), což byl projekt společnosti IZIP, a.s., jenž vzniknul v roce 2001 a do provozu byl uveden v roce 2004. V době ukončení bylo v systému zaregistrováno 2,5 milionu pacientů, přes 20 tisíc zdravotníků a více jak osm tisíc zdravotnických zařízení.

<sup>27</sup> Hospodárné a funkční elektronické zdravotnictví: Oznámení vítěze soutěže o návrh s názvem [online]. 2012 [cit. 2022-02-21]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/oznameni-viteze-souteze-o-navrh-s-nazvem-hospodarne-a-funkcni-elektronicke-zdravotnictvi/>

Tento i na evropské poměry v době svého vzniku ojedinělý (ale neúspěšný) projekt stál vlastníka (Všeobecná zdravotní pojišťovna) zhruba 1,8 miliardy Kč.<sup>28</sup>

Podobnými problémy jako IZIP procházely i další projekty, můžeme vzpomenout původní ePreskripce (MZČR) či eNeschopenka (MPSV), které kromě nekompetentnosti, absence komunikace a infrastruktury kolabovaly i na nekoordinovaném čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů Evropské unie. Čerpání finančních prostředků mělo přednost před strategickým dlouhodobým rozvojem dané oblasti zdravotnictví a ve výsledku se odráželo v odmítavých postojích především lékařů. Zeman<sup>29</sup> charakterizuje toto období jako direktivní směřování k polovičatosti.

Konkrétně projekt ePreskripce byl v Národní strategii elektronického zdravotnictví dáván jako signifikantní příklad principiálně nesprávného postupu při zavádění elektronického zdravotnictví s textem: *„Izolovaně realizované dílčí služby, svěřené instituci, jejímž úkolem není elektronizace zdravotních služeb pro občany. Projekt postrádal zodpovědného garanta celého procesu elektronizace předepisování léků, tzv. elektronické preskripce a nemohl se opřít o koncepci a architekturu elektronizace resortu, ani o potřebnou infrastrukturu elektronizace zdravotnictví.“*<sup>30</sup>

Neutěšený stav vycházející z nekoncepčního postupu závislého na měnících se vládách a ministrech odmítnula akceptovat odborná společnost, která v prosinci 2013 dala mimo jiné vzniknout platformě pro elektronické zdravotnictví. Aktivitu dále podpořili podpisem memoranda o spolupráci při vytváření Národního plánu rozvoje elektronického zdravotnictví a vyzvali ke spolupráci subjekty v ČR mající zájem na rozvoji eHealth i zdravotnictví obecně. Členy pracovní skupiny, ze které se dále vyvinula platforma pro elektronické zdravotnictví v ČR byli zástupci České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, ICT UNIE o. s., Českého národního fóra pro eHealth o. s., Sdružení pro Informační Technologie a Telekomunikace, Národního

---

<sup>28</sup> Konec IZIP: Elektronické zdravotní knížky IZIP končí, rozhodla správní rada VZP [online]. 2012 [cit. 2022-02-21]. Dostupné z: [https://www.irozhlaz.cz/zpravy-domov/elektronicke-zdravotni-knizky-izip-konci-rozhodla-spravni-rada-vzp\\_201205281945\\_kbrezovska](https://www.irozhlaz.cz/zpravy-domov/elektronicke-zdravotni-knizky-izip-konci-rozhodla-spravni-rada-vzp_201205281945_kbrezovska)

<sup>29</sup> ZEMAN, Martin. Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR [online]. 254 [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Zeman.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Zeman.pdf) s. 250

<sup>30</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 15

telemedicínského centra Lékařské fakulty Univerzity Palackého, Fakultní nemocnice Olomouc a MEDTEL.<sup>31</sup>

### 3.2.1 Zakládající iniciativy eHealth

Řadíme je mezi tzv. nové iniciativy, které se po roce 2012 zasadily o rozvoj elektronizace zdravotnictví v ČR a byly to primárně tyto 3 uskupení:

- Pracovní skupina pro elektronické zdravotnictví ČLS JEP s cílem podílet se na tvorbě vize a koncepce elektronizace zdravotnictví, jež bude vycházet z reálných potřeb segmentu zdravotnictví, resp. uživatelů.
- DASTA – sdružení pro podporu a rozvoj standardů elektronického zdravotnictví s cílem soustřeďovat tvůrce a podporovatele standardů.
- Platforma pro elektronické zdravotnictví v ČR (zahrnující 5 subjektů z pracovní skupiny) s cílem nabídnout Ministerstvu zdravotnictví ČR přípravu odborných stanovisek, konferencí a seminářů napomáhajících co nejširší spolupráci s dalšími subjekty.

Dle Zemana<sup>32</sup> právě platforma pro elektronické zdravotnictví v ČR významně přispěla definování priorit rozvoje elektronizace zdravotnictví, vytvoření koordinované spolupráce a získání podpory mezi odborníky i občanskou veřejností, jež byla základem pro vytvoření Národního plánu rozvoje elektronického zdravotnictví, na kterou dále mohla navázat Národní strategie elektronického zdravotnictví.

Jak můžeme vidět z vybraných komentářů účastníků ICT Unie, byl stav neutěšený a volal po systémové změně. Například Petr Hájek uvedl: „*Elektronické zdravotnictví je společensky vnímáno spíše jako problém než přínos. Výsledkem je neochota připojit se k procesu elektronizace, příkladem budiž odklad použití e-neschopenky*“. Z pohledu Jana Hlaváčka „*Komplikací jsou také náklady na pořízení technického vybavení,*

---

<sup>31</sup> ZEMAN, Martin. Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR [online]. 254 [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Zeman.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Zeman.pdf) s. 249

<sup>32</sup> Tamtéž, s. 252

*neochota zaměstnanců přizpůsobovat se novým věcem a chybějící softwarové vybavení“.*

### **3.2.2 Národní plán rozvoje elektronického zdravotnictví**

Jak uvádíme výše, Národní plán rozvoje elektronického zdravotnictví je dílem členů platformy pro elektronické zdravotnictví mající podobu strategického materiálu, jenž je politicky akceptovatelným východiskem pro ucelenou národní koncepci eHealth. Strukturu dokumentu můžeme rozdělit do členění:

1. Jaké jsou základní principy?
2. Kdo jsou cílové skupiny?
3. Jaké služby a produkty očekávají?
4. Co jsou jejich motivační/ demotivační prvky?
5. Jak je informovat?

Výsledek pak můžeme shrnout do přehledné tabulky, kde v 1. sloupci vidíme role, v 1. řádku služby/produkty a v poli tabulky motivace/demotivace.



**Tabulka 2 – Motivace cílových skupin**

	<b>Identifikátor</b>	<b>El. zdrav. dokumentace</b>	<b>E-recept</b>	<b>Registry</b>	<b>Portál</b>
<b>Občan, pacient</b>	Zvýšení ochrany, pohodlí	Aktivní život postižených, mobilita, bezpečí	Svoboda, výběr lékárny, bezpečnost	Prevence	Samostatnost, pohodlí, informovanost
<b>Zdravotník</b>	Pohodlí	Ochrana, bezpečnost	Ochrana, bezpečnost, výběr lékárníka		
<b>Úředník, administrativa</b>	Interoperabilita	Interoperabilita	Výdaje	Statistická základna, zdroje pro PR	
<b>Vědecký pracovník</b>					

**Motivace**

Pozitivní

Neutrální

Negativní

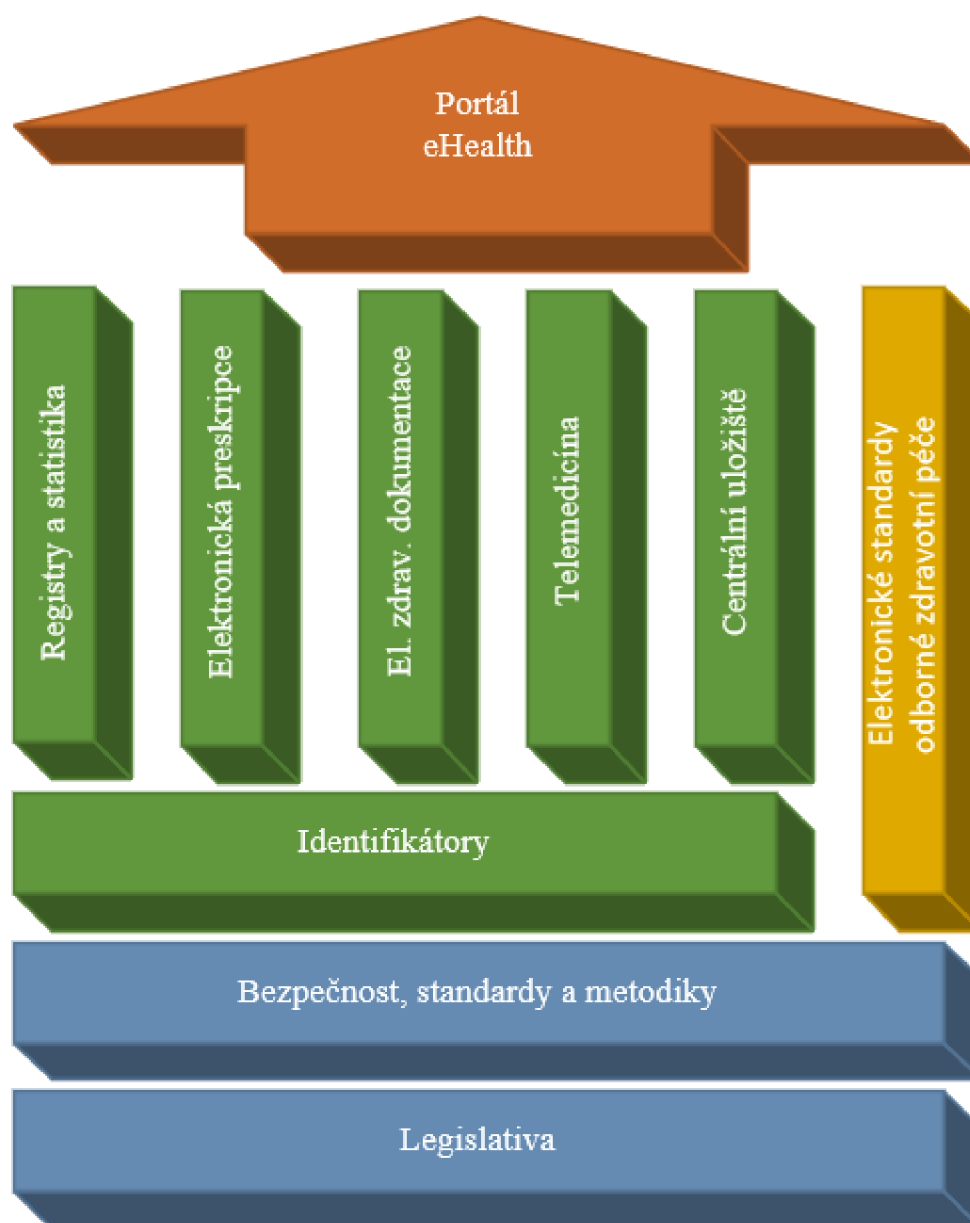
(převzato z: IT ve zdravotnictví, 2013, zpracování vlastní)

Z výsledku vyplývalo, že všechny cílové skupiny viděli v jednotlivých službách nebo produktech přínosy. Když shrneme například cílovou skupinu lékařů, tak jsou to samotné elektronizované informace, které nabízejí lepší možnost konzultací s vědomím zabezpečených dat při jejich používání a přístupu k těmto datům, případně využití systémů pro podporu v rozhodování (upozornění na lékové interakce apod.). Z pohledu administrativy (konkrétně zřizovatele) to pak jsou vyšší efektivita, právní ochrana, přesnější statistiky a možnosti benchmarkingu. Výjimku tvoří pouze obava z výdajů. Důvodně si lze představit, že tento jediný negativní bod mohl vycházet ze špatné zkušenosti původně zaváděného projektu ePreskripce (zmíněno v části 2.2.1.).<sup>33</sup>

Obecně vzato dal výsledek analýzy jasný impuls, k dalšímu rozpracování témat, které se odrazily v navrženém schématu pojetí eHealth znázorněného v obrázku 8.

<sup>33</sup> IT ve zdravotnictví [online]. Praha: Computerworld, 2013 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: [https://data.computerworld.cz/file/specialy/IT\\_ve\\_zdravotnictvi\\_2013.pdf](https://data.computerworld.cz/file/specialy/IT_ve_zdravotnictvi_2013.pdf)

Obrázek 8 – Logika eHealth



(převzato z: IT ve zdravotnictví, 2013, zpracování vlastní)

Komu je oblast určena:

- Modrá – úředník, administrativa
- Zelená – zdravotník
- Žlutá – vědecký pracovník
- Cihlová – občan, pacient

Při pohledu na logiku koncepce, tak jak byla zanesena do Národního plánu rozvoje eHealth, můžeme vidět připodobnění ke struktuře domu, jehož základy tvoří legislativa a standardy, bez kterých by celý systém nemohl stát. Nad těmito základy jsou identifikátory, které reprezentují chodby/vstupy do jednotlivých obytných částí a navazují na pilíře neboli samotné obytné místnosti, které symbolizují vybrané služby, jež mají různé obyvatele (zdravotníky, vědecké pracovníky či odbornou veřejnost). Na vrcholu tohoto pomyslného domu je střecha, symbolizující samotný portál, přes který do systému přistupují občané či další zdravotničtí profesionálové.

