

Studie – Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Období zpracování: únor – září 2022

Objednatel a sponzor studie: Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

Zpracovatel: KPMG Česká republika s.r.o. (Autoři - Radek Chaloupka, Martin Koníř, Tereza Maixnerová, Martin Doležal, Renáta Bartončíková)

Recenzent: prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb



Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb sdružuje klíčové stakeholdery v oblasti telemedicíny, digitalizace zdravotnictví a sociálních služeb. Partnery aliance jsou přední představitelé v oblasti vývoje a poskytování nových technologií, inovativních řešení, IT společnosti, zástupci průmyslu v oblasti zdravotnictví a sociálních služeb a v neposlední řadě sami poskytovatelé zdravotních a sociálních služeb.

Správní rada a odborné orgány ATDZ

Správní rada:

Předseda: Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA - prezident UZS ČR, APSS ČR, EAN
1. místopředseda: Jiří Pecina, MBA - zakladatel společnosti MEDDI hub, s.r.o.
Členové správní rady: Petr Hladík - předseda správní rady CRA UZS ČR
MUDr. Marie Marsová, MBA - 1. místopředsedkyně představenstva AGEL, a.s.
Ing. Tomáš Groh - managing director HARTMANN-RICO Česká a Slovenská republika
MUDr. Martin Kuncek - jednatel společnosti B. Braun Avitu, s.r.o.
Ing. Jiří Batěk - ředitel divize technologických služeb, IBM Česká republika, spol. s r.o.
Tomáš Kolář, MBA - managing director, LINET Group SE
MUDr. Pavel Sedláček - country manager, Pfizer, s.r.o.
Ing. Zdeněk Kabátek, - ředitel VZP a.s.
Ing. Ladislav Friedrich.CSc., - prezident Svazu zdravotních pojišťoven ČR

Dozorčí rada:

Předseda: MUDr. Bc. Tomáš Fiala, MBA - senátor PČR, místopředseda Výboru pro zdravotnictví
Členové dozorčí rady: Bc. Vít Jásek - výkonný ředitel UZS ČR
Ing. Martin Přebyl, Ph.D., MBA - partner společnosti MEDDI hub

• Výbor pro digitalizaci a telemedicínu:

Předseda: Ing. Václav Vachta, MBA
Členové: Ing. Michal Bušek; Ing. Marcela Hrdá; Ing. Miloslav Novák; RNDr. Martin Kalina Ph.D., MBA; MUDr. Jaroslav Marvan; Mgr. Michal Mareš; MUDr. Marek Gančarčík; Pavel Borusík; Ing. Martin Přebyl, Ph.D.; MBA; Ing. Daniel Horák; Pavel Fára; MUDr. Martin Dušek; Mgr. Lenka Kaška LL.M.

• Lékařský výbor pro digitalizaci zdravotnictví:

Předseda: prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA
1. místopředseda: prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA
Členové: doc. MUDr. Ján Dudra, PhD., MPH; MUDr. Petr Šonka; MUDr. Milan Cabrnach; MBA; MUDr. Michal Bednář, MBA; MUDr. Patrik Zachar; Ing. Martin Přebyl, Ph.D., MBA; Jiří Pecina, MBA

• Výbor pro tísňovou péči:

Předseda: Ing. Radovan Hauk
Členové: Ing. Petr Lindr; Martina Galbová; MUDr. Milan Cabrnach, MBA; Lukáš Mandát, Dis.; Markéta Špiňarová, DiS.; Silvie Riegerová; Bc. Pavla Sonntagová; Martina Hebelková; Ing. Irena Třešňáková; Bc. Soňa Houfková; Lenka Víznerová, DiS.; Rostislav Haufer, MBA; Mgr. Viktor Kubát, MBA; Ing. Jana Vykoukalová

• Výbor pro technologie v dlouhodobé péči

• Výbor pro robotizaci dlouhodobé péče



Předmět zájmu ATDZ:

- Telemedicína
- Sdílená data
- Cyber security
- Nové technologie ve zdravotnictví a dlouhodobé péči
- Robotizace péče
- Asistenční a asistivní technologie
- Digitalizace adiktologických služeb
- Digitalizace poradenských služeb (terapeutické aktivity, rodinné, manželské, partnerské poradenství)
- Mezinárodní spolupráce
- Digitální vzdělávání ve zdravotnictví a v sociálních službách

Výhody partnerství – průmysl, korporace:

- Možnost spoluovlivňovat směřování ATDZ.
- Účast na odborných setkáních ATDZ.
- Aktivní účast v odborných radách a výborech ATDZ.
- Účast na diskuzních kulatých stolech a seminářích v komorách Parlamentu ČR.
- Účast na každoroční odborné konferenci konference na téma digitalizace zdravotnictví a sociálních služeb.
- Odebírání odborného newsletteru Aliance.
- Možnost využít 2 volné registrace na konference pořádané ATDZ.
- Možnost využít 2 volné registrace na konferencích Zdravotnictví pořádaných v roce 2023.
- Možnost využít 1 volné registrace na konferenci Inovace a kvalita ve zdravotnictví.
- Poradenský servis pro využití evropských zdrojů.
- Možnost zapojení do evropských projektů z pozice partnera projektu.
- Prostor pro prezentaci na webu ATDZ.
- Využívání ATDZ jako komunikačního kanálu a platformy s IT průmyslem, s průmyslem, ve zdravotnictví, koncovými uživateli služeb telemedicíny a digitálních řešení a regulátorů/zadavatelů.

Kontaktní osoby:



Předseda správní rady ATDZ
Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA
Prezident UZS ČR, APSS ČR, EAN
e-mail: jiri.horecky@atdz.cz



Ředitel ATDZ
Karel Novotný, MBA
e-mail: karel.novotny@atdz.cz



Mezinárodní agenda ATDZ
doc. MUDr. Ján Dudra, PhD., MPH
e-mail: jan.dudra@onmb.cz



Tajemnice ATDZ
Michaela Urbanová
e-mail: michaela.urbanova@atdz.cz



Business manager ATDZ
Mgr. Jaroslava Glaserová, MBA
e-mail: jaroslava.glaserova@atdz.cz

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Obsah

1	MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ	5
2	ÚVOD	12
2.1	METODIKA ZPRACOVÁNÍ STUDIE.....	12
3	VYMEZENÍ EHEALTH	14
3.1	VYMEZENÍ POJMU EHEALTH MEZINÁRODNÍMI ORGANIZACEMI.....	15
3.2	VYMEZENÍ EHEALTH V ČESKÉ REPUBLICE.....	17
3.3	REŠERŠE STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ.....	19
4	SOUČASNÝ STAV EHEALTH V ČR	31
4.1	LEGISLATIVA SOUVISEJÍCÍ S ELEKTRONICKÝM ZDRAVOTNICTVÍM.....	32
4.2	NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY.....	36
4.3	ŘÍZENÍ ELEKTRONIZACE ZDRAVOTNICTVÍ V ČR A STAKEHOLDER ANALÝZA.....	43
4.4	ZHODNOCENÍ STAVU DLE ZDRAVOTNÍHO PROFILU ZEMĚ 2021 (OECD).....	52
4.5	ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU VYBRANÝCH OBLASTÍ EHEALTH.....	54
5	ZAHRA NIČNÍ PŘÍPADOVÉ STUDIE	63
5.1	STATISTICKÉ POROVNÁNÍ ZEMÍ.....	67
5.2	DÁNSKÉ KRÁLOVSTVÍ.....	75
5.3	NIZOZEMSKÉ KRÁLOVSTVÍ.....	84
5.4	NĚMECKO.....	86
6	VYHODNOCENÍ VÝZKUMŮ	91
6.1	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	92
6.2	VYHODNOCENÍ POLOSTRUKTUROVANÝCH ROZHOVORŮ.....	104
7	NÁVRH DOPORUČENÍ	110
8	PŘÍLOHY	113
8.1	PŘÍLOHA Č. 1 – DOTAZNÍK.....	113
8.2	PŘÍLOHA Č. 2 - SCÉNÁŘ ROZHOVORU.....	118
8.3	PŘÍLOHA Č. 3 – DEKLARACE KONFLIKTU ZÁJMŮ.....	122

Přípravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Seznam zkratk

AI	Artificial Intelligence (Umělá Inteligence)
ATDZ	Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
DE	Deutschland (Německo)
DESI	Digital Economy and Society Index
DiGAV	Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung (předpis k regulaci digitálních aplikací)
DK	Dánské království
DOZP	Domov pro osoby se zdravotním pojištěním
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz (německý zákon o digitálním zdravotnictví)
EHDS	Electronic Health Data Space (Evropský prostor pro zdravotní data)
eHealth	Elektronické zdravotnictví
EHR	Electronic Health Record (Elektronický zdravotní záznam)
eIDAS	Nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu
EKG	Elektrokardiogram
eMeDocS	Exchange Medical Documents System
EMR	Electronic Medical Record (Elektronický lékařský záznam)
ERP	Enterprise Resource Planning (podnikový informační systém)
EU	Evropská unie
EZ	Elektronizace zdravotnictví
FN	Fakultní nemocnice
FNOL	Fakultní nemocnice Olomouc
GDPR	General Data Protection Regulation (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
hSOC	Hospital Security Operation Center
ICT	Informační a komunikační technologie

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

IDR	Integrované datové rozhraní
IDRR	Informační a datové resortní rozhraní
IKEM	Institut Klinické a Experimentální Medicíny
IoT	Internet of Things (Internet věcí)
IROP	Integrovaný regionální a operační program
IT	Informační technologie
KRZIS	Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
MOÚ	Masarykův onkologický ústav
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NAKIT	Národní agentura pro komunikace a informační technologie
NCeZ	Národní centrum elektronizace zdravotnictví
NCPeH	Národní kontaktní místo pro elektronické zdravotnictví
NIA	Národní identitní autorita
NIS	Nemocniční informační systém
NL	Nizozemské království
NPO	Národní plán obnovy
NSeZ	Národní strategie elektronického zdravotnictví
NTMC	Národní telemedicínské centrum
NÚKIB	Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
NZIP	Národní zdravotnický informační portál
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OSN	Organizace spojených národů
PMR	Patient Medical Record (Pacientský lékařský záznam)
PS TM	Pracovní skupina pro telemedicínu
RČ	Rodné číslo
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SRSP	Structural reform support programme (Program na podporu strukturálních reforem)
SZM	Spotřební zdravotnický materiál

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

SZO/WHO	Světová zdravotnická organizace / World Health Organisation
SZP ČR	Svaz zdravotních pojišťoven ČR
ÚOOÚ	Úřad pro ochranu osobních údajů
ÚVKA	Ústav vývoje a klinických aplikací
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VHCN	Very high capacity network (Sítě s velmi vysokou kapacitou)
VUT	Vysoké učení technické
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO/SZO	World Health Organisation / Světová zdravotnická organizace

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled projektů v rámci reformy Služby elektronického zdravotnictví (komponenta 1.1)	38
Tabulka 2: Přehled projektů v rámci reformy Kompetenční centra (komponenta 1.2) ..	40
Tabulka 3: Přehled projektů v rámci reformy Budování a rozvoj IS podporujících digitalizaci zdravotnictví (komponenta 1.2)	41
Tabulka 4: Přehled národních aktérů digitalizace zdravotnictví	44
Tabulka 5: Další stakeholdeři v ČR	45
Tabulka 6: Centrum a iniciativy digitalizace zdravotnictví v ČR	48
Tabulka 7: Shrnutí vybraných ukazatelů porovnávajících jednotlivé země.....	63
Tabulka 8: DESI 2021 - Srovnání zemí	69
Tabulka 9: Vybrané ukazatele	73

Seznam grafů

Graf 1: Výdaje na zdravotnictví (2019, v mld. Kč, přepočteno na 100 000 obyvatel), zdroj: OECD, výpočet KPMG	70
Graf 2: Výdaje do zdravotnictví dle typu služeb (2019), zdroj: OECD	71
Graf 3: Výdaje na zdravotnictví podle schématu financování (2019), zdroj: OECD.....	72
Graf 4: Počet zdravotnického personálu a lůžek na 100 000 obyvatel (2019), zdroj: OECD	73
Graf 6: Úmrtnost, které lze předcházet, na 100 000 obyvatel	74
Graf 5: Průměrná délka života (2020).....	74
Graf 7: Podíl domácností, které mají přístup k internetu (2021), zdroj: OECD	74
Graf 8: Jak dlouho působíte ve zdravotnictví?	93
Graf 9: Jaký typ poskytovatele služeb zastupujete?	93
Graf 10: Jakou profesní skupinu primárně zastupujete?	93
Graf 11: Kdo je Vaším zřizovatelem?	93
Graf 12: Zhodnoťte ze svého pohledu dosavadní pokrok v oblasti digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 nejmenší pokrok, 7 největší pokrok)	94

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 13: Zhodnoťte připravenost jednotlivých zainteresovaných stran z pohledu digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě dostatečná, 2 – spíše dostatečná, 3 – spíše nedostatečná, 4 – určitě nedostatečná)	95
Graf 14: Zhodnoťte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou být překážkou digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě to není překážka, 2 – spíše to není překážka, 3 – je to spíše překážka, 4 – je to určitě překážka).....	96
Graf 15: Zhodnoťte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou představovat příležitost z hlediska digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě to není příležitost, 2 – spíše to není příležitost, 3 – je to spíše příležitost, 4 – je to určitě příležitost).....	98
Graf 16: Považujete stávající legislativní rámec za dostatečný pro sdílení zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli péče?	99
Graf 17: Zhodnoťte, jaké části zdravotnické dokumentace je efektivní sdílet v digitalizované podobě? (1 – určitě ne, 2 – spíše ne, 3 – spíše ano, 4 – určitě ano)	99
Graf 18: Zhodnoťte, jak důležité je zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systému úhrad zdravotního pojištění (ZP)?	100
Graf 19: Bariéry digitalizace zdravotnictví vnímané respondenty polostrukturovaných rozhovorů (1 – nejmenší bariéra, 4 – největší bariéra).....	106
Graf 20: Příležitosti digitalizace zdravotnictví vnímané respondenty polostrukturovaných rozhovorů (1 – nejmenší příležitost, 4 – největší příležitost).....	107

Seznam obrázků

Obrázek 1: Benefity EHDS pro skupiny stakeholderů.....	22
Obrázek 2: DESI – růst mezi roky 2016–2021 a skóre v roce 2021.....	67
Obrázek 3: Infrastruktura portálu Sudhed.dk.	80
Obrázek 4: Ukázka aplikace na domácí ošetření ran	81

1 Manažerské shrnutí

Studii zpracovala společnost KPMG Česká republika pro Alianci pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z. s. (ATDZ) v období mezi únorem a zářím 2022. Cílem studie bylo:

- 1 Zmapovat **současný stav** digitalizace zdravotnictví v ČR
- 2 Zpracování **zahraničních případových studií**
- 3 Identifikovat **hlavní bariéry** rozvoje eHealth
- 4 Identifikovat **příležitosti a hrozby** pro další rozvoj digitalizace

Metodický přístup



Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

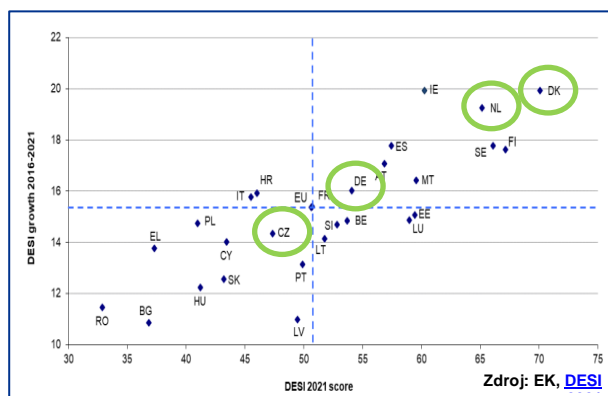
Proč je potřeba digitalizovat?

Definice EU: „Digitální zdraví a péče se týká nástrojů a služeb, které využívají informační a komunikační technologie ke zlepšení prevence, diagnostiky, léčby, monitorování a řízení problémů souvisejících se zdravím a ke sledování a řízení návyků životního stylu, které ovlivňují zdraví. Digitální zdraví a péče je inovativní a může zlepšit přístup k péči a její kvalitu a také zvýšit celkovou efektivitu zdravotnictví.“

Communication on Digital Health and Care

- › Demografický vývoj vytváří tlak na rozpočet
- › Nerovný přístup ke zdravotní péči a jednotné kvalitě služeb
- › Občané mají zájem o přístup ke svým údajům a chtějí nad nimi mít kontrolu
- › Nemožnost sdílení dokumentace a dat vede k nižší kvalitě péče / chybám či duplikacím ve vyšetření a neefektivitě
- › Legislativní potřeby
- › Efektivní vynaložení EU dotací

Výchozí stav



Digitalizaci zdravotnictví je potřeba chápat v celkovém kontextu digitalizace státu. Česká republika dle Digital Economy and Society Indexu (DESI) **zaostává v celkovém stavu digitalizace**, a to jak z pohledu skóre roku 2021, tak z pohledu celkového růstu hodnoty indexu v čase. Zatímco se ČR v roce 2021 na 18. místě, porovnávané země jako Dánské království a Nizozemské království zaujaly přední příčky (1. a 4. místo).

ČR disponuje **nejvyšším počtem lůžek** na obyvatele (má 2x více lůžek než Dánské království nebo Nizozemské království) a naopak disponuje **nejnižším počtem zdravotníků** na obyvatele. ČR oproti porovnávaným zemím **vynakládá nejnižší % HDP do zdravotnictví** a zároveň vynakládá **3x méně výdajů na zdravotní péči**. Pacienti v České republice jsou v průměru **nejdéle v nemocnicích** (oproti Dánskému království a Nizozemskému království až 2násobný čas). ČR má s porovnávanými zeměmi srovnatelnou délku let ve zdraví, ale **nejnižší průměrnou délku dožití**. Plyne z toho, že **ČR by měla být motivována zlepšovat kvalitu a dostupnost péče a směřovat k její udržitelnosti**.

Z výsledků studie vyplývá, že se Česká republika se potýká s nedostatečnou legislativní úpravou, nekoncepčním řízením ze strany státu. Dílčí projekty digitalizace vznikají spíše izolovaně v rámci soukromých iniciativ, případně ve spolupráci s městy či kraji. Národní strategie elektronizace nemá jasně nastavenou implementační strukturu a zůstává nenaplněná. Je ohroženo efektivní čerpání Plánu obnovy.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Výsledky výzkumů

Malý pokrok v ČR v digitalizaci	Více než 80 % respondentů hodnotilo pokrok (na škále 1 – nejmenší až 7 – největší) mezi 1 a 4, tedy jako spíše nízký.
Připravenost na digitalizaci	Respondenti hodnotí za nejpřipravenější poskytovatele služeb diagnostického komplementu a poskytovatele lůžkové péče, za nejméně připravené považují pacienty a také stát a jeho instituce.
(Ne)dostatečnost stávající legislativy	Více než 55 % respondentů hodnotí současný legislativní rámec jako určitě nebo spíše nedostatečný. Cca 21 % ho považuje za dostatečný (z toho většina jen za spíše dostatečný) a 25 % neumělo posoudit.
Zavedení výkonů telemedicíny do úhrad	Až 70 % respondentů hodnotí zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systému úhrad za velmi či spíše důležité. Za spíše nebo vůbec nedůležité to považuje pouze 6 % respondentů.

Bariéry

Kromě bariér níže respondenti zmínili bariéry obavy z digitalizace, komunikační bariéry, technické bariéry na stranách nemocnic a absenci standardů.

1	Nekoncepční přístup k eHealth ze strany státu
2	Kybernetická rizika (hrozby)
3	Nedostatek finančních zdrojů

Příležitosti

Kromě příležitostí níže bylo zmiňováno například zavedení do výuky, osvěta, telemedicína apod., s důrazem na vyřešení systému úhrad.

1	Sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb, standardizace
2	Novelizace současného zákona o eHealth
3	Zavedení elektronického zdravotního záznamu občana

Co by se dle respondentů mělo změnit?

Respondenti byli dotázáni, co by se dle nich mělo změnit, aby se digitalizace v ČR zlepšila. Respondenti nejčastěji zmiňují nastavení **koncepčního a strategického řízení** digitalizace a **označení za prioritu**, včetně **podpoření stálými financemi** na konkrétní akční kroky. Tomuto by dle respondentů mohla pomoci **stálá agentura**, která by propojovala více aktérů a byla zodpovědná za implementaci. Dále často zmiňují **klinické doporučené postupy, centrální služby, standardizaci a interoperabilitu** a lepší zakotvení těchto aspektů **v legislativě**. Dalším doporučením je nastavení takového prostředí, aby byly **efektivně vyčerpány prostředky** z Národního plánu obnovy a dalších dotačních titulů, pro které je potřeba vydefinování doporučených projektů. Zároveň je kladen důraz na lepší **vzdělávání a komunikaci, učení se v zahraničí** a nevydělávání digitalizace zdravotnictví od celkové digitalizace státu.

Inspirace v zahraničí

V Dánském království digitalizace zdravotnictví probíhá již od 80. let a současný stav digitalizace je výsledkem dlouhodobého procesu a kontinuální spolupráce zainteresovaných stran. Mezi hlavní klíče úspěchu patří dobře propracovaná strategie s jasným akčním plánem, role polostátní organizace MedCom podporující dialog mezi stakeholdery, zapojování mnoha stakeholderů do realizaci projektů, zavedení jednotného patientského záznamů, zahrnutí telemedicínských úkonů do úhrad a důraz na zefektivňování a zkvalitňování zdravotní péče. Digitální zdravotnické aplikace v roce 2021 využívalo 66 % obyvatelstva.

Digitalizaci zdravotnictví **v Německu** rozproudily přijaté legislativní úpravy v roce 2019 a 2020, které umožňují předepsání digitálních zdravotnických aplikací lékařem (podobně, jako je předepisována medikace). Aplikace jsou pod dohledem ministerstva a v současné době jich je schválených cca 25 – využívání těchto aplikací je současně zavedeno do systémů úhrad. Na podporu implementace zákona o digitalizaci, tj. soustavnou podporu digitalizace zdravotnictví, vláda uvolní cca 200 mil. EUR ročně. Díky úpravám se telemedicína stala obvyklým postupem péče.

V Nizozemském království jsou určité telemedicínské úkony zahrnuty do systému úhrad, nicméně celková implementace digitalizace oproti ostatním analyzovaným zemím pokulhává. Podobně jako v ČR, v Nizozemském království je největším problémem nedostatek interoperability. Podobně jako v ČR se v Nizozemském království volá po koncepčním řízení ze strany ministerstva, dlouhodobém financování digitalizace a změnu v kultuře a digitálních dovednostech.

Doporučení

1

Jednoznačné vyjádření politické vůle orgánů státní správy prosazovat digitalizaci jako prioritu rozvoje zdravotního systému.

Právě nedostatečné strategické a koncepční řízení z nejvyšší národní úrovně zaznívalo v analytické části studie. Digitalizace přináší nesporné benefity všem aktérům zdravotnického systému (úspory, zlepšení a zefektivnění péče, vyšší prevence, vyšší dostupnost informací, dohled nad vlastními daty apod.). Orgány státní správy by měly benefity digitalizace systematicky a srozumitelně řídit a prezentovat spolu s informacemi o konkrétních cílech a milnících postupu, které stanoví ve spolupráci s relevantními stakeholdery. Nedostatečné koncepční řízení v této oblasti může obzvlášť v této době vést k nevyčerpání nebo k neefektivnímu čerpání Národního plánu obnovy či nedostatečnou připravenost České republiky na implementaci požadavků, které vyplynou z nařízení o Evropském prostoru zdravotních dat (EHDS). Ze studie vyplynulo,

Přípravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

že kromě samotného pevnějšího uchopení koncepčního řízení je třeba nastavit komunikační strategii směrem k široké i odborné veřejnosti, jelikož implementace strategie může narážet na komunikační bariéry. Odstranění těchto bariér by mělo vést ke snížení obav na straně pacientů a nemocnic a pomoci tak digitalizaci „zespoda“.

Ministerstvo, případně organizace pověřená implementací (NCeZ) by také měli předložit koncept rozvoje digitalizace zahrnující měřitelné cíle, jednoznačně stanovený postup jejich dosažení a reálně podložený finančními zdroji, motivujícími uživatele systému zdravotnictví k aktivní kooperaci. S konceptem by měli seznámit uživatele systému a s nimi pravidelně projednávat dodržení cílů a postupu a naplňování strategie pravidelně evaluovat.

2

Vytvořit instituci, která bude prosazovat implementaci strategie, propojovat soukromý a veřejný sektor v realizaci projektů. Této instituci zajistit potřebný budget.

Ve smyslu doporučení studie z projektu EU SRSP MZ ČR zřídí samostatnou organizaci, disponující kompetencemi k rozvoji a financování digitalizace zdravotnictví v ČR (dále jen Národní centrum pro elektronizaci zdravotnictví, NCeZ). Jejím cílem bude podporovat digitální kooperaci mezi občany, úřady, poskytovateli zdravotních služeb, zdravotními pojišťovkami, soukromými subjekty a společnostmi, které budou zapojeny do systému zdravotnictví ČR (uživatelé systému). NCeZ bude řídit Ministerstvo zdravotnictví v kooperaci s řídicí strukturou (radou), ve které budou zastoupení uživatelé systému. Po vzoru dánské organizace MedCom může s předem vyhrazeným rozpočtem realizovat předem vytyčené prioritní projekty a do jejich přípravy a realizace zapojovat veškeré potřebné stakeholdery. Nově vzniklá organizace by mohla vzniknout po vzoru MedCom jako organizace zřízená a financovaná Ministerstvem zdravotnictví, kraji a obcemi a dále využívat projektového financování například z programů Horizon. V případě provozu veřejné IT infrastruktury bude financování zajištěno konečnými uživateli. Je však nutné zmínit, že strategie a koncepce bude dána ministerstvem a agentura bude fungovat jako implementační orgán. Pro naplnění plného potenciálu samostatné organizace je tedy potřeba mít silnou i národní strategickou úroveň.

3

Využití dobrých praxí

Je potřeba zdůraznit, že principy digitalizace již existují ve všech odvětvích, a i když je zdravotnictví specifické co do důvěrnosti a rozsahu dat, v leckterých oblastech není potřeba vymýšlet kolo a inspirovat se praxí jiných odvětví, případně v jiných zemích, které jsou v digitalizaci mnohem dále. Dle indexu DESI je vidět, že digitalizace státu je komplexním problémem, kdy nízká výkonnost některé z oblastí může vést k bariéram v jednotlivých odvětvích. Koncepty digitalizace, tedy vnímání prostřednictvím pilířů Lidský kapitál, Konektivita, Integrace digitálních technologií a Digitální veřejné služby, se

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

navzájem ovlivňují a prolínají a je tomu tak i ve zdravotnictví. Ke zlepšení výkonnosti eHealth je tedy potřeba pracovat na všech oblastech zároveň, přičemž si být vědom oblastí, které jsou v lokálním kontextu nejpalčivější (v případě ČR se jedná o integraci digitálních technologií).

Zpracované případové studie z Dánského království, Německa a Nizozemského království ukazují, že Česká republika se od těchto i dalších zemí (například Estonska, Austrálie apod.) má co učit a není třeba vymýšlet separátní řešení, které už v jiných zemích třeba byla otestována. Například u Dánského království se ČR může inspirovat více než 20letým vývojem digitalizace, ve strategickém směřování v organizační struktuře a může převzít i úspěšné projekty, které v Dánském království byly realizovány.

Doporučením je být v kontextu s organizacemi, které se studii zahraničních praxí zabývají, případně je možné efektivního kontaktu s organizacemi jiné země dosáhnout prostřednictvím ambasád (pokud není možný kontakt napřímo). V rámci současných programů je možné využít například studijních návštěv apod. Pro přenos dobré praxe ze zahraničí je případně možné využít i nástroje Evropské komise s názvem Technical Support Instrument, který slouží k implementaci strukturálních reforem v členských státech a často bývá součástí těchto projektů také přenos „best practices“ z EU, studijní návštěvy a další.

Zároveň z výsledků studie vyplývá, že jistá řešení vznikají v ČR lokálně, proto pro inspiraci není třeba chodit daleko a je doporučeno tyto iniciativy sledovat, podporovat a sdílet výsledky těchto projektů s ostatními. Lokální iniciativy často vznikají v důsledku nedostatečného národního řízení, proto je do budoucna doporučeno tyto iniciativy identifikovat a řídit prostřednictvím příslušné organizace, která k implementaci projektů může využít již vytvořených lokálních struktur.

4

Pověření kompetenčních center a zajištění potřebného lidského kapitálu

Pro specifické oblasti, související s přijetím technologických a organizačních inovací, je doporučeno vytvořit kompetenční centra jako garanty rozvoje (například pod nově vyčleněnou organizací). Předpokládané oblasti inovací by měly zahrnovat minimálně telemedicínu, interoperabilitu, umělou inteligenci, virtuální realitu, velká data a kybernetickou bezpečnost, případně je možné využít národních kompetenčních center, které pro jednotlivé oblasti mohou vznikat.

Kompetenční centra by měla podporovat především jednotlivá zdravotnická zařízení, jichž se digitalizace týká a metodicky pomoci s programem digitalizace. Pro tato kompetenční centra, pro nově vytvořenou organizaci i pro samotná IT oddělení nemocnic je potřeba zajistit takové podmínky, které budou atraktivní pro přilákání potřebných odborníků – IT specialistů, architektů, projektových/programových manažerů, manažerů

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

kybernetické bezpečnosti a další. Investice do lidského kapitálu však musí vycházet z jasně daných priorit, které by se měly propadat shora.

5

Prosazení legislativních změn

Součástí konceptu rozvoje digitalizace by na základě výsledků studie měl být návrh legislativních změn, zajišťujících podmínky k bezpečnému, jednoduchému a účelnému sdílení údajů zdravotnických informací, definujících zásady kybernetické bezpečnosti a dodržujících účelnou míru ochrany osobních údajů. Legislativa by měla zavést a upravovat standardy pro interoperabilitu. Dále je doporučeno věnovat se změnám v zákoně o zdravotnických prostředcích (zákon č. 89/2021 Sb.), do kterého je potřeba (např. dle vzoru Německa) zahrnout proces schvalování digitálních technologií.

6

Podpora eHealth v systému úhrad

Toto doporučení souvisí s nastavením motivačního systému pro všechny stakeholdery, nicméně dle výsledků studie se jedná o jednu z klíčových bariér rozvoje eHealth. Je doporučeno v rámci pravidelného mechanismu průběžně do systému úhrad zařazovat úkony spojené s výkonem telemedicíny a dalších oblastí eHealth dle aktuálního stavu a vývoje digitalizace zdravotnictví v ČR. Zařazování do systému úhrad by mělo jít ruku v ruce s doporučenými klinickými postupy, které prvky eHealth začínají zohledňovat. Do úhrad by měly být zavedeny jako jednotlivé výkony, také telemedicína.

2 Úvod

Zdravotnické systémy členských států EU se už delší dobu připravují na hrozbu zátěže plynoucí z rostoucí morbidity a mortality jako důsledku stárnutí populace.

Mimoto se v současnosti prohloubil tlak mimořádných událostí. Jedním z nich je pandemie koronaviru, která narušila dlouhodobě ustálené a v jisté míře uspokojivě formované procesy poskytování zdravotní péče. Aktuálně dopadne na systém nutnost adaptace na prudkou populační změnu z důvodu migrační vlny občanů Ukrajiny.

Spolu s předpokládanými i překvapivými hrozbami veřejnost vyjadřuje očekávání komfortnějších a dostupnějších zdravotních služeb. To naráží na bariéry kapacity v ošetrovatelství a lékařských profesích, nedostatečného propojení oblasti sociálních služeb a zdravotní péče, zastaralých organizačních modelů a omezeného podílu HDP na pokrytí nákladů sektoru. Tak jako v ostatních oborech, jedním z nástrojů zvýšení efektivity a rovného přístupu by měla být digitalizace procesů.

Digitalizace v sobě nese potenciál k úspěšnému propojení aktérů, k efektivní výměně informací bez redundancí a nadbytečné administrativy, ke schopnosti předpovědět rizika v oblasti veřejného zdraví a k sofistikované podpoře prevence i diagnostiky. Nezbytným předpokladem využití zmíněných benefitů z inovací je veřejně diskutovaná a pečlivě připravená strategie, doprovázená důsledným implementačním postupem, přiměřeným finančním krytím a jednoznačnou politickou podporou.

V tomto kontextu společnost KPMG Česká republika v období mezi únorem a zářím 2022, jako nezávislá autorita, zpracovala pro Alianci pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s. (dále jen ATDZ) studii s názvem „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“. Cílem studie bylo zmapování současného stavu digitalizace zdravotnictví v České republice, zpracování případových studií zaměřených na Dánské království, Německo a Nizozemské království, identifikace hlavních bariér digitalizace zdravotnictví a identifikace příležitostí a hrozeb pro další rozvoj digitalizace.

2.1 Metodika zpracování studie

Metodický postup při zpracování studie vychází z:

- › rešerše analytických a strategických dokumentů;
- › hodnocení semistrukturovaných rozhovorů s 26 odborníky, zastupujícími aktéry, dotčenými rozvojem a aplikací eHealth;
- › dotazníkového průzkumu u 526 účastníků z oblasti ambulantní a lůžkové péče;
- › případové studií, srovnávacích přístupů ve vybraných zemích EU;
- › průběžné diskuse kolegů v týmech řešitele a zadavatele.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

V části dokumentu, prezentující rešerše zákonných rámců a strategických dokumentů je obsáhle citována a komentována Národní strategie elektronického zdravotnictví. Z důvodu zachování kontextu v případové studii, srovnávající postup v Dánském království, Nizozemském království, Německu a ČR, se opakuje fragment strategie, zahrnující cíle a opatření.

Výstup studie je prezentován ve dvou formách:

- › komplexní materiál, zahrnující ucelený přehled zjištění z podkladových dokumentů, rozbor výsledků z rozhovorů a dotazníků, případové studie (tento materiál);
- › přehledná prezentace klíčových zjištění a doporučení (manažerské shrnutí).

3 Vymezení eHealth



Kapitola vymezuje pojem eHealth (elektronické/digitální zdravotnictví) z hlediska obecných souvislostí v rámci celkového systému zdravotní péče. Kapitola přináší syntézu pohledů mezinárodních organizací na problematiku eHealth a analýzu jeho výchozího strategického a legislativního rámce. Pojmy digitalizace a elektronizace zdravotnictví jsou do jisté míry zaměnitelné a jsou tak v kontextu tohoto dokumentu vnímány.

Klíčová zjištění:

- Klíčové mezinárodní organizace vnímají digitalizaci zdravotnictví jako součást globální digitální transformace společnosti a jejich pohledy se liší.
- eHealth představuje moderní a velmi nákladově efektivní využití informačních technologií ve zdravotnictví, které do každodenní praxe přinášejí nové organizační modely a procesy, formy komunikace, dovednosti a znalosti.
- eHealth reaguje na měnící se potřeby veřejnosti ve zdravotnictví, na nedostatek pracovních sil a vede k efektivnějším a levnějším procesům.
- Jedná se o prostředek přechodu k proaktivní zdravotní péči a vede k aktivnímu zapojení pacienta do péče o své zdraví.
- Z digitalizace zdravotnictví plynou přínosy jak pro občany (zlepšení přístup k datům a jejich řízení, lepší zdravotní péče), zdravotníky (rychlejší přístup k datům a snížení administrativní zátěže), výzkumníky (efektivnější přístup k datům pro výzkum), regulátory (možnost podložení tvorby politik daty a snížení tlaku na rozpočty), tak pro firmy působící v daném sektoru, jelikož se díky standardizaci otvírají nové trhy.

Vymezení eHealth

- › **Elektronické záznamy o pacientech** (včetně hodnocení a plánování péče, elektronického předepisování léků, plánování pacientů, online laboratorních požadavků/výsledků, elektronické lékárny, klinické komunikace, jako jsou propouštěcí dopisy/přeložky).
- › **Elektronická komunikace s pacienty a odborníky** (zahrnuje telefonickou podporu/poradenské linky, e-mail, SMS zprávy).
- › **Telehealth/telecare** (např. vzdálené monitorování, videokonzultace, včetně re-designu služeb, správy zařízení atd.)

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › **Správa informací** (opětovné využití údajů zaznamenaných za účelem zlepšení péče, provozování klinických služeb, výzkumu v oblasti zdravotní péče, informovaného rozhodování pacientů atd.)
- › **Správa informací** (zahrnuje důvěrnost, bezpečnost systému a ochranu údajů, kvalitu údajů).
- › **Osobní zdravotní záznamy** (úložiště informací, které jednotlivec považuje za důležité pro své zdraví, rozvoj a blaho a nad jejichž obsahem má tento jednotlivec primární kontrolu).

3.1 Vymezení pojmu eHealth mezinárodními organizacemi

Základní rámec pro digitalizaci zdravotnictví je součástí agendy mezinárodních organizací, a to zejména Světové zdravotnické organizace (WHO), Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) a Evropské unie (EU). Organizace poskytují rozdílný pohled na definici eHealth, přičemž za přehlednou a výstižnou definici lze považovat definici WHO.

Světová zdravotnická organizace je nejvyšší koordinační autorita v mezinárodním veřejném zdraví a platforma pro výměnu zkušeností mezi členskými zeměmi. Politiku v oblasti eHealth WHO definovala pro období 2020–2025 ve Globální strategii digitálního zdravotnictví.



WHO a eHealth

Podle nové Globální strategie je eHealth nákladově efektivní a bezpečné využívání informačních a komunikačních technologií (ICT) na podporu zdraví a oblastí souvisejících se zdravím, včetně služeb zdravotní péče, zdravotního dohledu, zdravotnické literatury a zdravotnického vzdělávání, znalostí a výzkumu.

Global Strategy on Digital Health 2020–2025

Problematika eHealth podle WHO zahrnuje různorodé intervence, včetně telehealth, telemedicíny, mobilního zdraví (mHealth), elektronických lékařských nebo zdravotních záznamů (eMR/eHR), velkých dat, nositelných zařízení a umělé inteligence.

OECD jako uskupení nejvyspělejších zemí světa, které formuluje své zájmy v oblasti hospodářské politiky, představuje oblast eHealth důležitou agendu. Doporučení k eHealth jsou zpravidla zahrnuta do analytických dokumentů zaměřených k obecnějším hospodářským a politickým problémům.



Význam digitální transformace pro rozvoj zdravotnictví

Digitální transformace nabízí jedinečné příležitosti k posílení zdravotnických systémů a přináší výzvy, jak reagovat na **mění se zdravotní potřeby veřejnosti a nedostatek pracovních sil** ve zdravotnictví.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Mnoho sektorů v ekonomice již transformovalo své obchodní modely pro digitální éru, což se odráží v lepších produktech a službách, efektivnějších procesech a také nižších cenách a snadnějším přístupem k produkci.