Tvůrci koncepce neopomněli na důležitý fakt, že celý vytvořený koncept bude nutné efektivně propagovat a dostat do povědomí všech cílových skupin. Pro účely této kampaně tvůrci navrhli dvě linky. První linka pro neodbornou veřejnost, kde byla jako správná forma vybrána tvorba malých pochopitelných příběhů, které budou prezentovány důvěryhodnými osobami. Příběhy se nesly v duchu „po zavedení eHealth se nám povedlo...“. Druhá linka pro odbornou veřejnost šla cestou široké diskuse, kulatých stolů, odborných seminářů apod.

Posledním důležitým prvkem koncepce bylo vytvoření katalogu služeb. Autoři se inspirovali na Slovensku a se svolením slovenského Národního centra zdravotnických informací připravili překlad definic implementace eHealth, popis eHealth služeb, specifikace potřeb a jejich hodnocení. Tyto pak poskytnuli k připomínkování odborné veřejnosti pro zohlednění českých specifik, a hlavně k diskusi nad možnostmi integrace do již existujících struktur. Je nutné si uvědomit, že koncepce nevznikla na zelené louce a integrace na již existující datové zdroje a infrastrukturu systému eGovernment, byla důležitým aspektem pro další rozvoj elektronizace zdravotnictví v ČR.<sup>34</sup>

### **3.2.3 Národní strategie elektronického zdravotnictví**

Prvním strategickým dokumentem v oblasti elektronizace zdravotnictví z dílny MZČR byla Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky (dále NSeZ) 2016–

---

<sup>34</sup> IT ve zdravotnictví [online]. Praha: Computerworld, 2013 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: [https://data.computerworld.cz/file/specially/IT\\_ve\\_zdravotnictvi\\_2013.pdf](https://data.computerworld.cz/file/specially/IT_ve_zdravotnictvi_2013.pdf)

2020. Dokument byl přijat 11. 10. 2016 a navazoval na Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí – Zdraví 2020.

NSeZ usiloval o zajištění podpory cílů Zdraví 2020 nástroji elektronického zdravotnictví. Nutno podotknout, že základ vzniku NSeZ byl položen právě dokumentem Zdraví 2020, ve kterém byla elektronizace zdravotnictví pojmenována, jako jedno z horizontálních témat k rozpracování, jelikož společně s dalšími ovlivňují hlavní příčiny úmrtnosti a nemocnosti populace. Další témata byla vyjmenována:

- dostatečná pohybová aktivita populace,
- správná výživa a stravovací návyky populace,
- zvládání stresu a duševní zdraví,
- omezení zdravotně rizikového chování,
- snižování zdravotních rizik ze životního a pracovního prostředí,
- zvládání infekčních onemocnění, zejména nově a znovu se objevujících infekcí, infekcí spojených s poskytováním zdravotní péče,
- opatření proti antimikrobiální rezistenci a vakcinační program,
- screeningové programy, jejich sledování a vyhodnocování jejich efektivity,
- identifikace nových možností, zlepšení dostupnosti a kvality zdravotní péče, včetně následné a dlouhodobé,
- zajištění kvality a bezpečí poskytovaných zdravotnických služeb,
- celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků.

Téma elektronizace bylo dále rozpracováno do akčního plánu, jehož výsledkem bylo v srpnu 2013 rozhodnutí o zpracování NSeZ, jakožto základu pro přípravu projektů elektronického zdravotnictví v České republice.<sup>35</sup>

NSeZ si také kladla za cíl poskytnout nezbytný nástroj k vytvoření národního rámce interoperability a podpořit realizaci základních komponent národního systému elektronického zdravotnictví. Dokument se dále opíral o Strategický rámec rozvoje

---

<sup>35</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Praha, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9. s. 22, s. 31

veřejné správy České republiky pro období 2014–2020 a nutno podotknout, že se odvolával na odkaz Národního plánu rozvoje elektronizace zdravotnictví.<sup>36</sup>

Dokument NSeZ je velmi obsáhlý, a proto se zaměříme na hlavní myšlenky, které z něj můžeme vyčíst a které budou aplikovatelné při srovnání v dalších kapitolách. V úvodu je důležité zakotvit časový rámeček s jakým strategii pracuje. Strategie byla v první kapitole vymezena střednědobým horizontem, konkrétně se hovoří o období 5 let. I v tak obsáhlém dokumentu nemohlo být pojato vše, proto zde najdeme stanovení základních pravidel, zásad a představy budoucího stavu a tyto pak rozvíjel v různém režimu detailu dle priorit. Důležitým sdělením byl fakt, že strategie nese nastavení řekněme decentralizovaného trendu, kde se stát nebude podílet na vytvoření centralistického projektu, ale zajistí základní stavební kameny, které podpoří vznik a rozvoj jednotlivých dílčích projektů, jenž budou v souladu se strategickými cíli. Centralistický model, který byl aplikován v jiných zemích (zmínit můžeme Izrael nebo Dánsko) dle MZČR není v kontextu českého zdravotnictví akceptovatelný. Role ministerstva zdravotnictví byla formulována výhradně do pozice přípravy projektů s vysokou prioritou (národní registry zdravotnických pracovníků a poskytovatelů, nová ePreskripce apod.). Ostatní aktivity byly dány k dispozici všem potenciálním řešitelům, kteří v souladu s vizí a cíli této strategie doručí projekty, jenž budou sloužit podpoře péče o zdraví občanů. Tento postup měl zajistit transparentní přístup k podpoře subjektům plnícím kritéria architektonických požadavků obsažených ve veřejně publikovaných zásadách EA elektronizace zdravotnictví.

U enterprise architektury se na chvíli zastavíme, jelikož se jedná o prvek, který si zaslouží bližší pozornost. Pojmem rozumíme formální popis architektury organizace a jejích klíčových částí. Je primárně využíván v oblasti informačních technologií (konkrétně u podnikových informačních systémů). EA představuje komplexní popis organizace ve všech jejích souvislostech a pohledech (dimenzích) podobně jako územní plán města popisuje město. Prakticky nabízí popis a vazby podnikových cílů, funkcí, procesů, organizační struktury, dat a informací, software (podnikové aplikace),

---

<sup>36</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 11

hardware (IT infrastruktura), rozmístění (lokace v rámci organizace). Ke zpracování EA se používají základní rámce tzv. frameworks jako jsou TOGAF (The Open Group Architecture Framework), FEA (Federal Enterprise Architecture), 8 Omega Framework, Zachman Framework apod.<sup>37</sup>

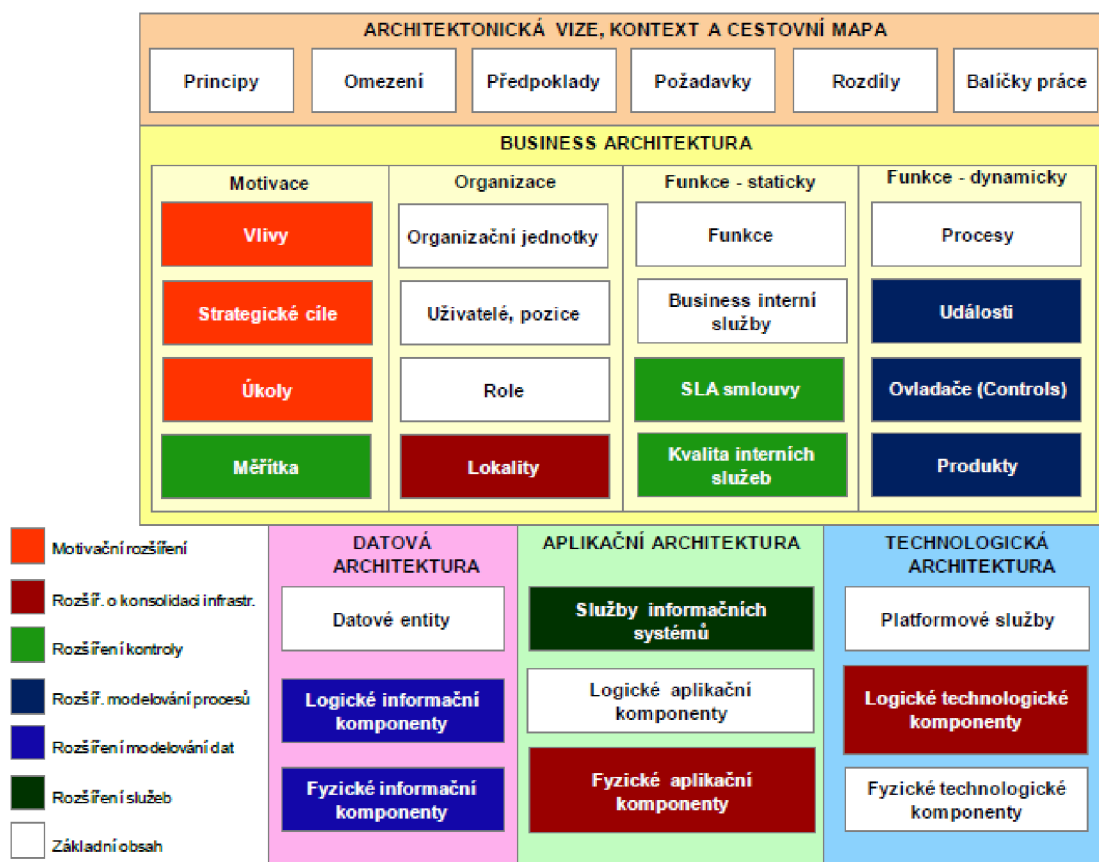
V kontextu Národní strategie elektronického zdravotnictví pak můžeme použít citaci: „Cílem EA je harmonizace a koordinace současných a budoucích aktivit vedoucích k realizaci elektronického zdravotnictví s maximálním využitím stávajících komponent a v souladu s principy eGovernmentu.“<sup>38</sup> Prakticky to znamenalo postup s důrazem na tvorbu uceleného a integrovaného systému na základě projektů, které budou schopny vzájemně sdílet data, efektivně využívat stávající zdroje a fungovat v souladu s již existujícími službami eGovernmentu. Odpovědným za udávání a správnost postupu byl určen odbor hlavního architekta MVČR, jenž na základě metodik a rámců tvořil EA MZČR a následně validoval vznikající rozvojové projekty elektronizace zdravotnictví, aby zapadaly do logiky provázaného modelu „Strategie, Architektura, Projekty“.

---

<sup>37</sup> EA (Enterprise Architecture) - podniková architektura. ManagementMania's Series of Management [online]. 2017 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/enterprise-architecture>

<sup>38</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 35

Obrázek 9 – Plný metamodel TOGAF 9 (bez vazeb)



(převzato z: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016, s. 85)

V obrázku č. 9 můžeme vidět ukázkou metamodelu TOGAF 9, který je očištěn o vrstvu vazeb. Pro elementární představu vizualizace EA nám tento snímek postačí, jelikož dobře reprezentuje všechny oblasti, které musí framework postihnout, tj. Strategie, Architektury, Projekty.<sup>39</sup>

Druhá kapitola se zabývala výstupy z analýz a studií, které k problematice byly zpracovány v ČR nebo zahraničí. Ve světle historicky neúspěšných projektů zaujme pohled na výčet životaschopných projektů (většinou ne-interoperabilních), které byly realizovány ze strany pojišťoven nebo komerčních subjektů. Pro představu můžeme uvést:

<sup>39</sup> ODBOR INFORMATIKY, MZ ČR. Metodický rámec Enterprise Architektury resortu Ministerstva zdravotnictví ČR. 31.7.2016. Praha, 2016. s. 85

- E-komunikace zdravotních pojišťoven –vlastní portály pro komunikaci s lékaři a pacienty.
- eMeDocS (Kraj Vysočina) – komunikační infrastruktura pro bezpečnou a důvěryhodnou výměnu zdravotnické dokumentace.
- MISE (STAPRO) – služba šifrovaných zpráv mezi zdravotnickými zařízeními
- IKIS (ZP Agel) – informační systém vyvinutý společností Medical Systems, který reprezentuje centrální platformu pro sdílení a výměnu dat mezi zapojenými zdravotnickými zařízeními.
- EPACS – komunikační infrastruktura pro zabezpečenou výměnu obrazových dat napříč celou ČR se zapojeným počtem 290 poskytovatelů zdravotních služeb.

Nutno podotknout, že projekty nebyly stoprocentně kompatibilní s vizí a cíli NSeZ a nešly zcela hladce začlenit do soustavy služeb elektronického zdravotnictví, ale je potřeba mít na paměti snahu o maximálního využití existující služeb, proto byla s tvůrci řešení vedena další debata o možnostech společného postupu. Ze zahraničních pak znovu zaznívají projekty Dánského národního portálu veřejného zdravotnictví Sundhed.dk nebo Norského národního portálu MinHelse.no případně Norské registry.<sup>40</sup>

Třetí a čtvrtá kapitola blíže popisovala vize a základní strategické směřování včetně detailnějšího popisu cílů, pro naše potřeby se jim nebudeme hlouběji věnovat, ale zaměříme se na kapitolu pátou s plánem implementace. V této části vidíme rámcové ukotvení organizační struktury, postupů, časového rámce, rozpočtu, monitoringu a evaluace, což jsou prvky vhodné k dalšímu zkoumání. Klíčová sdělení byly v rovinách<sup>41</sup>:




- Organizační struktury
  - Řídící a dozorová role – MZČR prostřednictvím Řídícího výboru pro rozvoj elektronizace.
  - Řídící orgán a koordinátor implementace elektronizace – Národní centrum elektronického zdravotnictví

---

<sup>40</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 24 – s. 28

<sup>41</sup> Tamtéž, s. 150



- Dohled nad architektonickým rozvojem elektronizace – Útvar hlavního architekta
- Postupu implementace
  - Inventarizace stávajícího stavu  

  - Vytvoření modelu fungování dle EA  

  - Identifikace klíčových projektových záměrů ve vazbě na EA  

  - Etapové ukotvení implementačních plánů jednotlivých projektů
- Časový harmonogram a priority
  - Tři kategorie: prioritní (zahájení ihned), střednědobý (do roku 2020), ostatní (bez časového ohraničení)
- Rozpočet a zdroje financování
  - Udržitelné financování primárně postavené na rozpočtových výdajích MZČR a Evropských strukturálních a investičních fondech.
- Systém monitorování, evaluace a řízení rizik
  - Národní centrum elektronického zdravotnictví zajistí monitoring průběhu, kontroly a řízení rizik ve věci naplňování strategie formou průběžných evaluačních zpráv ve frekvenci 2x za rok + závěrečná hodnotící zpráva.

Stejně jako autoři Národního plánu elektronizace zdravotnictví připodobňovali celý ekosystém ke struktuře domu, podobně koncept vysvětlují i tvůrci strategie se slovy: „Strategie je rozsáhlá a do značné míry komplikovaná i z toho důvodu, že vykresluje, byť v hrubých obrysech, budoucí architekturu celého domu, tedy zachycuje aktuální představu tvůrců strategie, jak by budoucí dům měl vypadat, k čemu by měl sloužit a jaké má mít nejdůležitější komponenty<sup>42</sup>. Existence této struktury domu však dává dobrou výchozí pozici, vyhnout se v budoucnu živelnému vývoji a nekoncepčním

---

<sup>42</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 158

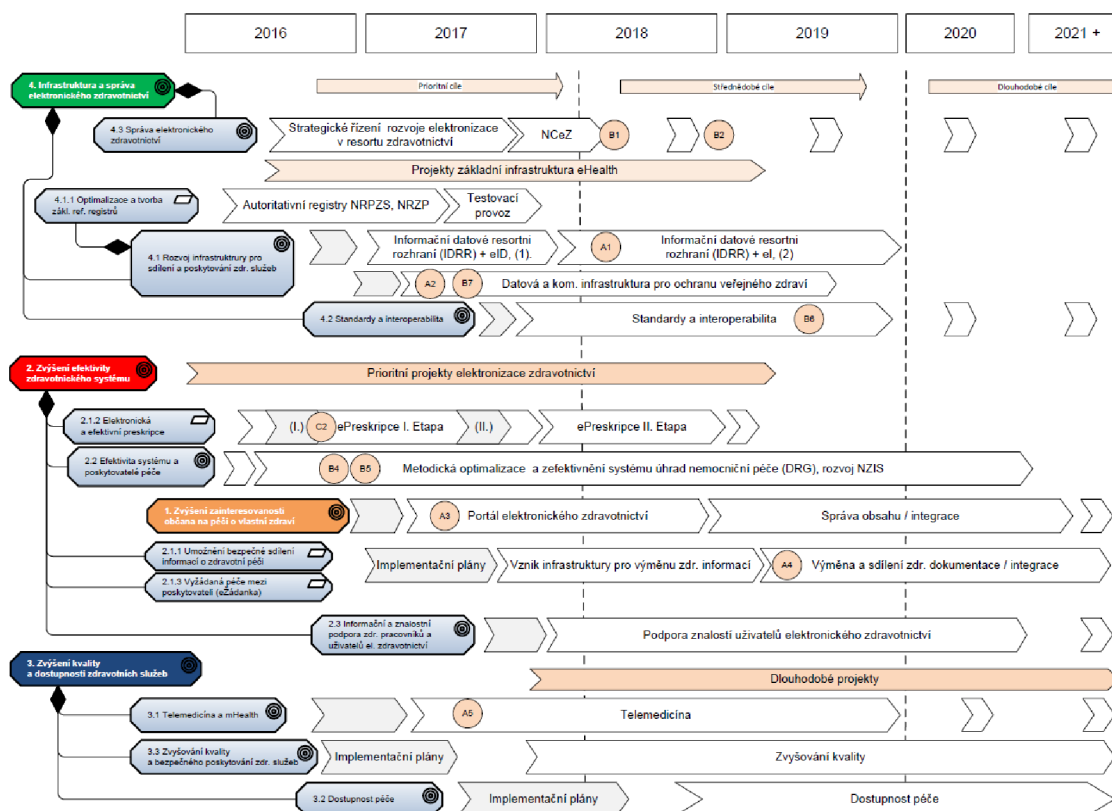
rozhodnutím, které by v samotném důsledku znamenaly mrhání časem a finančními prostředky.

Pokud se podíváme na strategii jako na komplexní dokument, můžeme vidět pozitivní signály a prvky, které by mohly vést k posunu v elektronizaci zdravotnictví podobně, jak tomu bylo u některých evropských států. Za zmínku stojí vytvoření nových rolí a orgánů, zahájení prací dle specializovaných postupů, důkladná analýza aktuální situace na národní i nadnárodní úrovni včetně načerpání inspirace z úspěšných projektů, a hlavně propojení do jednotného provázaného celku. Samozřejmě tento fakt s sebou nesl nejedeno úskalí a jak uvedli sami autoři např. k legislativě: *„Pomalý postup potřebných legislativních kroků může vést k posunu realizace cílů strategie do delšího časového období a celá strategie musí být tedy z tohoto hlediska kontinuálně přehodnocována a aktualizována s důrazem na aktuální vývoj priorit elektronizace zdravotnictví“*<sup>43</sup>. Jinými slovy, strategie bude živý dokument a její plnění či neplnění bude odrážet aktuální stav součinnosti celého systému nejen toho zdravotnického.

---

<sup>43</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi> s. 152

**Obrázek 10 – Harmonogram realizace prioritních oblastí NSeZ**



(Národní strategie elektronického zdravotnictví, 2016, s. 153)

Legenda k obrázku:

- Strategické cíle označeny barevně.
- Aktivity označené šedivě znázorňují přípravnou fázi na implementaci – tvorbu implementačního plánu.
- Kroužkem označeny odkazy na projektové záměry.
- Bílé šipky bez popisu označují, že aktivita nekončí realizací projektového záměru a bude potřeba ji dále udržovat, rozvíjet a modifikovat dle aktuálních požadavků.
- SC 3 – Průběh a rozsah realizace jednotlivých opatření tohoto strategického cíle bude určen dle analytických závěrů a studií.
- SC 4.3 – Úspěšná realizace NČeZ podmiňuje implementaci řady dalších opatření, zejména potřebu personálních a odborných expertních kapacit ke specifikaci jednotlivých záměrů.

### 3.3 Zdraví 2030

Posledním strategickým dokumentem z dílny ministerstva zdravotnictví byl dokument Zdraví 2030. Jednalo se o poslední aktuální podklad strategického rázu zpracovaného v letech 2018–2019 s platností od července 2020 a dobou realizace v letech 2021–2030.

Je důležité si uvědomit, že se nejednalo o strategii v konkrétní oblasti, jak tomu bylo u NSeZ, ale o strategický rámec rozvoje péče o zdraví v ČR. Tedy o mnohem širší paletu oblastí, činností, aktivit a směrů než jen elektronizace. Dokument tak plynule navazoval na Strategický rámec Česká republika 2030 stejně jako na Zdraví 2020 – Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí s příslušnými akčními plány, zmiňovanou Národní strategii elektronického zdravotnictví a Strategii reformy psychiatrické péče. V tomto kontextu pak byly definovány i vize a cíle zachycené v dokumentu.

Pohled na samotnou vizi nám napoví o širší záměru a byl autory definován jako „*Hlavní vizí Strategického rámce Zdraví 2030 je zajistit dostupnou zdravotní péči všem občanům ČR bez ohledu na jejich sociální a geografické prostředí a současně zajistit, aby občané sami více dbali o svůj zdravotní stav.*“<sup>44</sup>

V souladu s deklarovanou vizí si kladl primárně tyto cíle:

1. Ochrana a zlepšení zdraví obyvatel (zvyšování zdravotní gramotnosti, reforma stávajícího modelu primární péče, zvýšení dostupnosti zdravotní péče).
2. Optimalizace zdravotnického systému (stabilizace zdravotnického personálu, integrace zdravotní a sociální péče, digitalizace zdravotnictví a optimalizace systému úhrad ve zdravotnictví).
3. Podpora vědy a výzkumu (srovnání úrovně zdravotnického výzkumu na úroveň vyspělých států EU).

---

<sup>44</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030: Zdraví 2030. Praha, 2020. s. 9

Trefně to vystihovala slova autorů: „*Strategický rámec Zdraví 2030 si klade za cíl být základním resortním koncepčním materiálem s meziresortním přesahem a udávat směr rozvoje péče o zdraví obyvatel ČR pro příští desetiletí.*“<sup>45</sup>

Pokud ještě chvíli zůstaneme u holistického pohledu na strategický rámec Zdraví 2030, nabízí se možnost srovnání se studií zpracovanou pro International Journal for Quality in Health Care, jež nastínila možnosti budoucího vývoje zdravotnických systémů do roku 2030 v globálním měřítku a roadmapy nebo chceme-li plány pro globální pokrok a udržitelnost. Autoři vycházeli z případových studií napsaných klíčovými tvůrci politik, vědci a odborníky z oblasti zdravotnictví v celkovém úhrnu 152 zemí. Jednalo se o velmi obsáhlý vzorek rozmanitých přístupů a řešení, které autoři shrnuli do 5 trendů a 9 hlavních témat.<sup>46</sup>

Trendy: udržitelné zdravotnické systémy; genomická revoluce (molekulární biologie a bioinformatika); nově vznikající technologie; globální demografická dynamika; nové modely péče.

Témata: Integrace zdravotnických služeb/ paralela na zvýšení dostupnosti zdravotní péče; financování, ekonomika a pojištění/ paralela na optimalizace systému úhrad ve zdravotnictví; péče založená na pacientovi a posílení postavení pacienta/ paralela na zvyšování zdravotní gramotnosti; univerzální zdravotní péče/ paralela na reformu stávajícího modelu primární péče; technologie a informační technologie/ paralela na digitalizace zdravotnictví; stárnoucí populace; preventivní péče; akreditace, standardy a politika a lidský rozvoj, vzdělávání a odborná příprava/ paralela na srovnání úrovně zdravotnického výzkumu.<sup>47</sup>

Při pohledu na šíři shody mezi strategickým rámcem Zdraví 2030 a roadmapou studie The future of health systems to 2030 vidíme, že jsou ve velmi silném souladu a oblasti

---

<sup>45</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030: Zdraví 2030. Praha, 2020. s. 11

<sup>46</sup> BRAITHWAITE, Jeffrey, Russell MANNION a YUKIHIRO MATSUYAMA. The future of health systems to 2030: a roadmap for global progress and sustainability. International Journal for Quality in Health Care [online]. 2018(10), 831 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy242> s. 823

<sup>47</sup> Tamtéž, s. 831

jsou, ač pod různými názvy vedeny stejným směrem, což můžeme hodnotit jako velmi pozitivní fakt.

Z hlediska mezinárodního kontextu se nabízí ještě doplnění o Cíle udržitelného rozvoje, kterých je celkem 17:

- konec chudoby,
- konec hladu,
- zdraví a kvalitní život,
- kvalitní vzdělání,
- rovnost mužů a žen,
- pitná voda a kanalizace,
- dostupné a čisté energie,
- důstojná práce a ekonomický růst,
- průmysl inovace a infrastruktura,
- méně nerovností,
- udržitelná města a obce,
- odpovědná výroba a spotřeba,
- klimatická opatření,
- život ve vodě,
- život na souši,
- mír – spravedlnost a silné instituce,
- partnerství ke splnění cílů.

Tyto cíle byly poprvé formulovány na konferenci v Riu roku 2012 a do finální podoby přijaté Valnou hromadou OSN na zasedání v New Yorku v roce 2015 jako Agenda udržitelného rozvoje (dále jen „Agenda 2030“). Pro období let 2015 až 2030 pojmenovaly globální program rozvoje. Avšak průniky Zdraví 2030 a Agendy 2030 se primárně odehrávají v jiných oblastech než elektronizace, proto je nebudeme zkoumat do bližšího detailu.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> HALISCELIK, Erguel a Mehmet Ali SOYTAS. Sustainable development from millennium 2015 to Sustainable Development Goals 2030 [online]. 2019, 572 [cit. 2022-03-03]. Dostupné z: doi:10.1002/sd.1921 s. 545

Pro potřeby této práce se blíže podíváme na 2. cíl strategického rámce Zdraví 2030 tj. Optimalizace zdravotnického systému reprezentující oblast elektronizaci zdravotnictví. Průsečík v kontextu EU najdeme ve sdělení prováděcího nařízení Komise (EU) č. 215/2014 – Účinné, dostupné a odolné systémy zdravotní péče v klíčové oblasti Zvyšování odolnosti systémů zdravotní péče a to konkrétně: „*Podpora zvyšování odolnosti systémů zdravotní péče prostřednictvím hodnocení zdravotnických technologií (HTA), zdravotnického informačního systému či elektronického zdravotnictví (eHealth)*.“<sup>49</sup>

Autoři dokumentu Zdraví 2030 v rámci 2. cíle, kromě integrace zdravotní a sociální péče (2.1), personální stabilizace resortu zdravotnictví (2.2) a optimalizace systému úhrad ve zdravotnictví (2.4) vyzdvihnuli právě roli digitalizace, resp. vybudování systému elektronického zdravotnictví (2.3), jakožto prvku pro shromažďování informací a jejich efektivní využití. Hlavním artiklem, který byl v této souvislosti zmíněn je Zákon o elektronizace zdravotnictví, kterému se budeme dále ještě věnovat.