Ve zdravotnictví jsou potenciální výhody digitálních technologií a digitálně podporované inovace procesů výrazné. Zajištěním přístupu ke správným informacím správným lidem ve správný čas **může zlepšit bezpečnost a účinnost péče**. Digitálně podpořené zdravotnické služby mohou pomoci přejít od reaktivních k **proaktivním přístupům ochraně zdraví**.

Zdravotníkům umožní omezit časovou náročnost rutinních úkolů a lépe komunikovat s pacienty. Pacienti se stanou angažovanějšími, rozvinou dovednosti v péči o sebe sama, efektivněji se budou podílet na péči o své zdraví.

Empowering the health workforce to make the most of the digital revolution, 2021

EU se jako garant sjednocení Evropy zaměřuje na faktory, které umožňují omezení bariér v přístupu k péči, plynoucí z rozdílů mezi zdravotními systémy členských zemí. Vedle definice, působí EU jako platforma pro spolupráci (eHealth Network), platforma pro tvorbu jednotných standardů a služeb (eHDSI, EU Health Data Space) a dále jako podporovatel projektů v oblasti eHealth vedoucích k harmonizaci služeb eHealth napříč EU.



Pojetí eHealth Evropskou unií

Digitální zdraví a péče se týká nástrojů a služeb, které využívají informační a komunikační technologie (ICT) ke zlepšení prevence, diagnostiky, léčby, monitorování a řízení problémů souvisejících se zdravím a ke sledování a řízení návyků životního stylu, které ovlivňují zdraví. Digitální zdraví a péče je inovativní a může zlepšit přístup k péči a její kvalitu a také zvýšit celkovou efektivitu zdravotnictví.

[*Communication on Digital Health and Care, Digital Single Market Strategy*](#)

EU vnímá eHealth jako **řešení evropských problémů a výzev**, především těchto:

- › Stárnoucí populace a chronické nemoci, které vytvářejí tlak na rozpočty.
- › Nerovná kvalita a přístup ke zdravotní péči.
- › Nedostatek personálu ve zdravotnictví.

Potenciál vidí EU především v efektivních a integrovaných zdravotnických systémech, personalizovaném zdravotnickém výzkumu, diagnóze a léčbě a prevenci a zdravotních službách zaměřených na občana.

Sdělení o digitální transformaci zdravotnictví a péče určuje 3 priority:¹

¹ SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ o usnadnění digitální transformace v oblasti zdravotnictví a péče na jednotném digitálním trhu; posílení postavení občanů a budování zdravější společnosti

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

1. Občané mají zabezpečený přístup ke svým zdravotním údajům a poskytovatelé zdravotní péče (lékaři, lékárny...) si je mohou vyměňovat po celé EU.
2. Sdílené zdravotnické zdroje (data, infrastruktura, odborné znalosti...) umožňující cílený a rychlejší výzkum, diagnostiku a léčbu.
3. Občané mohou sledovat své zdraví, přizpůsobit svůj životní styl a komunikovat se svými lékaři a pečovateli (přijímat a poskytovat zpětnou vazbu).

V roce 2017 se na úrovni EU konala veřejná konzultace o transformaci zdraví a péče. Shromáždila informace o rozsahu politických opatření, která je třeba provést za účelem zlepšení zdraví lidí a péče o ně. Tato konzultace obdržela téměř 1 500 odpovědí, z nichž více než 90 % respondentů souhlasilo s tím, že občané by měli mít možnost spravovat svá vlastní data. Více než 80 % respondentů souhlasilo s tím, že sdílení zdravotních údajů může být prospěšné (za podmínek zajištění ochrany osobních údajů a bezpečnosti), 80 % uvedlo, že by chtělo mít možnost dávat zpětnou vazbu na kvalitu léčby a přibližně 60 % respondentů uvedlo, že nemají přístup k digitálním zdravotnickým službám.

Transformace zdraví a péče pro digitální Evropu bude přínosem pro lidi, systémy zdravotní péče a hospodářství. Digitální technologie, jako je mobilní komunikace 5G, umělá inteligence a superpočítače, nabízejí nové příležitosti k transformaci způsobu, jakým jsou přijímány a poskytovány zdravotní a pečovatelské služby. Umožňují inovativní přístupy k nezávislému životu a integrované zdravotní a sociální péči.

Zdravotní údaje a pokročilé analýzy dat mohou pomoci urychlit vědecký výzkum, personalizovat medicínu a poskytnout včasnou diagnostiku nemocí, což sníží tlak na zdravotnické rozpočty a povede k efektivnějším zdravotním systémům.

3.2 Vymezení eHealth v České republice

V České republice je zažitý spíše pojen elektronizace zdravotnictví, který je ukotven v zákoně č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví.

Elektronickým zdravotnictvím se pro účely tohoto zákona rozumí poskytování a využívání služeb a informačních systémů Integrovaného datového rozhraní zdravotnictví (dále jen Integrované datové rozhraní), služeb napojených na Integrované datové rozhraní a informačních systémů poskytovatelů zdravotních služeb nebo poskytovatelů sociálních služeb poskytujících zdravotní služby bez oprávnění k poskytování zdravotních služeb podle zákona o zdravotních službách sloužících k vedení nebo předávání zdravotnické dokumentace v elektronické podobě, včetně systémů umožňujících dálkový přístup pro pacienta, podle tohoto zákona.

Zákon č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví

Dále je pojem uchopen v Národní strategii elektronického zdravotnictví ČR.

Definice eHealth dle NSeZ

Elektronické zdravotnictví pojímá NSeZ jako dynamicky se rozvíjející oblast na pomezí zdravotnické informatiky, veřejné správy a veřejného zdravotnictví a oblastí vytvářených podnikatelskou sférou, vztahujících se ke zdravotním službám. Elektronizace zasahuje do prakticky veškerého dění ve zdravotnickém systému; informační a komunikační technologie běžně využívají občané i zdravotníci ve svém pracovním i soukromém životě.

Kromě vzájemné interakce pacientů a poskytovatelů zdravotních služeb se elektronické zdravotnictví zabývá i vzájemnou komunikací zdravotníků, poskytovatelů zdravotních služeb a samotných pacientů. Do oblasti elektronizace zdravotnictví spadají specializované informační systémy, elektronizace záznamů o zdraví a zdravotní péči, telemedicína, osobní přenosné a mobilní komunikační systémy pro sledování a podporu pacientů.

Směr elektronizace zdravotnictví v ČR dle NSeZ

Podstatným směrem elektronizace zdravotnictví je zavádění nástrojů zvyšujících celkovou efektivitu, účinnost a zejména udržitelnost celého zdravotnického systému, která je v současném demografickém výhledu ohrožena.

Nástroje elektronického zdravotnictví napomáhají zajištění dostupnosti zdravotnických informací, které mohou vést k záchraně života, a to ve správný čas, na správném místě. Řeší i specifickou oblast dostupnosti informací v přeshraničním pohybu občanů a pacientů, např. interoperabilitu zdravotnických informačních systémů (např. i to, že informace pořízené v jednom zdravotnickém zařízení budou srozumitelné pro zdravotnické pracovníky jiného zdravotnického zařízení).

Přínosy elektronizace zdravotnictví jsou v zemích, kde se již prosadila, zjevné a nezpochybnitelné. Přináší významné finanční úspory ve spotřebě léčiv, snižuje duplicitu vyšetření, napomáhá zkracovat délku pobytu pacientů v nemocnicích a snižuje frekvenci návštěv v ambulancích. Zlepšuje přístup ke zdravotním službám pro všechny skupiny občanů.

Elektronizace zdravotnictví dokáže přispět podstatným dílem ke zlepšování dostupnosti a kvality zdravotní péče v celé společnosti. Podporuje a rozvíjí vyšší zapojení občana do péče o vlastní zdraví a přeorientovává zdravotní systémy směrem k občanovi.

Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky 2016–2020

V České republice se elektronizace zdravotnictví opírá **o principy prosazované Českou lékařskou společností J.E.Purkyně.**

Principy elektronizace zdravotnictví J. E. Purkyně:

1. Primárním cílem rozvoje elektronického zdravotnictví musí být přínos pro pacienty a kvalitu zdravotní péče.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

2. Právo pacienta na zajištění odpovídající péče, ochranu osobní důstojnosti a ochranu osobních údajů nesmí být zaváděním prostředků elektronického zdravotnictví oslabeno, ale naopak posilováno.
3. Lékaři a další odborní pracovníci ve zdravotnictví musí být zapojováni do projektů již ve fázi přípravy záměrů, při plánování a tvorbě návrhů řešení. Názory odborné veřejnosti musí být v rámci projektů aktivně získávány a přiměřeně zohledňovány.
4. Před zavedením nových nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví do praxe musí být vždy dostatečným způsobem ověřena a vyhodnocena jejich použitelnost, kvalita, stabilita a výkonnost.
5. Zavádění elektronického zdravotnictví na základě plošně stanovené povinnosti je principiálně nesprávné. Při zavádění nových služeb a nástrojů elektronického zdravotnictví je třeba využívat především pozitivní motivace a zavádět nové technologie postupně a uvážlivě tak, aby nedošlo k ohrožení plynulosti a bezpečnosti provozu, ohrožení pacienta nebo zhoršení podmínek práce zdravotníků.
6. Všude, kde je to možné a účelné, je třeba při tvorbě nových řešení využívat veškeré dostupné vědecko-výzkumné poznatky a ověřené technologie, včetně standardů pro výměnu a zobrazování zdravotnických informací.

Zdroj: [Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky 2016–2020](#)

3.3 Rešerše strategických dokumentů

Digitalizace zdravotnictví a její priority jsou upraveny v mnoha zahraničních i národních strategických dokumentech. Níže jsou uvedeny výsledky rešerše vybraných strategických dokumentů:

- › EU: Akční plán eHealth 2012-2020
- › WHO: Globální strategie digitálního zdravotnictví (2020-2025)
- › ČR: Zdraví 2030
- › ČR: Národní strategie elektronického zdravotnictví (NSeZ)
- › ČR: Akční plán k Národní strategii elektronického zdravotnictví

V kapitole 5 (Zahraniční případové studie) jsou dále zpracovány výsledky rešerše strategií Dánského království, Německa a Nizozemského království a doporučení z nich plynoucí.

Klíčová zjištění:

- Digitalizace zdravotnictví je strategickými plány vnímána jako prostředek řešení výzev současného stavu zdravotnictví a systémů zdravotní péče.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- Strategické plány reagují na překážky, které se v digitalizaci zdravotnictví objevují, především – nedůvěru stakeholderů, nedostatečnou interoperabilitu systémů, roztržitost právních rámců, nejednoznačnost business casu a vysoké počáteční náklady.
- Strategické plány se shodují v důrazu na interoperabilitu, které může být dosaženo prostřednictvím všeobecně uznávaných standardů, podpora spolupráce stakeholderů a zvýšení digitálních dovedností ve zdravotnictví.
- Mezi strategické cíle na národní úrovni se řadí především dotažení elektronické identity pacientů a lékařů, rozvoj bezpečné infrastruktury pro sdílení zdravotnické dokumentace, legislativní podpora elektronizace a podpora zvýšení gramotnosti v oblasti digitalizace zdravotnictví. Tyto priority jsou v souladu s globálními prioritami.

3.3.1 EU: eHealth Action Plan 2012-2020

Akční plán Evropské unie pro oblast eHealth byl navržen pro období 2012-2020 jako již druhá strategie v pořadí (navazuje na Akční plán pro období 2004-2010).

Cílem Akčního plánu Evropské unie pro oblast eHealth je:

- › dosažení **širší interoperability** služeb elektronického zdravotnictví formou podpory celounijních standardů, testování interoperability a certifikace, řešení na organizační úrovni, řešení právních otázek
- › **podpora výzkumu, vývoje, inovací** a konkurenceschopnosti v oblasti elektronického zdravotnictví
- › umožnění zavádění a zajištění většího rozšíření elektronického zdravotnictví díky nástroji pro propojení Evropy (CEF), politice soudržnosti a **zvýšením dovedností a gramotností** týkající se digitálního zdraví pacientů a měřením přidané hodnoty
- › **podpora politického dialogu a mezinárodní spolupráce** týkající se elektronického zdravotnictví na celosvětové úrovni

Vizí tohoto akčního plánu je rozvinout elektronické zdravotnictví a využít jej k **řešení několika nejnaléhavějších úkolů v oblasti zdraví** a systémů zdravotní péče první poloviny 21. století:

- › zlepšit situaci na poli chronických onemocnění a multimorbiditu (souběžný výskyt několika chorob) a zefektivnit prevenci a metody podpory zdraví;
- › zvýšit udržitelnost a účinnost systémů zdravotní péče pomocí inovací, prosazováním péče zaměřené přímo na pacienta/občana, aktivnější účastí občana a podněcováním k organizačním změnám;
- › podporovat přeshraniční péči, zdravotní bezpečnost, solidaritu, univerzálnost a rovnost;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › zlepšit právní a tržní podmínky pro rozvoj produktů a služeb elektronického zdravotnictví.

Akční plán upozorňuje i na **překážky rozšíření elektronického zdravotnictví:**

- › nedostatečné povědomí o elektronickém zdravotnictví a nedůvěra pacientů, občanů a zdravotnických pracovníků v řešení, jež nabízí;
- › nedostatečná interoperabilita jednotlivých řešení elektronického zdravotnictví;
- › omezené množství rozsáhlých důkazů nákladové efektivity nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví;
- › nejasný právní status mobilních aplikací na podporu zdraví a tělesné a duševní pohody a netransparentnost, pokud jde o využití dat shromažďovaných těmito aplikacemi;
- › neadekvátní nebo roztržštěné právní rámce a neexistence pravidel pro proplácení služeb elektronického zdravotnictví;
- › vysoké počáteční náklady na zavedení systémů elektronického zdravotnictví;
- › regionální rozdíly v dostupnosti služeb ICT, omezená dostupnost ve znevýhodněných oblastech.

3.3.2 Evropský prostor pro zdravotní data (EU Health Data Space)

Jako prostředek pro naplnění priorit existuje EU Evropská komise v květnu 2022 předložila [návrh nařízení](#), kterým se zřizuje evropský prostor pro zdravotní data ([EU Health Data Space](#)). Tento prostor podporuje využívání údajů o zdravotní péči prostřednictvím bezpečné výměny, využívání a opětovné použití zdravotnických údajů. Jedná se o ekosystém pravidel, standardů, infrastruktur a systému řízení.

Cílem je prostřednictvím elektronických záznamů, zdravotních dat z aplikací a zdravotnických zařízení a zdravotních dat v registrech:

- › podpořit jednotlivce v převzetí kontroly nad jejich zdravotními daty,
- › umožnit zdravotníkům přístup k relevantním datům,
- › podpořit regulátory a v dostupnosti relevantních dat,
- › usnadnit přístup k neidentifikovatelným zdravotním datům pro výzkumníky a inovátory.

Benefity jsou dle [Factsheetu EK](#) spatřovány především ve zlepšení zdravotních politik, zlepšení příležitostí pro vědu, výzkum a inovace, lepší diagnostiku a léčbu, zvýšení bezpečnosti pacientů a kontinuity péče o ně a zlepšení efektivity zdravotní péče. EU spočítala, že na desetiletém horizontu je možné ušetřit až 5,5 bilionu EUR ze zlepšení přístupu a výměny dat, 5,4 bilionu EUR na zlepšeném přístupu k informacím pro výzkum,

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

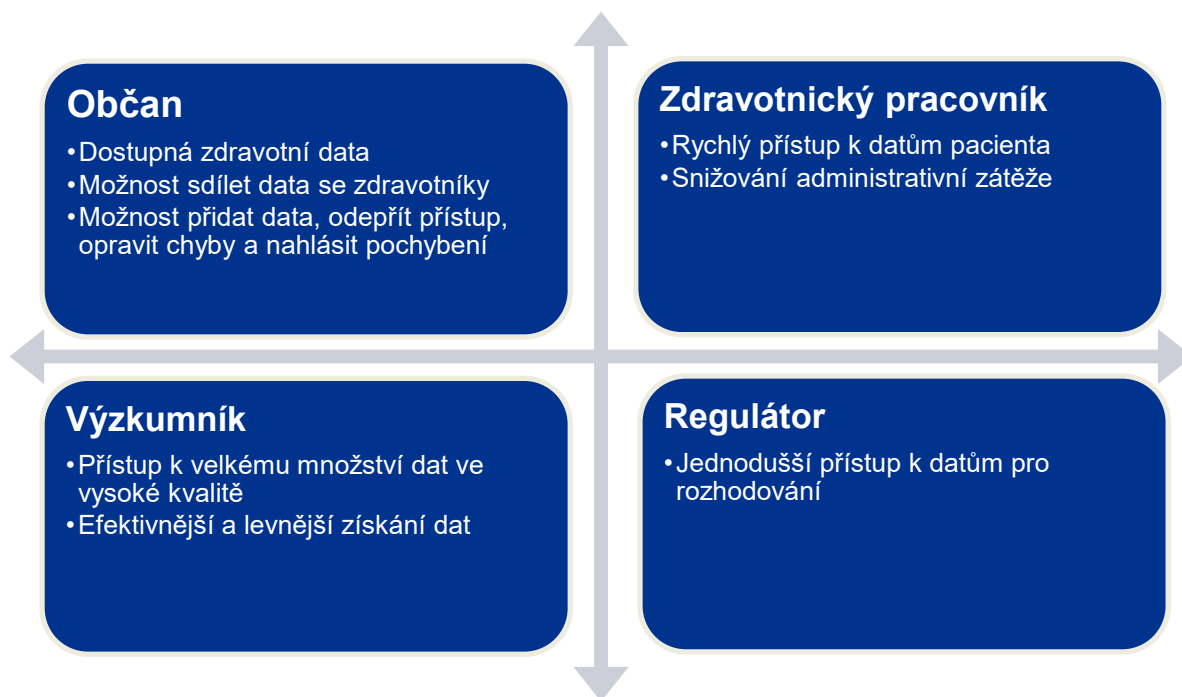
KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

inovace a politiku a že to může přispět až 20-30 % dodatečného růstu digitálního zdravotnického trhu.

Benefity pro jednotlivé skupiny jsou uvedeny níže ve schématu. Kromě těchto skupin z jednotného digitálního zdravotnického trhu plyne přínos také pro firmy, jelikož se díky standardizaci otevírají nové trhy v jiných členských státech a bude dostupných více dat pro inovace.

Obrázek 1: Benefity EHDS pro skupiny stakeholderů



Zdroj: KPMG Česká republika na základě Factsheetu Evropské komise, dostupného [zde](#).

Evropská unie na vybudování potřebné infrastruktury dle [Politico](#) vyhradila 810 milionů EUR. Aby data byla v rámci EHDS dostupná, musí být strukturována v členských státech EU v takové podobě, aby byla dostupná napříč celou EU, bylo možné je snadno sdílet s ostatními členskými státy a aby jim členské státy rozuměly. Tento aspekt však může vzhledem k různé úrovni maturity digitalizace zdravotnictví v jednotlivých členských státech způsobit značné potíže.

EU by chtěla v implementaci stavět především na programu MyHealth@EU, do kterého se sice do této chvíle nezapojily všechny členské státy (ke květnu 2022 bylo teprve 10 členských států schopno vyměňovat recepty a patientský souhrn), nicméně EU předpokládá, že do roku 2025 by všechny členské státy měly platformu zavést. Problémem tohoto programu je především to, že sice stanovil právo fyzických osob na písemný záznam o provedené léčbě, nicméně nestanovil povinnost poskytnutí této dokumentace v elektronické podobě. Česká republika například v rámci programu umožňuje sdílení patientských souhrnů s Chorvatskem, Francií, Portugalskem a Lucemburskem a během roku 2022 se měla ČR připojit i k výměně elektronických

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

receptů ve vybraných zemích (pokud to umožní systémy umožní)². Nařízení o EHDS však rozšiřuje rozsah dostupnosti dat i pro širší spektrum veřejných i soukromých institucí (nutné zmínit že dat anonymizovaných, za jasným účelem a na základě povolení národního orgánu).

Z návrhu nařízení EHDS pro ČR a ekonomické operátory a občany vyplývá následující³:

- Díky EHDS budou mít lidé/občané bezplatně přístup ke svým zdravotním datům v elektronické podobě. Občané nad svými daty budou mít kontrolu, budou je moci doplnit, opravit a budou moci spravovat přístup ostatních organizací k jejich datům. Tato data bude možné elektronicky sdílet v rámci členských států EU za účelem zlepšení a zefektivnění zdravotní péče.
- **ČR** zajistí, aby patientské souhrny, recepty, snímky a zprávy o snímcích, laboratorní výsledky a propouštěcí zprávy byly vydávány a přijímány ve společném evropském formátu. Dále zajistí jmenování orgánů elektronického zdravotnictví, které se budou podílet na přeshraniční elektronické infrastruktuře. Dále bude v každém členském státu jmenována autorita (orgán pro přístup ke zdravotním datům) rozhodující o vydávání povolení přístupu výzkumných pracovníků, institucí a společností k datům. V tomto ohledu bude zvažována konkrétnost účelu, uzavřenost a bezpečnost prostředí a kladem důraz na anonymizaci. Tyto orgány budou napojeny na decentralizovanou infrastrukturu EU (HealthData@EU). ČR stanoví sankce za porušení nařízení a přijme veškerá opatření nezbytná k zajištění jejich uplatňování.
- **Výrobci systémů** budou závazně dodržovat požadavky na interoperabilitu a bezpečnost – budou muset certifikovat své systémy vůči vydaným normám.

Nařízení vstoupí v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v Úředním věstníku EU a použije se po 12 měsících od vstupu v platnost. Pro zajištění souladu a přípravu na EHDS by tedy ČR měla akcelarovat snahy o zavedení standardů pro interoperabilitu v rámci ČR a pro rozšíření interoperability jako takové. Zároveň by měla pracovat na zajištění bezpečnosti a souladu s GDPR a v této souvislosti začít intenzivně pracovat na osvětě odborné i laické veřejnosti tak, aby implementace nenarazila na obavy a odmítání českých odborníků a pacientů. Zároveň je třeba finálně rozhodnout o implementační struktuře české digitalizace zdravotnictví tak, aby bylo možné pověřit/vytvořit ty správné orgány zapojením se do EHDS a jeho příslušných implementačních struktur.

² Helena Sedláčková: Do tří let chce Evropská unie sdílet zdravotnická data. K informacím o pacientovi se dostane lékař kdekoli v EU. *Zdravotnický deník* [online]. 4. května 2022. Dostupné zde:

<https://www.zdravotnickydenik.cz/2022/05/do-tri-let-chce-evropska-unie-sdilet-sva-zdravotnicka-data-k-informacim-o-pacientovi-se-dostane-lekar-kdekoli-v-eu/>

³ Evropská komise: Evropská zdravotní unie: Evropský prostor pro zdravotní data ve prospěch lidí i vědy. *Webové stránky EK* [online]. 3. května 2022. Dostupné zde:

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/cs/ip_22_2711

3.3.3 WHO: Global strategy on digital health 2020-2025

Vývoj globální strategie pro digitální zdraví prošel dvouletou cestu spoluvytváření před jeho přijetím na 73. světovém zdravotnickém shromáždění (WHA). Dokument prošel připomínkovým řízením všech členských států a mnoha nestátních organizací a byl vydán v roce 2019. Strategie vychází z Obecného pracovního programu WHO 2019–2023.

Cíl strategie

Cílem strategie je posílit zdravotnické systémy prostřednictvím aplikace digitálních zdravotnických technologií, které budou efektivně pomáhat poskytovatelům zdravotní péče a pacientům v péči o fyzické i duševní zdraví. Strategie je navržena tak, aby byla vhodná pro všechny členské státy, včetně těch, které mají omezený přístup k digitálním technologiím.

Definice digitálního zdraví

V kontextu této globální strategie se digitálním zdravím rozumí „oblast znalostí a praxe spojené s rozvojem a používáním digitálních technologií ke zlepšení zdraví“. Tato definice zahrnuje také další využití digitálních technologií jako jsou IoT, Big Data, advanced computing, umělá inteligence a robotika.

Dalšími cíli jsou:

- › Podpořit globální spolupráci a rychlý přenos znalostí o digitálním zdraví;
- › Pokročit v implementaci národních strategií digitálního zdraví;
- › Posílit správu digitálního zdraví na globální, regionální a národní úrovni;
- › Prosazovat zdravotnické systémy zaměřené na lidi, které digitální zdraví umožňuje.

Hlavními principy globální strategie jsou:

- › Vědomí, že institucionalizace digitálního zdraví na úrovni národních zdravotnických systémů vyžaduje rozhodnutí a závazek všech členských států;
- › Vědomí, že úspěšné iniciativy v oblasti digitálního zdraví vyžadují integrované strategie;
- › Podpora vhodného využívání digitálních technologií;
- › Vědomí naléhavé potřeby řešit hlavní překážky, kterým čelí nejméně rozvinuté země zavádějící digitalizaci zdravotnictví.

Vizí globální strategie je

- › zlepšit zdraví v celosvětovém měřítku přijetím vhodných, dostupných, škálovatelných a udržitelných digitálních řešení (jako například rozvoj infrastruktury a aplikací) zaměřených na prevenci, detekci a reakci na epidemie

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

a pandemie, které umožňují využívat zdravotní údaje k podpoře fyzického a duševního zdraví,

- › dosáhnout udržitelného rozvoje souvisejícího s fyzickým a duševním zdravím.

3.3.4 Zdraví 2030

Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 (dále jen „Zdraví 2030“) kontinuálně navazuje na strategický dokument Zdraví 2020. V mezinárodním kontextu vychází principiálně z dokumentu Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj, schváleného na summitu OSN v září 2015, který stanovuje SDGs neboli cíle udržitelného rozvoje a ukládá ve zdravotnickém sektoru SDG 3 „Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku“. Principy, oblasti a priority Strategického rámce Zdraví 2030 jsou tak nejen v souladu se závazky na mezinárodní úrovni, ale i v souladu s politikou EU, která integrovala principy Agendy 2030 do své rozvojové politiky.

Strategický rámec byl přijat 19. dubna 2017 usnesením vlády ČR č. 292/2017 a jako koncepční materiál s **mezirezortním přesahem udává směr rozvoje péče o zdraví občanů České republiky v příštím desetiletí**. Vychází z již dříve formulovaných strategických materiálů: kromě již zmíněného strategického dokumentu Zdraví 2020 navazuje na příslušné akční plány; Národní strategie elektronického zdravotnictví a Strategie reformy psychiatrické péče. Strategie Zdraví 2020 si kladla za cíl zlepšení zdraví obyvatel, snížení nerovnosti v oblasti zdraví a posílení role veřejné správy v oblasti zdraví a přizvání k řízení a rozhodování všechny složky společnosti, sociální skupiny i jednotlivce. Evaluace Zdraví 2020 nebyla ke dni zpracování studie dostupná.

Strategický rámec Zdraví 2030 formuluje 3 základní a obecné strategické cíle:

- › Zlepšení zdravotního stavu populace;
- › Optimalizace zdravotnického systému;
- › Podpora vědy a výzkumu;

Pro naplnění těchto cílů bylo identifikováno 7 specifických implementačních cílů:

- › Cíl 1.1. – proměna a posílení primární péče tak, aby byla schopná poskytovat v maximálním rozsahu co nejširší, a přitom kvalitní péči snadno dostupnou pacientovi;
- › Cíl 1.2. – primární a sekundární prevence nemocí, zvyšování zdravotní gramotnosti (zejména se zaměřením na získání informací týkajících se chování posilujícího zdraví), a posílení přebírání odpovědnosti za vlastní zdraví;
- › Cíl 2.1. – implementace modelů integrované péče v oblastech zdravotní, sociální péče a péče o duševní zdraví, se zaměřením na saturaci potřeb pacientů

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

s různou mírou nutné podpory skrze posílení ucelené koncepce integrovaných modelů péče;

- › Cíl 2.2. – personální stabilizace resortu zdravotnictví;
- › Cíl 2.3. – usilovat o snížení administrativní zátěže a o usnadnění práce lékařů a zdravotníků, například účinnou elektronizací procesů a řízení zdravotních služeb;
- › Cíl 2.4 – optimalizace systému úhrad ve zdravotnictví;
- › Cíl 3.1. – zapojení vědy a výzkumu do řešení prioritních úkolů zdravotnictví za účelem navýšení kvality a kapacity zdravotních služeb;

Jak Zdraví 2030 pohlíží na digitalizaci?

Na digitalizaci zdravotního systému se zaměřuje zejména specifický cíl 2.3., avšak digitalizace zdravotního systému má vést k podpoře a dosažení ostatních specifických cílů. Digitální technologie posílí možnosti jednotlivců pečovat o vlastní zdraví (cíle 1.1. – 1.2.), napomůže přechodu na integrované a na jednotlivce zaměřené modely péče (cíl 2.1.) umožňují účinnější způsoby organizace zdravotních služeb (cíl 2.2.), a digitální nástroje mají potenciál umožnit lepší využívání zdravotních údajů ve výzkumu a inovacích za účelem podpory individualizované péče (cíl 3.1.).

Strategický rámec Zdraví 2030 se zaměřuje na **implementaci nových digitálních technologií a systémů, a jejich následnou integraci do současného zdravotnické infrastruktury.**

Hlavním cílem v rámci digitalizace je **zvýšit personalizaci a efektivitu zdravotnického systému** skrze následující řešení:

- › Dobudování projektů řešící **elektronickou identitu zdravotníků a pacientů** – elektronizace zdravotnické dokumentace, rozvíjení služeb související s ePreskripcí, telemedicínská řešení a mHealth;
- › Rozvoj **bezpečné infrastruktury pro sdílení zdravotnické dokumentace** – podpora a výzkum umělé inteligence, uplatnění technologie Blockchain a navazujících konceptů, využití konceptů z oblasti Big Data, propojení datových zdrojů do chráněných informačních systémů (např. Informační systém krizového řízení, evropské vyrozumívající systémy);
- › **Legislativní podpora digitalizace zdravotnictví** – v ČR chybí zákonná úprava definující hlavní komponenty elektronického zdravotnictví, autoritativní zdroje dat elektronického zdravotnictví, práva a povinnosti subjektů, pravidla a standardy elektronické dokumentace, certifikace informačních systémů a služeb digitálního zdravotnictví;
- › **Podpora a zvyšování digitální zdravotní gramotnosti** za účelem vybudování důvěry ve služby digitálního zdravotnictví mezi občany i zdravotníky;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Strategický rámec také klade důraz na **bezpečí a adekvátní robustnost IT infrastruktury**. S ohledem na principy ochrany soukromí občanů, ale i ochranu lidských práv a principů etiky, je dle Strategického rámce nutné digitální zdravotnický systém náležitě zabezpečit proti náhlým kybernetickým útokům. Na druhé straně, datový obsah a adekvátní robustnost IT infrastruktury může být klíčová v rámci plánování a odezvy na krize jako jsou pandemie či rozsáhlé povodně.

3.3.5 Národní strategie elektronického zdravotnictví

Ministerstvo zdravotnictví ČR rozhodlo v květnu 2013 o vypracování Národní strategie elektronického zdravotnictví (NSeZ). NSeZ je střednědobý strategický dokument vycházející ze Zdraví 2020, Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, Strategického rámce rozvoje veřejné správy ČR pro období 2014–2020, Akčního plánu pro rozvoj digitálního vnitřního trhu 2015, Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ICT služeb a dalších EU směrnic a strategických plánů.

Globálním cílem strategie je rozvoj podpory v poskytování zdravotních služeb s využitím prostředků informačních technologií, který přinese do českého zdravotnictví růst dostupnosti, kvality, bezpečí a efektivity.

Cílem NSeZ bylo/je:

- › Zajistit podporu programu Zdraví 2020 nástroji elektronického zdravotnictví;
- › Poskytnout státu (MZ ČR) nezbytný nástroj ke správě národního systému elektronického zdravotnictví a k realizaci základních komponent národního systému elektronického zdravotnictví;
- › Vytvořit národní rámec interoperability.

Národní strategie elektronického zdravotnictví byla dokončena 30. června 2016 a schválena 28. listopadu 2016 Usnesením vlády ČR č. 1054. Strategie vznikla, aby naplnila potřeby vyplývající z národního strategického dokumentu Zdraví 2020 a potřeby identifikované stakeholdery v roce 2021:

- › Potřeba rozvoje informačních a procesních standardů;
- › Potřeba institucionálního zakotvení elektronizace zdravotnictví, stanovení rozpočtu a jasně určené zodpovědnosti za projekty v této oblasti;
- › Potřeba vytvoření strategického konceptu/akčního plánu pro rozvoj elektronického zdravotnictví;
- › Potřeba systematického vzdělávání v oblasti elektronického zdravotnictví zaměřeného na jeho uživatele i architekty elektronických aplikací (s respektováním specifik cílových skupin);

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › Potřeba stanovení základních kritérií pro hodnocení aplikací elektronického zdravotnictví z pohledu informačních a komunikačních technologií, ekonomiky a aplikačního prostředí, včetně legislativy;
- › Potřeba umožnit řízené, projektově podložené, spojování záznamů z různých informačních zdrojů a využití takto spojených dat (po jejich nevratné anonymizaci) pro hodnocení zdravotní péče;
- › Potřeba standardizace a interoperability elektronických zdravotních záznamů a obecně potřeba zavedení strukturované a parametrizované elektronické dokumentace pacienta;
- › Potřeba prioritizace vědeckého výzkumu a vývoje v oblasti biomedicínské a zdravotnické informatiky a transferu relevantních výstupů českých i evropských projektů do prostředí elektronického zdravotnictví v České republice.

NSeZ formuluje čtyři strategické cíle, které korelují s cíli Akčního plánu 11 Elektronizace zdravotnictví Národní strategie Zdraví 2020. Tyto strategické cíle se dále člení na jednotlivé dílčí cíle:

1. Zvýšení zainteresovanosti občana na péči o vlastní zdraví

- › Zajištění snadného a rovného přístupu k informacím o poskytovatelích zdravotních služeb, zajištění dostupnosti služeb jednoduchými nástroji elektronické komunikace;
- › Poskytnutí přesných informací o zdravotním stavu a léčebných plánech;
- › Rozvoj informační podpory při péči o vlastní zdraví a zvyšování zdravotní gramotnosti.

2. Zvýšení efektivity zdravotnického systému

- › Sdílení dat a komunikace mezi poskytovateli;
- › Efektivita systému a poskytované péče;
- › Informační a znalostní podpora zdravotnických pracovníků a uživatelů elektronického zdravotnictví.

3. Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb

- › Telemedicína a mHealth;
- › Dostupnost péče;
- › Zvyšování kvality a bezpečného poskytování služeb.

4. Infrastruktura a správa elektronického zdravotnictví

- › Rozvoj infrastruktury pro sdílení a poskytování zdravotních služeb;
- › Standardy a operabilita;
- › Správa elektronického zdravotnictví.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Dílčí opatření NSEZ v legislativní oblasti se zavazovala k úpravám zákonných pravidel, pro implementaci strategie nezbytných. Šlo zejména o:

- › Novelizaci právní úpravy vedení zdravotnické dokumentace v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů tak, aby bylo efektivně umožněno vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě bez současného vedení listinných záznamů. Současně budou podrobněji upraveny požadavky na systémy pro vedení elektronické zdravotnické dokumentace za účelem posílení ochrany soukromí dotčených osob a posílení důvěryhodnosti elektronicky vytvářených záznamů;
- › Komplexní právní úpravu sdílení zdravotnické dokumentace včetně právní úpravy indexu zdravotnické dokumentace a elektronického zdravotního záznamu a jeho patientské části. Budou vymezena práva a povinnosti spojené s předáváním a nahlížením do sdílené zdravotnické dokumentace, včetně bezpečnostních požadavků na provoz systémů pro sdílení dokumentace, indexování dokumentace a vedení elektronického zdravotního záznamu. Rovněž budou stanoveny subjekty odpovědné za sdílení a stanovena pravomoc zvoleného orgánu závazně určovat minimální okruh povinně implementovaných standardů a formátů pro výměnu zdravotnické dokumentace. Tato právní úprava bude respektovat princip nepovinné účasti v systému a bude maximálně zohledňovat svobodnou volbu a ochranu soukromí pacienta. Současně budou upraveny vazby na úpravu zdravotního pojištění a zdravotních pojišťoven, kvůli provázanosti záznamů o poskytnuté péči, se systémem úhrad a evidencí nákladů.

Naplněním tohoto opatření bylo přijetí Zákona č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví (dále jen „zákon o EZ“). Účelem zákona o EZ je poskytnout základní právní rámec, na který budou moci být navázány další služby v oblasti elektronického zdravotnictví. Obsahuje základní infrastrukturu elektronizace zdravotnictví, právně definované role a odpovědnosti subjektů v systému elektronického zdravotnictví a definice s tím souvisejících pojmů, standardů komunikace, pravidel sdílení či předávání zdravotnické dokumentace.

3.3.6 Akční plán k Národní strategii elektronického zdravotnictví 2016–2020

Akční plán rozpracovává vybraná opatření, úkoly a aktivity a předchází vzniku zpravidla jednorázových samostatných akčních, resp. implementačních plánů, řešících určitou problematiku, podrobně vymezujících cíle, opatření a způsob jejich realizace a hodnocení.

Akční plán navazuje na Národní strategii elektronického zdravotnictví ČR na období 2016-2020 a konkretizuje v prioritních oblastech opatření, úkoly a aktivity na kratší období v rámci NSeZ.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Akční plán uvádí tři základní aktivity, pokrývající prioritní oblasti MZ ČR:

1. Strategické řízení rozvoje elektronického zdravotnictví v resortu MZ (specifický cíl NSeZ číslo 4.3, Správa elektronického zdravotnictví)
2. ePreskripce (opatření NSeZ číslo 2.1.2 Elektronická a efektivní preskripce)
3. Vybudování základní informační infrastruktury eHealth – resortního datového rozhraní pro komunikaci transakčních informačních systémů

Dále specifikuje následující aktivity k realizaci prioritních cílů a opatření NSeZ:

4. Sdílení zdravotnické dokumentace, implementační podpora u poskytovatelů zdravotních služeb
5. Kybernetická bezpečnost
6. Telemedicína
7. Budování a rozvoj IS veřejného zdraví a elektronického zdravotnictví ("Portál")

4 Současný stav eHealth v ČR



Kapitola popisuje aktuální stav digitalizace českého zdravotnictví, který představuje odrazový můstek pro zhodnocení připravenosti České republiky na další kroky v digitalizaci zdravotnictví.