Poměrně kriticky a nutno říct i oprávněně se autoři vyjádřili ke klíčovým komponentám elektronického zdravotnictví, jež zatím nebyly implementovány, aby vedly k zefektivnění komunikace mezi lékaři a zdravotními pojišťovny, ač to pracoviště dovolují. Jak ukázaly provedená šetření pouze 5 % pracovišť vykazuje problém v podobě nedostatečného vybavení nebo konektivity, což nasvědčuje tomu, že není problém ve vybavenosti. Dále se autoři heslovitě vyjadřují k nutnosti motivace pro zavádění a využívání systémů, školení uživatelů a zavedení soudních pravidel, která by dala lidem jistotu ohledně využívání informací, benefitů plynoucích z rozšíření elektronizace, zefektivní apod.<sup>50</sup>

Samotný cíl 2.3 se dále rozpadnul na 15 dílčích cílů a tyto si s sebou nesly vazbu na indikátory hodnocení. Pro ilustraci můžeme uvést: Dobudování základních stavebních kamenů elektronizace zdravotnictví (Národní zdravotnický informační portál) a jeho indikátor na úrovni výsledku, tj. počet registrovaných/autorizovaných uživatelů portálů.

---

<sup>49</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030: Zdraví 2030. Praha, 2020. s. 18

<sup>50</sup> Tamtéž, s. 42

Pro účely této práce není potřeba popisovat detail cíle 2.3, jelikož se jedná o již několikrát zmíněné benefity eHealth jako takového. Zajímavější je použít jedno ustanovení, do jisté míry reprezentující vytoužený cílový stav, který v praktické části můžeme podrobit konfrontaci s aktuálním stavem, respektive pomyslným bodem nula. Tím ustanovením je: *„Zdravotní záznamy u poskytovatelů zdravotních služeb budou vznikat, budou uchovávány a sdíleny elektronicky prostřednictvím robustní IT infrastruktury s vysokou úrovní kybernetické bezpečnosti, zavedení elektronických zdravotních záznamů a jejich výměna bude vyžadovat nejvyšší možné standardy bezpečnosti informací a ochrany osobních údajů. Údaje o pacientech musejí být chráněny a zabezpečeny, v neposlední řadě s důrazem na ochranu soukromí občanů, ale i ochranu lidských práv a principy etiky. Digitalizace se stane hybnou silou při rozvoji konceptů integrované péče. Každý občan, který se nerozhodne jinak, bude mít k dispozici sdílený osobní elektronický zdravotní záznam, digitální technologie budou všudypřítomnou součástí péče o zdraví i celého zdravotnictví.“*<sup>51</sup>

### **3.4 Zákon o elektronizaci zdravotnictví**

Tak jako základ elektronizace zdravotnictví položila NSeZ, tak jeho konstrukci do značné míry vztyčil Zákon o elektronizaci zdravotnictví. Jakožto nezbytně nutný konstrukční prvek celé koncepce eHealth, protože bez kontrolované a pravidly řízené elektronizace:<sup>52</sup>

- budou vznikat redundantní a vzájemně nekontrolované sběry dat,
- budou zaváděna regionální řešení s problematickou interoperabilitou,
- naroste riziko zneužití osobních a citlivých údajů,
- nebude státem garantována odpovídající úroveň e-slужeb,
- nebude české zdravotnictví kompatibilní s vývojem zemí EU.

---

<sup>51</sup> MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030: Zdraví 2030. Praha, 2020. s. 77

<sup>52</sup> DUŠEK, Ladislav, Martin BLAHA, Daniel KLIMEŠ a Vladimíra TĚŠITELOVÁ. Návrh zákona o elektronizaci zdravotnictví [online]. Červen 2020 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/akce/20200804-senat/20200804-tesitelova.pdf>



Schválením návrhu zákona v srpnu 2021 bylo završeno několika leté úsilí platformou a pracovních skupin v čele s ÚZIS, které se o legislativní ukotvení problematiky elektronizace zasazovaly. Zákon si klade za jeden z hlavních cílů rozvoj digitálních agend v resortu zdravotnictví. Slovy řídicích členů ÚZIS: *Za hlavní přínos zákona považujeme, že dojde k legislativnímu ukotvení elektronizace ve zdravotnictví a že bude nastaven její jasný rámec.*<sup>53</sup>

Základními nosnými principy právní úpravy jsou<sup>54</sup>:

1. Decentralizované řešení – vznik pouze integrovaného datového rozhraní, bez centrálních uložišť apod.
2. Ochrana dat a dobrovolnost implementace – respekt práva na ochranu osobních údajů a nepovinná postupná implementace s dostatečnou legisvakanní lhůtou.
3. Respekt k nastaveným procesům ve zdravotnictví – elektronizace nepodníká vznik „paralelního“ zdravotnictví, nemění zavedené procesy.
4. Respekt k nastaveným rolím institucí – zachování interakcí v režimu poskytovatel x zdravotnický pracovník x pacient.
5. Ochrana osobních údajů – vymezení rozsahu zpracovávaných údajů, respektování zásady přiměřenosti vzhledem k účelu a posílení bezpečí nad údaji subjektů.

Zákon již od počátku příprav vycházel ze souladu se Zásadami pro tvorbu digitálně přívětivé legislativy, což je dokument čítající soubor deseti základních zásad určený právě tvůrcům legislativy a také jako prostředek pro hodnocení dopadů legislativy na digitální prostředí.

Pro zásady elektronizace zdravotnictví platí 9 následujících:<sup>55</sup>

1. Budování přednostně digitálních služeb (princip digital by default).

---

<sup>53</sup> Elektronizace zefektivní a zrychlí práci lékařů [online]. 2021. Praha: Medical Tribune, 2021 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/komentare/elektronizace-zefektivni-a-zrychli-praci-lekaru/>

<sup>54</sup> TĚŠITELOVÁ, Vladimíra, Milan BLAHA, Ladislav DUŠEK a Radek POLICAR. Elektronizace zdravotnictví řeči paragrafů. Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021. ISBN 978-80-7472-189-2. s. 35 – 36

<sup>55</sup> Zásady pro tvorbu digitálně přívětivé legislativy. Praha, 2017.

2. Maximální opakovatelnost a znovu použitelnost údajů a služeb (princíp only once).
3. Budování služeb přístupných a použitelných pro všechny, včetně osob se zdravotním postižením (princíp governance accessibility).
4. Sdílené služby veřejné správy.
5. Konsolidace a propojování informačních systémů veřejné správy.
6. Mezinárodní interoperabilita – budování služeb propojitelných a využitelných v evropském prostoru.
7. Ochrana osobních údajů v míře umožňující kvalitní služby (GDPR).
8. Technologická neutralita.
9. Uživatelská přívětivost.

Důraz byl také kladen na standardizaci a připravenost systému, protože bez těchto prvků by se nemohlo dařit naplňovat myšlenku interoperability. Jak uvádí Bláha<sup>56</sup>, ministerstvo musí mít kompetence vydávat „... *standardsy definující strukturu, obsah a formát datových souborů a datových zpráv, rozhraní pro vedení a předávání zdravotnické dokumentace v elektronické podobě a jejich zabezpečení, klasifikace, nomenklatury a terminologie pro jejich použití.*“

Fakticky si pod standardizací můžeme představit povinné dodržování nastavených pravidel pro všechny subjekty zapojené do EZ tzn.:

- Pokud se poskytovatel zdravotních služeb rozhodne vést eZD, musí dodržet všechna zákonem daná ustanovení pro tuto formu dokumentace. V tom případě se stávají povinnými i pravidla pro předávání eZD.
- Obdobně striktní přístup k dodržování nastavených pravidel EZ bude platný i pro dodavatele informačních systémů, poskytovatele služeb elektronického zdravotnictví apod.
- Standardy elektronického zdravotnictví a jejich aktualizace budou nastavovány Ministerstvem zdravotnictví ČR.

---

<sup>56</sup> Elektronizace zefektivní a zrychlí práci lékařů [online]. 2021. Praha: Medical Tribune, 2021 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/komentare/elektronizace-zefektivni-a-zrychli-praci-lekaru/>

Kladením důrazu na připravenost systému a infrastruktury byl při přípravě zákona sledován účel datové a technické připravenosti, což si můžeme představit jako:

- Bezpodmínečně funkční prvky systému EZ ještě před plošným spuštěním EZ a před zaváděním povinnosti pro poskytovatele.
- Konkrétně jde o datovou základnu EZ (referenční data v centrálních registrech, jednoznačná e-identifikace poskytovatelů, pracovníků, pacientů), zavedení resortní elektronické identity zdravotnických pracovníků, funkční infrastruktura EZ a implementace předepsaných standardů pro informační systémy poskytovatelů.

Tyto pravidla a jejich uvedení do praxe pak ve svém důsledku mají přinést v reálném čase dostupné správné údaje o poskytovatelích zdravotních služeb, zdravotnických pracovnících a pacientech. Tyto údaje mají být jednou nasbírány, na jednom místě uloženy, garantovány ve své správnosti a chráněny podle pravidel GDPR.

Mezní termín pro poskytovatele, kdy budou muset dodržovat standardy elektronického zdravotnictví byl stanoven na rok 2026.

### **3.4.1 Významné úspěšné projekty eHealth v České republice**

eMeDocS (Kraj Vysočina) – původní název projektu byl Exchange Medical Documents System a byl zahájen v roce 2010. Jednalo se o unikátní projekt, do kterého bylo zapojeno pět nemocnic Kraje Vysočina a Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina. Výjimečnost byla jak v rozsahu, tak v heterogenitě prostředí jednotlivých organizací, což vyžadovalo hledání takového řešení, které bude naprosto nezávislé na koncovém uživateli a jeho informačním systému a bude se soustředit zejména na způsob předání potřebné informace s pomocí národních, případně mezinárodních datových standardů. Projekt prošel několika fázemi a dnes nabízí služby počínaje výměnou urgentních informací, žádanek, ambulantních a propouštěcích zpráv konče.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> EMeDOcS: exchange Medical Documents System [online]. [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.emedocs.cz/popisprojektu>

IKIS (Medical Systems a.s.) – celý název Integrovaný klinický informační systém byl vyvinut společností Medical Systems primárně pro potřeby zdravotnických zařízení provozovaných v rámci skupiny AGEL a to jak nemocničních tak ambulantních. Koncepce byla vytvořena v duchu regionálního systému umožňujícího on-line sdílení dat mezi jednotlivými zdravotnickými pracovišti se strukturovanými záznamy a možností vedení bezpapírové dokumentace.<sup>58</sup>

ePACS (Všeobecná fakultní nemocnicí v Praze) – jednalo se o systém založený pro potřeby bezpečné a důvěryhodné elektronické výměny obrazové zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb, včetně privátních lékařů, vědeckými zařízeními přímo spolupracujícími s poskytovateli zdravotních služeb a školskými zařízeními s akreditací pro zdravotní výuku (k dnešnímu dni 582). Vznik započal v roce 2007 a ve své době se jednalo o unikát projekt i z mezinárodního pohledu.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> BĚLÍK, Petr, Eva CHMELOVÁ a Marek SMILOWSKI. Zkušenosti s prvním regionálním klinickým informačním systémem [online]. 2015, 16 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Belik.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Belik.pdf)

<sup>59</sup> EPACS: DICOM komunikace mezi zdravotnickými zařízeními [online]. [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <http://www.epacs.cz/epacs/faces/pages/index.xhtml>

## 4 VÝZKUM A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT

V této kapitole blíže rozebereme získané informace a zasadíme je do kontextu zvoleného výzkumu k ověření teze, že Česká republika v oblasti elektronizace zdravotnictví nepatří k lídrům a vytyčené strategie se nedaří včas plnit. U kompetentních lidí tento stav chceme validovat a současně ověřit, že existují jisté interní a externí aspekty/ problémy, které tento stav způsobují.

### 4.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Jak je patrné z nadpisu kapitoly, následující část uvádí stanovené cíle výzkumu a k nim definované výzkumné otázky. Jelikož se jedná o širokou problematiku, byly zvoleny 3 hlavní a 1 vedlejší.

Cíle:

Identifikovat možné příčiny problémů v oblasti elektronizace zdravotnictví v ČR formou provedení kvalitativního výzkumu. Výstupy jsou zachyceny v kapitole 4.3.

***Jaká jsou slabá místa v procesu elektronizace zdravotnictví na národní úrovni a jak ovlivňují reálné zavádění prvků elektronizace?***

Popsat dobré praxe a trendy v implementaci vybraných eHealth projektů. Výstupy jsou zachyceny v kapitole 4.4

***Jaké možnosti nabízejí různorodé formy spolupráce v čerpání inspirace?***

Navrhnout doporučení pro úspěšné naplňování národní strategie s ohledem na dobrou praxi a získané zkušenosti. Výstupy jsou zachyceny v kapitole 4.3 a 6.

***Jak se poučit ze stávajícího průběhu a pokračovat k naplnění cílů?***

## 4.2 Výzkumná strategie

Pro zkoumání vlivů působících na vývoj elektronizace zdravotnictví v ČR s cílem identifikovat interní a externí důvody byl zvolen kvalitativní typ výzkumu, který se primárně zakládá na polostrukturovaných rozhovorech s náměstkyněmi informačních technologií fakultních nemocnic. Prostředí fakultních nemocnic bylo zvoleno kvůli velikosti organizací, jejich zařazení v organizační struktuře veřejné správy a aplikaci vlastních vědecko-výzkumných činností. Rozhovory byly zaznamenány na diktafon. Průběh byl dynamický a průběžně korigován směrem k hlavním oblastem. Následně byly rozhovory přepsány a autorizovány respondenty. Autorizovaná forma rozhovoru byla dále kódována a rozčleněna dle shody/částečné shody/neshody. Délka každého rozhovoru byla 90 min. a jeho struktura kopírovala 4 hlavní oblasti (témata):

1. Strategie elektronizace zdravotnictví EU a ČR
  - a. Jste informován o strategii EU?
  - b. Co by v tomto směru dávalo smysl?
  - c. Jste informován o strategii ČR?
  - d. Co je těžko aplikovatelné?
  - e. Kde vidíte možnosti k doplnění?
  - f. Jakou roli hrají jiné organizace?
2. Strategie ve FN
  - a. Jak vzniká strategie, jak strategii řídíte, kdo ji iniciuje?
  - b. Podle čeho hodnotíte plnění strategie, kdo hodnotí?
  - c. Jakými projekty jste prošli (úspěšné, neúspěšné)?
  - d. Jaký je stav elektronizace?
3. Dobrá praxe
  - a. Spolupráce s jinými státy?
  - b. Spolupráce s jinými organizacemi?
  - c. Spolupráce uvnitř organizace?
4. Budoucnost
  - a. Jaký očekáváte další vývoj?
  - b. Co byste doporučil?

Místo, datum a respondent rozhovoru:

1. Fakultní nemocnice Ostrava/ 2. 2. 2022/ Bc. Petr Foltýn
2. Fakultní nemocnice Olomouc/ 8. 2. 2022/ Ing. Antonín Hlavinka
3. Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně/ 11. 2. 2022/ Ing. Martin Mareček

Dále byl výzkum podložen analýzou sekundárních dat o vývoji vybraných strategických dokumentů, koncepcí, studií a projektů na národní a mezinárodní úrovni.

V poslední řadě byl ještě doplněn analýzou vybraných projektů eHealth na mezinárodní úrovni.

### 4.3 Interpretace výsledků polostrukturovaných rozhovorů

Výsledky rozhovoru byly v každé oblasti pro přehlednost kategorizovány a následně vzájemně porovnány. Výsledkem je zaznamenání souladu, nesouladu nebo rozdílu mezi jednotlivými organizacemi a pohledů na danou problematiku.

#### Téma 1 Strategie elektronizace zdravotnictví EU a ČR

Otázka: Jste informován o strategii elektronizace zdravotnictví EU?

- Všichni 3 respondenti se shodli, že informovanost je minimální a jsou odkázáni na vlastní iniciativu při získávání informací. Pouze FNOL má výhodu plynoucí z pozice kompetenčního centra pro telemedicínu, kde se skrze výzvy k projektům dozívají o dobré praxi a její distribuci na evropské úrovni.

Otázka: Co by v tomto směru dávalo smysl?

- Všichni 3 respondenti by uvítali přítomnost jednotného prvku, který by jim nabídl celkový přehled o aktuálním stavu, možnostech a dalším vývoji. FNO zmínila, že podobně začíná vystupovat NÚKIB.

Otázka: Jste informován o strategii elektronizace zdravotnictví ČR?

- Všichni 3 respondenti se shodli, že nejsou dostatečně informováni. Základní informace poskytovala Platforma pro elektronizaci zdravotnictví, ale v období pandemie COVID-19 byla utlumena. Významně rezonuje pouze zákon o elektronizaci.

Otázka: Co je těžko aplikovatelné?

- Všichni 3 respondenti se shodli, že zákon o elektronizaci zdravotnictví. Ač je přijímán pozitivně, respondenti jej vnímají jako rámeček, nikoliv kuchařku, což bude klást velké nároky na vytvoření plánu projektů, které povedou k úspěšnému naplnění požadavků. Dále se shodli na velkých časových zpožděních u nasazování nových řešení, které jsou obvykle brzděny složitými



výběrovými řízeními, a hlavně odvolávanými k Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (dále ÚHOS).

Otázka: Kde vidíte možnosti k doplnění?

- FNO a FNOL společně uvedli potřebu zlepšení v jasnější komunikaci zřizovatele (co bude následovat, jaká bude reakce zřizovatele, zda vznikne pracovní skupina, s kým budou cíle konzultovat, jak budou hledat souvislosti apod.). Dále ve vytvoření komunikačního kanálu (nutno podotknout, že posunem může být vytvoření orgánu pod Ing. Bláhou, ale zatím žádné informace nedoputovaly). Dále včasné projednávání témat se ZZ, praxe je zatím opačná, obvykle řešeno na poslední chvíli s nekoordinovanými požadavky a výstupy (příklad: Resortní strategie pro kybernetickou bezpečnost) a jako poslední uvádějí personální posílení. FNUSA se k tématu nevyjádřila.

Otázka: Jakou roli hrají jiné organizace?

- Všichni 3 respondenti se shodli na NÚKIB (role: bezpečnostní, regulační, auditorská), úřad hlavního architekta (role: koncepční), ÚZIS (role: datová), MZČR (role: zřizovatel bez přidaného hodnoty pro elektronizaci), HSOC (role: sdílení dobré praxe o kybernetické bezpečnosti, eGovernmentu). Nad rámec uvedeného FNUSA zmínila projekt epSOS Kraje Vysočina (role: sdílení dobré praxe v problematice transferu dat).

### **Shrnutí:**

Ve většině otázek z oblasti strategie elektronizace zdravotnictví EU a ČR panovala shoda. Všichni respondenti se shodli, že organizacím chybí informace a nejsou definovány informační toky. Zároveň by existenci oficiálních informačních toků ocenili. Zákon o elektronizaci v organizacích silně rezonuje a přináší mnoho otazníků. Spolupracující organizace nabízejí jen část potřebných informací a obvykle chybí koncepce. U FNO a FNOL je patrný globálnější rozhled naopak u FNUSA je zaměřeni regionální.

## Téma 2 Strategie FN

Otázka: Jak vzniká strategie, jak strategii řídíte, kdo ji iniciuje?

- 2 ze 3 respondentů potvrdili postup dle strategie, kterou si sami vytvářejí. FNO a FNOL shodně uvedli, že je strategie nemocnice tvořena osobou náměstka. Nevychází z historických dokumentů ani nenavazuje na strategické dokumenty na mezinárodní nebo národní úrovni. Dokumenty vycházejí z analýz aktuálního stavu a pojmenování cílového stavu bez vazeb na jiné oficiální dokumenty. Časový úsek pro naplnění stanovují na 5 let. Vytvoření požaduje vedení. FNUSA strategii vůbec netvoří a řeší primárně odbavení operativní agendy a projekty s výhledem na 1 rok.

Otázka: Podle čeho hodnotí plnění strategie a kdo jej hodnotí?

- FNO pracuje s hodnocením vycházejícím z logiky GAP analýzy mezi stavem auditu z roku 2017 a aktuálním stavem primárně v oblastech vybavení, systémů, procesů, personálu. Hodnotí náměstek a pravidelně předkládá výsledky vedení. FNOL se primárně soustřeďuje na hodnocení v kontextu klíčových projektů KIPE a NIS. Kromě náměstka se na hodnocení podílejí pracovní skupiny a jsou taktéž pravidelně předkládány vedení. FNUSA se konceptem klasické strategie neřídí, prvky elektronizace zavádějí na základě požadavků lékařů. Při nasazování inovací používají techniku pilotních klinik a success stories.

Otázka: Jakými projekty s vazbou na eHealth jste prošli?

- 2 ze 3 respondentů uvedli, že realizované i připravované projekty korespondují se strategií organizace a do jisté míry s logikou eHealth, ač jsou elementární informace komunikovány se zpožděním a sporadicky. Nad samotným průběhem dohlíží týmy projektového řízení (oddělení inovací a řízení projektů), které mají za úkol kontrolovat vstupy, průběh, kvalitu a výstupy na těchto projektech. Za FNO a FNOL jsou to projekty KIPE, NIS, bezpapírová ambulance, NIS, LIS, RIS, MIS. FNUSA jde v tomto ohledu vlastní cestou a prvky elektronizace jsou zaváděny na základě požadavků lékařů nikoliv dle strategie. Nutno podotknout, že FNUSA nebyla úspěšným žadatelem o

prostředky z operačních programů. I vývoj vlastního nemocničního systému byl iniciován špatnou zkušeností s průběhem veřejných zakázek.

Jaký je stav elektronizace?

- Všichni 3 respondenti se shodli na zavádění prvků elektronizace a výměny dat, avšak každá organizace k problematice přistupuje z jiného směru.

### **Shrnutí:**

Strategické řízení informačních technologií ve fakultních nemocnicích se řídí dle vnitřních potřeb organizace – nejsou vázány na konkrétní mezinárodní cíle (pokud vůbec strategie existuje). Vyhodnocení naplnění strategie probíhá na lokální úrovni, není zapojen dohled jiného orgánu, organizace. V oblasti projektů se organizace pečlivě zaměřují na posilování kybernetické bezpečnosti. Oblast výměny dat je řešena i bez existence konkrétního zadání, jelikož organizace předpokládají, jakým směrem se bude situace odvíjet. Každá organizace však k problematice přistupuje dle vlastního uvážení, absence centrálního řízení se může projevit v neefektivním vynaložení finančních prostředků.

### **Téma 3 Dobrá praxe**

Otázka: Spolupracujete s jinými státy?

- 1 respondent potvrdil mezinárodní spolupráci. Konkrétně FNOL spolupracuje s Česko-izraelskou smíšenou obchodní komorou a čerpá zkušenosti z projektů elektronizace zdravotnictví v tomto regionu. Dále spolupracuje s Katalánskými nemocnicemi ve věci zkušeností s integrací informačních systémů. Ostatní respondenti mezinárodní spolupráci nepotvrdili.

Otázka: Spolupracujete s jinými organizacemi?

- Všichni 3 respondenti se shodli na spolupráci se Sdružením informatiků asociace nemocnic. Jedná se o funkční uskupení pro výměnu informací, bohužel v době pandemie se nescházelo, takže informace opět chybí. Navíc FNOL spolupracuje s UPOL na přípravě magisterského studijního programu (Elektronizace a kybernetická bezpečnost ve zdravotnictví). Dále úzce spolupracuje s Národním telemedicínským centrem FNOL na aplikačních řešeních, které FNOL uvádí v život a nabízí regionálním partnerům (psychiatrickým léčebnám, ordinacím praktických lékařů, zdravotnické záchranné službě). FNUSA se odkazuje na spolupráci s Krajem Vysočina a již zmíněný projekt epSOS.

Otázka: Spolupracujete uvnitř organizace?

- Všichni 3 respondenti vyzdvihli roli managementu, který musí dobrou praxi a její zavádění do provozu jednoznačně a neúnavně podporovat. Dále se pak rozsah spolupráce lišil dle jednotlivých organizací. Za významnou byla označena spolupráce s provozně technickým úsekem a úsekem pro přístrojovou techniku nebo manažerem kybernetické bezpečnosti.

#### **Shrnutí:**

Inspirace na mezinárodní úrovni funguje u FNOL (formou stáží, účastí ve výzkumech, testování metod apod.). Tato spolupráce však v praxi naráží na legislativní a systémová omezení, které z dobré praxe dovolí využít jen minimum přínosů. Na národní úrovni je funkční Sdružení informatiků asociace nemocnic, které nabízí

alespoň elementární zdroj informací. V individuálních případech se objevuje spolupráce s univerzitami nebo jinými subjekty veřejné správy (Krajské úřady a projekty Smart Health nebo aplikačních řešení s Národním telemedicínským centrem FNOL). Transfer dobré praxe a znalostí není řízen centrálně.

## **Téma 4 Budoucnost**

Jaký očekáváte další vývoj?

- Shoda u všech 3 respondentů byla v oblasti vstupu organizací do kritické infrastruktury, resp. zrušení „Systemů základní služby“. Tento krok s sebou ponese velké množství požadavků, hlavně ve FNUSA jsou s tímto spojeny velké obavy. Stejná shoda byla v pohledu na složitost procesu nasazování integračních prvků vyplývajících ze zákona o elektronizaci jako jsou dodavatelský boj, komplikace při výběrových řízeních, náročná administrativa, nedostatek financí, nedostatek lidských zdrojů a kompetencí. Dle FNOL adopce elektronizace pomůže generační obměna v řadách lékařského a nelékařského personálu a IT bude muset posilovat, aby dokázalo reagovat na rozvojové požadavky nové generace.

Co by doporučil?

- V této otázce každý respondent uvedl různé přístupy. Respondent FNO doporučení směřující k precizní přípravě a strategii. Respondent FNOL vyzdvihoval fakt, že tlak na elektronizaci musí jít ze všech stran (primární, sekundární, terc. péče, pojišťovny, ministerstvo). FNUSA pevné nervy.