Klíčová zjištění:

- Současná podoba legislativní úpravy je považována za nevyhovující.
- Digitalizace zdravotnictví v ČR dosáhla pozitivních milníků zejména díky dílčím aktivitám poskytovatelů zdravotních služeb nebo tvůrců aplikací, řešení a informačních systémů.
- Rozsáhlejší projekty, zahrnující plošnou kooperaci více subjektů a spolupráci s pacienty rozvinuly zpravidla soukromé korporace poskytovatelů zdravotních služeb, v některých případech ve spolupráci s kraji nebo municipalitami. Zdravotní pojišťovny vesměs zřídily přístupové body – obdoby portálů. Setrvávají však ve vlastním, účelově modelovaném a izolovaném ekosystému, zahrnujícím specifickou sadu služeb.
- Nevznikla národní infrastruktura, neexistují národní řešení k podpoře jednotlivých oblastí digitalizace zdravotnictví. Osamělé ostrovy komfortních a úspěšných řešení se mohou spojit pouze za cenu další individuální (a proto nákladné) specifické komunikační podpory.
- Zákon o elektronizaci zdravotnictví v České republice zamýšlí od ledna 2023 zdravotnické aplikace evidovat a zveřejňovat jejich seznam. Nesvěřuje konkrétní a věcně popsané kompetence specializovanému orgánu, nedefinuje pravidla pro posouzení bezpečí a účinnosti aplikací. Absence legislativních pravidel pro rozšíření a úhrady zdravotnických aplikací konzervuje bariéru nedostatečného rozšíření digitální podpory zdravotních služeb ve zdravotnictví ČR, zachovává monopol státní správy v prosazování digitalizace a neposkytuje dostatek motivace jiným aktérům.
- Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR je dokument bez předchozího východiska. Vznikla jednorázově na zadání státní správy. Uvedení strategie do praxe nebylo doprovázeno účinnou propagací a osvětou, státní správa do realizace nezapojila občany, zdravotníky, kraje a města. Jakkoli ji z pohledu teorie můžeme shledat přiměřenou době vzniku a účelu, z pohledu praxe skončila bez pokračování a příslušného vyústění. Zákon o elektronizaci zdravotnictví zvolil za své východisko pouze dílčí část procesu digitalizace a vytvořil podmínky pro naplnění projektu Integrované datové základny resortu zdravotnictví.

Významná část cílů a opatření strategie zůstala nenaplněna. Po dokončení bude Integrovaná datová základna příslibem vzniku části nezbytné infrastruktury. Na to musí navazovat rozvoj interoperability, dovršení potřebných legislativních úprav a aktualizace strategie v oblastech dříve opominutých, jako umělá inteligence, velká data, národní zdravotní záznam a podpora inovací.

4.1 Legislativa související s elektronickým zdravotnictvím

Digitalizace zdravotnictví v kontextu právního prostředí ČR je pokrytá souběhem dvou základních norem: Zákonem č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a Zákonem č. 352/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví. Doplňkovým, z pohledu zapojení do systému úhrad zdravotních služeb, je Zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění. Uvedený právní rámec upravuje podmínky poskytování zdravotní péče včetně užití nástrojů digitalizace. Stanovením Národního kontaktního místa naplňuje Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/24/EU ze dne 9. března 2011 o právech pacientů v přeshraniční péči.

Klíčová zjištění

- Právní rámec se zaměřuje v převážné míře na oblast vedení a sdílení zdravotnické dokumentace, zejména definicí základní infrastruktury a popisem rozsahu služeb.
- Nevěnuje se např. podpoře vědy a výzkumu ve smyslu doporučení Akčního plánu Evropské unie pro oblast eHealth pro období 2012-2020.
- Nenaplnuje v plné míře cíle, stanovené Národní strategií elektronického zdravotnictví, čímž by respektoval doporučení Globální strategie WHO pro digitální zdraví 2020-2025.

4.1.1 Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)

Zákon o zdravotních službách je původní legislativní úpravou zdravotních služeb a podmínek jejich poskytování včetně výkonu státní správy. Zákon definuje zdravotní služby a zdravotní péči, oprávnění k poskytování zdravotních služeb, postavení pacienta a poskytovatele a odborných pracovníků a jiných osob v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb, zdravotnickou dokumentaci a národní zdravotnický informační systém, hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb a další části související s poskytováním zdravotních služeb.

Novela tohoto zákona, zákon č. 147/2016 Sb., kterým se mění zákon o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, nabyla účinnosti 1. července 2016. Tato novela změnila právní úpravu Národního zdravotnického informačního systému, který díky této

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

novele náleží pod vedení Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky. Ve vztahu ke staré právní úpravě zachovává:

- › Národní registr zdravotnických pracovníků;

a nově zřídil následující registry:

- › Národní diabetologický registr;
- › Národní registr intenzivní péče;
- › Národní registr hrazených zdravotních služeb.

Důvodová zpráva k tomuto zákonu uvádí, že zásadní skutečností je fakt, že implementace Národního registru hrazených zdravotních služeb je realizována již zcela podle moderních pravidel eGovernmentu jako prvního veřejného informačního systému v rámci resortu zdravotnictví svého druhu. Hlášení o zdravotních službách je tak do tohoto systému realizováno přes služby eGovernmentu a ÚZIS ČR ukládá v datových úložištích pouze bezvýznamový identifikátor fyzické osoby. Takto budovaný systém již plní své zásadní úlohy ve smyslu zákona, což především znamená, že nahrazuje řadu do té doby běžících redundantních dílčích sběrů dat a umožňuje snížit administrativní zátěž poskytovatelů zdravotních služeb. Resort zdravotnictví takto přes rekonstrukci NZIS získal zabezpečený centrální informační systém, který zásadně přispívá k produkci informací nepostradatelných pro management zdravotní péče, optimalizaci kapacit sítě poskytovatelů a v neposlední řadě také pro hodnocení výsledků poskytovaných zdravotních služeb. V rámci rekonstrukce NZIS došlo rovněž k implementaci neméně významného Národního registru zdravotnických pracovníků a dále k metodické standardizaci správy a provozu všech zdravotnických registrů a informačních systémů pod správou ÚZIS ČR. Výše popsaná rekonstrukce NZIS byla dokončena k 31. 12. 2018.

4.1.2 Zákon č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví

Zákon č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví (dále jen „zákon o EZ“ nebo „zákon o elektronizaci zdravotnictví“) nabyl z části účinnosti 1. ledna 2022, přičemž některé ustanovení nabývají účinnosti až v letech 2023–2026. Došlo k implementaci Prováděcího rozhodnutí Komise (EU) 2019/1765 ze dne 22. října 2019, který stanovuje pravidla pro zřízení, řízení a fungování sítě vnitrostátních orgánů odpovědných za elektronického zdravotnictví a zrušuje prováděcí rozhodnutí 2011/890/EU⁴.

Zákon o EZ si tedy klade za cíl poskytnout sjednocující právní rámec pro elektronizaci zdravotnictví v České republice, centrálně stanovit pravidla, postupy, standardy a základní prvky infrastruktury. Jako nosné principy důvodová zpráva označuje decentralizované řešení respektující ochranu dat a princip dobrovolnosti, respekt k nastaveným procesům ve zdravotnictví a nastaveným rolím institucí. Má přispět k větší

⁴ Závěrečná zpráva o hodnocení dopadů regulace k návrhu zákona o elektronizaci zdravotnictví (RIA)

Přípravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

efektivitě poskytovaných zdravotních služeb i k udržení a nejlépe zvyšování dostupnosti a kvality poskytované zdravotní péče.

Dle RIA tento zákon řeší celkovou koncepci elektronizace zdravotnictví ve smyslu naplnění vládního cíle etablovaného v Programovém prohlášení připravit zákon pro elektronizaci zdravotnictví a bezpečné sdílení dat mezi poskytovateli zdravotní péče.

Cíle zákona o elektronizaci zdravotnictví

*Cílem je zvýšení efektivity zdravotnictví a ve svém důsledku i zvýšení kvality i bezpečnosti poskytovaných zdravotních služeb. Hlavním cílem zákona je tedy **umožnit řízený rozvoj elektronizace zdravotnictví v ČR**, prostřednictvím něhož bude dosaženo vyšší kvality a efektivity poskytované zdravotní péče, zajištění její srovnatelnosti a kompatibility s okolními státy a zajištění její dlouhodobé udržitelnosti s ohledem na demografický a socioekonomický vývoj.*

Konkrétními dílčími cíli či prostředky, kterým bude naplněn cíl globální uvedený výše, jsou:

- › *Vytvoření databáze jednoznačných, v reálném čase on-line dostupných údajů o poskytovatelích zdravotních služeb, zdravotnických pracovnících či pacientech, jejichž správnost oprávněné osoby nemusí při jejich využití ověřovat;*
- › *Vybudování klíčové infrastruktury elektronického zdravotnictví zahrnující služby elektronického zdravotnictví (centrální kmenové zdravotnické registry, centrální systém výměnných sítí apod.);*
- › *Zajištění jednotné úrovně elektronické identifikace a nastavení systému a procesů pro vydávání identifikačních a podpisových certifikátů co nejjednodušším a nejméně zatěžujícím způsobem pro zdravotnické pracovníky při maximálním využití existující infrastruktury a procesů, jimiž poskytovatel zdravotních služeb disponuje;*
- › *Využití v maximálně možné míře existující infrastrukturu eGovernmentu a umožnit využít i dalších prostředků elektronické identifikace dle zákona o elektronické identifikaci, včetně prostředků nově zaváděných;*
- › *Vybudování centrální správy souhlasů umožňujících pacientovi přenést výkon jeho oprávnění v rámci elektronického zdravotnictví na třetí osoby a umožnění pacientovi editaci jeho kontaktních údajů;*
- › *Ukotvení povinnosti kompatibility informačních systémů využívající centrální infrastrukturu s centrálním systémem;*
- › *Nastavení standardů v případě vedení a správy zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě, bezpečného předávání a sdílení zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě, jejich částí nebo informací z ní;*

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

› *Ukotvení podpory v zavádění nových služeb či systémů za použití telekomunikačních a informačních technologií, které by přinesly do českého zdravotnictví růst dostupnosti, i kvality poskytovaných zdravotních služeb.⁵*

Dle informací uvedených na webových stránkách ministerstva zdravotnictví⁶ je účelem zákona o EZ je poskytnout základní právní rámec, na který budou moci být navázány další služby v oblasti elektronického zdravotnictví. Obsahuje základní infrastrukturu elektronizace zdravotnictví, právně definované role a odpovědnosti subjektů v systému elektronického zdravotnictví a definice s tím souvisejících pojmů, standardů komunikace, pravidel sdílení či předávání zdravotnické dokumentace.

Pacientům bude umožněn přístup k jejich údajům prostřednictvím Portálu elektronického zdravotnictví, kde naleznou nabídku služeb elektronického zdravotnictví a webové a mobilní aplikace. Návrh zákona nezavádí žádné centralizované úložiště zdravotnické dokumentace nebo dat o zdravotním stavu pacienta, ale umožňuje bezpečné předávání zdravotnické dokumentace nebo jejích částí mezi poskytovateli zdravotních služeb nebo mezi poskytovatelem a zdravotní pojišťovnou.

Zákon o elektronizaci zavádí nový informační systém veřejné správy – **Integrované datové rozhraní**, které je tvořeno:

1. Kmenovými zdravotnickými registry
2. Službami vytvářející důvěru
3. Centrálními službami elektronického zdravotnictví
4. Žurnálem činností

Ministerstvo zdravotnictví zřídí součásti Integrovaného datového rozhraní k 1. lednu 2023.

Zhodnocení právní úpravy

V důvodové zprávě k přijetí této právní úpravy je uvedeno, že **existují pouze některé prvky zavádějící elektronizaci ve zdravotnictví a stávající právní úprava je roztříštěná**. Stav je považován za **nevyhovující** s absencí možnosti efektivního řízení systémů elektronického zdravotnictví.

Důvodová zpráva konstatuje, že jednoznačně chybí systémové ucelené právní zakotvení zavádění nových technologií v oblasti elektronizace v resortu zdravotnictví, základní infrastruktura elektronizace zdravotnictví, právně definované role a odpovědnosti subjektů v systému elektronického zdravotnictví a definice s tím

⁵ Důvodová zpráva k zákonu č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví

⁶ Ministerstvo zdravotnictví ČR: První jednání pracovní skupiny Pacientské rady pro inovativní léčbu.

Webové stránky MZ ČR [online]. 26.4. 2018. Dostupné na:

<https://pacientskeorganizace.mzcr.cz/index.php?pg=home--uvod&aid=132>

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

souvisejících pojmů, standardů komunikace, pravidel předávání zdravotnické dokumentace.

Roztříštěnost právní úpravy také neumožňovala systémové zavedení moderních a společných pravidel ochrany osobních údajů a požadavků kybernetické bezpečnosti.

Důvodová zpráva k zákonu č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví

4.1.3 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/24/EU ze dne 9. března 2011 o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči

Směrnice ukládá členským státům povinnost zabezpečit výměnu zdravotních záznamů v rámci EU od roku 2013. Pacienti, kteří využívají nebo mají záměr využít přeshraniční zdravotní péči, musí mít ke své zdravotnické dokumentaci přístup na dálku nebo mít alespoň její kopii. Údaje ve zdravotnické dokumentaci musí být pro pacienty snadno dostupné. Dle dostupných informací lze konstatovat, že tato **evropská úprava dosud nebyla do české legislativy implementována**, ač si tento krok klade za cíl Národní strategie elektronického zdravotnictví. O praktické zavedení se snaží iniciativa NIX-ZD⁷.

4.2 Národní plán obnovy

Národní plán obnovy (NPO) zapadá do rámce NextGenerationEU, jehož cílem je obnovení a hospodářské oživení po COVID-19 a také budování odolné společnosti. Tvoří ho reformy a investice, které mají pomoci České republice své hospodářství a společnost nasměrovat k digitální a zelené budoucnosti. Na realizaci těchto reforem bylo České republice v rámci NPO vyhrazeno celkem 7 mld. EUR. Plán je rozdělen do 6 pilířů, které se dělí dále do komponent. Těmito pilíři jsou:

1. Digitální transformace (28 mld. Kč)
2. Fyzická infrastruktura a zelená tranzice (85 mld. Kč)
3. Vzdělávání a trh práce (41 mld. Kč)
4. Instituce a regulace a podpora podnikání v reakci na COVID19 (11 mld. Kč)
5. Výzkum, vývoj a inovace (13 mld. Kč)
6. Zdraví a odolnost obyvatel (12,5 mld. Kč)

Investice a reformy v oblasti digitalizace zdravotnictví se plánem prolínají v rámci několika komponent. Každá investice a reformy má v Prováděcím rozhodnutí Rady EU (CID) jasně dané cíle a milníky, které musí být splněny, jinak hrozí riziko neproplacení prostředků Evropskou komisí a nutnost hrazení ze státního rozpočtu, případně riziko nerealizace dané reformy či investice. Každá komponenta má svého vlastníka, který má

⁷ NIX-ZD – Zavedení přeshraničních služeb eHealth v České republice. Dostupné na <https://www.nixzd.cz/>.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

implementaci dané komponenty (případně konkrétní reformy či investice) na starosti. Financování může proběhnout buď napřímo, případně se může rozpadnout přes navýšení alokace v operačních programech (například prostřednictvím IROP).

Národním plánem je potřeba se v kontextu studie zabývat z toho důvodu, že poskytuje nemalé prostředky pro zlepšení současného stavu digitalizace v České republice. Pro jeho implementaci je však potřeba dobré řízení tak, aby tyto prostředky byly efektivně vynaloženy a aby jejich prostřednictvím bylo dosaženo kýžených efektů. Znamená to tedy nutnost strategického a koncepčního přístupu k digitalizaci zdravotnictví, nastavení rámců a typových projektů pro jednotlivá zdravotnická zařízení tak, aby mohla čerpat finance na projekty, které dávají smysl a také dohlížet na výběr a implementaci takových projektů, které jsou v souladu se strategií ČR, ale například i nařízení o EHDS apod.

Níže je uveden seznam reforem, v rámci kterých je digitalizace zdravotnictví uchopena a také popis a cíle, kterých má reforma v daném časovém horizontu dosáhnout. Tyto komponenty celkem **obsahují investici v hodnotě 2,7 mld. Kč, která by měla být do roku 2025 vynaložena do zlepšení stavu digitalizace zdravotnictví**. Jakékoliv pochybení v implementaci tedy může mít za následek únik nebo neefektivní vynaložení téměř 3 mld. Kč, které by v systému vzhledem k vysokým nákladům na digitalizaci značně chyběly.

Kromě níže uvedených reforem je zdravotnictví věnována komponenta 6.1 Zvýšení odolnosti systému zdravotní péče a 6.2 Národní plán pro posílení onkologické prevence a péče, nicméně tyto komponenty nejsou primárně zaměřené za zvýšení digitalizace zdravotnictví, proto nejsou níže uváděny.

4.2.1 Komponenta 1.1 – Reforma Služby elektronického zdravotnictví

První z komponent věnující se digitalizaci zdravotnictví je Komponenta 1.1 *Digitální služby občanům a firmám*, která obsahuje reformu s názvem **Služby elektronického zdravotnictví a alokací 1,4 mld. Kč**. Reforma má být dokončena do 31. prosince 2025. Cílem je zvýšit digitalizaci zdravotnictví provedením následujících činností:

- › Definicí norem interoperability v souladu s Evropským rámcem interoperability pro elektronické zdravotnictví a definicí pravidel pro telemedicínu;
- › Vytvořením katalogu služeb, včetně následujících nových služeb elektronického zdravotnictví: i) katalogu norem; ii) katalogu digitálních služeb; iii) referenčního registru zdravotnických pracovníků; iv) referenčního registru pacientů; v) identifikačních/autentizačních služeb pro pacienty a zdravotnické pracovníky; vi) služeb patientských souhrnů; vii) služeb elektronických objednávek;
- › Rozšířením funkcí Národního zdravotnického informačního portálu tak, aby zahrnoval další funkce pro veřejnost, pacienty, poskytovatele zdravotních služeb a další oprávněné subjekty;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › Propojením nejdůležitějších poskytovatelů zdravotních služeb se službami elektronického zdravotnictví podle pravidel pro interoperabilitu a úplným zprovozněním portálu elektronického zdravotnictví se zlepšenou funkčností a katalogem služeb;
- › Posílením kybernetické bezpečnosti poskytovatelů zdravotní péče ve smyslu zákona č. 372/2011 Sb., v Praze a kybernetické bezpečnosti vládních orgánů v rámci Ministerstva zdravotnictví.

Hlavními nositeli projektů by mělo být Ministerstvo zdravotnictví, poskytovatelé zdravotních služeb a zdravotní pojišťovny. Reforma je složena ze 3 programů a 3 projektů vzájemně propojených a na sebe navazujících.

Níže je uveden přehled projektů realizovaných v rámci reformy:

Tabulka 1: Přehled projektů v rámci reformy Služby elektronického zdravotnictví (komponenta 1.1)

Projekt	Cena bez DPH v mil. Kč
Chytrá karanténa 2.0	30,00
Podpora digitálních služeb ve zdravotnictví a katalog služeb	160,00
Podpora projektů pro inovační technologie ve zdravotnictví – telemedicína	170,00
Podpora rozvoje digitální transformace ve zdravotnictví – interoperabilita	1000,00
Portálové řešení elektronického zdravotnictví	50,00
Sekundární využití zdravotních dat	13,00

Zdroj: [Národní plán obnovy](#), komponenta 1.1.

Reforma má dle provozního ujednání následující milník a 3 cíle, které jsou vůči Evropské komisi závazné:

- **Milník:** Definice norem interoperability v souladu s Evropským rámcem interoperability pro elektronické zdravotnictví a definice pravidel pro telemedicínu.
 - Ministerstvo zdravotnictví má přijmout normy a pravidla do Q1/2022.
 - Opatření stanoví normy, pravidla a požadavky upravující interoperabilitu poskytovatelů zdravotní péče a bude sloužit jako základ pro úpravu systémů zdravotní péče. Budou stanovena pravidla upravující služby v oblasti telemedicíny, která vymezí podmínky poskytování těchto služeb.
- **Cíl:** Počet nových služeb v oblasti telemedicíny, které budou zavedeny a zpřístupněny pacientům.
 - 5 služeb do Q4/2022.
 - Nové služby v oblasti telemedicíny vyvinuté a zpřístupněné pacientům po schválení realizace projektu Ministerstvem zdravotnictví.
- **Cíl:** Dokončení projektů vedoucích k zavedení nových digitálních zdravotnických služeb.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- 8 projektů do Q4/2022.
- Dokončené projekty zahrnují projekt Chytrá karanténa 2.0; prosazování digitálních zdravotnických služeb; řešení portálu elektronického zdravotnictví a druhotné využívání údajů o zdravotním stavu. Uvedené projekty povedou k zavedení těchto služeb:
 - katalog norem;
 - katalog digitálních služeb;
 - referenční registr zdravotnických pracovníků;
 - referenční registr pacientů;
 - identifikační/autentizační služby pro pacienty a zdravotnické pracovníky;
 - služby patientských souhrnů
 - služby elektronických objednávek.
- **Cíl:** Propojení poskytovatelů zdravotních služeb/zdravotnických zařízení se službami elektronického zdravotnictví podle pravidel pro interoperabilitu a úplné zprovoznění portálu elektronického zdravotnictví se zlepšenou funkcí a katalogem služeb.
 - 15 propojení do Q4/2022.
 - Opatření by mělo vést k propojení poskytovatelů zdravotní péče do interoperabilního systému s portálem elektronického zdravotnictví, který budou tito poskytovatelé moci využívat pro vkládání informací a komunikaci mimo jiné s občany, poskytovateli zdravotních služeb a zdravotními pojišťovkami.

4.2.2 Komponenta 1.2 – Reforma Kompetenční centra pro podporu eGovernmentu, kyberbezpečnosti a elektronického zdravotnictví

Další komponentou věnující se digitalizaci zdravotnictví je Komponenta 1.2 *Digitální systémy veřejné správy*, která obsahuje reformu s názvem **Kompetenční centra pro podporu eGovernmentu, kyberbezpečnosti a elektronického zdravotnictví s alokací 360 mil. Kč**. Reforma má být dokončena do 31. prosince 2025.

Reforma zřídí kompetenční centra na podporu eGovernmentu, která budou poskytovat pokyny, odborné znalosti, konzultační služby a společné normy v rámci veřejné správy za účelem zajištění jednotného provádění opatření zaměřených na digitalizaci a modernizaci informačních systémů plánovaných v rámci jak komponenty č. 1.1, tak komponenty č. 1.2. To se uskuteční prostřednictvím tří kompetenčních center (kompetenční centra pro kybernetickou bezpečnost, elektronické zdravotnictví, kompetenční centra pro podporu eGovernmentu), která budou zakotvena ve veřejné

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.
KPMG Česká republika s.r.o.
Září 2022

správě a budou poskytovat podporu orgánům veřejné správy v oblastech analýzy, architektury systémů, uživatelských zkušeností a návrhu uživatelského rozhraní, řešení otázek kybernetické bezpečnosti nebo portálu a řízení projektů.

Z níže uvedeného přehledu projektů je zřejmé, že největší investice je dedikována dobudování kapacit **Národního centra elektronického zdravotnictví**.

Tabulka 2: Přehled projektů v rámci reformy Kompetenčního centra (komponenta 1.2)

Projekt	Cena bez DPH v mil Kč
Digitální Česko KC	90,00
Dohledové centrum eGovernmentu	80,00
Národní centrum elektronického zdravotnictví	108,00
Podpora tvorby a aktualizací Informačních koncepcí úřadů	70,00
Zajištění kompetence bezpečného vývoje pro digitální systém státní správy	16,00

Zdroj: [Národní plán obnovy](#), komponenta 1.2.

Dle znění Národního plánu obnovy je projekt NCeZ vyčleněn z ostatních kompetenčních center především z důvodu výrazné odlišnosti oproti ostatním kompetenčním centrům, neboť zdravotnictví je svým charakterem výrazně odlišné od eGovernmentu, zvláště pak v širokém propojení státních, veřejných a komerčních subjektů a vyžaduje výrazné specifické kompetence. Ministerstvo zdravotnictví má díky NPO posílit kompetenci zřízením externí organizace, která následně zajistí odborné a projektové kapacity. Tato organizace bude součástí ekosystému rozvoje elektronizace, bude řízena Ministerstvem zdravotnictví, které bude prostřednictvím této organizace poskytovat podporu jednotlivých organizací ve své přímé působnosti i poskytovatelům zdravotních služeb při realizaci programů a projektů Národního plánu obnovy (následně pak i IROP) a realizaci akčních plánů elektronizace zdravotnictví, které jsou v souladu s nadřazenými strategiemi. V rámci NPO se předpokládá zapojení většiny poskytovatelů zdravotních služeb, což vyžaduje značnou přípravu a koordinaci těchto subjektů, tak aby byly dosaženy nastavené cíle a parametry. Pro zajištění chodu této organizace se předpokládá nábor cca 15 seniorních expertů v oblastech zdravotnické informatiky, Enterprise Architektury, vytváření národních standardů elektronizace, UX/UI, kybernetické bezpečnosti, projektového řízení, legislativy apod. Tito pracovníci budou své služby poskytovat Ministerstvu zdravotnictví, jím zřizovaným organizacím a poskytovatelům zdravotních služeb. Nebudou však administrátory ani administrativní podporou pro Národní plán obnovy.

4.2.3 Komponenta 1.2 – Reforma Budování a rozvoj systémů podporujících elektronizaci zdravotnictví

Další komponentou věnující se digitalizaci zdravotnictví je Komponenta 1.2 *Digitální systémy veřejné správy*, která obsahuje reformu s názvem **Budování a rozvoj systémů podporujících digitalizaci zdravotnictví s alokací 325 mil. Kč**. Reforma má být dokončena do 31. prosince 2025.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Reforma urychlí a usnadní vytvoření soudržné infrastruktury elektronického zdravotnictví, včetně stabilizace a standardizace datového fondu zdravotnictví. Opatření je rozděleno do několika vzájemně propojených projektů k zavedení referenčních registrů poskytovatelů zdravotních služeb, zdravotnických pracovníků a pacientů propojených s referenčními registry elektronické veřejné správy; dále zdravotních registrů hygienické služby a zdravotních registrů onkologických, kardiovaskulárních a jiných nemocí. Projekt na vybudování informačního systému na podporu řízení hygienických služeb v Česku. Rozšíření stávajících funkcí systému eRecept na předpisy pro narkotika a psychotropní látky a zavedení služby elektronických poukazů, budování infrastruktury na podporu systému péče o pacienty se vzácnými onemocněními. Opatření rovněž zahrnuje poskytování programů zaškolení s cílem rozšířit využívání elektronického zdravotnictví a digitálních služeb ve zdravotnictví, které jsou zaměřeny především na zdravotnické pracovníky.

Tabulka 3: Přehled projektů v rámci reformy Budování a rozvoj IS podporujících digitalizaci zdravotnictví (komponenta 1.2)

Projekt	Cena bez DPH v mil Kč
Digitalizace a optimalizace systému zdravotní péče o pacienty se vzácnými chorobami	8,00
Hygienické registry	25,00
Resortní informační systém KHS MZČR	30,00
Rozvoj resortní infrastruktury elektronického zdravotnictví ČR	150,00
Rozvoj technologické platformy registrů NZIS, modernizace vytěžování jejich obsahu a rozšíření jejich informační kapacity	50,00
Sdílený lékový záznam – rozšíření služby v oblasti správy souhlasů, evidence přístupů	50,00
Vzdělávací programy pro zvyšování kvality a efektivity využívání služeb elektronického zdravotnictví	12,00

Zdroj: [Národní plán obnovy](#), komponenta 1.2.

Reforma má dle provozního ujednání následující 2 milníky, které jsou vůči Evropské komisi závazné:

- **Milník:** Rozšíření systému sdíleného lékového záznamu (eReceptu) o narkotika a psychotropní látky a o elektronické poukazy na zdravotnické prostředky.
 - o Funkce systému eRecept jsou rozšířeny o předpisy na narkotika a psychotropní látky a o předpisy poukazů na zdravotnické prostředky do Q4 2023.
 - o Tímto opatřením se rozšíří stávající funkce systému eRecept, přičemž bude umožněno předepisování narkotik a psychotropních látek a poukazů na nákup zdravotnických prostředků.
- **Milník:** Dokončení projektů pro konsolidaci a rozvoj infrastruktury elektronického zdravotnictví s cílem vytvořit propojené databáze a zlepšit digitální zdravotnické služby.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- Koncoví uživatelé používají konsolidované nové služby vytvořené v rámci projektů a registry jsou propojeny do Q4/2025.
- Projekty zahrnuté do tohoto opatření budou konsolidovat systém zdravotnických registrů tohoto resortu, včetně informačních systémů krajských hygienických stanic, hygienických registrů, Národního zdravotnického informačního systému a integrované vzdělávací platformy. Příslušné zdravotnické registry budou propojeny se službami eGovernmentu. Dosažení tohoto milníku se ověří úspěšným testováním provedeným a zdokumentovaným vývojářem a schválením dodání projektu veřejným zadavatelem po úspěšné pilotní fázi. K projektům patří:
 - Optimalizace systému zdravotní péče pro pacienty se vzácnými onemocněními;
 - Rozvoj hygienických registrů zlepšením stávajících registrů hygienických služeb a informačních systémů souvisejících s řízením pandemických situací;
 - Rozvoj integrovaného informačního systému na podporu řízení hygienických služeb ve čtrnácti regionech Česka;
 - Rozvoj infrastruktury odvětvových referenčních registrů elektronického zdravotnictví, a to registrů poskytovatelů zdravotních služeb, zdravotnických pracovníků a pacientů, a podpůrných systémů;
 - Modernizace a zvýšení kapacity Národního zdravotnického informačního systému;
 - Vzdělávací program pro zdravotnické pracovníky týkající se používání systémů elektronického zdravotnictví.

4.2.4 Komponenta 1.4 – Reforma Programy Czech Rise-Up

Další komponentou věnující se digitalizaci zdravotnictví je Komponenta 1.4 *Digitální ekonomiky a společnost, inovativní start-upy a nové technologie*, která obsahuje reformu s názvem **Programy Czech Rise-Up s alokací 600 mil. Kč**. Reforma má být dokončena do 31. prosince 2023.

Program Czech „Rise-Up“ se bude zabývat hospodářským a společenským dopadem pandemie a bude zahrnovat dvě samostatné výzvy k předkládání projektů: první výzva bude určena návrhům projektů zaměřených na projekty lékařského výzkumu a vývoje v souvislosti s onemocněním COVID, které jsou v pokročilé fázi nebo téměř dokončené, ve fázi certifikace nebo právní ochrany. Druhá výzva je určena výzkumným projektům zaměřeným na lékařská i nelékařská technologická řešení hospodářských a sociálních

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

důsledků krize COVID, a to zejména v oblastech zdravotnictví, vzdělávání, v audiovizuálním odvětví a v oblasti digitální transformace tradičních podniků a odvětví.

Reforma má dle provozního ujednání následující 1 cíl, který je vůči Evropské komisi závazné

- **Cíl:** Podpora projektů zaměřených na inovace v oblasti lékařských a nelékařských technologických řešení s cílem vypořádat se s dopady onemocnění COVID-19 a s jeho hospodářskými a sociálními důsledky.
 - o 300 projektů do Q4/2023.
 - o Podpora podniků v lékařském výzkumu souvisejícím s onemocněním COVID-19 a v oblasti přípravy projektů, jakož i výzkumných projektů zaměřených na lékařská a nelékařská technologická řešení pro zvládnutí hospodářských a sociálních důsledků krize v podobě grantové podpory de minimis v celkové hodnotě nejméně 23 564 527,53 EUR. Zadání veřejných zakázek na projekty vybrané v rámci soutěžních výzev k podávání návrhů uvedených v tomto milníku musí být v souladu s technickými pokyny k uplatňování zásady „významně nepoškozovat“ (2021/C58/01), a to s využitím seznamu výjimek a požadavku na dodržování příslušných právních předpisů EU a vnitrostátních právních předpisů v oblasti životního prostředí.

4.3 Řízení elektronizace zdravotnictví v ČR a stakeholder analýza

Klíčem pro efektivní zavádění a rozvoje digitalizace zdravotnictví je potřeba spolupráce velkého množství stakeholderů (zainteresovaných stran), kterých se digitalizace dotýká. Zároveň je třeba mít silnou koordinační a řídicí úroveň, přičemž systém řízení je v ČR hodnocen spíše decentralizovaně⁸. Proto je níže popsán aktuální systém řízení na národní úrovni a také výčet přínosů, které z elektronizace mohou jednotliví stakeholderi mít.

4.3.1 Národní úroveň

V České republice vyplývá ze zákona a strategií řídicí, koncepční a kontrolní role Ministerstva zdravotnictví. Strategie se v rámci MZ opírají o Národní centrum elektronického zdravotnictví MZ ČR a Útvar hlavního architekta MZ ČR, nicméně Zákon o EZ tyto útvary nezmiňuje. Do governance elektronizace zdravotnictví je zapojen ÚZIS v roli provozovatele Integrovaného datového rozhraní.

⁸ OECD (2021), Česká republika: Zdravotní profil země 2021. Dostupné na [webu](#).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Tabulka 4: Přehled národních aktérů digitalizace zdravotnictví

Stakeholder	Role dle Zdraví 2030	Role dle NSeZ	Role dle Zákona o EZ
Ministerstvo zdravotnictví	Garant provádění strategického rámce, odpovědnost za implementaci Poradní výbor – Řídící výbor Zdraví 2030	Řídící a dozorová role – gestor odpovědný za elektronizaci zdravotnictví a implementace NSeZ	Koncepční, strategické a programové řízení elektronizace zdravotnictví Řízení procesů standardizace Stanovení a vydávání standardů Vydávání resortních podpisových certifikátů a resortních systémových certifikátů Kontrolní činnost Správce IDR
NCeZ MZ ČR	Architektonický dohled nad rozvojem elektronizace	Koordinátor a řídicí orgán implementace elektronizace	<i>Roli centra zákon nezmiňuje</i>
Útvar hlavního architekta MZ ČR	<i>Tato role svěřena přímo NCeZ</i>	Architektonický koncept rozvoje elektronizace, vytváření informatických služeb resortu, metodické vedení, komunikace s ostatními resorty	<i>Roli útvaru zákon nezmiňuje</i>
ÚZIS ČR	<i>Ve strategii zmíněn jako zpracovatel či spolupracující orgán na implementaci jednotlivých opatření</i>	Příprava právní opory pro opatření vyplývajících z NSeZ Gestor opatření spojených s rozvojem NZIS a NZIP	Provozovatel IDR, NZIS Zpracovatel osobních údajů pro potřeby vedení kmenových registrů

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

			Tvorba a zveřejňování provozní dokumentace k IDR
--	--	--	--

Posílení odborných a projektových kapacit Národního centra elektronického zdravotnictví a jeho kompetenčního centra (ÚZIS ČR) je jednou z priorit MZ ČR pro rok 2022. Dle komunikace MZ ČR je hlavním cílem vytvoření funkčního systému řízení elektronizace v ČR, tj. nastavení procesního řízení elektronizace, specifikaci elektronických služeb a koordinace realizace jednotlivých projektů elektronizace a jejich pilotní ověření.

4.3.2 Další stakeholderi v ČR

Tabulka níže vychází z NSeZ a shrnuje stakeholdery elektronizace zdravotnictví v ČR a přínos, který jim elektronizace zdravotnictví přináší.

Tabulka 5: Další stakeholderi v ČR

Stakeholder	Přínos elektronizace zdravotnictví
Ministerstvo zdravotnictví a ostatní podřízené organizace (SZÚ, KHS, ZÚ,...)	Možnost zásadně zlepšit systém poskytování zdravotní péče v ČR, zlepšit všechny měřitelné parametry při současném zachování dlouhodobé udržitelnosti zdravotní péče.
Ústav zdravotnických informací a statistiky	Přístup k aktuální anonymizované informaci o pacientech, léčení a lécích. Možnost poskytování informací, porovnání a přehledů o léčení a výkonnosti článků péče lékařům a řídicím pracovníkům ve zdravotnictví. Zlepšení v možnostech nastavení klasifikačního systému DRG.
Pacient / pojištěnec / občan	Zvýšení kvality péče, lepší informovanost, zvýšení bezpečí pacientů. Zvýšení povědomí a znalosti svého zdravotního stavu, a tím i schopnost prevence a aktivního přístupu ke svému zdraví a nemoci. Snížení četnosti návštěv zdravotnických zařízení. Minimalizace zátěže omezením duplicitních vyšetření.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

	<p>Elektronická (snadná) komunikace s poskytovateli zdravotních služeb.</p> <p>Znalost vlastní léčebné historie díky dostupným informacím a bezpečnému přístupu k nim.</p>
Rodinný příslušník / pečující osoba	<p>Přístup ke zdravotním záznamům a plánům péče o rodinného příslušníka, resp. dítěte.</p> <p>Elektronická (snadná) komunikace s poskytovateli zdravotních služeb. Podpora mobilních zařízení.</p> <p>Přístup a spolupráce s příslušnými zdravotnickými pracovníky, popř. pracovníky sociálních služeb (lékař, pečovatelská služba).</p>
Zdravotnický pracovník	<p>Zvýšení kvality péče a snížení rizika medicínské chyby díky kontinuu informací.</p> <p>Podpora rozhodování a postupů medicíny založené na důkazech. Zvýšení efektivity a snížení administrativní zátěže.</p> <p>Zlepšení spolupráce v rámci zdravotních týmů.</p>
Poskytovatel zdravotních služeb	<p>Snížení nákladů na opakovaná vyšetření, snížení pravděpodobnosti opakované hospitalizace díky lepší kvalitě a koordinaci péče mezi poskytovateli.</p> <p>Okamžitý přístup k důvěryhodným informacím o pacientovi k podpoře klinických rozhodnutí a diagnostice, včetně přístupu k obrazovým záznamům, laboratorním výsledkům a kompletní medikamentózní léčbě včetně historie, včetně informací z jiných zdravotnických zařízení, např. z nemocnice nižšího typu.</p> <p>Zvýšení efektivity snížením času potřebného pro vyhledávání a zpracování informací (poslední laboratoře, medikace).</p>
Poskytovatel lékárenské péče	<p>Možnost poskytování efektivní konzultace a poradenství díky přístupu ke zdravotní a lékové historii.</p> <p>Snížení počtu falešných receptů.</p> <p>Přístup k informacím o léčivech.</p>

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Zdravotnická laboratoř	Schopnost komunikovat objednávky a laboratorní výsledky elektronicky, podpora včasného oznámení v naléhavých případech.
Státní ústav pro kontrolu léčiv	Vysoce aktuální přehled o preskripcích, šaržích a lékových skupinách; online komunikace s lékaři a lékárníky v naléhavých případech.
Ústav zdravotních informací a statistiky (původně KRZIS)	Vyšší schopnost poskytovat informatické a ICT služby, vytvářet infrastrukturu resortu zdravotnictví na základě promyšleného konceptu rozvoje a sloužit tak naplňování účelu strategie.
Ministerstvo práce a sociálních věcí a Česká správa sociálního zabezpečení	Součinnost orgánů sociálního zabezpečení a poskytovatelů zdravotních služeb (podle §16 zákona č. 582/1991 Sb., o organizaci a provádění sociálního zabezpečení). Elektronická komunikace mezi LPS a poskytovateli zdravotních služeb má mj. i podstatný přínos pro zefektivnění a zkrácení doby řízení ve věcech dávek pojistných i nepojistných systémů, pro které je nutné posouzení zdravotního stavu účastníka řízení. Elektronická neschopenka přináší benefity občanům, zdravotníkům, zaměstnavatelům i státu. Dochází k synergickému působení resortů MZČR i MPSV.
Zdravotní pojišťovna	Možnost lepšího přizpůsobení aktivní role pojišťovny různým skupinám pacientů. Vytvoření prostředí a prostředků pro cílenou práci s vybranými skupinami pacientů, zejména s chronickými diagnózami. Zvýšení kvality života pojištěnců a parametrů jejich zdraví a zároveň předcházení zbytečným nákladům. Posílení prevence.