### **Shrnutí:**

Výhled do blízké i střednědobé budoucnosti vypadá velmi složitě. Organizace čekají výzvy v podobě implementace požadavků zákona o elektronizaci zdravotnictví. Vstup do kritické infrastruktury bude na organizace také klást nemalé požadavky. Klíčem pro zvládnutí bude role centrálního řídicího orgánu. Bude nutné personální posílení o kompetentní osoby. Bude nutný tlak na zapojení všech organizací, ač je elektronizace dobrovolná, bez široké spolupráce se vytratí celkový efekt. IT v organizacích musí posilovat svou pozici, aby bylo vnímáno jako partner. Bude nutné najít motivaci pro kompetentní pracovníky, aby šli do oblasti zdravotnictví. Bude nutné osvědčené vedení, které s IT bude kooperovat na nejvyšší úrovni a změny bude správně a erudovaně komunikovat do organizace.

Mimo stanovené otázky se témata hovorů dostala i do oblasti důvodů zpoždění elektronizace zdravotnictví v ČR. Dle respondentů zpoždění elektronizace vychází z historie vývoje, kdy resort zdravotnictví nestál na IT, ale IT vznikalo jako platforma pro shromažďování dat vedle klíčových činností (vynikající lékaři, superspecializovaná péče apod.), které zajišťují zdravotní péči. Oblast IT pomalu dorostla, díky diagnostice prorazila, a až nyní začíná být chápána jako nedílná součást, která musí být dál rozvíjena a koordinována. Navíc rozvojem IT dochází k brždění interního chodu organizace. Víc okýnek, větší zdržení. Petr Foltýn uvedl: *Vysvětloval jsem lékařům cíl elektronizace (přenos dat k pacientovi a do jiných organizací + další benefity), lékař mi opáčil, ale to já nechci, to nedopadne, já přeci nechci, aby mi koukali jiní lékaři pod ruce, preskripce - ok, ale detail - ne!* Z uvedeného vyplývá, že cíle elektronizace mohou být pochopeny v rozporu s cíli lékařů. Elektronizací se vzdalujeme potřebám lékařů. Toto FNO vedlo u nových projektů k zavedení projektového dotazníku – benefit pro pacienta a lékaře.

Jak uvedl Antonín Hlavinka: *Příjemci služby obvykle čekají, že nebudou muset dávat žádné vstupy a systém dá výstupy, to co dnes dělám ručně bude automatické a bude méně práce, takové očekávání od elektronizace je samozřejmě liché a náprava se neobejde bez důkladné a kontinuální edukace. Vstupy jsou nutné, a naopak bude potřeba nad prací více přemýšlet (strukturování dat). V uživateli jsou dnes mylné očekávání, chtějí okamžité výsledky, s menším objemem práce, toto je potřeba postupně odbourávat, v opačném případě mylné očekávání způsobí krach přijetí inovace.*

Dle pana Martínka: *Koncept centrálního řízení zatím není a nefunguje. Jsem přesvědčen, že by MZČR mělo postupovat direktivně, kdy MZČR definuje standard, produkt, službu a vše jde v jedné šabloně, jako je tomu u komerčních firem.*

## 4.4 Hodnocení vybraných ukazatelů – Strategie, koncepce a projekty

Tabulkově zachycený a kategorizovaný vývoj elektronizace zdravotnictví řečí vybraných strategických dokumentů, koncepcí, studií a projektů.

**Tabulka 3 – Zhodnocení strategií**

Název	Období	Formát	Dosah	Příjemce	Segmentace	Tematické oblasti	Poznámky/ Indikátory	Návaznost	Forma
eEurope	2000	Iniciativa	Mezinárodní	Členské státy EU	Všeobecná	10 oblastí z toho pro zdravotnictví platné: Elektronické zdravotní průkazy Zdravotnické informační sítě On-line zdravotnické služby		Není	Doporučující
eEurope+ 2003	2000	Iniciativa	Mezinárodní	Kandidátské země	Všeobecná	Platí stejné jako u eEurope		eEurope	Doporučující
epSOS	2008-2014	Pilotní projekt	Mezinárodní	Členské státy EU	Všeobecná	Kódování Přeshraniční spolupráce = výměna základních souhrnných údajů o pacientech Zpracování dat = eRecept elektronický přenos údajů o receptu do lékárny	Pilotní projekt interoperability a přeshraniční výměny dat na území EU Počet zapojených zemí a definice standardu Počáteční stav (12 zemí, 35 institucí) Konečný stav (25 zemí, 50 institucí)	eEurope (akční plán EK pro elektronizaci zdravotnictví)	Doporučující
Digitální agenda pro Evropu	2012-2020	Strategie	Mezinárodní	Členské státy EU	Všeobecná	Akční plán pro eHealth: Definování informačního minimuma o společných zdravotních datech pacienta, která budou dostupná mezi jednotlivými zeměmi Bezpečný on-line přístup k zdravotním datům Interoperabilita, testování a certifikace zdravotních informačních systémů Rozšíření používání nástrojů a služeb telemedicine		eEurope	Doporučující



Název	Období	Formát	Dosah	Příjemce	Segmentace	Tematické oblasti	Poznámky/ Indikátory	Návaznost	Forma
Evropská digitální dekáda	2021-2030	Strategie	Mezinárodní	Členské státy EU	Všobecná	Dovednosti Digitální transformace podniků Bezpečné a udržitelné digitální infrastruktury Digitalizace veřejných služeb		Digitální agenda pro Evropu	Doporučující
Globální strategie o digitálním zdraví	2020-2025	Strategie	Mezinárodní	Svět	ICT	Spolupráce a transfer znalostí – podpora globální spolupráce a urychlení přenosu znalostí o digitálním zdraví Implementace digitální strategie – pokročení v implementaci národních strategií digitálního zdraví Řízení elektronizace zdravotnictví - posílení pravomocí digitálního zdraví na globálních, regionálních a národních úrovních		Rezoluce o eHealth WHA58.28 a WHA66.24 a WHA71.7	Doporučující
Sundhed.dk	2003-nyní	Projekt	Národní	Dánsko	Praktici	Kompletace a uspořádání existujících datových zdrojů Změna účelu a vylepšení současných zdrojů dat Zapojení velkého množství zainteresovaných stran Podpora národních cílů Dánské zdravotnické služby Komunikace aktuálních aktivit Dánské zdravotní služby	Centrální informační bod pro sdílení informací mezi GP	Není	Závazná
Macabi	1990-nyní	Koncepce	Národní	Izrael	Pojišťovny	Jednotná identifikace pacienta a k němu náležící záznamy	EEZZ, elektronické konzultace, virtuální návštěvy, elektronické preskripce, objednávkové systémy	Není	Závazná
eGovernment v ČR	2000-nyní	Koncepce	Národní	Česká republika	Veřejná správa	Zavádění služeb zajišťujících komfort, efektivitu a flexibilitu: Daňové přiznání on-line Portál veřejné správy eGON Czech POINT Datové schránky Daňový portál Základní registry Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) o elektronické identifikaci eObčanka, Identita občana		Není	Závazná

Název	Období	Formát	Dosah	Příjemce	Segmentace	Tematické oblasti	Poznámky/ Indikátory	Návaznost	Forma
e-Česko	2006	Strategie	Národní	Česká republika	Veřejná správa	Dostupné a bezpečné komunikační služby Informační vzdělanost Moderní veřejné služby on-line Dynamické prostředí pro elektronické podnikání	Průkazky poj. s čipem Vybudování informační sítě pro výměnu dat a koordinaci aktivit. Uvedení do provozu systému poskytování veřejných zdravotnických informací	eEurope+	Závazná
WHO Global eHealth Survey 2006	2006	Studie	Mezinárodní	Svět	ICT	Hodnocení benefitů a rizik při nasazování eHealth		Rezoluce o eHealth	Doporučující
Zdraví 2020	2013-2020	Strategie	Národní	Česká republika	Všeobecná	Zlepšit zdraví obyvatel a snížit nerovnosti v oblasti zdraví	Elektronizace zdravotnictví pojmenováno, jako jedno z horizontálních témat k rozpracování	WHO Health 2020	Závazná
Národní plán rozvoje elektronického zdravotnictví	2013	Strategie	Národní	Česká republika	ICT	Vytvoření koncepce eHealth Efektivní propagace Katalog služeb	Iniciace kroků k nastartování procesu elektronizace Poskytování odborných stanovisek a propagace	eGovernment	Doporučující
Národní strategie elektronického zdravotnictví	2016-2020	Strategie	Národní	Česká republika	ICT	Zvýšení efektivity zdravotnického systému Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb Vytvoření a rozvoj Informační infrastruktury a správa elektronického zdravotnictví Zvýšení zainteresovanosti občana na péči o vlastní zdraví, prevence	Vytvoření nových rolí a orgánů, zahájení prací dle specializovaných postupů, důkladná analýza aktuální situace na národní i nadnárodní úrovni včetně načerpání inspirace z úspěšných projektů a hlavně propojení do jednotného provázaného celku	Zdraví 2020 Národní plán rozvoje elektronického zdravotnictví eGovernment	Závazná
Zdraví 2030	2021-2030	Strategie	Národní	Česká republika	Všeobecná	Integrace zdravotní a sociální péče Personální stabilizace resortu zdravotnictví Optimalizace systému úhrad ve zdravotnictví Vybudování systému elektronického zdravotnictví	Dobudování základních stavebních kamenů elektronizace zdravotnictví (Národní zdravotnický informační portál) a jeho indikátor na úrovni výsledku, tj. počet registrovaných/autorizovaných uživatelů portálů	Zdraví 2020 Národní strategie elektronického zdravotnictví	Závazná

Název	Období	Formát	Dosah	Příjemce	Segmentace	Tematické oblasti	Poznámky/ Indikátory	Návaznost	Forma
Zákon o elektronizaci zdravotnictví	2021	Zákon	Národní	Česká republika	ICT	Služby poskytování autoritativních údajů Řízení identit zdravotnických pracovníků a pacientů Institucionalizace elektronického zdravotnictví Sdílení zdravotnické dokumentace Standardy elektronického zdravotnictví Portál Integrované datové rozhraní resortu Národní zdravotnický informační systém	Decentralizované řešení – vznik pouze integrovaného datového rozhraní, bez centrálních uložišť apod. Ochrana dat a dobrovolnost implementace – respekt práva na ochranu osobních údajů a nepovinná postupná implementace s dostatečnou legisvakční lhůtou. Respekt k nastaveným procesům ve zdravotnictví – elektronizace nepodníí vznik „paralelního“ zdravotnictví, nemění zavedené procesy. Respekt k nastaveným rolím institucí – zachování interakcí v režimu poskytovatel x zdravotnický pracovník x pacient. Ochrana osobních údajů – vymezení rozsahu zpracovávaných údajů, respektování zásady přiměřenosti vzhledem k účelu a posílení bezpečí nad údaji subjektů.	Právní úpravy Rakouska, Estonska, Slovenska, Portugalska a Norska	Závazná

Získané informace z vybraných strategických dokumentů, projektů, studií a koncepcí jsou shrnuty v tabulce viz výše a můžeme na ně nahlížet z několika úhlů pohledu. Obecně lze dokumenty rozdělit na národní a mezinárodní. Na národní úrovni je forma dokumentů závazná, nesoucí podobu usnesení vlády nebo přímo zákonných norem. Naopak u dokumentů s mezinárodním přesahem se jedná o doporučení, jakým způsobem problematiku uchopit a sladit společný postup. Tato skutečnost zohledňuje předpoklad, že jednotlivé země jsou na různé úrovni připravenosti, vybavenosti a zralosti.

Z mezinárodního hlediska je patrné, že od první iniciativy eEurope (2000), jež tematicky pojmenovala oblasti k řešení, uplynulo 8 let. K zahájení pilotního projektu epSOS nesoucího prvky přeshraniční spolupráce, standardizace apod. došlo v roce 2008. Návazným krokem s prvky interoperability a definicí struktury zdravotnických dat byla strategie Digitální agenda pro Evropu (2012), která mimo výše uvedené prvky kladla důraz na otázku bezpečnosti, která se od té doby prolínala všemi oblastmi. Nutno podotknout, že ani v počátcích bezpečnost nechyběla, avšak s postupem času nabývala na důležitosti, což je jasně vidět v legislativních normách na národní úrovni.

V současnosti platné ustanovení EK (2021), určující cestu k digitální transformaci Evropy do roku 2030 s názvem Evropská digitální dekáda má formu digitálního kompasu a směřuje do oblastí: Dovednosti, Digitální transformace podniků, Bezpečné a udržitelné digitální infrastruktury a Digitalizace veřejných služeb. Oblast eHealth je zmíněna v poslední části Digitalizace veřejných služeb s poměrně strohým označením, že 100 % občanů bude mít přístup ke zdravotní dokumentaci.

Celý mezinárodní kontext zastřešuje Globální strategie o digitálním zdraví WHO (2020), která se tematicky potkává s kompasem EK, jelikož jasně hovoří o implementaci strategií a posilování pravomocí, tedy nedílných součástech úspěšného dosažení elektronizace zdravotnictví.

Nesmíme opomenout zasazení zahraničních projektů do kontextu mezinárodního vývoje. Na rozdíl od strategických dokumentů, koncepcí a studií mají tyto projekty závaznou formu a hovoříme tedy o vymahatelném požadavku, nikoliv dobrovolném doporučení. Výsledkem je úspěšné zavedení služeb elektronizovaného zdravotnictví.

Každý projekt šel vlastní cestou, Dánsko přes veřejnou správu, spolupráci s regiony a praktickými lékaři, Izrael se vydal cestou přes pojišťovny a minoritní úlohou státu.

Z národního pohledu chronologický vývoj odstartovaly subjekty veřejné správy, které se jako první vydaly cestou zavádění služeb zajišťujících komfort, efektivitu a flexibilitu občanům. Základem byla koncepce eGovernmentu (2000) a k němu dopracované projektové záměry jako eGON (2006), Czech POINT (2007) apod. V konkrétní projekty směřující do oblasti eHealth se následně rozvinula i koncepce eČesko, která s odkazem na mezinárodní strategii vymezila cíle v oblastech budování informačních sítí pro výměnu zdravotnických dat. Jak bylo zmíněno v části 2.2.1, mnoho projektů v tomto období nebylo úspěšně dokončeno a oblast elektronizace zdravotnictví potřebovala nový impuls. Ten přišel v podobě doporučující strategie Národního plánu rozvoje elektronizace zdravotnictví (2013) a na něj navazující již závazná NSeZ (2016). S ohledem na prostudované podklady můžeme právě tyto dokumenty označit za klíčové, jelikož přinesly tolik potřebný koncepční a odbornou veřejností schválený rámec, kam se má elektronizace ubírat a jaké k tomu budou potřeba nástroje. Toto stanovisko potvrzuje i fakt, že vyústěním aktivit, byl vznik zákonné normy, která v roce 2021 vešla v platnost a poskytuje tolik nutnou legislativní oporu budoucího vývoje.

Z výše uvedeného vyplývá, že mezinárodní dokumenty tvoří dobrý základ pro čerpání inspirace. Dokumenty na sebe navazují a postupně upravují/ rozšiřují oblasti dle trendů vývoje. S ohledem na mezinárodní diverzitu je úkolem národních strategií vybrat vhodná doporučení pro konkrétní zemi a tyto rozpracovat do projektů. V ideálním případě by výsledek transferu všech doporučení, postupů a projektů do praxe vedl k hladkému průběhu elektronizace. Respondenti během rozhovoru několikrát potvrdili, že ideálního průběhu se nedaří docílit, protože v praxi opakovaně narážejí na externí problémy přicházející z okolí zdravotnických zařízení a také interní problémy, které vycházejí ze zdravotnických zařízení samotných.

## 5 INFORMACE O ORGANIZACÍCH

### 5.1.1 Fakultní nemocnice Ostrava

Fakultní nemocnice Ostrava (dále FNO) patří mezi přední zdravotnická zařízení v České republice, kde týmy profesionálů a erudovaných odborníků ze 47 klinik, oddělení, center, ústavů, včetně lékárný a léčebny pro dlouhodobě nemocné, poskytují svým pacientům špičkovou základní, specializovanou i superspecializovanou zdravotní péči. Zároveň je největším a nejvýznamnějším lůžkovým zdravotnickým zařízením v Moravskoslezském kraji. V roce 2020 zde pracovalo 3 557 zaměstnanců.

Společně s Lékařskou fakultou Ostravské univerzity vychovává mladé lékaře a ostatní zdravotníky a aktivně rozvíjí vědecko-výzkumnou činnost, jejíž výsledky aplikuje v praxi.<sup>60</sup>

#### Významné události s vazbou na eHealth

V roce 2020 fakultní nemocnice realizovala několik projektů, jež mají z pohledu elektronizace zdravotnictví a jejího rozvoje velký význam a celou organizaci napomohly přiblížit aktuálním trendům. Celková výše investic v roce 2020 byla 97,7 mil. Kč a pro bližší představu můžeme zmínit:<sup>61</sup>

#### Centrum telemedicínských služeb

- V lednu 2020 vzniknulo v areálu FNO nové Centrum telemedicínských služeb pro pacienty zapojené do projektu komunikace s ošetřujícím lékařem pomocí mobilních technologií, ti tak naleznou v centru odbornou technickou pomoc a podporu.

---

<sup>60</sup> Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice Ostrava [online]. Ostrava, 2021 [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: [https://www.fno.cz/documents/FNO\\_VZ20\\_web72.pdf](https://www.fno.cz/documents/FNO_VZ20_web72.pdf) s. 11

<sup>61</sup> Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice Ostrava [online]. Ostrava, 2021 [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: [https://www.fno.cz/documents/FNO\\_VZ20\\_web72.pdf](https://www.fno.cz/documents/FNO_VZ20_web72.pdf) s. 79

## Nemocniční informační systém

- V průběhu roku 2020 pokračovala výměna nemocničního informačního systému. Projekt započal již v roce 2019 a měl za cíl nahradit dožívající, 25 let provozovaný systém. Spuštění předcházela mnohaměsíční precizní příprava a pečlivé načasování, aby implementace navázala na další probíhající projekty a neomezila samotnou činnost organizace. V květnu 2020 byla zakončena poslední fáze projektu a nový nemocniční informační systém byl úspěšně implementován na všech dotčených pracovištích FNO.

## Další informační technologie

- Z dalších výzev byl zahájen projekt implementace manažerského informačního systému. Pozornost FNO věnovala také oblasti kybernetické bezpečnosti a masivně posilovala perimetr ochrany proti externím kybernetickým hrozbám. Za zmínku stojí implementace komplexního zálohovacího zařízení, zakoupení a nasazení systému ochrany privilegovaných účtů a zavedení síťové behaviorální analýzy.

### 5.1.2 Fakultní nemocnice Olomouc

Fakultní nemocnice Olomouc (dále FNOL) je šestou největší nemocnicí v zemi a historie druhého největšího zaměstnavatele (4226 zaměstnanců) v Olomouckém kraji sahá až do roku 1896. FNOL je špičkovým centrem v mnoha oborech současné medicíny. Významně působí i v oblasti vědy a výzkumu a vzdělávání budoucích zdravotníků. Nemocnice je součástí národní sítě komplexních onkologických, hematoonkologických, traumatologických, kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních center.

Od roku 2009 se FNOL pyšní držením a pravidelnou obhajobou národní akreditace, které dosáhla jako čtvrtá fakultní nemocnice v zemi a tímto potvrzuje, že pacientům poskytuje špičkovou, kvalitní, a především bezpečnou péči.<sup>62</sup>

Významné události s vazbou na eHealth

Rok 2020 byl pro FNOL z hlediska eHealth projektů velice pestrý a podařilo se nastartovat několik projektů, které stojí za zmínku.<sup>63</sup>

Komunikační a integrační platforma elektronizace FNO a regionálního eHealth

- Hlavním záměrem projektu FNOL je vybudovat komunikační a integrační platformu elektronizace (KIPE) pro interní rozvoj elektronizace FNOL s celoplošnou dostupností vybraných a zabezpečených dat pro pacienty, pro podporu sdílení informací mezi regionálními olomouckými poskytovateli zdravotních služeb i poskytovateli zdravotních služeb mimo Olomoucký kraj, včetně technologické připravenosti na národní projekty e-Health a s návazností na zajištění mezinárodní interoperability.

---

<sup>62</sup> Fakultní nemocnice Olomouc: O fakultní nemocnici [online]. [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://www.fnol.cz/o-nas>

<sup>63</sup> Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice Olomouc [online]. 2021 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: [https://www.fnol.cz/uploads/page/54/doc/FNOL\\_vyrocní\\_zprava\\_2020.pdf](https://www.fnol.cz/uploads/page/54/doc/FNOL_vyrocní_zprava_2020.pdf) s. 108



### Bezpečnost nemocnice

- Postupné zavádění procesů v systémech pro vedení bezpapírové ambulance, jako další z kroků k dosažení cíle „bezpapírové nemocnice“. Pilotní projekt byl zahájen na klinice ORL a Onkologické klinice.

### Kybernetická bezpečnost

- Implementace Zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti) a Vyhlášky č. 82/2018 Sb. - Implementace opatření na základě provedené Analýzy rizik a Business impact analýzy.

### Portál pro telemedicínu

- Společně s Národním telemedicínským centrem FNOL byl spuštěn úspěšný projekt telemedicínského portálu konzultace.fnol.cz na celkem pěti klinikách.

### 5.1.3 Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (dále FNUSA) nabízí svým pacientům 30 odborných pracovišť a 17 center vysoce specializované péče ve kterých pracuje 3205 zaměstnanců její historie sahá až do 17. století. Ze statutu fakultní nemocnice jsou pracoviště FNUSA výukovými základnami Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a také zdravotních škol.

Výjimečností FNUSA je Mezinárodní centrum klinického výzkumu se zaměřením na kardiovaskulární medicínu a neurovědy tedy výzkum onemocnění srdce a mozku. Centrum má široký mezinárodní přesah a na výzkumných aktivitách se v současnosti podílí více než 300 výzkumných pracovníků a lékařů z ČR, USA, Kanady, Argentiny a téměř 16 zemí Evropské unie.<sup>64</sup>

Významné události s vazbou na eHealth

Provoz byl výrazně ovlivněn šířením nákazy COVID-19. Postupně se nasazovaly programy a funkcionality pro řešení situací s tím spojené. Nad tento rámec bylo realizováno:

Modul eNeschopenky

- Odbor vývoje a správy NIS počátkem roku 2020 uvedl do ostrého provozu modul pro elektronické neschopenky. Postupně se upravovalo komunikační rozhraní na nejnovější verze podle úprav ČSSZ, ladila se funkčnost, uživatelská přívětivost a spolehlivost eNeschopenky.

Modul pojišťovny

- Pokračoval i vývoj modulu centrálního zpracování dat pro zdravotní pojišťovny – NIS-POJ. Ve spolupráci s EÚ-OZP byl vytvořen, otestován a nasazen do provozu algoritmus pro vytváření ambulantních dávek, což je další krok k úspěšnému nahrazení již dosluhujícího SW vybavení.

---

<sup>64</sup> Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně [online]. 2021, 103 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: [https://www.fnusa.cz/wp-content/uploads/VZ\\_2020\\_3.pdf](https://www.fnusa.cz/wp-content/uploads/VZ_2020_3.pdf) s. 5 – s. 21

## 6 DISKUSE

Naskytá se otázka, jaká přinést doporučení. Ze zjištěných informací vyplývá několik oblastí, které by bylo vhodné dále rozvíjet. Tím prvním je nastavení vymahatelnosti již na mezinárodní úrovni. Jak je vidět z vybraných projektů, implementace prvků elektronizace zdravotnictví se daří podstatně efektivněji tam, kde hned v počátcích přistoupili k direktivnímu přístupu, jenž definuje autorita a podle které se musí všichni řídit. V České republice jsme se k tomuto stavu nyní přiblížili díky zákonu o elektronizaci zdravotnictví. I ten však nabízí stále velmi široký manévrovací prostor a bude velmi záležet na roli MZČR a dalších odpovědných orgánech, aby efektivně a včas celý proces řídily. V podstatě v České republice až nyní začínáme pracovat dle 3fázového modelu WHO, který byl zmíněn ve článku 3.2 o procesu zavádění eHealth dle WHO. Časový odstup by tedy bylo rozumné využít jako výhodu a detailně nastudovat inspiraci od zemí, které se podle tohoto modelu také vydaly a dnes jsou v oblasti elektronizace dál než Česká republika.

Další se nabízí oblast komunikace. Z rozhovorů jasně vyplynulo, že organizace trpí nedostatkem informací o tom, jakým způsobem koncepčně postupovat. Stálo by za bližší analýzu ověřit, kde vzniká úzké místo v předávání informací mezi MZČR a organizacemi. Záměrně zde nezmiňujeme úzké místo na úrovni mezinárodní a národní komunikace, protože z návaznosti strategických dokumentů můžeme vyčíst, že zde komunikace funguje. Proto by byla nasnadě bližší analýza kompetencí a rolí jednotlivých účastníků procesu včetně forem a nástrojů, jenž jsou při předávání informací využívány.

Zajímavý poznatek je i fakt, že v rozhovorech s náměstký byla minimálně zmiňována role Národního centra elektronického zdravotnictví a útvaru hlavního architekta elektronického zdravotnictví, jakožto subjektů primárně odpovědných za projekt strategického řízení rozvoje elektronického zdravotnictví v resortu MZČR. Stálo by za bližší zkoumání, co je důvodem. Zda se jedná o dříve zmíněné problémy v komunikaci nebo problém tkví jinde.

Určitě nesmíme opomenout oblasti časové a finanční. Z pohledu času projekty naplňující cíle elektronizace zdravotnictví narážejí na obrovskou administrativní náročnost. Organizace se dostávají pod enormní tlak v oblasti výběrových řízení. Tyto projekty, ač projdou schválením hlavního architekta následně končí na ÚHOS, kde čekají mnohdy několik měsíců na vydání stanoviska. V případě akceptace námitek pak musí celý proces opakovat. Je pochopitelný požadavek na dodržení principu transparentnosti a konkurenceschopnosti, ale další úvaha nad zrychlením procesu výběrových řízení a revize kompetencí dotčených organizací by mohla napomoci hladšímu a svižnějšímu průběhu. S touto oblastí je úzce spojena i oblast financování, která se tak dostává do obtíží, jelikož je valná většina projektů financovaná z evropských fondů a tyto kladou nemalé požadavky na formální správnost a plnění stanoveného časového rámce.