Zdroj: [NSeZ 2016-2020](#)

V České republice působí **Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb**, která si klade za cíl sdružovat klíčové stakeholdery a podporovat rozvoj digitalizace.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

4.3.3 Centra a iniciativy digitalizace zdravotnictví v ČR

V současné době se v České republice odehrává digitalizace spíše lokálně v regionech, kdy jednotlivá zařízení většinou řeší digitalizaci separátně a řeší tím vlastní potřebu. Níže jsou uvedena vybraná zařízení, která jsou aktivní v oblasti digitalizace zdravotní péče.

Tabulka 6: Centrum a iniciativy digitalizace zdravotnictví v ČR

Centrum/Iniciativa	Popis
Pracovní skupina pro telemedicínu	<p>Pracovní skupina pro telemedicínu (PS TM) je odborným poradním orgánem Ministerstva zdravotnictví. Cílem PS TM je za subjekty, resp. pracoviště, která zastupují její členové, poskytnout návrhy a stanoviska k návrhům právního, organizačního a metodického ošetření oblasti telemedicíny pro oblast využití ve zdravotnictví v ČR a v mezinárodním kontextu. PS byla zřízena 29. 7. 2021 v rámci činnosti Národního centra elektronického zdravotnictví a od té doby proběhla 3 jednání.</p> <p>Mezi předmět činnosti se řadí například návrh právního rámce pro poskytování zdravotních služeb na dálku, návrh konceptu průvodce pro poskytovatele zdravotních služeb, návrh metodik apod.</p> <p>Mezi členy se řadí zástupci Psychiatrické společnosti ČLS JEP, Ministerstva financí, Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, VZP, Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP, Pacientské rady, IKEM, Národního telemedicínského centra FNOL, ÚZIS ČR, Centra telemedicínských služeb FNO, SZP ČR a zástupce Národního centra elektronického zdravotnictví.</p> <p style="text-align: right;"><i>Zdroj: Webové stránky MZ ČR</i></p>
Národní telemedicínské centrum – FN Olomouc	<p>NTMC se v rámci ČR jako jediné centrum komplexně zaměřuje na realizaci klinicky výzkumných aktivit v oblasti telemedicíny. Cílem NTMC je sjednocení aktivit v oblasti eHealth pod jednu organizační strukturu, hledání a zkoumání nových směrů a postupů v dané oblasti, ověřování a zavádění těchto novinek a principů do praxe a v neposlední řadě rozvoj a využití moderních metod v pregraduálním i postgraduálním vzdělávání.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Telemedicínská aplikace FNOL pro pacienty pro komunikaci chronických pacientů s FNOL

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

	<ul style="list-style-type: none">- Výuka telemedicíny, vytvoření digitální učebnice- Vývoj hardwarových řešení ve spolupráci s VUT v Brně (např. monitoring užívání léků)- Národní projekty – vzdálená psychologická podpora paliativních pacientů, výzkum ekonomického a procesního modelu telemedicínských služeb, aj.- Mezinárodní projekty – JADECARE, niCE-life, SHAPES, aj. <p>Další projekty jsou dostupné na webových stránkách NTMC⁹.</p> <p style="text-align: right;"><i>Zdroj: Webové stránky NTMC.</i></p>
Kraj Vysočina	<p>Rada Kraje Vysočina schválila na svém zasedání dne 9. 4. 2019 svým usnesením č. 0588/11/2019/RK materiál „<i>Strategický plán rozvoje zdravotnictví Kraje Vysočina</i>“. Z něj vyplývá, že odbor zdravotnictví kraje ve spolupráci s odborem informatiky a jednotlivými poskytovateli zdravotních služeb zřizovanými Krajem Vysočina realizuje již několik let řadu aktivit, které využívají nejmodernější informační technologie v oblasti zdravotnictví. Základní dokument, který obsahuje konkrétní projekty Kraje Vysočina ve věcech problematiky eHealth je akční plán, který je pravidelně každoročně aktualizován a vyhodnocován.</p> <p>Vybrané priority a projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Jednotný NIS (nemocniční informační systém) ve všech krajských nemocnicích- Elektronizace logistiky spotřebního zdravotnického materiálu (SZM) a léků- eMeDocS (exchange Medical Documents System)- Implementace jednotného ERP ve zdravotnických příspěvkových organizacích- Krajský regionální portál pro vzdělávání zaměstnanců (eLearning) nemocnic, zdravotnické záchranné služby Krajského úřadu- Naplňování standardizace ICT

⁹ Národní telemedicínské centrum. Další významné projekty NTC. Dostupné na webu: <https://ntmc.fnol.cz/ntmc>.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

	<ul style="list-style-type: none">- Webový rozcestník – intuitivní zdravotně-sociální portál pro laickou i odbornou veřejnost- Virtuální radiologie <p><i>Zdroj: Strategický plán rozvoje zdravotnictví Kraje Vysočina</i></p>
IKEM	<p>Institut klinické a experimentální medicíny se dlouhodobě věnuje digitalizaci v rámci programu digitalizace a vytváří a testuje různé řešení.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Služba IKEMonline je určena ambulantním pacientům Institutu klinické a experimentální medicíny a v současné době je spuštěna v testovacím režimu. Aplikace například připomíná prohlídky, ukládá lékařské zprávy a laboratorní výsledky, upozorňuje na léky, sleduje kondici, eviduje eRecepty. Do budoucna bude možné mít k dispozici i virtuální patientskou kartu, naplánovat videohovor s lékařem a zasílání dokumentace o jiných lékařů. <p><i>Zdroj: Web aplikace IKEM online.</i></p>
Centrum telemedicínských služeb – Fakultní nemocnice Ostrava	<p>Na základě Memoranda o partnerství mezi Fakultní nemocnicí Ostrava, Ústavem vývoje a klinických aplikací (ÚVKA) a Lékařskou fakultou Ostravské univerzity (LF OU) s podporou Moravskoslezského kraje vzniklo Centrum telemedicínských služeb.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Telemonitoring pacientů hematoonkologické kliniky- Telemonitoring pacientů s diagnózou spánková apnoe <p><i>Zdroj: Web Fakultní nemocnice Ostrava</i></p>
hSOC (Hospital Security Operation Center)	<p>Iniciativa „hSOC“ vznikla z důvodu nedostatku koordinace kybernetické bezpečnosti zdravotnických zařízení.</p> <p>Hlavní myšlenkou je vytvoření bezpečné komunikační infrastruktury mezi nemocnicemi, lepší zabezpečení připojení k veřejném internetu, nastavení bezpečnostního</p>

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

	<p>monitoringu provozu, sdílení know-how a poskytování sdílených (distribuovaných) služeb pro včasné varování.</p> <p>Cílem je též i vytvoření jednotného incident response týmu, do kterého jsou aktivně zapojeni jak zástupci poskytovatelů zdravotních služeb, tak i bezpečnostních týmů, zástupci z oblasti vědy a výzkumu, vzdělávání, i poskytovatelé infrastruktury.</p> <p>V tuto chvíli je v hSOC zapojeno 57 zdravotnických zařízení, 8 zřizovatelů, 3 univerzity a další odborné organizace (CESNET, NUKIB, NAKIT, MV ČR), přičemž leaderem iniciativy je sdružení CESNET.</p> <p style="text-align: right;"><i>Zdroj: Webové stránky iniciativy HSOC</i></p>
Masarykův onkologický ústav Brno	<p>Masarykův onkologický ústav (MOÚ) je největší onkologické centrum v České republice. Na jednom místě jsou zde soustředěny zdravotnické služby, výzkum a vzdělávání v oblasti prevence, diagnostiky a léčby solidních nádorů. MOÚ je přímo řízenou organizací Ministerstva zdravotnictví ČR a v síti českých komplexních onkologických center má statut Národního onkologického centra. Na základě Memoranda o spolupráci pro elektronizaci zdravotnictví a telemedicínu je členem expertní skupiny města Brna a Jihomoravského kraje zabývající se oblastí digitalizace zdravotnictví.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Unikátní mobilní aplikace MOU MEDDI umožňuje zabezpečenou elektronickou komunikaci mezi pacientem a ošetřujícím lékařem, a to například pomocí videohovoru, chatu nebo klasického telefonického hovoru. Lékaři MOÚ tak mohou nově nabídnout pacientům konzultaci jejich zdravotního stavu online. Aplikace dále umožňuje zasílat požadavky na předpis receptu či různé edukační materiály, které vysvětlí podrobnosti spojené s onemocněním a jeho léčbou. Na vývoji spolupracoval MOÚ s českou společností MEDDI hub, a.s. Aplikaci v pilotním režimu úspěšně vyzkoušely první desítky pacientů a postupně ji MOÚ začne poskytovat v běžné péči jako součást standardní komunikace.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

	<i>Zdroj: Webové stránky MOÚ</i>
Rehabilitační ústav Kladruby	<p>Posláním Rehabilitačního ústavu Kladruby, který je odborným léčebným ústavem, je poskytnout ústavní celodenní komplexní rehabilitační péči pacientům po úrazech a operacích pohybového a nervového systému.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Distanční terapie a online Telerehabilitace: Online terapie v reálném čase s terapeutem prostřednictvím audiovizuálního přenosu, který může být zprostředkován chytrým telefonem, chytrou televizí, počítačem, tabletem. <p style="text-align: right;"><i>Zdroj: Webové stránky projektu</i></p>
Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb	<p>Cílem je podporovat odbornou diskuzi (konference, kulaté stoly, newslettery, eventy apod.), poskytovat informace a poradenství k využíváním národních a evropských zdrojů, stimulovat a zapojovat se do národních a evropských projektů, přinášet inovativní řešení, příklady dobré praxe, znalosti, informace z jiných zemí aktivním propojením na evropské a světové struktury v oblasti digitalizace a podporovat rozvoj digitalizace zdravotnictví a sociálních služeb v ČR.</p> <p>Vybrané projekty:</p> <ul style="list-style-type: none">- Odborné konference- Zadání studií připravenosti ČR na digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb <p style="text-align: right;"><i>Zdroj: Webové stránky ATDZ</i></p>

4.4 Zhodnocení stavu dle Zdravotního profilu země 2021 (OECD)¹⁰

Odborníci z OECD a Evropského střediska pro sledování zdravotnických systémů a politik každoročně zveřejňují zdravotní profil řady zemí, kde podávají stručný a politicky relevantní přehled o zdraví a zdravotních systémech v Evropském hospodářském prostoru.

Celková míra digitalizace zdravotní péče je, ve srovnání s ostatními zeměmi Evropského hospodářského prostoru, **hodnocena odborníky OECD spíše negativně.**

¹⁰ OECD (2021), Česká republika: Zdravotní profil země 2021. Dostupné na [webu](#).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Decentralizovaný systém zdravotní péče je charakteristický **nedostatečně propojenými informačními systémy**, které shromažďují velké množství údajů. Negativně je hodnocená i **pozdní a omezená publikace zdravotních dat**, které jsou v souhrnné podobě často poskytnuté s roční nebo i delší prodlevou. **Digitalizace v ČR je navíc značně pomalá**, např. dle ČSÚ v roce 2019 mělo všechny záznamy o pacientech v elektronické podobě jen 9 % lékařů a 20 % je stále vedlo výhradně v papírové formě.

Globální pandemie COVID-19 sebou přinesla kýžené pokroky v digitalizaci a sdílení údajů, avšak s omezeným úspěchem. Zdravotní systém během pandemie rozvinul a celostátně rozšířil již dříve vyvinuté nástroje; např. elektronické předpisy či video/telefonní konzultace s lékařem na dálku. Systém elektronických receptů byl od června 2020 rozšířen o tzv. sdílený lékový záznam, který umožňuje lékařům i lékárníkům nahlížet do lékové historie, kontrolovat duplicitní předepisování nebo nežádoucí interakce léčivých přípravků. Dle průzkumu nadace Eurofound (publikované v květnu 2021)¹¹ uvedlo 67 % Čechů, že obdrželi elektronický recept a dalších 47 % absolvovalo konzultaci s lékařem online nebo telefonicky. To může být jedním z faktorů, který vedl k mírně vyššímu absolvování lékařských prohlídek než v ostatních zemích EU. Během prvních 12 měsíců pandemie COVID-19, 16 % Čechů uvedlo, že neabsolvovalo potřebnou lékařskou prohlídku nebo léčbu, avšak průměr v EU činil 21 %.

Zpráva OECD však řadí mezi slabé stránky digitalizační strategie zejména pandemický registr, který vznikl bez využití stávajících elektronických systémů a bez zajištění nezbytného propojení s jinými registry. To později způsobilo provozní problémy, kterým bylo možné předejít, a to například v rámci identifikace obyvatelstva oprávněného registrovat se na očkování proti COVID-19. Značný úspěch nezaznamenala ani trasovací aplikace „eRouška“, která využívala k trasování kontaktů technologii Bluetooth. Aplikace byla spuštěna v dubnu 2020, úroveň pokrytí však zůstala příliš nízká a do ledna 2021 si ji stáhlo pouze 14 % obyvatel. Dále i pokusy o zavedení „samostatných“ formulářů v říjnu 2020 měly omezený úspěch z důvodu nízké participace.

OECD kladně hodnotí záměr české vlády dosáhnout dalekosáhlé digitalizace zdravotnictví, která je klíčovým strategickým cílem pro období 2021–2030. Avšak tato strukturální snaha bude vyžadovat značné investice a politickou pozornost, chce-li Česká republika dohnat jiné země EU.

Česko dlouhodobě vydává na zdravotní péči podprůměrnou míru finančních prostředků ve srovnání s průměrem EU.

- › V roce 2019 vynaložila ČR na zdravotní péči 2 362 EUR na obyvatele (upraveno o rozdíly v kupní síle), zatímco průměr v zemích EU činil zhruba 3 500 EUR na obyvatele;

¹¹ Eurofound (2021), Living, working and COVID-19 survey. Dublin. Dostupné na [webu](#).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › V roce 2019 výdaje na zdravotnictví jako podíl na HDP dosáhly 7,8 %, avšak průměr EU činil 9,9 % HDP;
- › Podíl veřejného financování v roce 2019 byl však vyšší (82 %) než průměr EU (79,9 %);
- › Podíl výdajů na dlouhodobou péči (14 %) je dlouhodobě nižší než průměr EU (16 %). Tento rozdíl je však částečně důsledkem změny v metodice v roce 2011, odkdy Česko označuje výdaje na ústavy dlouhodobé sociální péče jako výdaje na zdravotnictví;
- › Přibližně 2,5 % výdajů na zdravotnictví ČR vynakládá na prevenci, což je podíl, který se blíží průměru EU.

Srovnání ČR s průměrem EU v rámci zdraví a zdravotních systémů také poukazuje na důležitost naplnění strategických cílů strategie Zdraví 2030 a potřeby digitalizace zdravotního systému.

Opodstatnění potřeby digitalizace zdravotního systému

- › Počet odvratitelných hospitalizací byl v Česku v roce 2019 vyšší než u většiny ostatních zemí EU, což poukazuje na všeobecně nízkou účinnost programů léčby většiny chronických nemocí a potřebu rozvoj modelů integrované péče;
- › Úmrtnost na preventabilní a léčitelné příčiny byla v roce 2020 vysoká oproti průměru EU, což poukazuje na potřebu zlepšení dostupnosti možností léčby, pokroků v organizaci péče a její kvalitě;
- › Češi se zdají mít ve srovnání s ostatními zeměmi EU nízkou úroveň zdravotní gramotnosti. Například míra obezity v roce 2019 patřila k nejvyšším v EU a předpokládá se, že do roku 2030 bude podíl obézních dospělých občanů v ČR činit zhruba 35 %.
- › Poměr některých rizikových behaviorálních návyků byl v roce 2019 v ČR také ve srovnání s EU nadprůměrný: jedná se o rizikové stravovací návyky (ČR 23 %, EU 17 %), a konzumaci tabáku (ČR 20 %, EU 17 %).

V důsledku je potřeba, aby ČR vynaložila více prostředků na prevenci, zlepšení prevence a adekvátní personalizaci medicíny.

4.5 Zhodnocení současného stavu vybraných oblastí eHealth

Níže jsou zhodnoceny jednotlivé oblasti eHealth.

4.5.1 Sdílení zdravotnické dokumentace

Digitalizace dosud zasáhla zejména oblast vedení zdravotnické dokumentace a evidence zdravotních výkonů. Existuje a stále vzniká velký objem digitalizovaných

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

zápisů o zdravotním stavu populace a uskutečněných zdravotních výkonech, uložených v různorodých formách na mnoha místech. Pokud jsou uvedené zápisy sdíleny, děje se tak

- › účelově vytvořenými komunikačními kanály, provozovanými na základě smluvních pravidel;
- › s omezenou mírou autentizace pacienta i zdravotnického profesionála, autora zápisu;
- › většinou ve specifickém standardu, umožňujícím přijetí a zpracování zápisu jen zainteresovaným stranám.

Ve snaze zužitkovat a kultivovat tento nesourodý systém si státní správa v Národní strategii elektronického zdravotnictví a v zákoně o eHealth vytyčila jako prvořadý úkol založit robustní infrastrukturu, umožňující bezpečné sdílení zdravotnické dokumentace.

Jedinými efektivně a regulovaně sdílenými datovými objekty jsou eRecept a eNeschopenka. Také tyto objekty ovšem trpí slabinou účelového a izolovaného řešení bez vazby na ucelený systém sdílení.

Tuto oblast by měl v následujících letech standardizovat a akcelarovat Evropský prostor pro zdravotní data (EHDS), více v kapitole 3.3.2.

4.5.2 Národní elektronický záznam (Electronic Health Record, Electronic Medical Record, Patient Medical Record)

Část činností při definici EHR/EMR/PMR byla státní správou v rámci projektu EU pro přeshraniční spolupráci delegována na pracoviště Kraje Vysočina. V projektu NIX-ZD.CZ vzniklo Národní kontaktní místo pro elektronické zdravotnictví pro Českou republiku (NCPeH ČR). Pro vznik národního elektronického záznamu nebo obdobné datové komponenty tak byly vytvořeny organizační předpoklady, vznikly základní datové objekty, byly schváleny jako objekty sdílení dat ve standardu EHI (HL7). Jsou připraveny pro zapojení do přeshraniční výměny dat. V rámci aktivit krajů jsou v omezené míře využívány vnitrostátně, stále v režimu pilotního projektu. Neprobíhají aktivity, které by výstupy z projektu převedly do formy strategického dokumentu jako východiska pro legislativní oporu vzniku a prosazení Národního elektronického záznamu.

Pokud by Národní elektronický záznam existoval, byl legislativně prosazen a široce využíván, jeho výhody by se jednoznačně projevily např. při opatřeních proti epidemii COVID-19. Stal by se bezpečným a dostupným nosičem údajů o výsledku testů, prodělané infekci a očkování. Nebylo by nezbytné za vysokých nákladů a s provozními potížemi operativně vytvářet jednorázové účelové evidence. V oblasti veřejného zdraví vedle efektivní koordinace v krizových scénářích přináší EHR mnoho dalších benefitů, např. možnosti práce s velkými daty, významné možnosti predikce při sledování zdravotního stavu populace.

4.5.3 Telemedicína

V uplynulém desetiletí proběhly desítky (možná stovky) projektů, ověřující aplikace telemonitoringu, telekonzultací nebo teleedukací v komunikaci mezi poskytovateli zdravotních služeb a sociálních služeb s pacienty nebo klienty. Byly soustředěny ke konkrétním poskytovatelům služeb a skupinám pacientů nebo klientů (diagnózám/hendikepům), financovány zpravidla dotačně z různých zdrojů. Vesměs byly uzavřeny po vyčerpání dotace s pozitivními závěry a hodnotnými výstupy bez pokračování a udržitelnosti. Nedošlo ke sběru výstupů z projektů a jejich hodnocení. Zdravotní pojišťovny umožnily aplikaci telemedicínských postupů účelově v době rozvoje epidemie COVID-19 nebo v omezené míře pro některá chronická onemocnění. Neproběhly efektivní kroky k hodnocení, standardizaci a prosazení vybraných výkonů telemedicíny do úhradových mechanismů. Státní správa delegovala koordinaci aktivit nejprve na akademické pracoviště bez specifického statutu při FN Olomouc, pojmenované Národní telemedicínské centrum. Pracoviště úspěšně získávalo dotační podporu z různých zdrojů, kterou zužitkovalo k produkci dokumentů o vlastních projektech, zahraničních projektech a přineslo náměty k přenosu dobrých praxí. Na konci roku 2021 vznikla na MZ ČR pracovní skupina pro telemedicínu. Podle zveřejněných dokumentů předpokládá ve spolupráci s odbornými společnostmi a zdravotními pojišťovnami předložit v horizontu 36 měsíců na základě pilotních projektů první návrhy na popis zdravotních výkonů s podporou nástrojů telemedicíny. Ty by následně mohly být zařazeny do systému úhrad. Počátkem roku by měla začít pracovat v rámci pracovní skupiny legislativní podskupina.

Telemedicína je nadále v převážné míře odkázaná na dotační zdroje. Ve velmi omezené a nedostatečné míře může využívat zdroje k financování zdravotnictví nebo státní rozpočet. Probíhající úspěšné projekty soukromých subjektů v oblasti telekonzultací a teleedukace se obejdou bez dodatečné legislativní opory, dokážou korektně využívat souběhu dosavadních právních úprav. Neznamená to ovšem, že takto provozované služby nejsou ohroženy jistou mírou rizika.

4.5.4 Big Data

Rozsáhlé sady dat umožňují efektivní analýzy a výzkumy. Doplněny mohou být o specifické registry, reagující na potřeby evidence, plynoucí z aktuální situace v populaci. Umožní např. posílení podpory preventivní péče a plánování personálních zdrojů. Tyto zdroje dat by měly být veřejně přístupné za podmínky, že výsledky jejich zpracování budou zveřejněny.

Ve smyslu zákona o zdravotních službách je ÚZIS pověřen správou Národního zdravotního informačního systému (NZIS). Nejasné vymezení NZIS, kompetencí ÚZIS a povinností dalších účastníků tvorby a využití NZIS je příčinou těchto komplikací:

- › Poměrně velké dostupné datové sady nejsou dostatečně specifikovány, potenciální uživatelé neznají dostupné informace;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › Velké datové zdroje zdravotních pojišťoven nejsou analyzovány a včleněny do NZIS;
- › Diskuse o doplnění NZIS o Národní zdravotní záznam je vedena nedůrazně bez zřetele na benefiční opatření;
- › Pravidla přístupu k datům jsou specifikována poměrně striktně, uživatelé narážejí na bariéru zákonného důvodu přístupu k údajům NZIS.

4.5.5 5G

Síť 5G představuje bezdrátovou komunikační technologii další generace, jejímiž znaky je rychlost, spolehlivost a vysoká kvalita. Síť 5G umožňuje až 100x rychlejší připojení než síť 4G a umožňuje také připojení více zařízení. Technologie může být velkým přínosem především v oblasti operací na dálku, telemedicíny, přenosu velkých zdravotnických spisů, monitoring pacientů v reálném čase apod. Jedná se o technologii umožňující vytvoření nového systému, který v reálném čase propojuje stakeholdery zdravotnického ekosystému a který bude fungovat efektivněji a levněji než doposud.

Pokrytí sítí 5G v České republice obecně zatím téměř neexistuje, proto zatím nelze o jejím využívání možné hovořit. Například v Číně během pandemie koronaviru tato technologie umožnila dobře spravovat síť robotů, kteří se starali o covid-pozitivní pacienty (měřili teplotu, roznášeli jídlo apod.).

Síť 5G tedy poskytuje prostředek pro zavádění konceptů „smart nemocnic“, které sice často v současné době přistupují k digitalizaci a sběru dat, nicméně překážkou pro komunikaci jednotlivých systémů a IoT může být právě síťové připojení. Zavedení 5G technologie poskytovateli zdravotních služeb i poskytovatelů telekomunikací však přinese potřebu vysoké investice.

Níže jsou uvedeny vybrané případy využití 5G sítě:

- **Telemedicina:** Rychlejší připojení umožní lékařům se kvalitněji spojit na dálku se svými pacienty.
- **Přenos velkých datových souborů:** Technologie umožní rychlé a kvalitní přenos velkých souborů (například snímků a další dokumentace) a další lékaři mají tedy o pacientovi informace v reálném čase. To umožní například rychlý posudek dalšího odborníka apod.
- **Měření a sběr dat na dálku:** Síť 5G umožní rozmach domácí/vzdálené péče, během které se pacienti monitorují a měří sami. Záznamy z více sensorů přenášené 5G sítí umožní nastavení více personalizovaného programu zdravotní péče.

4.5.6 Umělá inteligence

AI nastupuje do většiny oblastí, spojených se zdravotní péčí. Chatboty pomáhají organizovat přístup k vyšetřením, připravují podklady pro efektivní triáž. Úspěšně zaujala pozici v genomice, při vývoji léků, radiodiagnostice, oftalmologii, reprodukční medicíně, kardiologii, speciální diagnostice (audio a video analýza), zlomový je přínos v rozvoji personalizované medicíny. Přestože probíhá několik úspěšných projektů v soukromé sféře nebo na půdě akademických pracovišť, státní správa nepověřila garancí žádný subjekt, neneviduje a nesleduje oblast AI cílevědomě.

4.5.7 Nositelná zařízení, aplikace, osobní monitoring (self-monitoring)

Nositelná zařízení umožňují lidem převzít odpovědnost za péči o vlastní zdraví. Od snímačů srdeční frekvence po analyzátoři, které pomáhají diabetikům sledovat hladinu cukru v krvi, přes oxymetry, osobní váhy, spirometry či EKG.

Státní správa dosud nenavrhl systém schvalování a evidence nositelných zařízení ani nenavrhl nominaci na některé z pracovišť. Slabinou je naprostá absence postupů Health Technology Assessment v legislativním prostředí spolu s nejasnou pozicí SÚKL ve vztahu k certifikaci aplikací nebo specifických přístrojů v komerční distribuci.

4.5.8 Podpora inkubátorů, inovačních hubů a startupů

Strategie Evropa 2020 zdůraznila význam malých a středních podniků a inovací pro ekonomiku EU spolu se zásadní rolí při dosahování inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění. Akční plán eHealth EU zdůrazňuje nutnost rozvoje výzkumu a inovací. Digitalizovaná zdravotní péče je spolu s kvalitními akademickými institucemi, high-tech firmami například v oblasti kyberbezpečnosti a práce s velkými daty optimální základnou pro rozvoj digitálních inovací.

Státní správa zatím neformulovala program na podporu zdravotnického sektoru pro zřízení a rozšiřování infrastruktury na podporu výzkumu a vývoje v oblasti digitálního zdraví ani nedelegovala odpovědnost za přípravu programu zajišťujícího konzultace, právní pomoc a investice do projektů v oblasti zdravotnictví v tzv. inkubátorech.

4.5.9 Kybernetická bezpečnost

Kybernetická bezpečnost ve zdravotnictví je v kontextu událostí uplynulých let velmi diskutovaným tématem. Následkem pandemie si celý svět uvědomil, co všechno lze přesunout do kyberprostoru, ale také naši závislost na informačních a komunikačních technologiích. Počet útoků kontinuálně narůstá a jejich obětí se stávají další a další cíle, mezi které se v masivní míře zařadila zdravotnická zařízení. Na tento fakt upozornilo v oblasti zdravotnictví vydání reaktivního opatření Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost pro vybrané subjekty ve zdravotnictví a následně vydání varování pro stejný okruh příjemců. Přítomnost tohoto faktu potvrdilo i dotazníkové šetření

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Národního úřadu pro kybernetickou bezpečnost z roku 2020. Z dat vzešlých z tohoto šetření vychází i toto shrnutí o kybernetické bezpečnosti ve zdravotnictví¹².

Zhodnocení oblasti

V důsledku výše uvedených tvrzení lze konstatovat, že připravenost českého zdravotnictví na digitalizaci a případné propojení s ostatními státy nejen v rámci EU se jeví **jako krajně neproveditelné a do jisté míry i nebezpečné**. Nicméně je pravděpodobné, že v následujících letech bude možné spatřovat větší systematizaci kybernetické bezpečnosti díky větší harmonizaci právních předpisů a přístupu členských států Evropské unie v oblasti kybernetické bezpečnosti. To vše díky návrhu Evropské komise na nahrazení **Směrnice NIS**. Podle nové směrnice by mělo být upraveno koordinované odhalování zranitelností, rozšířit by se měly sektory povinných osob, sjednotit by se měl způsob identifikace povinných osob a mají vzniknout také nové povinnosti v hlášení incidentů. **Otázkou zůstává praktická vynutitelnost tohoto předpisu.**

Dále pak za předpokladu navýšení rozpočtů zdravotnických zařízení v oblasti kybernetické bezpečnosti můžeme očekávat trend, **kdy dlouhodobý nedostatek odborníků** bude představovat faktor vedoucí k tomu, že v následujících letech bude velmi pravděpodobně narůstat **využívání outsourcingu** mnoha služeb spojených informačními a komunikačními technologiemi a jejich zabezpečením. Tento trend, který můžeme již v této době sledovat v oblastech veřejných zakázek na tzv. **body shop** neboli dlouhodobý pronájem pracovní síly nebo dodávky služeb spojených s informačními a komunikačními technologiemi, s sebou sice přináší odlehčení již tak přetíženého sektoru, ale bohužel také náročnější řízení dodavatelů a celkovou ztrátu kontroly nad vlastním řešením.

4.5.9.1 Kybernetické útoky v oblasti zdravotnictví

Díky pandemii nemoci COVID-19 výrazně vzrostla potřeba čelit nárokům na kybernetickou bezpečnost, a to nejen kvůli nárůstu četnosti a závažnosti incidentů, kterým musela zdravotnická zařízení čelit. Nejčastějšími typy útoků byly v roce 2020 spam, phishing a scanning. Nárůst útoků proti zdravotnickým zařízením lze do velké míry vysvětlit pandemií nemoci COVID-19, díky které došlo k zacílení na konkrétní instituce s vyšší pravděpodobností zaplacení výkupného, mezi které se zdravotnická zařízení jistotně zařadila.

Obor zdravotnictví se v posledních letech potýká se skokovým nárůstem kybernetických útoků, a to například v roce 2020 o 267 %. Nejvýznamnějším a nejzávažnějším incidentem řešeným Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost bylo zašifrování systémů Fakultní nemocnice Brno ransomwarem v březnu 2020. Incident

¹² Zpráva o stavu kybernetické bezpečnosti České republiky 2020, Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost. Dostupné na [webu](#).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

vyústil ve významném omezení provozu nemocnice a způsobil škody v řádu stovek milionů korun. Ve stejném měsíci se obětí ransomwaru stala Psychiatrická nemocnice Kosmonosy. V tomto případě došlo k ochromení zejména její administrativní infrastruktury, ale nebyla ohrožena schopnost poskytování péče pacientům. V obou případech se projevil trend zacílení útoku na konkrétní instituce spíše než na náhodný počet individuálních uživatelů. Zdravotnický sektor v posledních letech trpí těmito útoky zejména z důvodů nedostatečné segmentace sítě, nedostatkem aktualizace operačních systémů i aplikací a absencí tvorby offline záloh, alespoň v případě kritických systémů, nezbytných pro chod zdravotnického zařízení.

Dalším důležitým faktorem, který oslabuje sektor zdravotnictví, je nedostatečná ochrana proti spear-phishingu. Útočníkům se nejčastěji daří své oběti přesvědčit k otevření souboru v příloze e-mailu s výzvou k zaplacení faktur nebo povolení maker v otevíraném souboru. Tím dochází k šíření nákazy do celé sítě informačních a komunikačních technologií, včetně zdravotnické techniky. Nejčastějším následkem je tak rozšíření ransomwaru do špatně segmentované sítě a postupné šifrování dat, které je bez spolupráce útočníka nevratné. Tento trend odráží nedostatečnou proškolenost informačních a komunikačních technologií, která je označována za největší slabinu zdravotnického sektoru.

4.5.9.2 Rozpočtové bariéry

V roce 2020 se řada institucí dle dotazníkového šetření Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost potýkala s nedostatkem odborníků a nedostatečnými rozpočty v oblasti kybernetické bezpečnosti. Téměř žádný z respondentů neměl obsazené všechny bezpečnostní role v oblasti kybernetické bezpečnosti. Za největší problém je označováno nedostatečné finanční ohodnocení odborníků, kteří díky tomu směřují do soukromého sektoru a celkové podfinancování v oblasti kybernetické bezpečnosti. Toto podfinancování, které dotazníkové šetření NÚKIB vyčíslilo na tří čtvrtinovou nespokojenost respondentů, je alarmující. V roce 2020 vyšší než 50% nárůst rozpočtu potvrdila jen třetina respondentů. Tento trend můžeme pozorovat jak v oblasti personální, tak i v oblasti pořízování, podpory, údržby a rozvoje informačních a komunikačních technologií. A je důležité podotknout, že ve většině případů zdravotnických zařízení bylo možné navýšení rozpočtů jen díky 10. programové výzvě Integrovaného regionálního operačního programu EU Kybernetická bezpečnost.

Jedním z řešení, které se v tuto chvíli nabízí, je navýšení rozpočtů, a to primárně rozpočtů vlastních. Dotační financování jak ze strany Evropské unie, tak z České republiky, by nemělo být považováno za hlavní financování vybudování kybernetické bezpečnosti, což se v případě velké části zdravotnického sektoru děje. Je ovšem třeba zmínit, že tyto rozpočty je také nutné rozdělit z pohledu nákupu technologií, jejich rozvoje a dále pak personálního obsazení jednotlivých ať už provozních či bezpečnostních rolí.

4.5.9.3 *Architektura*

Pokud se na kybernetickou bezpečnost ve zdravotnictví podíváme z architekturního úhlu pohledu, narážíme na další úskalí, které je kladeno jako bariéra digitalizaci zdravotnictví. Tím je absence celkového architekturního pohledu a dlouhodobého systematického řešení architektury jako takové. Jako jednu z příčin můžeme označit, v návaznosti na předchozí odstavec, nedostatečné kompetence v oblasti architektury, a to primárně z důvodu nedostatečného finančního ohodnocení obsazovaných rolí. Díky zastaralosti architekturních řešení a omezené kompetenci pracovníků v této oblasti můžeme sledovat trend tzv. uzavřených řešení bez možnosti zabezpečeného přenosu dat přes internet. Díky tomu chybí jakékoliv bezpečné propojení fyzické infrastruktury. K tomu přispívá i nový zákon o elektronizaci zdravotnictví, který sice pracuje s kmenovými registry, nicméně obecné propojení infrastruktury informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví neřeší.

4.5.9.4 *Legislativa*

V rámci systematického upravení a následné kontroly kybernetické bezpečnosti je nutné zmínit, že ač je v této oblasti Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost regulátorem, do jeho gesce spadá jen zlomek zdravotnických zařízení napříč celou ČR. Vývoj regulačních nástrojů ČR závisí do velké míry na vývoji situace v zahraničí a na rozhodnutích přijímaných na evropské i mezinárodní úrovni.

Nicméně legislativa v oblasti kybernetické bezpečnosti je teoreticky vynutitelná jen u regulovaných subjektů a u ostatních zdravotnických zařízení se jedná pouze o dobrovolný krok, který se sice může řídit mezinárodními standardy, ale v praxi není cesta, jak tato zařízení systematicky chránit bez jejich dobrovolné aktivity. Do jisté míry mohou pomoci ostatní právní předpisy v oblasti bezpečnosti, ač už na úrovni bezpečnosti fyzické, tak například na úrovni ochrany osobních údajů, nicméně kybernetická bezpečnost v danou chvíli není pro zdravotnická zařízení plošně upravena. Další nedostatečně upravenou oblastí jsou příklady dobré praxe, které v prostředí českého zdravotnictví zcela chybí, a to jak v oblasti informačních a komunikačních technologií, tak v oblasti zdravotnické techniky. Na druhé straně ovšem leží fakt, že legislativa v oblasti kybernetické bezpečnosti prakticky vynucována není. I když jsou povinné subjekty touto legislativou vázány, v oblasti zdravotnictví nedochází zatím ze strany regulátora k jejímu vymáhání. A to pravděpodobně z důvodu přetíženosti celého oboru nejen díky nedostatečnému financování a personálnímu obsazení.

Neméně důležitým aspektem digitalizace zdravotnictví je ochrana patientských dat, obecně řečeno GDPR patientských dat, která je s kybernetickou bezpečností úzce spojena. V tuto chvíli značně absenteje, ať již nedostatečným zabezpečením informačních a komunikačních technologií, tak i například nedostatečným zabezpečením fyzickým. Pokud budeme na digitalizaci zdravotnictví nahlížet jako

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

na určitý typ reformy, bude právě ochrana patientských dat jedním z prvních úkolů, které povedou k jejímu efektivnímu nasazení.

5

Zahraniční případové studie



Cílem kapitoly je porovnání současného stavu digitalizace a připravenosti na další rozvoj České republiky s vybranými zeměmi, konkrétně s Dánským královstvím, Německem a Nizozemským královstvím.

Klíčová zjištění v oblasti statistických údajů:

- ČR vynakládá **nejnižší % HDP na zdravotnictví** – jak oproti vybraným zemím, tak oproti průměru EU.
- ČR v průměru vynaloží **3x méně výdajů na zdravotní péči** než srovnávané země.
- ČR má oproti porovnávaným zemím **nejdelší průměrnou délku pacientů v nemocnicích**, oproti Dánskému království a Nizozemskému království až dvojnásobnou.
- ČR má oproti Dánskému království **téměř dvojnásobnou průměrnou dobu nemocenského**, naopak Německo jí má ještě delší než ČR.
- ČR má oproti **srovnávaným zemím nejnižší %** z celkového počtu pacientů v dlouhodobé péči.
- ČR má více než **2x více nemocničních lůžek** na obyvatele než Dánské království nebo Nizozemské království. Zároveň ze srovnávaných zemí disponuje **nejnižším počtem zdravotního personálu** na 100 000 obyvatel.
- ČR má s porovnávanými zeměmi **srovnatelnou délku let ve zdraví, ale nejnižší průměrnou délku dožití**.
- V ČR je ze srovnávaných zemí **nejnižší dostupnost internetu v domácnostech**.

Tabulka 7: Shrnutí vybraných ukazatelů porovnávajících jednotlivé země

Ukazatel	ČR	Dánské království	Německo	Nizozemské království
Počet obyvatel (2020)	10,7 mil.	5,8 mil.	83,2 mil.	17,4 mil.
Vynaložené % HDP do zdravotnictví (průměr za roky 2015–2019)	7,4 %	10,1 %	11,4 %	10,2 %

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Výdaje na zdravotní péči v přepočtu na 100 tis. obyvatel (průměr 2015–2019, v Kč)	3,4 mld.	12,8 mld.	11,2 mld.	11 mld.
Počet nemocničních lůžek v přepočtu na 100 tis. obyvatel (2019)	658	259	791	308
Počet zdravotnického personálu v přepočtu na 100 tis. obyvatel (2019, lékaři + ošetřovatelé)	1 263	1 424	1 834	1 440
Průměrná délka pacientů v nemocnicích (den, 2018)	9,4	5,4	8,9	4,5
Průměrná doba nemocenské (den, 2018)	16,3	8,5	20	11
Počet pacientů v dlouhodobé péči (2018)	0,60 %	0,80 %	1,10 %	1,20 %
Roky ve zdraví (2019)	62	58,9	66,3	61
Průměrná délka života (2020)	78,3	81,6	81,1	81,5
Dostupnost internetu v domácnostech	83 %	85 %	92 %	90 %

Zdroj: Uveden níže ve studii

Klíčová zjištění stavu digitalizace ve vybraných zemích:

- **Dánské království** má dlouhou tradici koordinace politik v oblasti digitalizace zdravotnictví. Více než 20 let tam působí specializovaná agentura MedCom. V její režii jsou kontinuálně formulovány a implementovány strategie, zahrnující digitální inovace. Zdravotnictví v Dánském království dospělo k vysoké míře účelného využití digitálních technologií. Dlouhodobě systematicky vytvářené strategické dokumenty Dánského království, přestože zaujímají rozdílný rámec, bez rozdílu kladou důraz na zajištění implementace. Jednoznačně směřují benefity z digitalizace ke konečným příjemcům, tj. k občanům a zdravotníkům. Kladou důraz na funkční technologický základ, u kterého mohou aktéři očekávat ověřené výsledky. K realizaci každé aktivity stanovují podmínky naplnění a ukazatele, umožňující kontrolu. Vytvářejí zřetelnou cestu od záměru k výsledku. Vytváří podmínky pro součinnost všech aktérů. Pozitivní úlohu naplňuje kontinuita působení specializované agentury MedCom.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- **Nizozemskému království** se dosud nepodařilo integrovat velké množství údajů, uložených v systémech členitého zdravotnického a sociálního komplexu. Přestože má specializovanou agenturu pro řízení digitalizace zdravotnictví Nictiz, nevznikají komplexní strategické dokumenty. Operativní kroky ke sdílení zdravotnických dat jsou limitovány administrativními překážkami. Směřování k digitalizaci ve zdravotnictví v Nizozemském království aktuálně nesleduje cíle, vytyčené s jasně formulovaným záměrem. Operativní opatření k podpoře interoperability a sdílení údajů ve formě vyhlášek budou vyžadovat další soustředěné legislativní a implementační úsilí. Pozitivním vkladem pro řízení části procesů digitalizace a nadějí na přiměřené financování je začlenění některých zdravotnických projektů do široké strategie digitalizace.
- **Německý** digitální systém není tak rozvinutý jako v jiných evropských zemích, z části kvůli komplexnímu zdravotnímu systému. Během pandemie COVID-19 se projevila nedostatečná digitalizace zdravotnických zařízení a pomalý přesun dat. V reakci na danou situaci, Německo začalo prosazovat dalekosáhlé strukturální změny: The Digital Health Care Act (2019) zlehčuje přístup ke zdravotnickým datům vědecké komunitě; the Public Health Act (2020) povede ke strukturální digitalizaci německého zdravotního systému. Německo dále ustanovilo digitalizaci zdravotnictví jako jeden z cílů jejich evropského předsednictví. Zákon o digitálním zdravotnictví v Německu (DVG) prosadil nepřilíš rozšířené opatření, umožňující po transparentním procesu posouzení zařadit digitální aplikaci (DiGA) do systému úhrad a poskytnout ji k širokému využití v populaci. Opatření splnilo očekávání, počty aplikací v seznamu rostou a populace si zvykla je využívat. Stalo se účinným krokem k digitalizaci zdravotnictví a k rozšíření digitální podpory ve zdravotnictví mezi občany. Do aktivního prosazení digitalizace se vedle státní sféry zapojili další motivovaní aktéři.
- **Česká republika** dlouhodobě zamýšlí zřídit specializovanou organizaci, která by od ministerstva zdravotnictví převzala kompetence k řízení a implementaci digitalizace zdravotnictví. Stejně jako Nizozemské království setrvává ve fázi rozptýlené základny dat v různorodých a omezeně kompatibilních systémech. Úspěšně probíhají regionální nebo privátní projekty bez přispění nebo spoluúčasti Ministerstva zdravotnictví jako dosavadního garanta digitalizace, bez podpory k rozšíření na celostátní úroveň. Ministerstvo zdravotnictví vytvořilo a prosadilo strategii digitalizace. Nenašlo podporu u klíčových aktérů, k implementaci strategie v období, pro které byla navržena, nedošlo.
- Evropská unie prosazuje v oblasti zdravotnictví ve svých opatřeních rovný přístup k vysoce kvalitní zdravotní péči při udržení přiměřených proporcí financování. **Při srovnání dostupných strategických dokumentů členských států EU lze dojít k závěru, že digitalizaci zdravotního systému, jako nástroj zvýšení efektivity, dostupnosti a rovného přístupu vnímají jako prioritu**

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

beze zbytku všechny. Rozvoj a pokrok místy pokulhává za očekáváním aktérů, mimoto dochází k disproporcii mezi dosaženou mírou rozvoje digitalizace v jednotlivých státech.

Zdroj dat pro zpracování zahraničních případových studií:

K porovnání rozdílů v přístupu k formulaci strategie a postupu implementace jsme vycházeli z těchto dokumentů:

- › Making eHealth Work NATIONAL STRATEGY FOR DIGITALISATION OF THE DANISH HEALTHCARE SECTOR 2013-2017;
- › A Coherent and Trustworthy Health Network for All – Digital Health Strategy 2018-2022;
- › Development and Progression in Danish eHealth Policies: Towards Evidence-Based Policy Making;
- › The Dutch Digitalisation Strategy 2021;
- › Towards an Integrated Health Information System in the Netherlands;
- › The Digital Health market in the Netherlands and Switzerland;
- › DiGA in Germany, Research2Guidance
- › DiGA – A Chance for the German Healthcare System, Journal of European CME
- › eHealth Monitor 2021, McKinsey&Co.
- › Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR;
- › Zákon č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

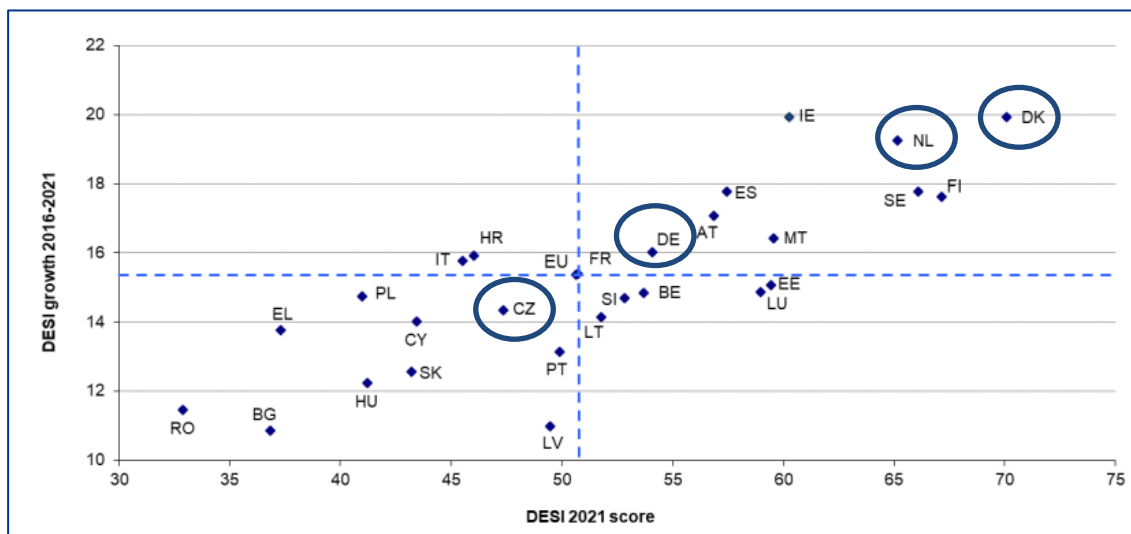
KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

5.1 Statistické porovnání zemí

Připravenost na digitalizaci zdravotnictví je potřeba chápat v kontextu celkové maturity jednotlivých porovnávaných zemí celkové digitalizace. Za ukazatel digitalizace je považován [The Digital Economy and Society Index \(DESI\)](#), který poskytuje pohled

Obrázek 2: DESI – růst mezi roky 2016–2021 a skóre v roce 2021



Zdroj: Evropská komise, [DESI 2021](#)

na země EU z hlediska lidského kapitálu, konektivity, integrace digitálních technologií a digitálních veřejných služeb.

Dánské království se v roce 2021 umístilo na prvním místě a zároveň mezi roky 2016–2021 vykázalo společně s Irskem nejvyšší růst v hodnotě indexu. Nizozemské království se v roce 2021 umístilo na 4. místě, Německo na 11. místě a Česká republika na 18 se skóre 47,4, což je pod úrovní celkového skóre EU (50,7). Z obrázku výše je zřejmé, že ČR zůstává pod průměrem EU jak ve skóre roku 2021, tak v tempu růstu.

Níže je souhrnná tabulka ukazující skóre dle DESI 2021 v hodnocených oblastech. V rámci *lidského kapitálu* jsou v rámci indexu hodnoceny základní a vyšší digitální dovednosti, odborníci a odbornice v oblasti ICT, podniky poskytující odbornou přípravu v oblasti ICT a absolventi oborů ICT. V této oblasti se ČR pohybuje lehce nad průměrem EU, nicméně za porovnávanými zeměmi značně zaostává, především v oblasti digitálních dovedností.

Do oblasti *konektivity* patří hodnocení využití pevného a mobilního širokopásmového připojení dle rychlosti, pokrytí NGA, sítěmi 4G, 5G a index cen širokopásmového připojení. Česká republika i v této oblasti zůstává 6 bodů pod průměrem EU. V porovnání s ostatními zeměmi zatím země v roce 2021 nebyla pokryta 5G sítěmi, i když je připravenost hodnocena na 67 %. Dále ČR disponuje nejnižším % domácností, které jsou pokryty pevnými sítěmi s velmi vysokou kapacitou (VHCN).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Do oblasti *integrace digitálních technologií* spadá elektronické sdílení informací, cloud, UI, big data, e-faktury, malé a střední podniky prodávající online, obrat z elektronického obchodování apod. V této oblasti je na tom ČR lépe než Německo a lépe než průměr EU. Vysoké procento je uvedeno u malých a středních podniků s alespoň základní úrovní digitální intenzity a podniků se vyšší než střední intenzitou ekologických opatření prostřednictvím ICT. Z reportu plyne, že 38 % podniků si v roce 2019 sdílelo informace elektronicky. Například elektronických faktur ale v roce 2020 využilo jen 12 % podniků a data velkého objemu využívalo jen 9 % podniků.

V rámci *digitálních veřejných služeb* se pak hodnotí uživatelé elektronické veřejné správy, předvyplněné formuláře, digitální veřejné služby pro občany a podniky a otevřená data. Zatímco v Dánském království a v Nizozemském království více než 90 % uživatelů internetu jsou také uživateli elektronické veřejné správy, v ČR je to pouze 64 %, což nyní odpovídá průměru EU. V této oblasti se očekává zlepšení především díky důrazu na kvalitnější a bezpečnější digitální veřejné služby a rozšíření bankovní identity jako způsobu autentizace.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Tabulka 8: DESI 2021 - Srovnání zemí

DESI 21	ČR	Dánské království	Německo	Nizozemské království	EU
Celkové skóre / pořadí	47,1 / 18	70,1 / 1	54,1 / 11	65,1 / 4	50,7
Lidský kapitál	47,2 / 15	61,2 / 4	55,2 / 7	61,5 / 3	47,1
Konektivita	44,6 / 22	74 / 1	58 / 6	68,4 / 2	50,2
Integrace digitálních technologií	39,1 / 15	57,9 / 2	35,5 / 18	50,7 / 5	37,6
Digitální veřejné služby	58,6 / 20	87,1 / 2	67,5 / 16	79,9 / 8	68,1

Zdroj: Evropská komise, [DESI 2021](#)

Digitalizace zdravotnictví se stává součástí každodenního života. Jejím přínosem jsou mimo flexibility a organizace vyšetření i individualizování léčby tak, aby se dokonale přizpůsobila jedinci. Má přinést lepší pracovní podmínky pro zaměstnance zdravotního sektoru a čas dříve věnovaný hledáním dat v papírové podobě, mohl být věnován pacientům.

Implementace eHealth systémů započala v Dánském království v roce 2003 jako část systému veřejné zdravotní péče. V roce 2011 následovalo Nizozemské království, které začalo digitalizovat informace o pacientech a umožnilo zlepšení přenosu informací mezi jednotlivými zdravotními ústavy. Roku 2015 začalo digitalizaci implementovat Německo a v roce 2020 se zapojila Česká republika s eReceptem.

Významným faktorem, který ovlivňuje digitalizaci, je **zaštitující organizace** v jednotlivých zemích. **Dánským** sponzorem je vláda, respektive *ministerstvo zdravotnictví*, které zpracovává a vydává vyhlášky, směrnice a strategie dánského zdravotnického systému. V České republice je příspěvkovou organizací ministerstva zdravotnictví Státní zdravotní ústav. Zpracovává podklady pro tvorbu státní zdravotní politiky. Nejvyšší rozhodovací orgán společné samosprávy lékařů, zubních lékařů, psychologů, nemocnic a zdravotních pojišťoven v **Německu** je *Gemeinsamer Bundessausschus (federal Joint Committee)*. Vydává pokyny, které určují seznam dávek poskytovaných zákonným zdravotním pojištěním, a tím určují, jaké dávky zdravotní péče jsou hrazeny zákonným zdravotním pojištěním. Kromě toho přijímá systémy zajištění kvality pro ambulantní a lůžkovou zdravotní péči. **Nizozemský** zdravotní systém

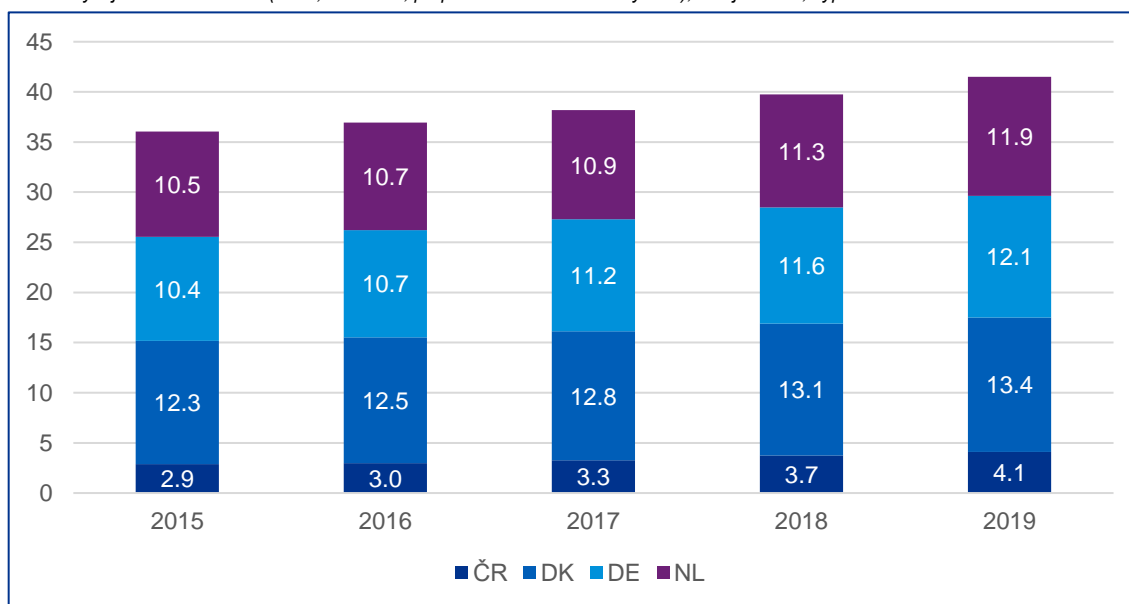
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.
KPMG Česká republika s.r.o.
Září 2022

pod záštitou ministerstva zdravotnictví, sociálních věcí a sportu spravuje *Nizozemský úřad pro zdravotnictví (NZa)*. NZa chrání zájmy občanů s ohledem na přístupnost, finanční dostupnost a kvalitu zdravotní péče v Nizozemském království. Dále analyzují data pro ministerstvo a následně mu radí s potřebnými kroky.

Dánský systém v přepočtu na 100 000 obyvatel **vynakládá nejvyšší absolutní výdaje do zdravotnictví** za posledních pět let a **stejně tak i nejvyšší podíl HDP do zdravotnictví ze sledovaných zemí**, o čemž svědčí i zprovoznění dánského serveru sundhed.dk. Ten byl spuštěn roku 2018 a jako národní program pro osobní zdravotní údaje poskytuje potřebné informace nemocnicím, praktickým lékařům a jiným zdravotnickým zařízením. Každému novorozenci je přiděleno identifikační číslo, kterým se jedinec může kdykoliv přihlásit na portál. Na webu se pacient může objednat na vyšetření, má okamžitý přístup ke své zdravotní kartě a může absolvovat i telekonzultace.

Graf 1: Výdaje na zdravotnictví (2019, v mld. Kč, přepočteno na 100 000 obyvatel), zdroj: OECD, výpočet KPMG



Zdroj: OECD, [Health at a Glance 2021](#)

Z pohledu struktury výdajů do zdravotnictví sledované státy v roce 2019 vynaložily do ambulantní péče (v průměru 31 %, průměr OECD je 33 %).

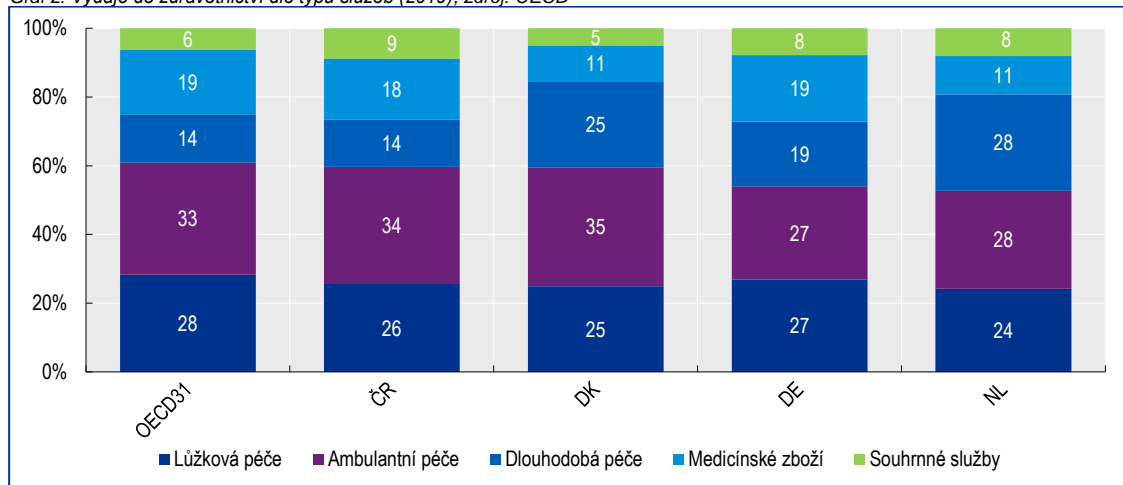
Přípravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 2: Výdaje do zdravotnictví dle typu služeb (2019), zdroj: OECD



Zdroj: OECD, [Health at a Glance 2021](#)

Jednotlivci nebo skupiny obyvatel získávají zdravotní péči prostřednictvím různých způsobů financování. Vládní finanční programy na národní úrovni nebo pro specifické skupiny obyvatelstva opravňují jednotlivce ke zdravotní péči na základě trvalého pobytu a tvoří hlavní mechanismus pro pokrytí nákladů na zdravotní péči v téměř polovině zemí OECD. Dalším hlavním způsobem financování je nějaká forma povinného zdravotního pojištění (spravovaného prostřednictvím veřejných nebo soukromých subjektů). Výdaje domácností (out-of-pocket), a to jak na zcela volném základě, tak jako součást některých dohod o spoluúčasti, mohou tvořit významnou část celkových výdajů na zdravotnictví. Ve sledovaných zemích se toto schéma pohybuje na úrovni 11–14 % z celkových výdajů na zdravotnictví, což je pod průměrem EU. Dobrovolné zdravotní pojištění ve svých různých formách může v některých zemích také hrát důležitou roli při financování. Financování z pohledu schémat se liší pouze v Dánském království, kde mezi schémata nefiguruje povinné pojištění, nicméně z největší části národní schémata.

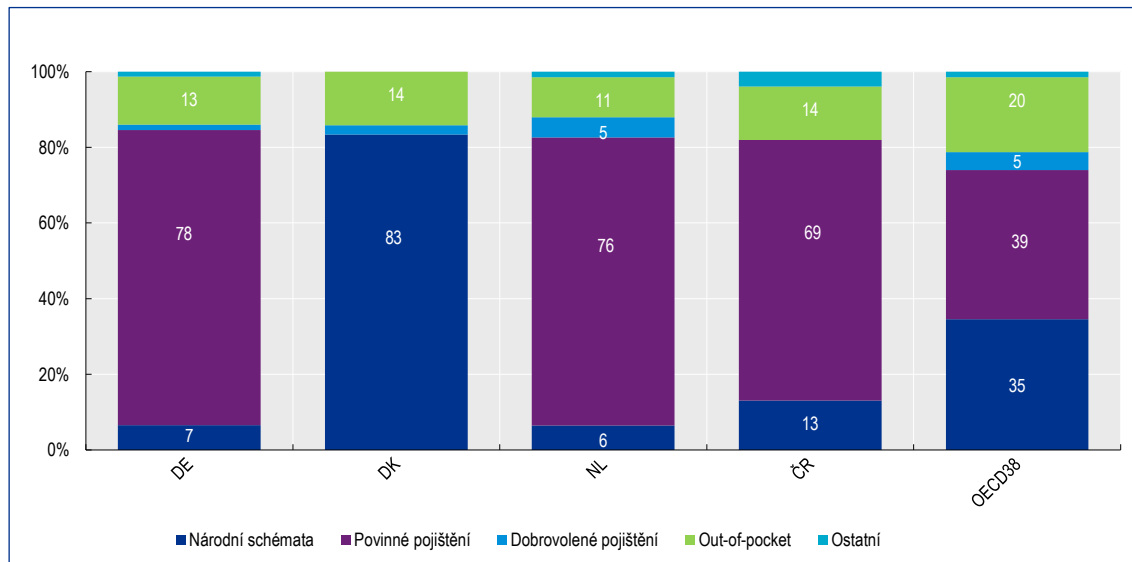
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 3: Výdaje na zdravotnictví podle schématu financování (2019), zdroj: OECD



Zdroj: OECD, [Health at a Glance 2021](#)

Kvalitu péče i schopnost organizace zdravotnictví jednotlivých států prověřila v posledních letech pandemie. Jako kritizovaný faktor se považoval počet lůžek v nemocnicích. V **Německu** na 100 000 obyvatel připadalo 791 lůžek v roce 2019. Tento fakt pomohl překonat pandemii, kdy se některá standardní lůžka mohla přenechat specializovaným oddělením, jako jsou oddělení jednotky intenzivní péče. Podíl personálu a lůžek je ovšem nepříznivý. Dokonce poměr lůžek a zdravotních sester je jedním z nejnižších v EU, proto během pandemie, muselo dojít ke změně legislativy tak, že byl sestrám povolen větší počet pacientů, které mají v péči, zejména pak během nočních služeb.

Ačkoli počet zdravotnického personálu v **Nizozemském království** v posledních letech stoupá, poměr lékařů a nemocničních lůžek je daleko pod průměrem. Na druhou stranu počet sester je nadprůměrný a nizozemská legislativa jim umožňuje samostatnou praxi i podávání medikace během specifických vyšetření jako je například endoskopie.

V České republice je počet lůžek, tj. 658 lůžek na 100 000 obyvatel, vysoko nad evropským průměrem, který činí 530 na 100 000 obyvatel. Pacienti v ČR tráví v průměru v nemocnici necelých 10 dní, zatímco v Dánském království je tento parametr téměř poloviční, viz. Tabulka níže.

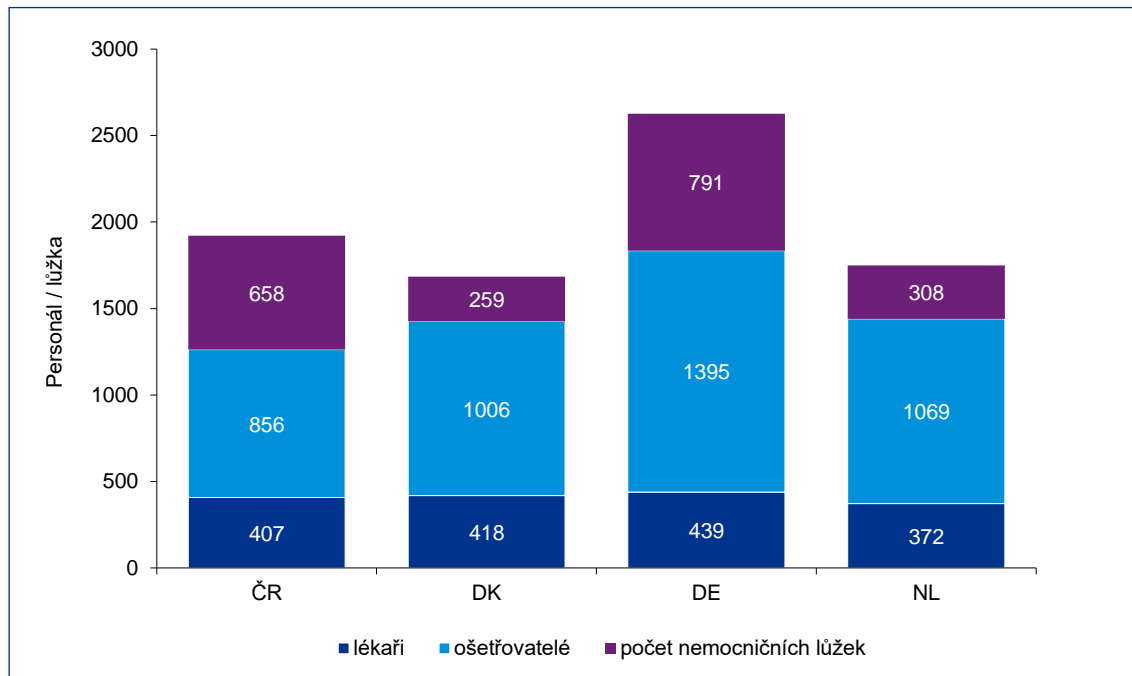
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 4: Počet zdravotnického personálu a lůžek na 100 000 obyvatel (2019), zdroj: OECD



Počty zdravotnického personálu jsou ovlivněny i migrací mezi jednotlivými státy, kvůli proměnlivosti pracovních podmínek. Průměrný plat lékaře v ČR činí 31 479 EUR/rok, zatímco v Německu 107 520 EUR/rok. Průměrné platy personálu souvisí i s vynaložením financí jednotlivých států na zdravotní péči. V roce 2019 zaznamenalo nejvyšší výdaje na zdravotní péči Dánské království, jejichž hodnota dosáhla k 500 mil. EUR na 100 000 obyvatel.

Populace Německa, Nizozemského království a ČR se řadí nad evropský průměr roků ve zdraví populace. Nejlépe je na tom Německo, jehož populaci žije bez nemoci v průměru 66,3 let. Naopak nejhůře si stojí Dánské království, jehož průměr je těsně pod 59 lety.

Tabulka 9: Vybrané ukazatele

Ukazatel	ČR	DK	DE	NL
Průměrná délka pacientů v nemocnicích (den, 2018)	9,4	5,4	8,9	4,5
Průměrná doba nemocenské (den, 2018)	16,3	8,5	20	11
Počet pacientů v dlouhodobé péči (2018)	0,60%	0,80%	1,10%	1,20%
Roky ve zdraví (2019)	62	58,9	66,3	61

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

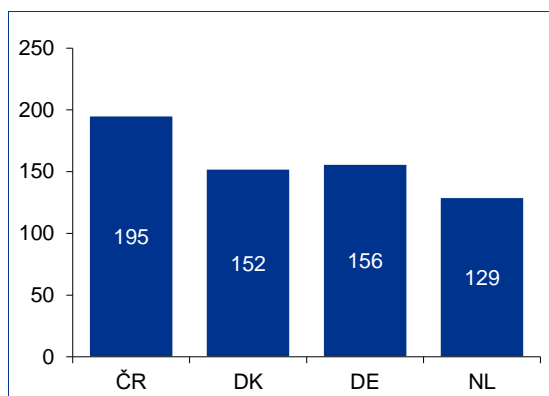
KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

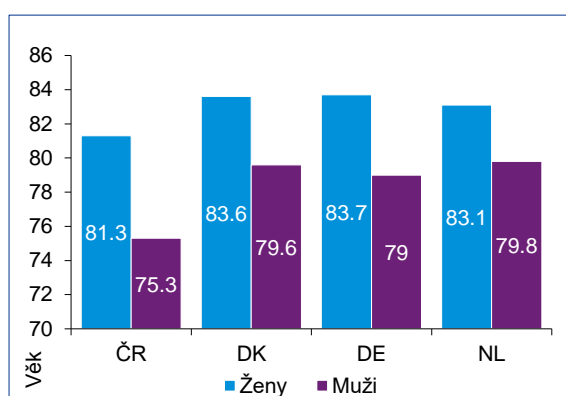
Průměrná délka života (2020)	78,3	81,6	81,1	81,5
-------------------------------------	------	------	------	------

Digitalizací by se dala monitorovat i hodnota úmrtnosti, které lze předcházet. V České republice má tato hodnota nejvyšší hodnotu ze zmíněných 4 států, což může souviset s absencí preventivních prohlídek u praktického lékaře, kterou absolvuje méně než 40 % populace.

Graf 6: Úmrtnost, které lze předcházet, na 100 000 obyvatel

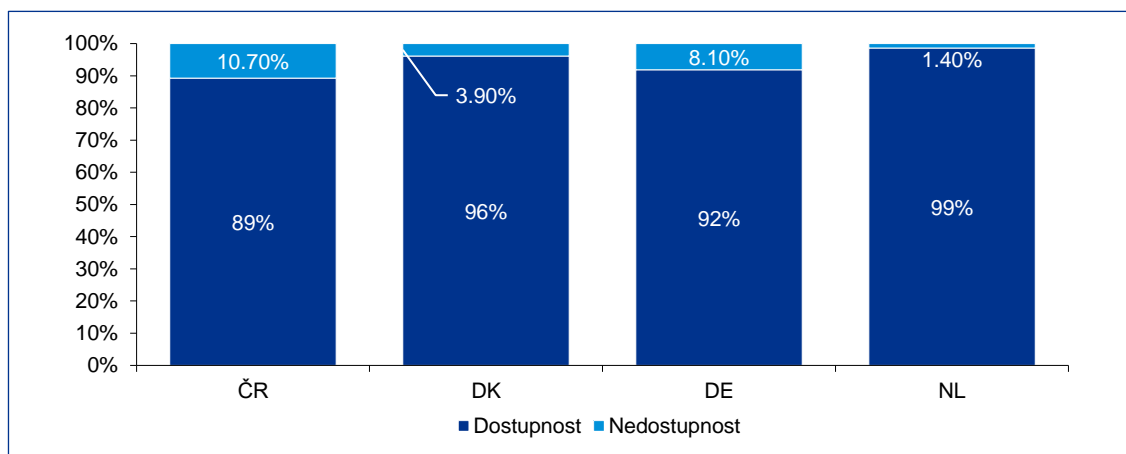


Graf 5: Průměrná délka života (2020)



Pro digitalizaci jsou také důležité digitální schopnosti obyvatel a pacientů a jejich přístup k internetu. V ČR má nejvyšší % obyvatel omezený nebo žádný přístup k internetu (11 %), zatímco v Nizozemském království se jedná pouze o 1,40 % obyvatel. Pouze 4 % domácností v Dánském království nemá přístup k internetu, v Německu je to poté 8 % domácností.

Graf 7: Podíl domácností, které mají přístup k internetu (2021), zdroj: OECD



5.2 Dánské království

Digitalizace státu se v současném období řídí [nově vydanou strategií na období 2022–2026](#), kde „Digitální zdraví budoucnosti“ tvoří samostatnou kapitolu (vizte 5). kde jsou klíčovými tématy soudržnost veřejných služeb, více času na klíčové úkoly a vyšší využívání nových technologií a zaměření na AI, video, data, domácí monitoring a jednodušší sdílení dat ve zdravotnictví. Z této strategie vyplývá, že **výrazně přibylo občanů, kteří využívají digitální aplikace** – zatímco jich v roce 2015 bylo jen 20 %, v roce 2021 je to již **66 % obyvatelstva**. Z příkladů uvádějí:

- › **Aplikace MinSundhed (mé zdraví) eviduje 5 milionu stažení.** Aplikace zobrazuje výběr osobních zdravotních informací, které lze také nalézt na sundhed.dk. V případě plné moci jsou k zobrazení zdravotní informace příbuzných, avšak ne svých dětí. V aplikaci je možné vidět výsledky testů, lékařskou dokumentaci, alergie a informace o praktickém lékaři. Slouží jako rozcestník pro další zdravotnické dokumentace.
- › **1,6 milionu uživatelů užívá aplikaci Min Laege (MyGP / Můj doktor) a trend stále roste.** Jedná se o aplikaci vyvinutou v roce 2020 dánským ministerstvem zdravotnictví ve spolupráci s organizací praktických lékařů, dodavatelů, MedComu, úřadem pro zdraví a léčiva a dánskými regiony. Pomocí aplikace je možné kontaktovat svého lékaře prostřednictvím zprávy či videohovoru, získat předpis, sledovat očkování, sledovat termíny objednání k lékaři a nahlížet na zdravotní údaje své, svých blízkých a dětí.
- › **Aplikace Sundhedskort-app (zdravotní karta v mobilu) eviduje 2,1 milionu stažení.** Jedná se o digitální podobu klasické zdravotní karty (v ČR obnova kartičky pojišťovny). Aplikace umožňuje i sledování zdravotních karet dětí do 15 let a údaje (například změna adresy apod.) se v aplikaci automaticky aktualizují. Aplikaci vyvinula dánská agentura pro digitalizaci zdravotnictví ve spolupráci s ministerstvem zdravotnictví a dánskými regiony. **Aplikace se za den použije 49,5 tisíckrát.**
- › **Aplikaci Coronapas (obdobu Covid pasu) si stáhlo 4,6 mil. obyvatel.**

5.2.1 Systém řízení zdravotnictví a klíčoví stakeholderi

Dánský zdravotní sektor má tři politické a administrativní úrovně: stát (za zdravotnictví je zodpovědné ministerstvo zdravotnictví), 5 krajů a 98 municipalit. Decentralizované úřady jsou zodpovědné za rozhodnutí o poskytovaných zdravotních službách a zavádění nových intervencí. Obyvatelé DK mají zdarma přístup k veřejné zdravotní péči, která je z velké části financována ze státního rozpočtu. Mají možnost volby dobrovolného zdravotního pojištění, které bylo využíváno k zajištění přístupu a snížení spoluúčasti při péči v soukromých zdravotnických zařízeních. Na příspěvku do fondů soukromého pojištění se podílel zaměstnavatel, příspěvek byl osvobozen od daně.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Zodpovědným aktérem digitalizace zdravotnictví je MedCom, nestátní nezisková organizace, založená v roce 1994. Je řízena ministerstvem zdravotnictví, financovaná z rozpočtu státu, regionů a místních správ. Naplňuje politicky stanovené cíle, je exekutivní organizací, průřezově komunikuje a realizuje zadání k rozšíření infrastruktury eHealth, tak aby byla efektivně sdílena v primární péči, nemocnicemi, regiony, obcemi i občany. Financována je prostřednictvím základního fundingu, který zajišťují rovným dílem 3 vlastníci (tj. ministerstvo, regiony a municipality), dále placením poplatku za využití služby (provozuje systémy IT infrastruktury, za jejichž využívání uživatelé platí) a dále využívá národní a mezinárodní projektové financování (například z programů EU – Horizon a další). MedCom funguje na základě dvouletých projektových období, kdy na začátku každého období řídicí výbor rozhoduje o projektovém portfoliu, které bude v daném období realizováno. Kromě toho se MedCom věnuje i dlouhodobým národním i mezinárodním projektům, které přesahují toto dvouleté období. Aktivity MedCom jsou rozděleny do 4 oblastí, a to: 1. Přenos know-how a informací napříč sektory; 2. Standardy, testování a certifikace; 3. Řízení systémů a 4. Mezinárodní aktivity.

Praktičtí lékaři jsou prvním kontaktním místem v sektoru primární péče, nesou odpovědnost za vyžádání specializované péče. **V roce 2004 došlo k dohodě unie praktických lékařů a dánských regionů o využití EMR** (Electronic Medical Record) v souladu se standardy stanovenými organizací MedCom, zahrnující medikaci, sdílení zpráv, příjem výsledků vyšetření diagnostického komplementu a komunikaci s pacienty. **Součástí dohody byly finanční pobídky a technická podpora k přijetí technologie v primární péči.** Podle průzkumů v roce 2010 proběhlo 90 % komunikace o klinických výsledcích elektronicky. Praktičtí lékaři byli automaticky informováni, kdy jsou jejich pacienti přijati na příjmovém oddělení nemocnice nebo mimo ordinační dobu navštívili pohotovost. Primární péče a nemocnice používaly v některých případech EMR s omezenou interoperabilitou, ke sdílení údajů nemohlo dojít v plné míře.