Na závěr nesmíme vynechat otázku motivace. V tabulce 2 zachycující motivaci cílových skupin, byly uvedeny krom oblasti výdajů (eRecept) všechny jako přínosné. Avšak na základě rozhovorů s náměstkou, případně i v historických komentářích členů ICT unie to není zcela jednoznačné. Elektronizace s sebou přináší velké množství benefitů, které je nutné správně komunikovat. Je otázkou, jestli a jak jsou benefity komunikovány. U rozsáhlých transformačních projektů, kterých je při procesu elektronizace nutných celá řada by se nemělo zapomínat na kvalitní marketing. Jinými slovy, ač se jedná o IT projekty, nemělo by v nich být IT osamoceno. Aby byla dosažena co nejširší podpora, měli by organizace změnit přístup v propagaci těchto projektů a začít s pečlivou přípravou v dostatečném časovém předstihu.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo identifikovat možné příčiny problémů v naplňování strategií elektronizace zdravotnictví v České republice. Pozornost byla věnována jak samotným organizacím, tak vybraným strategickým dokumentům, koncepcím, studiím a projektům.

Teoretická část práce se člení na dvě základní části. Tou první je část eGovernmentu, která pojednává o podstatě elektronizace veřejné správy, ze které logika elektronizace zdravotnictví vycházela. Na evropské úrovni je do značné míry vyložena dle strategických dokumentů EK a WHO a dále doplněna o vybrané národní projekty. V druhé části je navázána elektronizace zdravotnictví v ČR s přesahem do strategických dokumentů, projektů a legislativních norem. Obě části vycházejí z analýzy vybraných dokumentů, které byly dohledány jako relevantní v rámci rešeršní strategie a dále zpracovány do podoby popisného seznamu, který je použit v části 4.4 a nabízí ucelený kategorizovaný přehled.

Praktická část práce se opírá o výzkum realizovaný formou polostrukturovaných rozhovorů s náměstký informačních technologií fakulních nemocnic s cílem prozkoumání vlivů působících na vývoj elektronizace zdravotnictví v ČR a identifikaci možných interních a externích příčin.

Cíle práce byly splněny, protože se podařilo identifikovat slabá místa v procesu elektronizace zdravotnictví na národní úrovni a popsat, jak tyto nedostatky ovlivňují reálné zavádění prvků elektronizace. Jak ukázal výzkum, i organizace otevřené zahraniční inspiraci jsou nuceny dobrou praxi zužovat do aplikovatelného stavu, což ve výsledku dovolí využít jen minimum přínosů. Z doporučení je možné zdůraznit požadavek na zlepšení komunikace. Téma komunikace a absence informačních toků bylo respondenty ve výzkumu opakovaně označeno za problematické. Stejně tak oblasti motivace a personálního zajištění zůstávají velkou výzvou, které je nutné aktivně řešit.

Závěrem můžeme říct, že elektronizace zdravotnictví v ČR aktuálně stojí na pomyslné startovní čáře. Historický vývoj byl provázen mnoha problémy, ale v posledních letech

se dařilo nastavit jakýsi standard, který alespoň elementárně udržuje směr. Tento stav se má šanci dále rozvinout pod záštitou nového zákona o elektronizaci zdravotnictví a návazných vyhlášek. Naprosto klíčová bude role nově vzniklé sekce informačních a komunikačních technologií na MZČR, která by mohla vyřešit bolesti spojené s komunikací, kompetencemi a určováním rolí.

Přínos práce spočívá v poskytnutí uceleného náhledu na historický vývoj s možností vyhodnotit, jak se problematika elektronizace zdravotnictví vyvíjí, jaký má dopad na samotné organizace a jak se liší jednotlivé přístupy v jiných státech.

## SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

BĚLÍK, Petr, Eva CHMELOVÁ a Marek SMILOWSKI. Zkušenosti s prvním regionálním klinickým informačním systémem [online]. 2015, 16 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Belik.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Belik.pdf)

BRAITHWAITE, Jeffrey, Russell MANNION a YUKIHIRO MATSUYAMA. The future of health systems to 2030: a roadmap for global progress and sustainability. International Journal for Quality in Health Care [online]. 2018(10), 831 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy242>

CATAN, Gabriel, Rita ESPANHA, Rita Veloso MENDES, Orly TOREN a David CHINITZ. Health information technology implementation - impacts and policy considerations: a comparison between Israel and Portugal. 2015, 41. Dostupné z: doi:[10.1186/s13584-015-0040-9](https://doi.org/10.1186/s13584-015-0040-9)

DUŠEK, Ladislav, Martin BLAHA, Daniel KLIMEŠ a Vladimíra TĚŠITELOVÁ. Návrh zákona o elektronizaci zdravotnictví [online]. Červen 2020 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/akce/20200804-senat/20200804-tesitelova.pdf>

EA (Enterprise Architecture) - podniková architektura. ManagementMania's Series of Management [online]. 2017 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/enterprise-architecture>

EHealth v Izraeli: nejdůležitější je začít. Medical Tribune [online]. 2019 [cit. 2022-03-06]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/komentare/ehealth-v-izraeli-nejdulezitejsi-je-zacit/>

Elektronizace zefektivní a zrychlí práci lékařů [online]. 2021. Praha: Medical Tribune, 2021 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/komentare/elektronizace-zefektivni-a-zrychli-praci-lekaru/>

EMeDOcS: exchange Medical Documents System [online]. [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.emedocs.cz/popisprojektu>

EPACS: DICOM komunikace mezi zdravotnickými zařízeními [online]. [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <http://www.epacs.cz/epacs/faces/pages/index.xhtml>

EUROPEAN, Commission. EHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century [online]. 2012, 14 [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0736&from=EN>

EUROPEN, Commission. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade [online]. Brusel, 2021 [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>

EZDRAV.cz: eGovernment – co to je a jak u nás funguje [online]. 2019 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <http://ezdrav.cz/egovernment-co-to-je-a-jak-u-nas-funguje/>

Fakultní nemocnice Olomouc: O fakultní nemocnici [online]. [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: <https://www.fnol.cz/o-nas>

HALISCELIK, Erguel a Mehmet Ali SOYTAS. Sustainable development from millennium 2015 to Sustainable Development Goals 2030 [online]. 2019, 572 [cit. 2022-03-03]. Dostupné z: [doi:10.1002/sd.1921](https://doi.org/10.1002/sd.1921)

HASVOLD, Per Erlend a Undine KNARVIK. Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví (eHealth) pro Českou republiku [online]. 2012, 31 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/17645348-Doporuceni-pro-strategii-elektronickeho-zdravotnictvi-ehealth-pro-ceskou-republiku.html>

Hospodárné a funkční elektronické zdravotnictví: Oznámení vítěze soutěže o návrh s názvem [online]. 2012 [cit. 2022-02-21]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/oznameni-viteze-souteze-o-navrh-s-nazvem-hospodarne-a-funkcni-elektronicke-zdravotnictvi/>

IT slovník. IT Slovník.cz [online]. [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/e-government>

IT ve zdravotnictví [online]. Praha: Computerworld, 2013 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: [https://data.computerworld.cz/file/specially/IT\\_ve\\_zdravotnictvi\\_2013.pdf](https://data.computerworld.cz/file/specially/IT_ve_zdravotnictvi_2013.pdf)



JENSEN, Tina Blegind a Anne Asmyr THORSENG. Building National Healthcare Infrastructure: The Case of the Danish e-Health Portal [online]. 2017, 14 [cit. 2022-03-10]. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-51020-0\_13

MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR [online]. 2016, 163 [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi>

MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030: Zdraví 2030. Praha, 2020.

MINISTERSTVO, Zdravotnictví. Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Praha, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9.

MOHARRAA, Montse, Cari ALMAZÁNA, Marie DECOOLA, Anna-Lena NILSSON, Natalia ALLEGRETTI a Merik SEVEN. Implementation of a cross-border health service: physician and pharmacists' opinions from the epSOS project [online]. Oxford University Press, 2015, 32(5), 567 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: doi:10.1093/fampra/cmz052

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014: O elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu [online]. 2014 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0910>

Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR [online]. Praha: Pracovní skupina pro elektronické zdravotnictví České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, 2014 [cit. 2022-02-21]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Zeman.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Zeman.pdf)

ODBOR INFORMATIKY, MZ ČR. Metodický rámec Enterprise Architektury resortu Ministerstva zdravotnictví ČR. 31.7.2016. Praha, 2016.

Portál veřejného zdravotnictví sundhed.dk [online]. Dánsko, 2022 [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.sundhed.dk/borger/service/om-sundheddk/om-organisationen/ehealth-in-denmark/>

Správa základních registrů: ROS, RPP, RÚIAN, ISZR, ORG, Identita občana, [online]. 2022 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.szrcr.cz/cs/>

Státní informační a komunikační politika: e-Česko 2006 [online]. 2004, 35 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://www.esfcr.cz/documents/21802/761522/St%C3%A1tn%C3%AD+informa%C4%8Dn%C3%AD+a+komunika%C4%8Dn%C3%AD+politika/9a6117ea-24a8-484f-8d08-07365057e12b>

STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. EHealth a telemedicína: Učebnice pro vysoké školy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 8027190428.

TĚŠITELOVÁ, Vladimíra, Milan BLAHA, Ladislav DUŠEK a Radek POLICAR. Elektronizace zdravotnictví řečí paragrafů. Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021. ISBN 978-80-7472-189-2.

TINHOLT, Dinand, Niels VAN DER LINDEN, Sem ENZERINK, Roel GEILLEIT a Gabriella CATTANEO. EGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through trusted digital public services FACTSHEETS [online]. 2019, 106 [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: doi:10.2759/641548

Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice Olomouc [online]. 2021 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: [https://www.fnol.cz/uploads/page/54/doc/FNOL\\_vyrocní\\_zprava\\_2020.pdf](https://www.fnol.cz/uploads/page/54/doc/FNOL_vyrocní_zprava_2020.pdf)

Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice Ostrava [online]. Ostrava, 2021 [cit. 2022-02-04]. Dostupné z: [https://www.fno.cz/documents/FNO\\_VZ20\\_web72.pdf](https://www.fno.cz/documents/FNO_VZ20_web72.pdf)

Výroční zpráva 2020 - Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně [online]. 2021, 103 [cit. 2022-03-07]. Dostupné z: [https://www.fnusa.cz/wp-content/uploads/VZ\\_2020\\_3.pdf](https://www.fnusa.cz/wp-content/uploads/VZ_2020_3.pdf)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020-2025 [online]. Ženeva, 2021, 60 [cit. 2022-01-30]. ISSN 978-92-4-002092-4. Dostupné z: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gS4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

Zákon č. 111/2009 Sb.: Zákon o základních registrech. Zákony pro lidi [online]. 2010 [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-111>

Zásady pro tvorbu digitálně přívětivé legislativy. Praha, 2017.

ZEMAN, Martin. Nové iniciativy pro podporu elektronického zdravotnictví v ČR [online]. 254 [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft\\_2014\\_Zeman.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2014/Medsoft_2014_Zeman.pdf)

## ANOTACE

Jméno a přímení:	Bc. Lukáš Jurča
Pracoviště:	Ústav veřejného zdravotnictví
Vedoucí práce:	doc. MUDr. Alena Petráková, CSc.
Rok obhajoby:	2022

Název diplomové práce:	Zhodnocení dosavadního vývoje strategie elektronizace zdravotnictví v ČR
Název diplomové práce v anglickém jazyce:	Evaluation of the current development of the strategy of eHealth in the Czech Republic
Anotace diplomové práce:	Diplomová práce se zabývá problematikou elektronizace zdravotnictví v České republice v kontextu strategií a reálného stavu. Teoretická část obsahuje kapitoly pojednávající o podstatě elektronizace, jejím vývoji na mezinárodní úrovni a přesahu do národních strategických dokumentů. Cílem práce bylo identifikovat slabá místa v procesu elektronizace zdravotnictví na národní úrovni a jak ovlivňují reálné zavádění prvků elektronizace.
Klíčová slova:	eHealth, eGovernment, strategie, Česká republika, Evropská unie
Přílohy vázané v práci:	0
Rozsah práce:	69
Jazyk práce:	český

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČLS JEP	České lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
EA	Enterprise architektura
EEZZ	elektronická evidence zdravotních záznamů
GDPR	obecné nařízení o ochraně osobních údajů
KIPE	komunikační a integrační platforma elektronizace
LIS	laboratorní informační systém
MIS	manažerský informační systém
NIS	nemocniční informační systém
NSeZ	Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky
RIS	radiologický informační systém
SÚKL	Státního ústavu pro kontrolu léčiv
ÚZIS	Ústav pro zdravotnické informace a statistiku
WHO	Světová zdravotnická organizace

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Vybrané cíle Globální strategie o digitálním zdraví .....	19
Tabulka 2 – Motivace cílových skupin.....	29
Tabulka 3 – Zhodnocení strategií .....	60

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Časová osa.....	10
Obrázek 2 – Přístup k online službám .....	12
Obrázek 3 – eGovernment Benchlearning analysis .....	14
Obrázek 4 – Akční plán Digitální agendy pro Evropu v oblasti eHealth .....	18
Obrázek 5 – Portál veřejného zdravotnictví sundhed.dk .....	21
Obrázek 6 – Trojprvkový model.....	24
Obrázek 7 – Proces zavádění eHealth dle WHO .....	25
Obrázek 8 – Logika eHealth .....	30
Obrázek 9 – Plný metamodel TOGAF 9 (bez vazeb).....	35
Obrázek 10 – Harmonogram realizace prioritních oblastí NSeZ .....	39