Nemocniční sektor je zodpovědný za poskytování specializované a intenzivní péče. Pacienti mají právo volby zařízení. Dánské nemocnice jsou ve veřejném vlastnictví a správě regionů.

5.2.2 Právní a strategický rámec

Z posouzení citovaných dokumentů, ze srovnání struktury cílů (Focus Area), aktivit (Efforts) a následných opatření lze usuzovat, že v letech 2013 až 2017 se postup DK soustředil na dokončení, uvedení do praxe a zhodnocení dopadů projektů, zahájených v předchozích obdobích. V zásadní míře šlo o projekty prosazující technologická řešení (např. rozvoj aplikací telemedicíny, telemonitoring v domácím prostředí, infrastruktura pro telemedicínu, Národní zdravotní záznam, plné využití digitalizovaných klinických pracovišť v nemocnicích, sdílený lékový záznam apod.). Významný podíl byl věnován aktivitám, koordinujícím jednotlivé authority, zodpovídající za dílčí sektory péče, tj. zlepšení součinnosti státu, regionů a municipalit (např. propojení zařízení ve správě měst a obcí na Národní zdravotní záznam, podpora elektronických zpráv pacientům).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Strategie věnovala pozornost legislativní oblasti (např. Zákonný rámec sdílení zdravotnických dat, Analýza využití self-reported údajů). Důraz dostala oblast kybernetické bezpečnosti (Analýza bezpečnostních rizik) a řízení procesu uplatnění digitalizace. V souhrnu lze říct, že strategie zamýšlela dosáhnout upevnění pozice digitálních technologií ve zdravotnickém systému jejich dalším rozšířením, důslednou součinností hlavních aktérů a dostatečnou legislativní a politickou podporou.

Strategie DK pro roky 2018 až 2022 měla za cíl vytvořit solidní infrastrukturu, ověřenou sadu nástrojů digitální podpory a aplikací, posílenou součinností hlavních aktérů. Benefity digitalizace tak v plné míře směřovaly ke konečným adresátům, tj. občanům a zdravotnickým profesionálům. Soustřeďovala se na aktivní úlohu občanů v péči o vlastní zdraví, podporu efektivní koordinace poskytování zdravotních služeb, rozvoj prevence. Samostatný cíl byl věnován podpoře bezpečnosti dat a důvěryhodnosti. Progresivním legislativním opatřením je využití národní identifikace občanů jako nástroje autentizace v systémech, podporujících digitalizaci zdravotnictví.

Právní rámec digitalizace tvoří Citizen Service Number Act (identifikace občanů), Electronic Health Record Act (jednotný národní zdravotní záznam), Personal Data Protection Act (ochrana osobních údajů), Medical Treatment Contract Act (poskytování zdravotní péče / zdravotní pojištění), Individual HealthCare Professions Act a Institutions Quality Act (zdravotní služby).

Národní strategie pro digitalizaci dánského zdravotnictví 2013–2017 Making eHealth Work

Uvedená strategie se naplno soustředila na využití možností digitalizace a soudržnější postup. Strategické cíle směřovaly k zajištění prospěchu pacientů i zdravotníků z probíhajících IT projektů tím, že plnou podporu poskytly jejich šíření a využití, což se odrazilo ve větším počtu specifických (operačních) cílů. Zásadně se soustředila na evaluaci přínosů a následná hodnocení.

Strategie se zaměřuje na pět hlavních cílů (Focus Area), zahrnující dílčí aktivity (Efforts). Dále uvádíme přehled cílů a aktivit:

Zdravotní služby poskytované novými způsoby

- › Národní akční plán k rozšíření telemedicíny;
- › Národní model domácího monitoringu s využitím telemedicíny;
- › Dokončení dalších projektů rozvoje telemedicíny;
- › Dokončení infrastruktury pro telemedicínu;
- › Národní zdravotní záznam – dostupné digitalizované údaje o péči pro občany i zdravotníky;
- › Digitální komunikace mezi občany a zdravotníky;
- › Rezervace nemocničních vyšetření online;
- › Zpřístupnění údajů zastupujícím osobám.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Digitálně podporované řízení a procesy (workflows) v regionech a oblastech

- › Plné využití digitalizovaných pracovních stanic v nemocnicích;
- › Sdílení vyšetření před hospitalizací;
- › Digitální podpora účelného plánování péče v zařízeních ve správě měst a obcí;
- › Dokončení projektu sjednocení terminologie u zařízení ve správě měst a obcí;
- › Analýza propojení zařízení ve správě měst a obcí k národní zdravotní větě;
- › Posílení spolupráce primární péče se systémem zdravotního pojištění.

Uspořádaný a soudržný průběh péče o pacienta

- › Dokončení a zavedení sdíleného lékového záznamu;
- › Dokončení a zavedení podpory elektronických zpráv v sociální péči a péči o duševní zdraví;
- › Analýza bezpečnostních standardů ve zdravotnictví;
- › Zavedení digitální autentizace v mobilních aplikacích.

Lepší využití dat

- › Digitální přístup k doporučeným klinickým postupům;
- › Zákonný rámec pro sdílení zdravotnických dat;
- › Analýza využití vlastních osobních záznamů pacientů (self reported data) pro plánování péče.

Řízení

- › Silnější prioritizace a přehled na národní úrovni;
- › Významný pokrok, pevnější koordinace a stabilita při uplatnění v praxi;
- › Projektové přehledy o cílech, které byly dosaženy;
- › Jasně finanční zdroje a modely řízení pro řešení uvedené do využití.

Aktuálně platná strategie odráží dva hlavní cíle potřeby občanů do středu zájmu a ulehčení každodenní práce zdravotnickému personálu.

Zaměřuje se na pět strategických cílů (Focus Area), rozčleněných do 27 aktivit (Efforts). Každá z aktivit je specifikována jak užitou technologií, tak postupem implementace.

Dále uvádíme přehled cílů a aktivit:

Pacient jako aktivní partner

- › Lékař ve vaší kapse, aplikace *Praktický lékař* pro pacienty;
- › Zeptejte se pacienta, pacient oznamuje výsledky, hodnoty;
- › Digitálně podporovaná rehabilitace;
- › Ucelená prezentace patientských dat;
- › Průvodce aplikacemi o zdraví;
- › Podpora rozhodování u pacientů se zhoubnými nádory;
- › Digitální nástroj pro těhotné.

Včasná informovanost

- › Lepší, rychlejší a bezpečnější komunikace;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › Ucelený přehled o péči a léčbě;
- › Digitálně řízené procesy v primární péči a cílenější komunikace s ostatními poskytovateli;
- › Bezpečná medikace v pečovatelských ústavech a centra odvykání;
- › Lepší přehled o sociální a komunitní péči.

Prevence

- › Digitálně podporovaná včasná diagnostika v pečovatelských a komunitních ústavech;
- › Využití datových analýz k automatickým predikcím a podpoře rozhodování;
- › Digitální podpora rozhodování při předpisu léčivých přípravků;
- › Další rozšíření telemonitoringu v domácím prostředí;
- › Digitálně podporované léčebné plány u chronicky nemocných;
- › Lepší následná kontrola po vakcinacích a screeningových programech u nádorových onemocnění.

Důvěryhodná a bezpečná data

- › Přehled pacienta o přístupech k jeho datům;
- › Posílená digitální bezpečnost – společná iniciativy směřující ke kybernetické bezpečnosti napříč celým zdravotnickým sektorem;
- › Lepší přehled pacienta o sdílení informací;
- › IT bezpečnost v primární péči;
- › Zlepšení standardů bezpečnosti ve zdravotnickém systému.

Pokrok a společné stavební kameny

- › Řešení pro zdravý životní styl u pacientů;
- › Dlouhodobá vize sdílené IT infrastruktury;
- › Lepší přehled o organizačních složkách zdravotního systému;
- › Zavedení národní evidence občanů.

5.2.3 Datová infrastruktura dánského zdravotnictví

V Dánském království existuje zdravotní portál Sundhed.dk. Všichni Dánové mají individuální identifikační číslo, díky čemuž mohou na portálu:

- › Prohlížet si léčbu a diagnózy z jeho vlastního patientského záznamu;
- › Objednat se na vyšetření u jeho praktického lékaře (GP) a provést videohovor s lékařem;
- › Obnovit předpis na léky;
- › Sledovat soulad medikací;
- › Zkoumat nejkratší čekací listiny na operace a nahlížet na hodnocení kvality nemocnic;

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

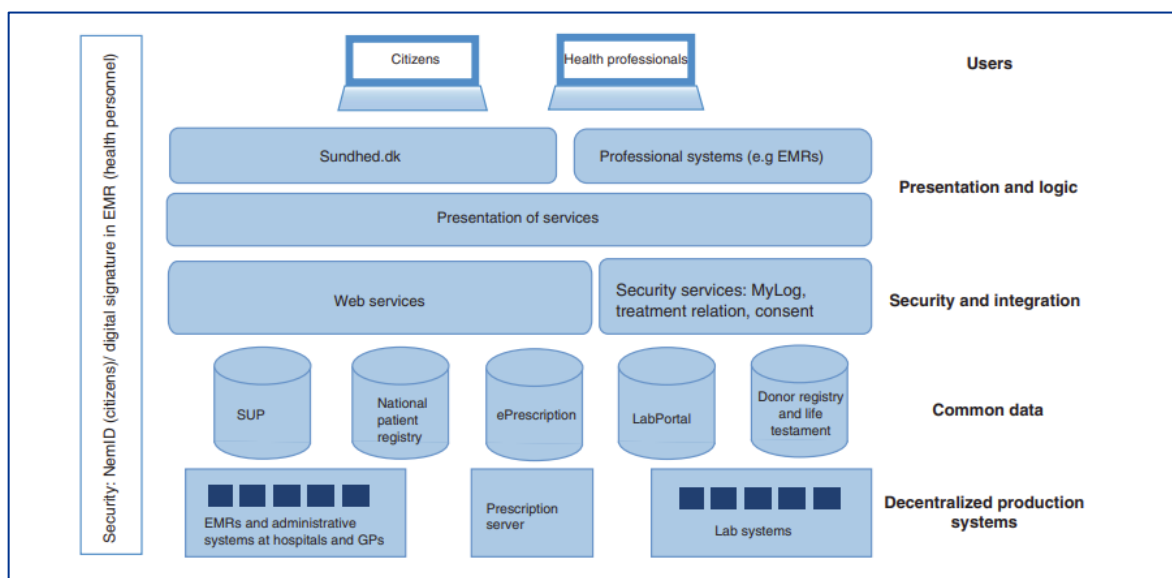
Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › Zaregistrovat se jako dárce orgánů;
- › Získat přístup k místním systémům léčby nemocí na ambulantních klinikách;
- › Nahlížet na výsledky testů COVID-19 a covid pass;
- › apod.

Obrázek 3: Infrastruktura portálu Sundhed.dk.



Zdroj: Presentace Birthe Diensen / Jensen TB, Thorseng AA (2017) Building National Healthcare Infrastructure: The Case of the Danish eHealth Portal. I: Aanestad M., Grisot M., Hanseth O., Vassilakopoulou P. (red) Information Infrastructures within European Health Care. Sundhedsinformatik. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51020-0_13_p_216.

Na národní úrovni se buduje národní infrastruktura elektronického zdravotnictví, což umožňuje sdílení zdravotních dat mezi nemocnicemi, praktickými lékaři a municipalitami. Bezpečný přístup k datům a jejich sdílení se řídí Národní obslužnou platformou (National Service Platform), která se již používá pro zprostředkování sdílení eHealth a EHR dat v Dánském království.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

5.2.4 Vybrané úspěchy dánského eHealth

- › **Aplikace na domácí léčení ran:** V nemocnici Bispebjerg zvýšila služba telehealth pro pacienty s ranami efektivitu léčby a spokojenost pacientů. Za léčbu zodpovídají specializované domácí sestry, které koordinuje centrum hojení ran v nemocnici.

Obrázek 4: Ukázka aplikace na domácí ošetření ran



Zdroj: Prezentace Birthe Diensen / <https://www.healthcaredenmark.dk/media/r2rptq5a/telehealth-v1.pdf>

- › **Domácí chemoterapie:** Přenosná digitální pumpa a přepracovaný pracovní postup jsou jádrem konceptu „Chemo at Home“ společnosti Rigshospitalet. U pacientů s diagnostikovanou akutní leukémií snížila průměrný počet hospitalizačních dnů u hospitalizovaných pacientů z 30 na 10.
- › **Domácí monitoring žen s těhotenskými komplikacemi:** Těhotenské komplikace obvykle vyžadují hospitalizaci. Fakultní nemocnice Aarhus nyní nabízí domácí monitorování jako alternativu pro ženy, které mají během těhotenství zdravotní problémy.
- › **Neonatální domácí péče:** Fakultní nemocnice v Odense zavedla telemedicínskou službu, která přesouvá neonatální péči pro předčasně narozené novorozence a jejich rodiny z nemocnice do vlastního domova.
- › **Telepsychiatrie:** Digitální technologie, jako jsou videokonference, mobilní aplikace a interaktivní software, mohou poskytnout rychlejší, snadnější a cenově výhodnější přístup k psychiatrické pomoci.

V Dánském království je realizováno i mnoho **výzkumných projektů v oblasti telemedicíny.**

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › **Budoucí pacient – telerehabilitace pacientů se srdečním selháním¹³:** Program byl vyvinut prostřednictvím workshopů s pacienty, příbuznými, zdravotníky, zástupci zdravotnického průmyslu a vědci. Z výsledků vyplynulo, že se pacientům zvýšila kvalita života, bylo dosaženo personalizovanější rehabilitace a pacienti byli více fyzicky aktivní. Pacienti oceňovali především více motivaci k rehabilitaci a možnost nahlížet na data o pokroku.
- › **Telepaliativní péče:** Byla vyvinuta TelePal platforma, která umožňovala komunikaci mezi paliativním týmem, pacientem a rodinou pacienta. První výsledky ukázaly zvýšení pocit bezpečí, smysl pro soudržnost, zlepšení kontinuity v péči a lepší komunikaci se zdravotníky napříč obory, jednodušší komunikaci s paliativním týmem a větší zahrnutí druha/družky do procesu péče.

5.2.5 Vyhodnocení rozhovorů

Pro účely získání a ověření informací o stavu eHealth v Dánském království byly realizovány 2 polostrukturované rozhovory na téma současného stavu eHealth a cestě k tomuto stavu a k současným bariérám a příležitostem, kterým země čelí. Rozhovory byly provedeny s Chief Consultant Healthcare Denmark, **Katrine Vedel**, a dále s **prof. Birthe Dinesen**, profesorkou v oblasti telemedicíny a telerehabilitaci působící na Aalborg University.

Z rozhovorů vyplývá, že rozvoj standardů se začal formovat již v 80. letech a proces digitalizace a současná vyspělost země v této oblasti je tedy výsledkem dlouhodobého procesu a kontinuální komunikace a spolupráce zainteresovaných stran. Mezi současné problémy Dánského království dle respondentek patří především stárnoucí populace, déle žijící populace, nedostatek pracovní síly a nezaplatněné veřejné služby (školy, zdravotní péče, péče o seniory, ...), což vede k nutnosti prioritizace vynakládání veřejných prostředků.

Důležitou roli hraje napůl státní a napůl soukromě vlastněná **organizace MedCom**, která dle respondentek hraje v ekosystému důležitou negociační roli mezi jednotlivými stakeholdery. MedCom vždy vydává dvouletý akční plán, ze kterého jsou zřejmé priority a financování těchto priorit. Jednotlivé kroky jsou v akčním plánu podpořeny danou řídicí a implementační strukturou. Národní autority nastavují jednotná pravidla a směřování, zatímco

Legislativa dle respondentek poskytuje pouze základní rámec a základní principy pro fungování elektronického patientského záznamu tak, aby bylo zřejmé, kdo má mít přístup k jakým datům, kdo má mít automatizovaný přístup apod. Na nová i stávající řešení je tímto zákonem kladena povinnost aktualizace a integrace patientského záznamu. V tomto kontextu jsou vedeny diskuze o tom, zda se vyplatí řešení aktualizovat

¹³ Zdroj: Prezentace Birthe Dinesen, případně online na stránkách projektu:

<http://www.labwelfaretech.com/>

či implementovat nová, moderní řešení. Dle respondentek je pro změny tohoto typu potřeba vyhradit dostatečný čas pro diskuze mezi zainteresovanými stranami tak, aby nová opatření mohla být implementována efektivně a aby bylo dosaženo konsensu.

5.2.5.1 Příklady dobré praxe

Mezi příklady dobré praxe z dánského systému respondentky řadí:

- **Sdílený elektronický záznam pacienta** – dle respondentek se jedná o základní stavební kámen celé digitalizace zdravotnictví.
- **Aplikace „My GP“** (můj praktický lékař) – dobrá praxe je spatřována především ve způsobu realizace projektu, který zahrnoval komunikaci a pohled všech zainteresovaných stran, což velmi přispělo k úspěchu celého projektu.
- **Digitální ID** – v Dánském království je každému občanovi přiděleno „digital ID“, které je nutné pro vstup ke svým datům a jejich správu.

5.2.5.2 Bariéry

Mezi bariéry v digitalizaci zdravotnictví v Dánském království řadí respondentky především **komunikaci a akceptaci změn**. Uvádějí, že zavádění sdíleného patientského záznamu stálo 10 let politických diskusí předtím, než to bylo implementováno v prvních nemocnicích (myšleno politická diskuze především mezi národní a regionální úrovní). Do této oblasti spadá i **včasné zapojení všech zainteresovaných stran**, kterých se zaváděné řešení týká. Například u přípravy aplikace My GP byli zástupci unie praktických lékařů i dodavatelů již od počátečních fází projektu, což znamenalo přínosy v rámci designu celého řešení a následné akceptace praktickými lékaři. Pro inovace a digitální řešení

Jako další bariéra byl identifikován **systém úhrad**. V Dánském království probíhá každé 4 roky vyjednávání ohledně výše a nového zařazení úkonů do systému úhrad a že jsou nyní stále více zahrnovány digitální a telemedicínské služby. Systém úhrad pro nový způsob výkonu lékařské péče je velmi důležitým aspektem pro úspěch implementace digitalizace zdravotnictví. Za výhodu je považováno to, že v Dánském království působí pouze 1 zdravotní pojišťovna, což celý systém a vyjednávání zjednodušuje.

Mezi bariéry, které se Dánskému království podařilo překonat, respondentky řadí celkovou **architekturu** dánského eHealth. Kladou důraz na vytvoření a správy jednotné národní architektury zdravotních systémů a na důraz na vytvoření národních standardů, které tyto systémy musí plnit. Dodržování standardů je v Dánském království povinné a existuje nezávislá agentura, která provádí certifikaci dodavatelů IT systémů.

Zmíněny byly také **digitální dovednosti** uživatelů, což klade důraz na jednoduchost a uživatelskou přívětivost jednotlivých řešení a přehlednost celého systému. Dánské království tuto bariéru již překonalo – z počátku tomu bylo tak, že nástroje byly

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

komplikované a pro zdravotnická pracoviště bylo složité se orientovat v tom, co vše je potřeba integrovat. V posledních letech je však na jednoduchost, přehlednost a uživatelskou podporu kladen velký důraz.

Podvody a kybernetická bezpečnost je dle respondentek trendem poslední doby. Vzhledem k tomu, že digitalizace v Dánském království probíhá již více než 30 let, tak spíše vede k nutnosti aktualizací systémů a zvýšené komunikaci směrem k uživatelům/veřejnosti, že je to na nich, komu a kdy svá data poskytnou. V této oblasti je o to více kladen důraz na vedení architektury zdravotního systému a kompetenci architektů, kteří téma mají na starosti. V oblasti **podvodů** (například vykazání vyšetření, které v reálu neproběhlo) se dle respondentek osvědčilo to, že občané mají ke svým zdravotním datům přístup a mohou úkon, který nebyl proveden, jednoduše reklamovat. Respondentky tento systém hodnotí jako efektivní a transparentní.

5.2.5.3 Opodstatnění digitalizace zdravotnictví

Struktura rozhovoru se zaměřila také na důvody, které opodstatňují investice do digitalizace zdravotnictví. Vyplynulo, že hlavními důvody je:

- **Úspora peněz** – respondentky uvádějí, že tento argument je jasný, ale že v Dánském království nebyl hlavním argumentem pro investici do digitalizace. Dle respondentek neexistuje v tuto chvíli žádná studie, která by uvedla efekty investice na měřitelné indikátory/přínosy.
- **Zlepšení zdravotní péče a záchrana životů** – dle respondentek se jednalo o hlavní důvod podpoření digitalizace v Dánském království. Z analýz vyplynulo, že nejčastějším důvodem pochybení ve zdravotní péči je nasazení špatné/nevhodné medikace, především u starších lidí nebo u lidí v kómatu. Právě tento argument byl nejsilnější pro podpoření zavedení sdíleného patientského záznamu.

Z rozhovorů vyplývá, že pro podporu je dobré přijít s prokazatelnými klinickými benefity, které digitalizace přináší a tyto benefity podpořit tím, že digitalizace vede k efektivnější a levnější zdravotní péči.

5.3 Nizozemské království

Zhodnocení

Přestože v Nizozemském království (NL) existuje specializovaný úřad, koordinující aktivity v digitalizaci zdravotnictví (Nictiz), nejsou dostupné ucelené studie nebo dokumenty, formulující další kroky tak, aby vznikly podmínky pro aktivní zapojení občanů, efektivnímu sdílení dat a rozvoji podpory procesů. Z diskuse zainteresovaných odborníků vyplývají obavy, že aktuální aktivity nezajistí rychlý posun k efektivní integraci

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

roztříštěné datové základny. Legislativní opatření založila vstupní bod, budou nezbytné další kroky k naplnění, upevnění a rozšíření regulace do systému.

Velmi silnou stránkou systému sdílení zdravotnických informací v NL je činnost národního statistického úřadu. Zajišťuje efektivní soustředění dat od poskytovatelů zdravotních služeb, dat z oblasti sociální a komunitní péče a demografických dat. To umožňuje pracovat s ucelenými datovými sadami s vysokou vypovídací úrovní.

Příslibem rozvoje je včlenění dílčích cílů digitalizace zdravotnictví do širokého rámce ucelené strategie digitalizace Nizozemského království.

Velmi významnou roli v nizozemském zdravotním systému hrají lékaři primární péče, kteří zastávají roli prvního vstupního bodu, tzv. gatekeeping. Zajišťují, aby odborná péče byla poskytnuta vždy, když je nezbytná. V roce 2015 bylo nizozemské zdravotnictví decentralizováno. Od té doby zodpovídá přibližně 380 municipálních správ za implementaci zásad zdravotní politiky. Formování zdravotní politiky ovlivňují i další významní účastníci: pacientské organizace a zdravotní pojišťovny. Důležitou roli plní přibližně 90 všeobecných nemocnic. Zdravotnický výzkum reprezentují univerzitní nemocnice, sdružené ve Federaci univerzitní medicínských center. Výzkum zaměřují na oblast personalizované medicíny, prevence a regenerativní medicíny.

Oblast eHealth řídí **National IT institute for Healthcare (Nictiz)**. Prvořadým zadáním Nictiz je vývoj a správa standardů elektronickou výměnu informací. Vedle výkonné role působí jako kompetenční centrum eHealth ke sdílení znalosti o elektronické výměně informací ve zdravotnictví, a koordinační prvek pro mezinárodní spolupráci v oblasti.

Právní rámec digitalizace zdravotnictví tvoří Medical Treatment Contracts Act (poskytování zdravotní péče), Personal Data Protection Act (ochrana osobních údajů). Neexistuje speciální právní úprava, regulující národní zdravotní záznam (EHR). Oblast standardů ošetřuje Netherlands Standardization Institute. Sdílení dat, autentizaci uživatelů a mezi poskytovateli ošetřuje obecná prováděcí vyhláška ministerstva zdravotnictví.

Zhodnocení současného stavu

Poskytovatelé zdravotní a sociální péče společně produkují rozsáhlé datové sady, užívané izolovaně v rámci organizace/sektoru. S vědomím možnosti integrace vznikly iniciativy k výměně dat, např. spolupracující nemocniční skupiny (skupina Santeon), regionální aliance poskytovatelů zdravotní a sociální péče (Beter Samen) a obce a zdravotní pojišťovny (gemeentezorgspiegel). Probíhá sdílení nejednotně identifikovaných osobních zdravotních údajů pro sekundární účely, například sdílení v primární péči v rámci sektorově specifických výzkumných organizací, jako je např. Nivel (zdravotní péče), Vilans (dlouhodobá péče a sociální péče) a Trimbos (duševní zdraví a závislost).

Ústřední statistický úřad (CBS) má mnoho zkušeností se zpracováním dat, propojením a analytickými postupy, jeho mandát v oblasti zdravotnictví je omezený. CBS a

Přípravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

ministerstvo vnitra se snaží o standardizaci sběru a využívání dat na národní úrovni místí správy i v zdravotní a sociální péči.

Data generovaná jednotlivými poskytovateli a zdravotníky jsou nedostatečně standardizovaná, poskytovatelé preferují rozdílné typy IT podpory. Dokonce různí poskytovatelé, provozující shodná řešení EHR, nedisponují kompatibilními daty.

Absence společného datového modelu a společného rámce pro sdílení dat, propojení a integraci datových sad vede k individuálním a účelovým formulovaným projektům standardizace datových prvků a modelů sdílení, což vede k nadměrné finanční náročnosti.

Díky ustálenému toku údajů o zdravotní péči do nizozemského statistického úřadu má Nizozemské království možnost konsolidace údajů o zdraví a zdravotní péči s kontextovými údaji o rizikových faktorech, životních podmínkách, socioekonomickém statusu a demografických datech. Registr populace (demografický) je propojený s údaji hospitalizací, psychiatrické léčbě, primární péči, onkologickým registrem, dlouhodobou péčí, údaji o zdraví nebo úmrtnosti. Daňové údaje (příjmy) jsou vázány na nemocniční lůžkovou, dlouhodobou péči.

Zákonný rámec s cílem zlepšit interoperabilitu zdravotních údajů (Wegiz), zavedený v roce 2021 vyžaduje postupný přístup. Bude nezbytné formulovat standardy a nechat je schválit Netherlads Standardization Institute. Poté musí vzniknout norma, nejméně vyhláška, formulující technické požadavky.

Navzdory úsilí většiny zúčastněných stran za poslední desetiletí sdílení zdravotních dat v Nizozemském království značně pokulhává. Určitý posun v oblasti digitalizace je možné očekávat od ucelené strategie digitalizace The Dutch Digitalisation Strategy 2021. Ta si ve svém širokém rámci pro oblast zdravotnictví klade za cíl připravit efektivní a včasnou výměnu informací mezi pacienty a poskytovateli zdravotní péče s cílem zvýšit kvalitu péče. Zamýšlí podporovat rozvoj umělé inteligence (AI) v oblasti zdravotnictví, vychází přitom z ověřených zkušeností v klinické praxi. Předpokládá posílení infrastruktury digitální komunikace. Způsob řízení strategie předpokládá přiměřený rozsah financování a průřezovou kooperaci v režii státu.

5.4 Německo

Zhodnocení

Německý zákon o eHealth deklaroval oblast využití zdravotnických aplikací jako aktivní součást regulací, věnoval adekvátní pozornost zajištění potřebných podmínek k jejich bezpečnému a účinnému rozšíření v populaci, deklaroval jednoznačné podmínky a kompetence. Legislativní ukotvení aplikací zahrnuje část schvalovací, ve které podmiňuje zařazení aplikací na seznam splněním základních podmínek k bezpečnému a komfortnímu provozu společně s doložením prokazatelných přínosů ke zdraví klientů a efektivitě systému. Schválené aplikace mohou být předepsány k užití klientem, úhrada

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

producentům je poukázána ze systému zdravotního pojištění. Na vývoji aplikací se podílejí vědecká pracoviště i plátcí zdravotní péče.

Český zákon o elektronizaci zdravotnictví zamýšlí zdravotnické aplikace evidovat a zveřejňovat. Veškeré kompetence svěřuje Ministerstvu zdravotnictví, nenaznačuje záměr ověřovat jejich bezpečnost a účinnost, přestože v Národní strategii elektronické zdravotnictví jsou formulována metodická východiska. Certifikace je zcela na vůli producentů, stejně jako rozšíření aplikace v populaci a financování udržitelného provozu.

Podle názoru panelu odborníků ve zprávě pro německý parlament v letech 2010 až 2013 stav digitalizace v Německu v mezinárodním srovnání poněkud zaostával za srovnatelnými zeměmi, a to nejen v oblasti zdravotnictví. V návaznosti na formulovaná doporučení byl připraven a v roce 2019 přijat zákon o digitálním zdravotnictví (Digitale-Versorgung-Gesetz, DVG) a předpis k regulaci digitálních aplikací (Digitale Gesundheitsanwendungen-Verordnung, DiGAV).

Očekávaný pokrok v digitalizaci německého zdravotnictví po přijetí zákona DVG je následující:

- › Lékaři mohou od roku 2020 předepisovat medicínské aplikace (DiGA);
- › Zákon DVG zlepšil možnosti přístupu k datům pacientů k účelům výzkumu;
- › Digitální komunikace zdravotnických profesionálů s pacienty nahradí tradiční kanály, zejména v případech předpisu léčiva, lékařské zprávy, potvrzení neschopnosti nebo nemoci;
- › Všichni zdravotně pojištění občané budou mít přístup k jejich zdravotnímu záznamu (EHR)
- › Zdravotní pojišťovny umožní registrační proces elektronicky;
- › Vláda uvolní 200 mil EUR ročně na soustavnou podporu digitalizace;
- › Telehealth se stane obvyklým a běžným postupem péče;
- › Lékárny, zdravotničtí profesionálové a nemocnice musí být připojeni na zdravotní záznam (EHR) prostřednictvím národní komunikační sítě.

Podle zprávy eHealth Monitor agentury McKinsey z března 2022 **nejsou opatření daná novým zákonem využita v očekávané míře, rozšíření v populaci zaostává.** O možnosti digitálního předpisu léků (eRecept) nebo elektronickém zdravotním záznamu ví méně než polovina obyvatel. Až 95 % komunikace mezi ambulancemi a nemocnicemi se děje tradiční formou dokumentu na papíře, přestože více než 90 % lékařů je připojeno ke komunikační síti.

Ve čtvrtém čtvrtletí 2020 došlo ke stažení 2,4 mil aplikací z oblasti digitálního zdravotnictví. Trvale rostoucí položkou jsou aplikace k objednávání služeb online. Stagnuje stažení portálů zdravotních pojišťoven, pozvolný nárůst projevuje stažení zdravotního záznamu pacienta.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Digitální medicínské aplikace, DiGA

Nejvíce diskutovaným opatřením zákona DVG se stala **certifikace medicínských aplikací**, umožňující jejich předepsání lékařem. Spolkový úřad pro léčiva a medicínská zařízení (BfArM, Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte) uvedl do praxe „rychlou cestu“ jejich posouzení a schválení, akronymem z Digital Gesundheit Applikation označovaných jako **DiGA**.

Aby producent dosáhl zařazení do seznamu schválených aplikací, musí v žádosti o posouzení v odpovědích na 178 otázek doložit naplnění dvou kritérií:

- › obecné požadavky bezpečnosti, uživatelského komfortu, interoperability a provozní odolnosti,
- › odbornou dokumentaci pozitivních medicínských přínosů, spočívajících ve zlepšení zdravotního stavu, zkrácení doby trvání nemoci nebo léčení, zvýšení kvality života, zlepšení úrovně zdravotních služeb, zvýšení efektivity zdravotního systému, rozvoj zdravotní gramotnosti pacientů.

Při pozitivním posouzení u obou kritérií v tříměsíční schvalovací proceduře je aplikace zařazena do seznamu umožňujícího ji předepisovat klientům za úhradu ze systému zdravotního pojištění. Náklady pojišťoven na aplikaci při předpisu na 90 dní se pohybují od 204 EUR do 744 EUR. Téměř 50 % aplikací směřuje k problematice duševního zdraví, tj. duševních onemocnění a poruch chování. Hlavními atributy řešení jsou edukace pacientů a sledování symptomů. Mezi prvními byly schváleny také aplikace z oblasti neurologických poruch (např. bolesti zad, cerebrovaskulární onemocnění), kardiologie a onkologie.

Druhou alternativou, v případě doložení pouze obecných kritérií, je uvedení aplikace na předběžném seznamu s dvanáctiměsíční lhůtou pro doložení pozitivních medicínských přínosů. Preferovanými partnery producentů při vývoji aplikací jsou univerzitní nemocnice, privátní i statutární pojišťovny, případně farmaceutické společnosti.

Ověřování, schvalování a úhrada zdravotnických aplikací v ČR

Národní strategie elektronického zdravotnictví v Opatření 3.1.2 Bezpečné a efektivní aplikace v telemedicině a mHealth navrhla struktura aspektů Klasifikačního systému hodnocení telemedicínských řešení:

- 1) Oblast indikací a popis řešení.
- 2) Hodnocení technologické bezpečnosti.
- 3) Hodnocení klinické účinnosti.
- 4) Hodnocení přínosu pro pacienta.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

5) Hodnocení ekonomické účinnosti.

6) Hodnocení organizačních aspektů aplikace řešení v systému.

7) Hodnocení etických a sociálně kulturních dopadů aplikace telemedicínského řešení.

Zákon o elektronizaci zdravotnictví zmiňuje webové a mobilní aplikace v §35 a §36 v souvislosti s Portálem elektronického zdravotnictví, v bodě c) zveřejňování webových a mobilních aplikací. V odstavci (3) obecně charakterizuje podmínky zveřejnění nabídky služeb elektronického zdravotnictví a webových a mobilních aplikací uvedením ve věstníku ministerstva zdravotnictví. Evidovat bude služby webových a mobilních aplikací evidované a zveřejňované ministerstvem na Portálu elektronického zdravotnictví a služby elektronického zdravotnictví spravované poskytovatelem zdravotních služeb nebo sociálních služeb. Opatření nabude účinnosti dnem 1. ledna 2023.

Pokud mají producenti zdravotnických aplikací zájem získat certifikaci, zpravidla zvolí ve vlastní režii služby obecných certifikačních agentur (např. TÜV). Posouzení probíhá na základě nejednotných individuálních postupů jednotlivých agentur, výstupem bývá přiznání certifikátu CE. Jako bonus bez výrazného benefitu mohou požádat Státní úřad pro kontrolu léčiv o schválení aplikace jako zdravotnického prostředku. Mají velmi omezenou možnost (např. v případě telekonzultací) získat úhrady ze systému zdravotního pojištění. Finanční podpora rozvoje zdravotnických aplikací tak může plynout z dotací na vědu a výzkum, z podpory pilotních projektů nebo soukromých zdrojů. Využití aplikací tak postrádá kontinuální financování, aplikace nemají zajištěnou udržitelnou pozici v systému.

6 Vyhodnocení výzkumů



Kapitola přináší výsledky výzkumů – rozhovorů a dotazníkového šetření – které se zaměřily na identifikaci příležitostí a bariér rozvoje digitalizace zdravotnictví z pohledu oslovených aktérů a respondentů.

Klíčová zjištění:

- Příležitosti a hrozby jsou silněji vnímány a stav zdravotnictví v ČR nejhůře hodnotí následující skupiny respondentů:
 1. Poskytovatelé lůžkové péče
 2. Zástupci zařízení zřízených ministerstvem zdravotnictví, případně městem/obcí/krajem
 3. Profesionálové se zkušeností ve zdravotnictví kratší, než 3 roky
- Pokrok v digitalizaci zdravotnictví je respondenty hodnocen jako spíše nízký. Za nejpřípravenější skupinu na eHealth respondenti hodnotí stát a jeho instituce a pacienty, za nejméně připravenou skupinu poté poskytovatele služeb diagnostického komplementu a poskytovatele lůžkové péče.
- Za největší **bariéry digitalizace** zdravotnictví respondenti dotazníkového šetření považují nekoncepční přístup ze strany státu k problematice eHealth, hrozby kybernetické bezpečnosti, nedostatek finančních zdrojů a nedostatečnou politickou a osvětovou podporu tématu. Naopak jsou překážky nejméně vnímány digitální gramotnost na straně poskytovatelů lůžkové péče, a IT vybavenost poskytovatelů lůžkové péče. Je však nutné zmínit, že z výzkumů nevyplyvá oblast, která by jasně nebyla považována za překážku digitalizace zdravotnictví. Respondenti polostrukturovaných rozhovorů za největší bariéry považují přístup ze strany veřejného sektoru a nedostatečné právní předpisy. Nedostatečné právní předpisy hodnotili spíše negativně také respondenti dotazníkového šetření, kdy 55 % respondentů uvedlo, že je legislativní rámec v oblasti sdílení dokumentace spíše nebo určitě nedostatečný. V rámci volných komentářů se často byly často mezi bariérami zmiňovány obavy ze zavedení jednotné povinnosti využívání eHealth technologií napříč všemi skupinami pacientů (obavy z odmítání technologií staršími pacienty), komunikační bariéry, technologické bariéry, koncepční bariéry a bariéry spojené s financováním.
- Za největší **příležitosti** z hlediska digitalizace českého zdravotnictví je respondenty dotazníkového šetření považováno sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb, novelizace zákona o elektronizaci zdravotnictví, zavedení elektronického zdravotního záznamu občana a přenos mezinárodních zkušeností. Za příležitosti s největší prioritou jsou respondenty polostrukturovaných rozhovorů jsou považovány rozvoj telemedicíny, přenos

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

mezinárodních zkušeností, rozvoj inovací a mobilní zařízení. Pro poskytovatele zdravotních služeb nejsilněji zaznívala příležitost zvýšit efektivitu, omezit administrativní náročnost a zvýšení informovanosti lékařů díky sdílené dokumentaci. Pro veřejnou správu a zdravotní pojišťovny se jeví jako nejvýznamnější příležitosti vedle snížení nákladů také zvýšení dostupnosti a možnost zlepšení organizace zdravotní péče. Občanům by rozvoj digitalizace dle respondentů měl přinést komfort v přístupu k péči, silnější motivaci k péči o zdraví, vyšší kvalitu péče, plynoucí např. z možnosti rozvoje progresivních modelů péče, jako např. personalizovaná medicína.

- Z výzkumu plyne, že veškeré zkoumané části respondenti považují za efektivní sdílet v digitalizované podobě, nejvíce však žádanku, výpis z dokumentace, propouštěcí zprávu a zprávu o poskytnutých zdravotních službách.
- Při pohledu na hodnocení důležitosti **zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systémů úhrad zdravotní péče** z výsledků vyplývá, že 70 % respondentů hodnotí zavedení do úhrad za velmi důležité či spíše důležité. Více respondentů hodnotí oblast tak, že je třeba ještě oblast telemedicíny testovat a do systémů úhrad zařadit v horizontu několika let.
- Mezi prioritami, které by měly zlepšit digitalizaci zdravotnictví, jsou respondenty vnímány především zavedení standardů pro výměnu zdravotnických informací (to je podpořeno i novým návrhem nařízení o EHDS) a vyčlenění samostatné autority pro řízení a rozvoj eHealth v ČR, nastavení koncepční motivačního ekosystému elektronizace zdravotnictví s pevně a transparentně nastaveným systémem financování (s důrazem na efektivní využití prostředků Národního plánu obnovy) a v neposlední řadě byly zmíněny požadavky na vzdělávání, osvětu a podporu státu, rozvoj přeshraniční kooperace a zajištění kompetentních lidských zdrojů pro řízení eHealth v ČR jak na národní úrovni, tak na úrovni IT oddělení jednotlivých nemocnic.
- Digitalizaci je třeba kromě zajištění národních standardů potřeba řešit i na úrovni jednotlivých nemocnic, jelikož se jedná i o vnitřní záležitosti nemocnic. Z tohoto pohledu je vhodné na digitalizaci vyčlenit kapacity a finanční zdroje, které bude možné v dalších letech doplnit dotačním či jiným externím financováním.

6.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Cílová skupina	Zdravotnický personál, management nemocnic
Metoda výzkumu	CAWI – elektronický sběr dat (on-line dotazník)
Počet oslovených respondentů	Neomezený – distribuováno prostřednictvím více než 25 zdravotnických center / asociací / sdružení
Počet platných dotazníků	526
Počet otázek	12
Průměrná doba vyplnění dotazníku	6 min

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

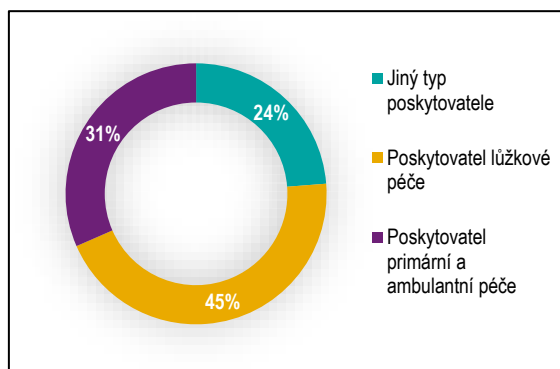
KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

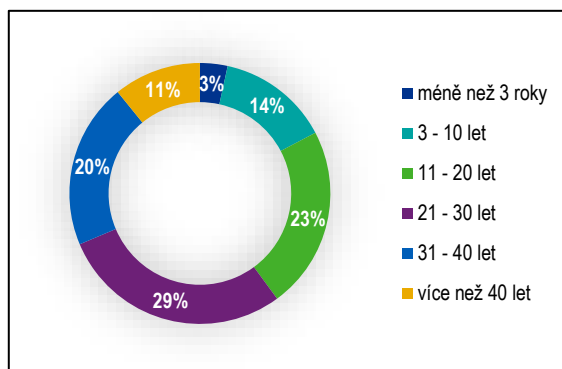
A. Administrativní část

V rámci dotazníkového šetření bylo vyhodnoceno celkem 526 platných odpovědí. Pro lepší interpretaci výsledků byla provedena segmentace. Z hlediska **typu poskytovatele služeb** tvořili 45 % respondentů zástupci poskytovatelů lůžkové péče, 31 % zástupci primární a ambulantní péče a 24 % zástupci jiných typů poskytovatelů.

Graf 9: Jaký typ poskytovatele služeb zastupujete?



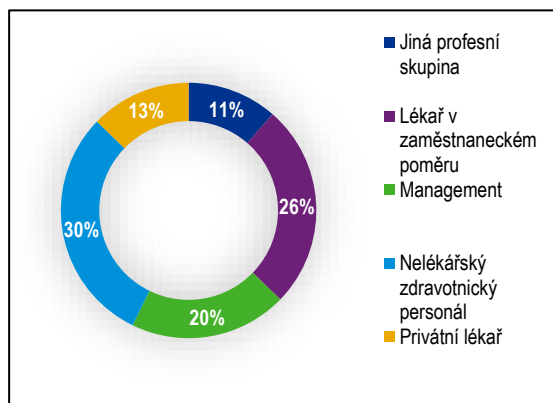
Graf 8: Jak dlouho působíte ve zdravotnictví?



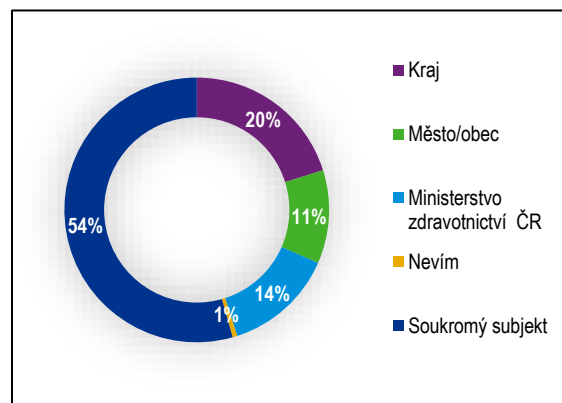
Zdroj: KPMG Česká republika

Z hlediska **délky praxe ve zdravotnictví** tvořily 3 % respondentů profesionálové s kratší než 3letou praxí, 14 % s praxí 3–10 let, 23 % s praxí 11–20 let, 29 % s praxí 21–30 let, 20 % s praxí 31–40 let a 11 % profesionálové s praxí delší než 40 let. Profesionálové s praxí delší než 21 let tak tvoří 60 % všech respondentů.

Graf 10: Jakou profesní skupinu primárně zastupujete?



Graf 11: Kdo je Vaším zřizovatelem?



Zdroj: KPMG Česká republika

Z pohledu **profesních skupin** byli mezi respondenty nejvíce zastoupeni nelékařští zdravotničtí pracovníci (30 %), dále lékaři v zaměstnaneckém poměru (26 %), management zdravotnických zařízení či jiných oslovených institucí (20 %), privátní lékaři (13 %) a zástupci jiných profesních skupin (11 %).

Nejvíce respondentů tvořili **zástupci zařízení zřízených soukromým subjektem** (54 %), krajem (20 %), Ministerstvem zdravotnictví ČR (14 %) a městem/obcí (11 %).

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

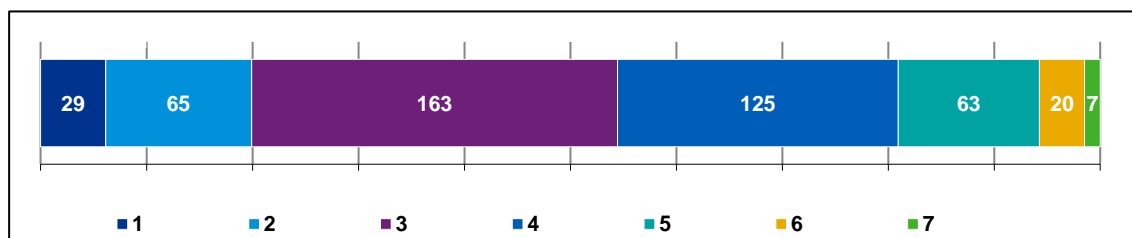
KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

B. Výzkumná část

Respondenti nejprve hodnotili **dosavadní pokrok v oblasti digitalizace zdravotnictví v ČR** na škále 1 (nejmenší pokrok) až 7 (největší pokrok). Z výsledků vyplývá, že více než 80 % respondentů hodnotí pokrok na škále mezi 1 a 4, tedy za spíše nízký. Pokrok jako nejnižší hodnotili zdravotní profesionálové s nižší než 3letou zkušeností ve zdravotnictví (celkové skóre 2,85), za nejvyšší naopak profesionálové s vyšší než 40letou zkušeností (celkové skóre 3,76). Nejnižší pokrok pozorují zástupci poskytovatelů lůžkové péče (skóre 3,39), nejvyšší pak zástupci poskytovatelů primární a ambulantní péče (skóre 3,64). Pokrok je považován za nejnižší profesionály ze zařízení zřizovaných Ministerstvem zdravotnictví (skóre 3,07), za nejvyšší profesionály ze zařízení zřizovaných soukromým subjektem. Vyhodnocení pokroku se příliš neliší dle profesní skupiny respondentů, nicméně pokrok je hodnocen za nejvyšší nelékařským zdravotním personálem (skóre 3,89).

Graf 12: Zhodnoťte ze svého pohledu dosavadní pokrok v oblasti digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 nejmenší pokrok, 7 největší pokrok)



Zdroj: KPMG Česká republika

Respondenti hodnotili **připravenost jednotlivých zainteresovaných stran z pohledu digitalizace** na škále 1 (určitě dostatečná) až 4 (určitě nedostatečná). Většina zkoumaných skupin je respondenty hodnocena mezi 2 a 3, tj. na pomezí spíše dostatečná a spíše nedostatečná s tím, že výsledky se spíše blíží 3. Za nejpřipravenější skupinu na eHealth respondenti hodnotí stát a jeho instituce a pacienti, za nejméně připravenou skupinu poté poskytovatele služeb diagnostického komplementu a poskytovatele lůžkové péče. V hodnocení jsou pesimističtější zástupci poskytovatelů lůžkové péče a jiných typů poskytovatelů (skóre 2,74), dále profesionálové ze zařízení zřizovaných ministerstvem (2,86) a zřizovaných městem/obcí (2,76), z hlediska profesní skupiny je pesimističtější management nemocnic (2,84) a z hlediska délky praxe se pak jedná o profesionály s kratší než 3letou praxí (2,81).

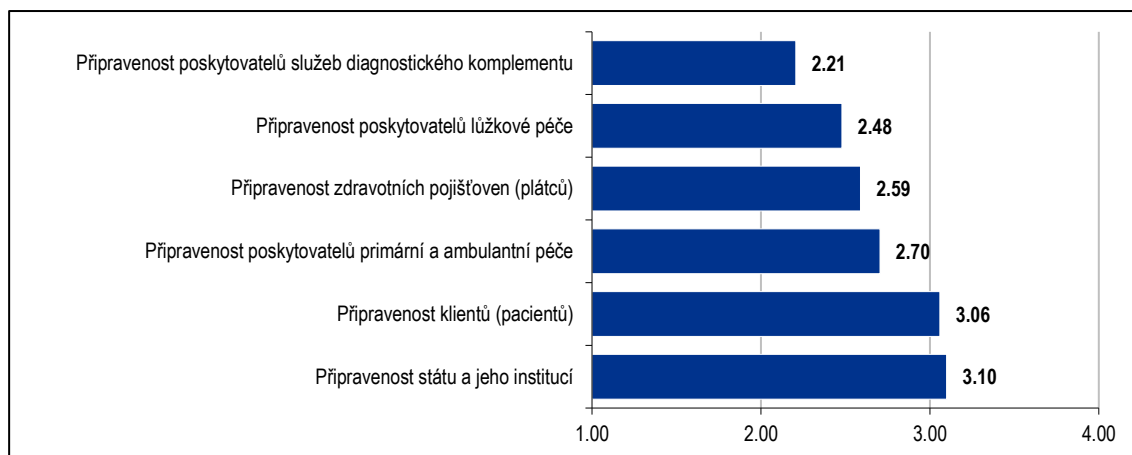
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 13: Zhodnotte připravenost jednotlivých zainteresovaných stran z pohledu digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě dostatečná, 2 – spíše dostatečná, 3 – spíše nedostatečná, 4 – určitě nedostatečná)



Zdroj: KPMG Česká republika

Za největší překážku digitalizace zdravotnictví respondenti považují nekoncepční přístup ze strany státu k problematice eHealth, hrozby kybernetické bezpečnosti, nedostatek finančních zdrojů a nedostatečnou politickou a osvětovou podporu tématu. Naopak jsou překážky nejméně vnímány digitální gramotnost na straně poskytovatelů lůžkové péče, a IT vybavenost poskytovatelů lůžkové péče. Je však nutné zmínit, že z výzkumů nevyplývá oblast, která by jasně nebyla považována za překážku digitalizace zdravotnictví (tj. s hodnocením mezi 1 a 2).

Nekoncepční přístup ze strany státu k problematice eHealth jako překážku nejsilněji vnímají poskytovatelé lůžkové péče (skóre 3,30), zástupci zařízení zřizovaných ministerstvem (3,55), privátní lékaři (3,41) a profesionálové se zkušenostmi kratšími než 3 roky (3,38).

Kybernetické hrozby za bariéru nejvíce považují poskytovatelé primární a ambulantní péče (3,31), zástupci zařízení zřizovanými městy a obcemi (3,36) v závěsu s kraji (3,27), z pohledu profesních skupin pak privátní lékaři (3,41) a z hlediska délky zkušeností profesionálové s praxí 31-40 let (3,32) a více než 40 lety (3,35).

Nedostatek finančních zdrojů je za bariéru považován napříč typem poskytovatele relativně rovnoměrně, nejvíce pak poskytovateli lůžkové péče (3,2), dále zástupci zařízení zřizovanými městy a obcemi (3,29), dále management nemocnic (3,21). Z hlediska délky zkušeností profesionálů je nedostatek finančních zdrojů skupina profesionálů se zkušenostmi 3–10 let (3,24) a dále skupina s 31–40 lety zkušeností (3,24).

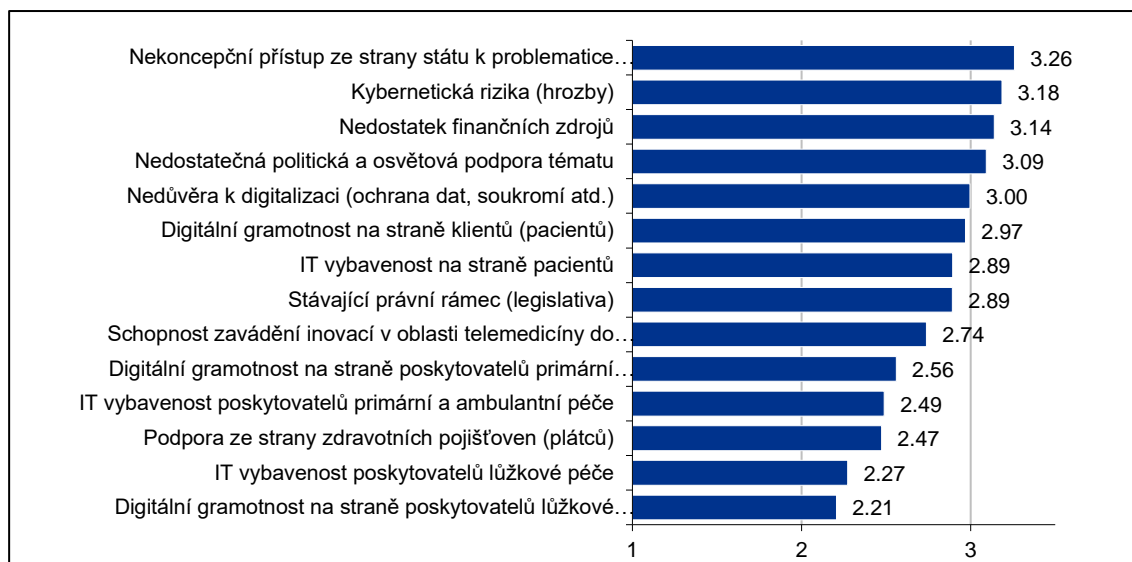
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 14: Zhodnoťte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou být překážkou digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě to není překážka, 2 – spíše to není překážka, 3 – je to spíše překážka, 4 – je to určitě překážka)



Zdroj: KPMG Česká republika

Jako další či specifické bariéry respondenti v dotazníkovém šetření zmiňovali:

Obavy

- › Obavy ve zpřístupnění dat druhým plynoucí ze strachu z chyb a nespravedlnosti ve financování
- › Schopnosti starších pacientů/zdravotnického personálu v ovládnání ICT, případně některé zdravotní stavy pacientů neumožňující se adaptovat na digitální medicínu
- › Obavy z neosobní péče
- › Rozštěpenost komunikačních kanálů – přetíženost lékařů na více stranách
- › Riziko digitalizace jako kontroly nad občany (pocit nebezpečí)

Komunikační bariéry

- › Nedostatečná komunikace a nekoordinovat jednotlivých resortů (MZ, MPSV, MV)
- › Ignorování relevantní partnerů v diskusích o telemedicině
- › Nedostatečná osvěta laické i odborné společnosti

Vize/koncepce

- › Pomalé/žádné změny v kurikulech studijních programů
- › Zavádění telemedicíny „zdola“ – nekoncepční řešení
- › Nedefinování digitalizace zdravotnictví a absence akčních kroků
- › Chybí realizace pilotních projektů digitalizace

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Technické bariéry

- › Nedostatečně rychlá datová síť
- › Složitost IT systémů a nejednotnost IT řešení ve zdravotnictví
- › Chybí standardy pro sdílení dat
- › Neprojojení registrů, nedostatečná datová výměna

Finance

- › Digitalizace s sebou nese potřebu vysoké investice
- › Pomalý přístup plátců ZP k novým výkonům telemedicíny
- › Podfinancování a personální podcenění oblasti informatiky ve zdravotnických zařízeních.

Za největší příležitosti z hlediska digitalizace českého zdravotnictví je považováno sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb, novelizace zákona o elektronizaci zdravotnictví, zavedení elektronického zdravotního záznamu občana a přenos mezinárodních zkušeností. Na opačném konci žebříčku (avšak stále s relativně vysokým hodnocením nad 2,86) se pohybuje zavádění nástrojů virtuální reality a umělé inteligence. Jako příležitosti pro digitalizaci jsou vnímány do jisté míry všechny níže uvedené oblasti.

Sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb je považováno za příležitost nejvíce jiné typy poskytovatelů, zástupci zařízení zřízených ministerstvem (3,68), management nemocnic (3,65) a jiné profesní skupiny (3,69). Z hlediska délky praxe je to za příležitost považováno profesionály s praxí kratší než 3 roky (3,75).

Novelizace současného zákona o elektronizaci zdravotnictví je považována za příležitosti rovnoměrně napříč skupinami respondentů. Rozdíly jsou vidět například u zástupců jiných profesních skupin (3,58) a z hlediska délky praxe v tom vidí největší potenciál vidí zdravotní profesionálové s praxí kratší než 3 roky (3,79).

Zavedení elektronického záznamu občana jako příležitost vnímají zástupci jiných typů poskytovatelů, než poskytovatelů lůžkové a primární a ambulantní péče, zástupci zařízení zřízených ministerstvem (i když rozdíly jsou zde velmi malé), jiné profesní skupiny (3,69) a management nemocnic (3,65) a profesionálové s praxí kratší než 3 roky (3,75).

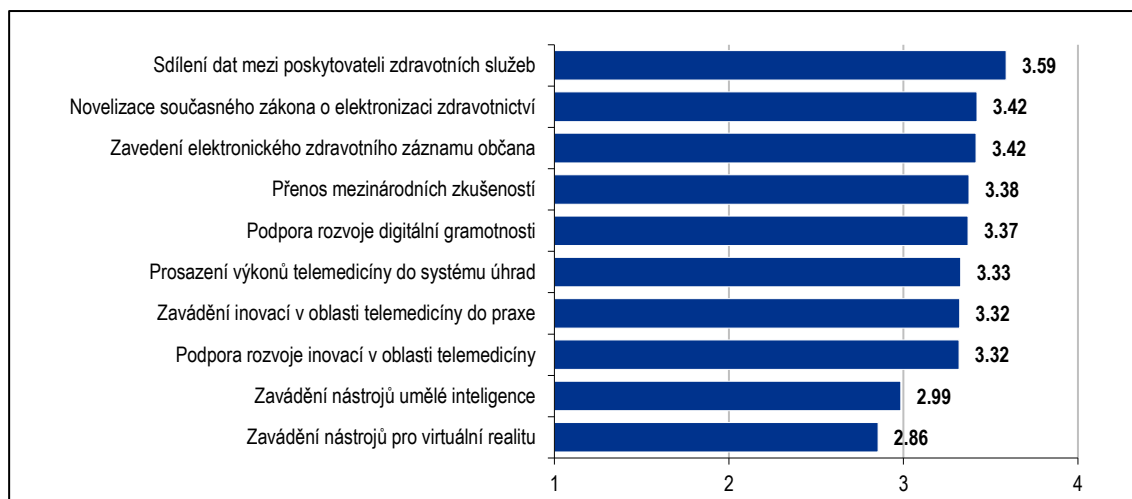
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Graf 15: Zhodnotte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou představovat příležitost z hlediska digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví? (1 – určitě to není příležitost, 2 – spíše to není příležitostí, 3 – je to spíše příležitostí, 4 – je to určitě příležitostí)



Zdroj: KPMG Česká republika

Jako další či specifické příležitosti respondenti v dotazníkovém šetření zmiňovali:

Komunikace

- › Zařazení konceptů digitalizace do výuky
- › Osvěta pacientů
- › Propagace telemedicíny mezi odbornou veřejností
- › Tlak na obvodní lékaře a specialisty k online odesílání zpráv a výsledků

Technické aspekty

- › Využívání datových registrů
- › Propojení datových souborů institucí, včetně sociální a zdravotnického oboru
- › Zařazování jednotlivých use-casů po vzoru eReceptu
- › Aktualizace nemocničních systémů a jejich harmonizace
- › Práce na technických nedostatcích
- › Sjednocení nástrojů/SW pro komunikaci mezi zařízeními
- › Zavádění inovací
- › Propojení výsledků laboratoře a zobrazovacích metod mezi lůžkovou a ambulantní složkou

Finance

- › Finanční podpora sdílení dat

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

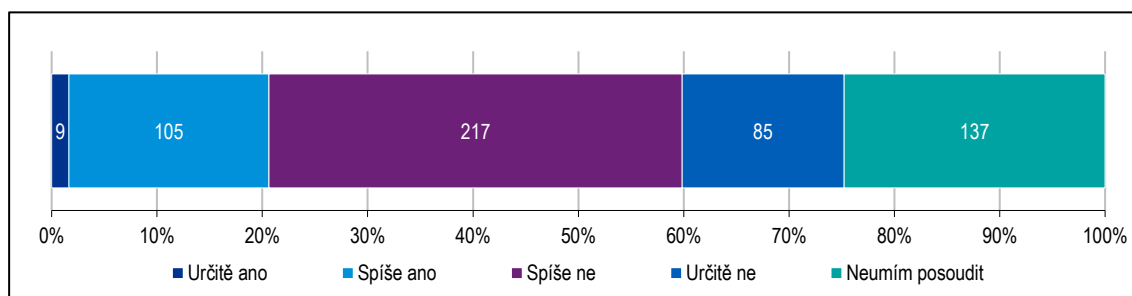
Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Dotazník se dále zaměřil na **posouzení dostatečnosti stávajícího legislativního rámce pro sdílení zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli péče**. Z výzkumu vyplývá, že 55 % respondentů uvádí, že je legislativní rámec v oblasti sdílení dokumentace spíše nebo určitě nedostatečný. Přibližně 21 % považuje legislativní rámec za dostatečný (20 % za spíše dostatečný) a 25 % respondentů otázku neumí posoudit.

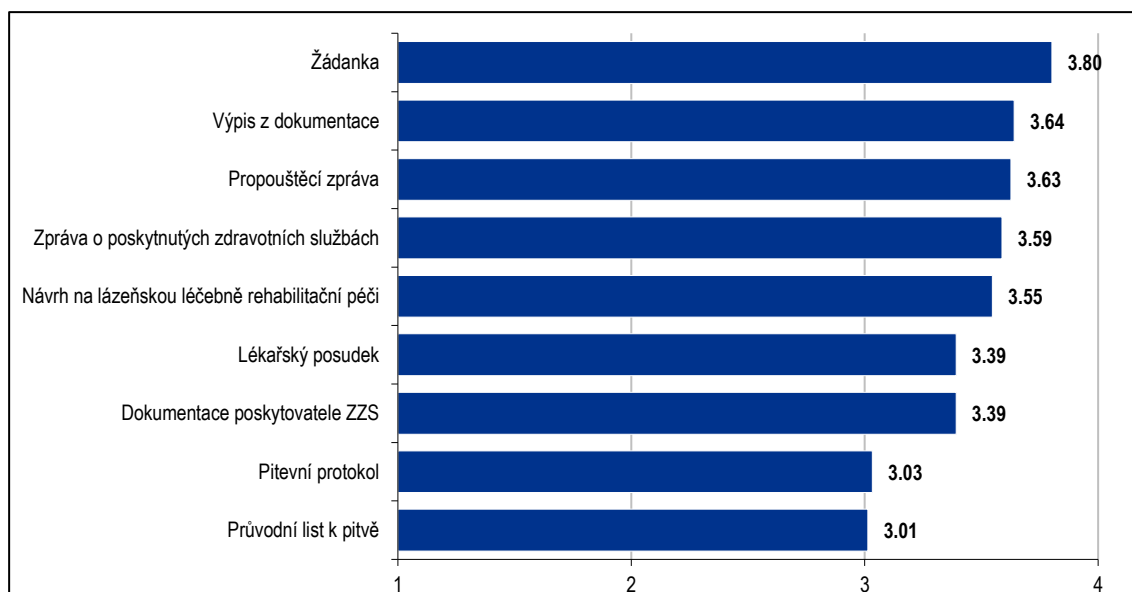
Graf 16: Považujete stávající legislativní rámec za dostatečný pro sdílení zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli péče?



Zdroj: KPMG Česká republika

Další zkoumanou oblastí byly **části zdravotnické dokumentace efektivní ke sdílení v digitalizované podobě**. Z výzkumu plyne, že veškeré zkoumané části respondenti považují za efektivní sdílet v digitalizované podobě, nejvíce však žádanku, výpis z dokumentace, propouštěcí zprávu a zprávu o poskytnutých zdravotních službách. Naopak nejnižší prioritu přiřkládají průvodnímu listu k pitvě, pitevni protokol, lékařskému posudku a dokumentaci poskytovatelů ZZS. Potřeba digitalizace částí zdravotnické dokumentace je silněji pociťována profesionály s delší praxí ve zdravotnictví, nejsilněji skupinu profesionálů s praxí 21-30 let. Dále je silněji pociťována managementem nemocnic a zástupci jiných profesních skupin a zařízeními zřizovanými ministerstvem.

Graf 17: Zhodnoťte, jaké části zdravotnické dokumentace je efektivní sdílet v digitalizované podobě? (1 – určitě ne, 2 – spíše ne, 3 – spíše ano, 4 – určitě ano)



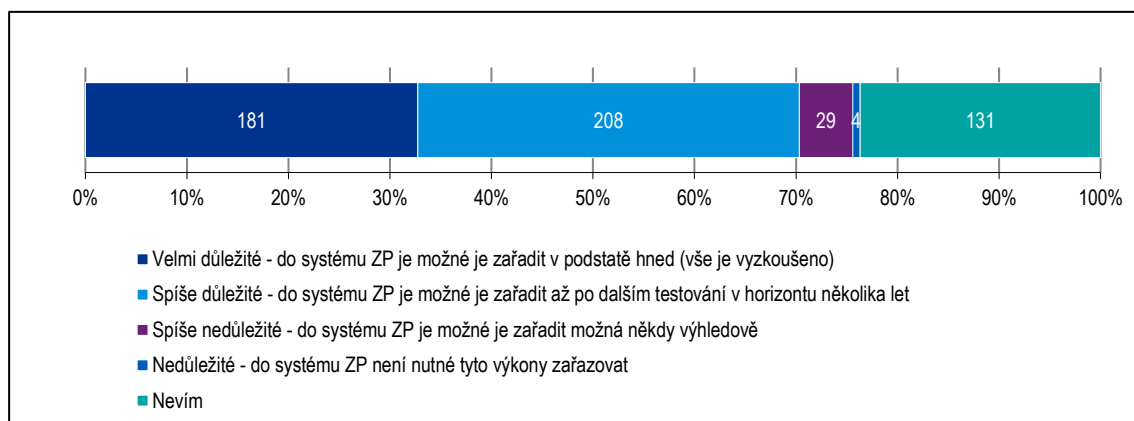
Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.
KPMG Česká republika s.r.o.
Září 2022

Zdroj: KPMG Česká republika

Při pohledu na hodnocení důležitosti **zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systémů úhrad zdravotní péče (ZP)** z výsledků vyplývá, že 70 % respondentů hodnotí zavedení do úhrad za velmi důležité či spíše důležité. Více respondentů hodnotí oblast tak, že je třeba ještě oblast telemedicíny testovat a do systém úhrad zařadit v horizontu několika let. Celkem 24 % respondentů tuto otázku neumělo posoudit, za spíše nedůležité nebo nedůležité to tedy považuje pouze 6 % respondentů.

Graf 18: Zhodnoťte, jak důležité je zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systému úhrad zdravotního pojištění (ZP)?



Zdroj: KPMG Česká republika

V rámci dotazníkového šetření byl ponechán prostor pro **další podněty k digitalizaci zdravotnictví** (otevřená otázka). Níže je uveden plný, nestrukturovaný výčet těchto podnětů.



- > *Podpora sdílení dat státem i pojišťovnami – je potřeba vyrovnávat rizika spojená s nutností přesnějšího vykazování dat a zároveň rizika většího otevření lékařských postupů a zvýšení rizika obvinění ze špatné praxe (někdy i účelovým).*
- > *Roztříštěnost používaných informačních systémů, naprostá neprovázanost NIS a LIS na státní registry, nepřístupnost státních registrů kvůli GDPR (nahlášení nesouladu se státním registrem, aniž by byla poskytnuta zpětná vazba, co a jak nesouhlasí).*
- > *Zpětná vazba přenosu digitálních informací od ZP poskytovatelům zdravotní péče, zjednodušení úhradového vzorce dle vyhlášky o nastavení zdravotních výkonů.*
- > *Smysl má celý komplex digitalizace včetně propojení/sdílení. Občan má mít náhled do zdravotnického procesu a stavu i financování. Zdravotnická zařízení a zdravotní pojišťovny mají mít přehled o vyšetřeních, léčbě atp.*
- > *Vzhledem k tomu, že IT zařízení pro telemedicínu něco stojí (antiviry, PC, nutné vybavení, školení, certifikáty a digitální podpisy atd.), tak bez úhrad nemá nikdo motivaci telemedicínu aplikovat.*
- > *Je potřeba zachovat možnost osobní péče pro starší pacienty, pro které je digitalizace nepřijatelná. Tento faktor je případně částečně možné nahradit systémem „zástupce“ na základě plné moci, který by úkony za dotyčného prováděl.*

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › *Je třeba se inspirovat v zahraničí a přenášet dobrou praxi.*
- › *Právní aspekty digitalizace nejsou adekvátně ošetřeny, zejména není jasná odpovědnost za interpretaci dat získaných pomocí telemedicíny.*
- › *Využívání eHealth je potřeba aplikovat na dobrovolné bázi.*
- › *Nejsou definována jasná pravidla pro stanovení spisových a skartačních znaků (archivačních lhůt) u elektronicky zpracovávané zdravotnické dokumentace v okamžiku jejího vzniku. Stávající legislativa je orientována na fyzické papírové spisy dokumentace, které se agregují a následně se zařazují k archivaci. U elektronické dokumentace nelze aplikovat požadavky na délku archivaci s budoucím stanovením startovací lhůty ("po ukončení dispenzarizace", "po úmrtí", a podobně).*
- › *Legislativní nepřipravenost a absence právní reakce na dění v Euro-Atlantickém prostoru (např. zrušení safe-harbour) jsou hrobníci telemedicíny. Dokud tyto záležitosti nebudou vyřešeny včetně případných prováděcích právních předpisů, je škoda každé Kč, která se v ČR do rozvoje telemedicíny investuje. Právě i kvůli absenci právního rámce není dostatečná a už vůbec ne dobrá připravenost zdravotnických informačních systémů na straně poskytovatelů na telemedicínu. Veškeré SW úpravy jsou velice nákladné a dlouho trvají. Proto při absenci národních standardů eHealth je velmi obtížné a ekonomicky rizikové investovat do jejich příprav. Připravenost skutečně nemocných (senioři, polymorbidní pacienti) je zoufalá. Češi nejsou zvyklí se rozhodovat o zdraví ani v ambulanci, natož na dálku. Úspěšná telemedicína musí být uživatelsky mimořádně jednoduchá, jinak nebude využívána těmi nejpotřebnějšími. Telemedicína musí být za všech okolností kyberneticky bezpečná, s robustní identifikací poskytovatele i pacienta, jinak nebude důvěryhodná a z pohledu zdravotníka bude nevyužitelná. ČR není region ve srovnání s jinými zeměmi, který potřebuje dramaticky rychlý rozvoj telemedicíny. Dostupnost sítě je vysoká a vzdálenosti jsou krátké. Proto si můžeme dovolit klást důraz na kvalitu a bezpečnost řešení místo spěchu. Přestože text vyznívá spíše negativně, místo pro telemedicínu jistě existuje. Největší přínos spatřuji v možnosti sdílet zdravotnickou dokumentaci mezi poskytovateli – šetří čas i peníze za zbytečně opakovaná vyšetření. Telemedicínské aplikace pro pacienty posuzující jejich zdraví mají smysl v dotazníkové podobě, jakmile by se tam měl objevit technologický prvek ve smyslu registrace fyziologických funkcí, měl bych se jako lékař hodně, hodně na pozoru a spíše bych řešení odmítl. Zkušenosti s telemedicínou mám dlouhodobě, hodnotím je jako smíšené a zdráhám se aplikace jednoznačně doporučit. Otazníků, kvůli kterým pacient musí přijít fyzicky do ambulance, bohužel zůstává až příliš mnoho. Po analýze záznamů v poradně se nezřídka s hodnocením prostřednictvím telemedicíny neshodnu.*
- › *Objevují se zajímavé nápady, ale IT je přetíženo bezpečnostními požadavky. Výměna systémů je časově velice náročná. Povinnost vše soutěžit dává rozdílné výsledky od očekávání a velice zpomaluje celý proces zavádění nových technologií. Legislativa a zákony ČR jsou tak složité, že prosadit kvalitativní změnu naráží na všemožné problémy.*
- › *eHealth jednoznačně povede k efektivitě a úsporám, a to i přes nezbytné vstupní výdaje. Navrhuji inspirovat se v zahraničí.*
- › *Velmi se obávám, že systém tak je nyní diskutován ani nedosahuje dostatečné zralosti vydefinování vstupních informací o zúčastněných stranách (stakeholderech) a vstupních požadavků na systém. Ty jsou naprosto nutné k další diskusi a možnému odhadu v jaké míře se dají jednotlivé prvky systému implementovat v prostředí velice heterogenního systému českého zdravotnictví.*
- › *Jako problém vidím absenci osvětleného politického konsensu s jasnou definicí cíle celého digitálního snažení s minimalizací vlivu zájmů různých dílčích seskupení. Viz např. prosazení formátu DASTA místo celosvětového HL7, ostudný konec projektu IZIP, silové prosazení eReceptů atd.*

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › S řadou chronických pacientů jsme schopni komunikovat elektronicky, lze pracovat s dotazníky apod. Na straně plátců ZP chybí odkaz na úhrady takových výkonů. Telefonická konzultace je nicneříkající výkon. Sjednotit lze i vyžádanou péči – zde utíkají velké finance – v podstatě každá ambulance pracuje se svojí vyžádanou péčí.
- › Před spuštěním je nutno mít registr unikátní identifikace všech přistupujících k jakékoliv medicínské dokumentaci na jakékoliv úrovni a automatické obtížně prolomitelné šifrování na vstupu a výstupu. Viz "potřeby" NSA a systému podporujícího priority New age.
- › Odstranit nutnost použití osobních certifikátů pro psaní eReceptů. Odstranit nutnost používání časových razítek při vedení elektronické dokumentace. Zvážit možnost sdílení dat mezi cloudovými úložišti jednotlivých poskytovatelů.
- › Minimálně 15 % pracovní doby trávím přepisovaným zprav z jiných nemocnic do našeho počítačového systému.
- › Bez digitalizace to nejde, eRecepty nás (lékaře) i pacienty zachránily v době covidu, musíme se stále snažit posouvat dopředu.
- › Sdílení ověřených informací o pacientovi je významný nástroj nejen k racionalizaci péče o pacienty, ale také obrovským prostorem pro finanční úspory. Ze zkušeností s IZIP je ale jasné, že lékaři, zejména primární péče, nebudou ochotni data sdílet bez finanční úhrady. Aby takový projekt měl smysl, tak by ukládání dat mělo být povinné pro všechna zdravotnická zařízení.
- › Nejmenší práce s digitalizací by byla se sdílením výsledků laboratorních vyšetření mezi zdravotnickými pracovišti (přístup do nějakého centrálního uložště). Všechny laboratoře v ČR jsou akreditované.
- › Digitalizace by ušetřila čas pracovníků a peníze všem, i pojišťovně, nedublovala by se různá vyšetření.
- › Kritický je nedostatek vůle a kompetence orgánů veřejné správy, včetně úlohy v dosahování konsensu. Vypadá to tak, že bude třeba přejít k direktivnějšímu, ekonomicky a informačně zajištěnému pojetí.
- › Bez nového IT vybavení na všech úrovních a pracovištích (i pracovní sester) bude digitalizace běh na dlouhou trať.
- › Velkým problémem je heterogenita, neschopnost a nekorektnost náměstků pro informatiku nemocnic a problém prostředků na informatiku. Jedinou cestou je NIS maximálně sjednotit pod garanci státu.
- › Je potřeba zabezpečit citlivá data.
- › Překážku vidím i v tom, že firmy poskytující softwary pro nemocnice nemají produkt, který by odpovídal požadavkům trhu, software či jeho části jsou zastaralé, nestabilní, technická podpora ze strany dodavatele naprosto tragická.
- › Mnoho ambulančí primární péče má sice počítače, ale využívají je jen částečně a je tu mnoho programů, které velice často neumí vzájemně komunikovat. navíc cena těchto programů bývá velmi vysoká, a ne vždy odpovídá kvalitě programu.
- › Telemedicína je jen úzký segment pro pouze část populace lékařů i pacientů. Zobecnění nebo generalizace telemedicíny je mechanická degradace komplexní zdravotní péče. Pokud bude prosazována univerzálně, je spíš potřeba se jí bránit než podporovat užívání jejích služeb.
- › Vadí mi, že se stále mluví o digitalizaci, která přibývá, ale vůbec neubývá dokumentace v psané podobě, tím dochází k časovým ztrátám. Místo abych se soustředila na pacienta jen vypisují jak do PC, tak do speciálních papírů. Pokud se má rozšiřovat digitalizace tak ať nahrazuje psanou dokumentaci.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

- › *Digitalizace nesmí být o tom, že co se psalo na stroji se bude psát na počítači ev. bude přes nějaký cloud dostupné pro více uživatelů. Digitalizace musí být o propojení všech systémů, komunikaci jednotlivých informačních systémů v zdravotnictví apod. Ne, aby pacient přišel z ambulance do nemocnice a já si vytáhl z netu ambulanci zprávu a tu přepsal do své zprávy, ale aby to automaticky zprávu detekovalo, automaticky mi to ukázalo výsledky od všech uživatelů. Když napíšu recept na lék, automaticky mě systém má upozornit, že včera někdo jiný recept na podobný lék apod.*
- › *Kartička pojištěnce jako nosič dat – každé zdravotnické zařízení disponuje čtečkou těchto dat. Viditelnost léků, poskytnuté péče z veřejného zdravotního pojištění pro všechny poskytovatele, sjednocení celonárodně.*
- › *Vidím riziko neúměrné kontroly nad občany "velkým bratrem". Pandemický plán WHO, mezinárodní očkovací pasy a podobné nesmysly jsou varovnými signály. Pokud chceme zůstat demokratickou zemí se zachovanými lidskými právy a svobodami, je třeba přistupovat k digitalizaci velmi opatrně.*
- › *Myslím si, že k urychlení celého procesu by bylo vhodné rozdělit digitalizaci do jednotlivých kroků podle oborů. Jistě se liší připravenost podle oborů i typu zdravotnického zařízení a v jednotlivých regionech. Například v oboru radiodiagnostika, zobrazovací metody, obecně, je připravenost k telemedicině vysoká. Velký rozdíl v připravenosti je dále mezi lůžkovými odděleními větších nemocnic, soukromými centry a jednotlivými ambulantmi.*
- › *Největší problém z mého pohledu jsou anamnestická data, propouštěcí zprávy a záznamy jednotlivých zdravotnických zařízení, která nelze sdílet a lékař je musí ručně opisovat, tedy pokud má to štěstí a pacient mu nějakou dokumentaci od jiného kolegy přinese, pak chybí data o zdravotním stavu pacienta, ten ho nezná neví své léky, u koho a kde se léčí, jaká vyšetření měl.*
- › *Nemyslím si, že by telemedicína byla aktuální otázkou ČR v této době – ani v horizontu několika (desítek) let. Starší občané nejsou na tuto možnost vybaveni (PC gramotnost), mladší ji nepotřebují. Hrozí výrazné riziko zanedbání péče, protože osobní kontakt a komplexní fyzikální vyšetření je nezastupitelnou a jednoznačně dominantní složkou péče o nemocného. Telemedicína je jistě využitelná v oblastech s obtížnou dostupností zdravotní péče – až už z důvodu vzdálenosti, nebo kvalifikovaného personálu. Toto však není případ ČR. U nás bych viděla využití jen v banálních dotazech pacientů, které se dají vyřešit i telefonicky. Pro mě je tento projekt zbytečné plýtvání peněz. Měly by se naopak využít k motivaci zdravotnického personálu zůstat v oboru a doplnění personálního stavu, který je dlouhodobě velmi špatný.*
- › *Zodpovězení otázek:*
 1. *Bude se jednat o telemedicínu jen pro akutní stavy, nebo bude "suplovat" nedostatek praktických a odborných lékařů v DOZP?*
 2. *Odpovědnost za rozhodnutí v postupu následného ošetření klienta (např. ponechat v zařízení) ponese DOZP nebo lékař on-line?*
 3. *Zásoba léků, které budou dle stavu naordinovány (např. v DOZP klienti si doplatky za léky hradí sami, nemáme zásobu jako zdravotnické zařízení) bude nakupováno dle doporučení lékařů on-line v předstihu?*
 4. *Náklady a zátěž nového softwaru, aby měl lékař telemedicíny přístup do zdravotních záznamů a zaslal lékařskou zprávu s ordinací, jak postupovat, půjdou za DOZP nebo je to součástí "balíčku", jak velká zátěž to po skončení dotace bude?*
 5. *Následné zaznamenání ordinace do zdravotních záznamů, popřípadě ORP, bude následovat v jak dlouhém intervalu, aby byla dodržena zákonná lhůta?*
 6. *V případě, že není v DOZP přítomna sestra, která by lék podala, nemáme možnost i kdybychom lék měli, lék podat, nebo je řešeno v zákonném předpisu, který mi není znám?*

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

7. Jak bude probíhat spolupráce se stávajícími lékaři klientů (výpis z karty, nebo převzetí do plné péče)?
8. V případě nutnosti odvozu klienta do zdravotnického zařízení bude RZP volat zařízení nebo on-line lékař?
9. Bude nutno pracovníky v sociálních službách proškolit v komunikaci s on-line lékaři, nebo bude komunikovat jen zdravotnický pracovník?

6.2 Vyhodnocení polostrukturovaných rozhovorů

Cílová skupina	Management vybraných stakeholderů v oblasti zdravotnictví (zdravotnická a patientská sdružení, zástupci státní správy, zástupci zdravotnických zařízení, zástupci Armády ČR, zástupci IHE, zástupci zdravotních organizací Dánského království)
Metoda výzkumu	CATI
Počet oslovených respondentů	30
Počet platných rozhovorů	26 (vč. 2 zástupců DK, nezahrnuto do hodnocení)
Počet otázek	6
Průměrná doba rozhovoru	45 min

Rozhovorů se zúčastnilo 26 respondentů, zastupujících skupiny hlavních aktérů procesu digitalizace: poskytovatelé zdravotních a sociálních služeb, poskytovatelé digitálních řešení pro podporu komunikace mezi zdravotníky a pacienty, patientská organizace, státní správa, zdravotní pojišťovny, profesní komory a odborné společnosti, nadnárodní organizace pro koordinaci veřejného zdraví. Otázky byly formulovány se zřetelem k identifikaci výchozího stavu, stanovení bariér a příležitostí a k návrhu priorit dalšího postupu. Dále jsou uvedeny otázky, stručné celkové vyznění reakcí a konkrétní citace.

6.2.1 Rozhovory s českými stakeholdery

Jak hodnotíte současný stav v oblasti eHealth v České republice?

Negativně hodnotili stav digitalizace všichni respondenti. Míra záporného hodnocení se různila, nejméně negativní výtky byly spojeny s konstatováním dílčích úspěchů v projektech soukromých subjektů, výjimečně některých projektů státní správy.

„Dobré projekty, eRecept, v posledních letech stagnace, zpomalilo se sdílení dokumentace...“

„Stát moc nedělá, iniciativa zdola silná, rozvíjí se navzdory státu“

Silně negativní stanoviska na stavu eHealth nenacházela v celé šíři hodnocení žádný kladný aspekt.

„Zaostalý, bez strategie.“

„Mnoho povyku pro nic, málo reálných investic, chatrný legislativní rámec, ..., nedostatek souladu v otevřenosti dat, srovnatelné evropské země: zaostáváme o dvě úrovně“

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

„Nedostatečný. Živelné, nepropojené. Chybí základní články, není vyřešeno vedení dokumentace, nemáme sdílení a datovou kompatibilitu. eRecept a eNeschopenka nepropojené s ostatními systémy.“

Zaměříte se prosím na to, co se dle Vašeho názoru v oblasti eHealth dosud podařilo?

Z aktivit státu s plošným dosahem byl projekt eRecept při výčtu úspěchů citován nejčastěji. Za úspěch ho označilo více než 50 % respondentů. Častá byla pozitivní stanoviska k projektům, rozvinutým v souladu s opatřeními v souvislosti s epidemií Covid-19. Projekt eNeschopenka byl uveden ve výčtu úspěchů třikrát, stejně jako zákon o elektronizaci.

„eRecept, eOčkování, eŽádanka, eNeschopenka částečně.“

„Navazovat na postcovid“

Velmi často byla kladně oceněna úroveň digitalizace poskytovatelů zdravotních služeb nebo dílčí individuální projekty soukromých subjektů, elektronizace zobrazovacích diagnostických metod (PACS).

„Informační systémy nemocnic“

„PACS, ...vzdálený monitoring EKG, lékové interakce...“

Zaměříte se prosím na to, co se podle Vašeho názoru v oblasti eHealth dosud nepodařilo?

Seznamy výhrad respondentů byl obsáhlé a různorodé. Dominovaly výtky na malý důraz státu k rozvoji sdílení zdravotnických dat.

„Infrastruktura, nedostatečné odborné zázemí správních orgánů, chybí standardy...“

„Podpora sdílení dokumentace pokulhává, problém přístupu ÚOOÚ při ochraně osobních dat...“

Nedostatečný rozvoj digitalizace spojovali respondenti často také s nedostatečnou legislativou, případně s neochotou využívat možnosti platného legislativního rámce.

„Vedení elektronické dokumentace bez opory v zákoně“

„Financování, legislativní podpora, širší zapojení zdravotnických zařízení“.

„Výměna informací je možná v rámci existujících pravidel, celá řada poskytovatelů (i FN) nejsou ochotní sdílet data.“

Za příčinu neuspokojivého stavu považovali respondenti považovali respondenti značně neúčinnou koordinaci ze strany orgánů státní správy.

„Nebyla nalezena společenská dohoda na cílech, nebyla to priorita vlády ani ministerstva“

„Standardizace, zacílení EU prostředků IROP, neexistují pravidla poskytovatelům, kam směřovat rozvoj, chybějící motivace“

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

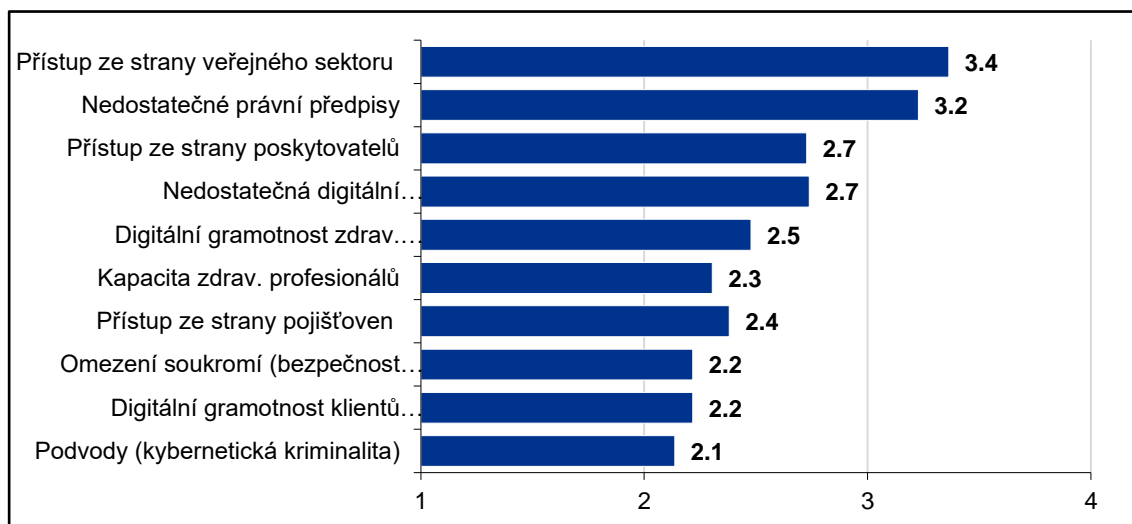
Září 2022

„kompetence, řízení, organizace, infrastruktura – toto během Covid ze strany ministerstva zcela chybělo“

Jaké hlavní bariéry rozvoje eHealth ze svého pohledu vnímáte?

Bariéry byly hodnoceny respondenty na škále 1 (nejmenší bariéry) až 4 (největší bariéra). Výsledky jsou shrnuty v grafu níže. Za největší bariéry je respondenty považován přístup ze strany veřejného sektoru a nedostatečné právní předpisy. Naopak kybernetická kriminalita, digitální gramotnost klientů, omezení soukromí, kapacita zdravotnických profesionálů či přístup ze strany zdravotních pojišťoven nejsou vnímány jako tak silné bariéry, i když hodnocení všech je vyšší než 2, tj. pohybuje se na škále – spíše se jedná o bariéru a spíše se jedná o bariéru.

Graf 19: Bariéry digitalizace zdravotnictví vnímané respondenty polostrukturovaných rozhovorů (1 – nejmenší bariéra, 4 – největší bariéra)



Zdroj: KPMG Česká republika

Rozvoji digitalizace podle názoru respondentů brání nejasné financování rozvoje a nedostatečné úhradové mechanismy k podpoře užívání telemedicíny.

„Jasný model financování k poskytování podpory eHealth“

„...distanční výkony probíhají, není sdílení, není technologický koncept, úhradové mechanismy...“

„Nedostatek finančních prostředků, přestože IROP výrazně pomohl“

Jako další překážky uvádějí respondenti pasivní a nekompetentní přístup správních orgánů spolu s neochotou a nedostatečnou motivací důležitých aktérů.

„Chybí konkrétní a silný návrh, je mnoho kvazidiskusí bez stanovení měřitelného cíle, ne všichni aktéři berou svou misi vážně“.

„Není vize u exekutivy“.

„Neochota prostředí, spíše se mluví, než něco podniká. Není aktivita bottom up, pomohlo by, pokud by se ti, kdo to potřebují sdružili a přinesli hotová řešení.“

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

„Chybí komunikace o existujících řešení, do řešení se nezapojuje více nemocnic.“

V popisu legislativních bariér zkušenost z praktických aplikací přinesla nové téma: omezující a nejasně vymezená pravidla přístupu k osobním údajům.

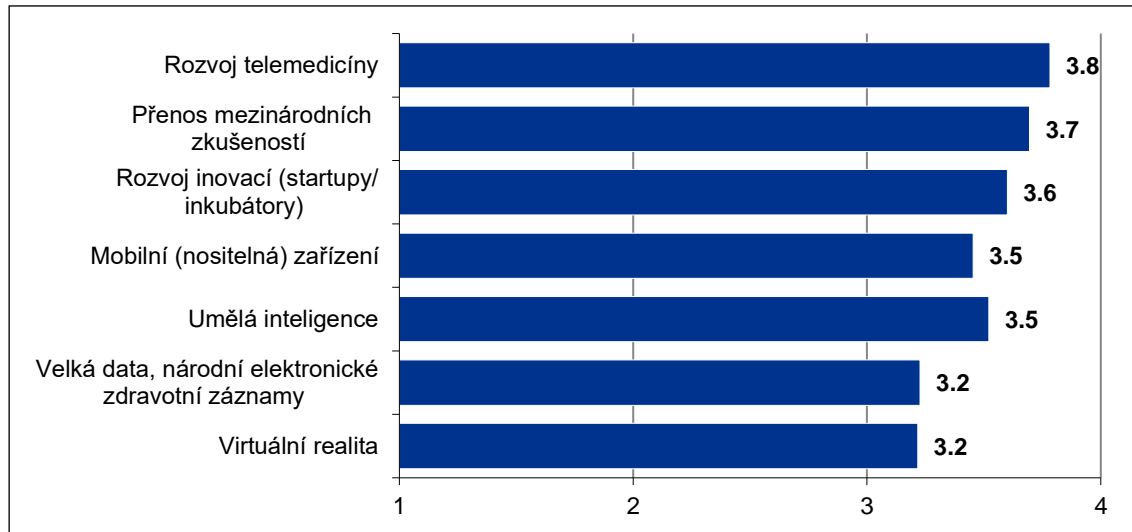
„Striktní pravidla řízení bezpečného přístupu k osobním údajům a přidělování kompetencí ve správě.“

„Zpřísnování pravidel ochrany údajů v některých případech komplikuje zavedení systémů.“

Jaké hlavní příležitosti v oblasti digitalizace zdravotnictví v České republice vidíte?

Příležitosti byly hodnoceny respondenty na škále 1 (nejmenší příležitost) až 4 (největší příležitost). Výsledky jsou shrnuty v grafu níže. Všechny příležitosti mají hodnocení vyšší než 3, tedy všechny níže uvedené příležitosti byly respondenty hodnoceny jako „spíše se jedná o příležitost“, případně „určitě se jedná o příležitost“. Za příležitosti s největší prioritou jsou respondenty považovány rozvoj telemedicíny, přenos mezinárodních zkušeností, rozvoj inovací (startupy/inkubátory), mobilní (nositelná) zařízení, umělá inteligence.

Graf 20: Příležitosti digitalizace zdravotnictví vnímané respondenty polostrukturovaných rozhovorů (1 – nejmenší příležitost, 4 – největší příležitost)



Zdroj: KPMG Česká republika

V hodnocení příležitostí se překrývaly ve většině odpovědí čtyři základní aspekty:

- Efektivita
- Kvalita
- Bezpečí
- Dostupnost

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Objevily se téměř ve všech odpovědích v různém pořadí, v závislosti na preferencích respondentů. Pro **poskytovatele zdravotních služeb** nejsilněji zaznívala příležitost zvýšit efektivitu, omezit administrativní náročnost a zvýšení informovanosti lékařů díky sdílené dokumentaci.

„Omezení organizační a pracovní náročnosti, ..., efektivní časný záchyt, prostor pro prevenci“

„Efektivní péče, časnější, srozumitelnější, jednodušší, upevnění vztahu mezi pacientem a lékařem“

Pro **veřejnou správu a zdravotní pojišťovny** se jeví jako nejvýznamnější příležitosti vedle snížení nákladů také zvýšení dostupnosti a možnost zlepšení organizace zdravotní péče.

„Včasná péče a podpora prevence, uvolnění kapacit a větší dostupnost s menší zátěží, zvýšení kvality života pacientů, stát bude schopen postarat se o pacienty s hendikepem nebo sociální bariérou“.

„Vyšší efektivita, přesnější kontrola, účelnější investice“.

Občanům by rozvoj digitalizace měl přinést komfort v přístupu k péči, silnější motivaci k péči o zdraví, vyšší kvalitu péče, plynoucí např. z možnosti rozvoje progresivních modelů péče, jako např. personalizovaná medicína.

„Odstranění komunikačních a kapacitních bariér při získání přístupu k péči“

„Úspora času a financí, lepší přehled o léčbě, omezení negativních dopadů ze zbytných kontaktů (nákaza), usnadnění společenských kontaktů – doprovod při návštěvě“

„Uživatelský komfort v přístupu k zajištění péče (objednávkové kalendáře), sdílení dokumentace k zajištění lepší diagnostiky a návrhu léčebného postupu“.

Co konkrétně se musí podle Vás změnit, aby se digitalizace českého zdravotnictví zlepšila? Co vnímáte jako tři největší priority?

Také v případě stanovení priorit rozvoje digitalizace je možné zaznamenat překryv několika významných faktorů, upřednostněných podle individuálních motivací respondentů a zařazených v různém pořadí. Následující přehled proto nelze pojmut v jednoznačném pořadí ale spíše přehledově.

V rámci první priority zaznívá často **požadavek stanovení standardů elektronické komunikace** tak, aby vzniklo otevřené prostředí s možností spolupráce všech aktérů. Objevuje se názor na **vyčlenění samostatné autority řízení rozvoje eHealth** a stanovení digitalizace jako jednoznačné priority. V této kategorii také často zaznívá potřeba lepší legislativy.

„Standardizace, jednotná platforma, otevření prostoru pro více řešení“.

„Sjednocení všech aktérů na stejném konceptu“.

„Dokončit IDRR – infrastruktura a interoperabilita“.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.
KPMG Česká republika s.r.o.
Září 2022

„Vznik autority, která zaštití a prosadí strategický rozvoj“.

„Management, koordinace, soustředění, systémové řešení“.

Ve druhé skupině priorit je frekventovaný faktor **soustavného a transparentního financování**, účelného využití zdrojů Národního plánu obnovy, motivace všech aktérů. zpřesnění legislativních pravidel. a požadavek podpory ze strany zdravotních pojišťoven.

„Zajištění finančního krytí pro realizaci strategického rozvoje“.

„Využití zdrojů v NPO (Národní plán obnovy)“.

„Plátcí zdravotní péče musí vytvořit ve shodě s poskytovateli nové typy výkonů“.

„Podpora ze strany zdravotních pojišťoven“.

Třetí skupina opatření zahrnuje **požadavky na vzdělávání, osvětu a podporu státu, rozvoj přeshraniční kooperace, lidské zdroje**. Právě komunikace v rámci odborné i široké veřejnosti je považována za nedostatečnou, dle respondentů digitalizaci zdravotnictví provázejí obavy z odklonění od osobní péče a náročnost výkonu samotné péče pro lékaře.

„Aktivní podpora ze strany státu, osvěta a vzdělávání“.

„Kompetentní rozhodování bez politického vlivu“

„Otevření prostoru k projektům skutečně přínosným pro pacienty a zdravotníky“.

6.2.2 Rozhovory se zástupci Dánského království

Pro účely získání a ověření informací o stavu eHealth v Dánském království byly realizovány 2 polostrukturované rozhovory na téma současného stavu eHealth a cestě k tomuto stavu a k současným bariérám a příležitostem, kterým země čelí.

Výstupy rozhovorů jsou již popsány výše v kapitole 5.2. v sekci případové studie zaměřené na Dánské království.

7 Návrh doporučení



Kapitola na základě předchozích zjištění obsahuje návrh doporučení pro ČR v oblasti eHealth, tj. set opatření, které by na základě studie měly největší efekt pro posunutí stavu digitalizace zdravotnictví kupředu.

Jednoznačné vyjádření politické vůle orgánů státní správy prosazovat digitalizaci jako prioritu rozvoje zdravotního systému

Právě nedostatečné strategické a koncepční řízení z nejvyšší národní úrovně zaznívalo v analytické části studie. Digitalizace přináší nesporné benefity všem aktérům zdravotnického systému (úspory, zlepšení a zefektivnění péče, vyšší prevence, vyšší dostupnost informací, dohled na vlastními daty apod.). Orgány státní správy by měly benefity digitalizace systematicky a srozumitelně řídit a prezentovat spolu informacemi o konkrétních cílech a milnících postupu, které stanoví ve spolupráci s relevantními stakeholdery. Nedostatečné koncepční řízení v této oblasti může obzvláště v této době vést k nevyčerpání nebo k neefektivnímu čerpání Národního plánu obnovy či nedostatečnou připravenost České republiky na implementaci požadavků, které vyplynou z nařízení o Evropském prostoru zdravotních dat (EHDS). Ze studie vyplynulo, že kromě samotného pevnějšího uchopení koncepčního řízení je třeba nastavit komunikační strategii směrem k široké i odborné veřejnosti, jelikož implementace strategie může narážet na komunikační bariéry. Odstranění těchto bariér by mělo vést ke snížení obav na straně pacientů a nemocnic a pomoci tak digitalizaci „zespoda“.

Ministerstvo, případně pověřená organizace pověřená implementací (NCeZ) by také mělo předložit koncept rozvoje digitalizace zahrnující měřitelné cíle, jednoznačně stanovený postup jejich dosažení a reálně podložený finančními zdroji, motivujícími uživatele systému zdravotnictví k aktivní kooperaci. S konceptem seznámí uživatele systému a s nimi pravidelně projednávat dodržení cílů a postupu a naplňování strategie pravidelně evaluovat.

Vytvoření instituce, které budou svěřené zásadní kompetence k řízení digitalizace zdravotnictví

Ve smyslu doporučení studie z projektu EU SRSP MZ ČR zřídí samostatnou organizaci, disponující kompetencemi k rozvoji a financování digitalizace zdravotnictví v ČR (dále jen Národní centrum pro elektronizaci zdravotnictví, NCeZ). Jejím cílem bude podporovat digitální kooperaci mezi občany, úřady, poskytovateli zdravotních služeb, zdravotními pojišťovnami, soukromými subjekty a společnostmi, které zapojeny do systému zdravotnictví ČR (uživatelé systému). NCeZ bude řídit Ministerstvo zdravotnictví v kooperaci s řídicí strukturou (radou), ve které budou zastoupení uživatelé systému. Po vzoru dánské organizace MedCom může s předem vyhrazeným rozpočtem realizovat předem vytyčené prioritní projekty a do jejich přípravy a realizace zapojovat

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

veškeré potřebné stakeholdery. Nově vzniklá organizace by mohla vzniknout po vzoru MedCom jako organizace zřízená a financovaná Ministerstva zdravotnictví, kraji a obcemi a dále využívat projektového financování například z programů Horizon. V případě provozu veřejné IT infrastruktury bude financování zajištěno konečnými uživateli. Je však nutné zmínit, že strategie a koncepce je dána ministerstvem a agentura funguje jako implementační orgán. Pro naplnění plného potenciálu samostatné organizace je tedy potřeba mít silnou i národní, strategickou úroveň.

Prosazení legislativních změn

Součástí konceptu rozvoje digitalizace by na základě výsledků studie měl být návrh legislativních změn, zajišťujících podmínky k bezpečnému, jednoduchému a účelnému sdílení údajů zdravotnických informací, definujících zásady kybernetické bezpečnosti a dodržujících účelnou míru ochrany osobních údajů. Legislativa by měla zavést a upravovat standardy pro interoperabilitu. Dále je doporučeno věnovat se změnám v zákoně o zdravotnických prostředcích (zákon č. 89/2021 Sb.), do kterého je potřeba (např. dle vzoru Německa) zahrnout proces schvalování digitálních technologií.

Pověření kompetenčních center a zajištění potřebného lidského kapitálu

Pro specifické oblasti, související s přijetím technologických a organizačních inovací, je doporučeno vytvořit kompetenční centra jako garanty rozvoje (například pod nově vyčleněnou organizací). Předpokládané oblasti inovací by měly zahrnovat minimálně telemedicínu, interoperabilitu, umělou inteligenci, virtuální realitu, velká data a kybernetickou bezpečnost, případně je možné využít národních kompetenčních center, které pro jednotlivé oblasti mohou vznikat.

Kompetenční centra by měla podporovat především jednotlivá zdravotnická zařízení, jichž se digitalizace týká a metodicky pomoci s programem digitalizace. Pro tato kompetenční centra, pro nově vytvořenou organizaci i pro samotná IT oddělení nemocnic je potřeba zajistit takové podmínky, které budou atraktivní pro přilákání potřebných odborníků – IT specialistů, architektů, projektových/programových manažerů, manažerů kybernetické bezpečnosti a další. Investice do lidského kapitálu však musí vycházet z jasně daných priorit, které by se měly propadat shora.

Využití dobrých praxí

Je potřeba zdůraznit, že principy digitalizace již existují ve všech odvětvích, a i když je zdravotnictví specifické co do důvěrnosti a rozsahu dat, v leckterých oblastech není potřeba vymýšlet kolo a inspirovat se praxí jiných odvětví, případně v jiných zemích, které jsou v digitalizaci mnohem dále. Dle indexu DESI je vidět, že digitalizace státu je komplexním problémem, kdy nízká výkonnost některé z oblastí může vést k bariéram v jednotlivých odvětvích. Koncepty digitalizace, tedy vnímání prostřednictvím pilířů Lidský kapitál, Konektivita, Integrace digitálních technologií a Digitální veřejné služby, se navzájem ovlivňují a prolínají a je tomu tak i ve zdravotnictví. Ke zlepšení výkonnosti eHealth je tedy potřeba pracovat na všech oblastech zároveň, přičemž si být vědom

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

oblastí, které jsou v lokálním kontextu nejpalčivější (v případě ČR se jedná o integraci digitálních technologií).

Zpracované případové studie z Dánského království, Německa a Nizozemského království ukazují, že Česká republika se od těchto i dalších zemí (například Estonska, Austrálie apod.) má co učit a není třeba vymýšlet separátní řešení, které už v jiných zemích třeba byla otestována. Například u Dánského království se ČR může inspirovat více než 20letým vývojem digitalizace, ve strategickém směřování v organizační struktuře a může převzít i úspěšné projekty, které v Dánském království byly realizovány.

Doporučením je být v kontextu s organizacemi, které se studii zahraničních praxí zabývají, případně je možné efektivního kontaktu s organizacemi jiné země dosáhnout prostřednictvím ambasád (pokud není možný kontakt napřímo). V rámci současných programů je možné využít například studijních návštěv apod. Pro přenos dobré praxe ze zahraničí je případně možné využít i nástroje Evropské komise s názvem Technical Support Instrument, který slouží k implementaci strukturálních reforem v členských státech a často bývá součástí těchto projektů také přenos „best practices“ z EU, studijní návštěvy a další.

Zároveň z výsledků studie vyplývá, že jistá řešení vznikají v ČR lokálně, proto pro inspiraci není třeba chodit daleko a je doporučeno tyto iniciativy sledovat, podporovat a sdílet výsledky těchto projektů s ostatními. Lokální iniciativy často vznikají v důsledku nedostatečného národního řízení, proto je do budoucna doporučeno tyto iniciativy identifikovat a řídit prostřednictvím příslušné organizace, která k implementaci projektů může využít již vytvořených lokálních struktur.

Na základě studie patří mezi ICT priority, na které se v rámci přenosu dobré praxe zaměřit, patří zaměření se na digitalizaci zdravotní dokumentace (především žádanky, výpisy z dokumentace a propouštěcí zprávy) v takovém formátu, který bude předatelný (interoperabilita), zavedení elektronického záznamu pacienta a telemedicína. V těchto oblastech existují v zahraničí studie a také některá řešení v jiných státech již úspěšně fungují (vizte kapitola případové studie Dánského království).

Podpora eHealth v systému úhrad

Toto doporučení souvisí s nastavením motivačního systému pro všechny stakeholdery, nicméně dle výsledků studie se jedná o jeden z klíčových bariér rozvoje eHealth. Je doporučeno v rámci pravidelného mechanismu průběžně do systému úhrad zařazovat úkony spojené s výkonem telemedicíny a dalších oblastí eHealth dle aktuálního stavu a vývoje digitalizace zdravotnictví v ČR. Zařazování do systému úhrad by mělo jít ruku v ruce s doporučenými klinickými postupy, které prvky eHealth začínají zohledňovat. Do úhrad by měly být zavedeny jako jednotlivé výkony, tak telemedicína.

8 Přílohy

8.1 Příloha č. 1 – Dotazník

Dotazník

Studie „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“

Dovolujeme si Vás požádat o Váš názor na stav digitalizaci zdravotnictví ČR, který bychom rádi využili v rámci zpracování nezávislé studie „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“. Studie je zpracovávána pro „Alianci pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.“ a jejím cílem je objektivně posoudit současný stav eHealth a budoucí rozvojové potřeby.

Společnost KPMG ČR byla pověřena zpracováním této analýzy. Tento výzkum je realizován za účelem získání relevantních podnětů pro její vytvoření.

Chtěli bychom Vás ujistit, že Vaše účast v tomto průzkumu je zcela anonymní a je pouze na Vás, jaké informace nám budete chtít poskytnout. Data jsou zasílána přímo společnosti KPMG Česká republika. Na vyplnění dotazníku si prosím vyčleňte přibližně 5 minut Vašeho času.

Děkujeme Vám za Vaše podněty.

A. Výzkumná část

1. Zhodnoťte ze svého pohledu dosavadní pokrok v oblasti digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví?

Hodnoťte jako ve škole (1 nejmenší pokrok, 7 největší pokrok)

1 Nejmenší	2	3	4	5	6	7 Největší	Neumím posoudit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Zhodnoťte připravenost jednotlivých zainteresovaných stran z pohledu digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví?

Zainteresovaná strana	Připraveno st je určité dostatečná	Připraveno st je spíše dostatečná	Připraveno st je spíše nedostateč ná	Připraveno st je určité nedostateč ná	Neumím posoudit

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Připravenost poskytovatelů primární a ambulantní péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Připravenost poskytovatelů lůžkové péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Připravenost poskytovatelů služeb diagnostického komplementu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Připravenost státu a jeho institucí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Připravenost zdravotních pojišťoven (plátců)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Připravenost klientů (pacientů)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Zhodnoťte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou být překážkou digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví?

Oblast	Je to určitě překážka	Je to spíše překážka	Spíše to není překážka	Určitě to není překážka	Neumím posoudit
Stávající právní rámec (legislativa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nekoncepční přístup ze strany státu k problematice eHealth	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatek finančních zdrojů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kybernetická rizika (hrozby)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedůvěra k digitalizaci (ochrana dat, soukromí atd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podpora ze strany zdravotních pojišťoven (plátců)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitální gramotnost na straně poskytovatelů primární a ambulantní péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT vybavenost poskytovatelů primární a ambulantní péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitální gramotnost na straně poskytovatelů lůžkové péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT vybavenost poskytovatelů lůžkové péče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Digitální gramotnost na straně klientů (pacientů)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT vybavenost na straně pacientů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schopnost zavádění inovací v oblasti telemedicíny do praxe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatečná politická a osvětová podpora tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zde můžete uvést jaké bariéry dále vidíte	Click or tap here to enter text.				

4. Zhodnoťte níže uvedené oblasti – do jaké míry mohou představovat příležitost z hlediska digitalizace (eHealth) českého zdravotnictví?

Oblast	Je to určité příležitost	Je to spíše příležitost	Spíše to není příležitost	Určitě to není příležitost	Neumím posoudit
Novelizace zákona o elektronizaci zdravotnictví	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zavedení elektronického zdravotního záznamu občana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zavádění nástrojů umělé inteligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zavádění nástrojů pro virtuální realitu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podpora rozvoje digitální gramotnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přenos mezinárodních zkušeností	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zavádění inovací v oblasti telemedicíny do praxe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podpora rozvoje inovací v oblasti telemedicíny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prosazení výkonů telemedicíny do systému úhrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zde můžete uvést jaké příležitosti dále vidíte	Click or tap here to enter text.				

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

5. Považujete stávající legislativní rámec za dostatečný pro sdílení zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli péče?

Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	Neumím posoudit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Zhodnoťte, jaké části zdravotnické dokumentace je efektivní sdílet v digitalizované podobě?

Oblast	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	Neumím posoudit
Výpis z dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žádanka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpráva o poskytnutých zdravotních službách	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Propouštěcí zpráva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lékařský posudek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentace poskytovatele ZZS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitevni protokol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Průvodní list k pitvě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Návrh na lázeňskou léčebně rehabilitační péči	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vidíte prostor pro nějaké další části zdravotnické dokumentace	Click or tap here to enter text.				

7. Zhodnoťte, jak důležité je zavedení výkonů v oblasti telemedicíny do systému úhrad zdravotního pojištění (ZP)?

Velmi důležité Do systému ZP je možné je zařadit v podstatě hned (vše je vyzkoušeno)	Spíše důležité Do systému ZP je možné je zařadit až po dalším testování v horizontu několika let	Spíše nedůležité Do systému ZP je možné je zařadit možná někdy vzhledově	Nedůležité Do systému ZP není nutné tyto výkony zařazovat	Neumím posoudit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Na tomto místě nám můžete k digitalizaci českého zdravotnictví poskytnout doplňující podněty.

Click or tap here to enter text.

B. Doplňující část

1. Jaký typ poskytovatele služeb zastupujete?

- Poskytovatel primární a ambulantní péče
- Poskytovatel lůžkové péče
- Jiný

2. Jak dlouho působíte ve zdravotnictví?

- Méně než 3 roky
- 3–10 roky
- 11–20 let
- 21–30 let
- 31–40 let
- Více než 40 let

3. Jakou profesní skupinu primárně zastupujete?

- Lékař v zaměstnaneckém poměru
- Privátní lékař
- Nelékařský zdravotnický personál
- Management
- Jiná profesní skupina

4. Kdo je vaším zřizovatelem?

- Soukromý subjekt
- Město/obec
- Kraj
- Ministerstvo zdravotnictví ČR
- Nevím

8.2 Příloha č. 2 - Scénář rozhovoru

Scénář pro polostrukturovaný rozhovor Studie „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“

A. OBECNÁ ČÁST

	Tazatel 1	Tazatel 2	Tazatel 3
Tazatel			
Respondent			
Datum rozhovoru			
Hodina rozhovoru			

B. ÚČEL ROZHOVORU

predstavení a poděkování za možnost rozhovoru

Hovoříme spolu v rámci zpracování analýzy, jejímž účelem je zpracování studie na téma „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“. Studii zpracováváme pro „Alianci pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.“ a jejím účelem je zmapovat stávající stav eHealth v České republice.

Společnost KPMG ČR byla pověřena zpracováním této analýzy. Tento rozhovor je realizován za účelem získání relevantních podnětů pro její vytvoření.

Pro rozhovor jsme Vás vybrali z důvodu Vašich zkušeností s problematickou eHealth. Očekáváme, že na stav eHealth máte konkrétní názor a my bychom jej rádi znali.

Veškeré informace, které od Vás během rozhovoru získáme, budou použity pouze pro tento výzkum a jsou striktně anonymní. Podobných rozhovorů probíhá více, výstupy jsou vždy shrnuty a zobecněny.

Rozhovor bude trvat zhruba 30–40 minut.

Máte nějaké otázky, než začneme?

C. VÝZKUMNÁ ČÁST

1. Jak se Vás / Vaší organizace dotýká problematika informačních a komunikačních technologií, respektive eHealth?

Click or tap here to enter text.

2. Jak hodnotíte současný stav v oblasti eHealth v České republice?

Click or tap here to enter text.

a. Zaměřte se prosím na to, co se dle Vašeho názoru v oblasti eHealth dosud podařilo?

Click or tap here to enter text.

b. Zaměřte se prosím na to, co se podle Vašeho názoru v oblasti eHealth dosud nepodařilo?

Click or tap here to enter text.

3. Jaké hlavní bariéry rozvoje eHealth ze svého pohledu vnímáte?

Click or tap here to enter text.

a. Zastavme se společně u možných bariér (překážek) eHealth v České republice a pojdme si je spolu rozebrat podrobněji

Téma	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	Nevím	Komentář
Přístup ze strany poskytovatelů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Přístup ze strany veřejného sektoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Přístup ze strany pojišťoven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Nedostatečné právní předpisy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Omezení soukromí (bezpečnost dat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Podvody (kybernetická kriminalita)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Nedostatečná digitální infrastruktura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Kapacita zdrav. profesionálů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Digitální gramotnost zdrav. profesionálů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Digitální gramotnost klientů (pacientů)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Jiné Click or tap here to enter text.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Jiné Click or tap here to enter text.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.

4. Jaké hlavní příležitosti v oblasti digitalizace zdravotnictví v České republice vidíte?

Click or tap here to enter text.

a. Z pohledu poskytovatelů zdravotních služeb (nemocnice, ambulance atd.)

Click or tap here to enter text.

b. Z pohledu pojišťoven a veřejného sektoru (města, kraje, stát)

Click or tap here to enter text.

c. Z pohledu klienta (pacienta)

Click or tap here to enter text.

d. Pokud jsme se jich již nedotkli, zastavme se u konkrétních příležitostí a pojďme si je spolu rozebrat podrobněji

Téma	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	Nevím	Komentář
Rozvoj telemedicíny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Virtuální realita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Umělá inteligence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Velká data, národní elektronické zdravotní záznamy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Mobilní (nositelná) zařízení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

Přenos mezinárodních zkušeností	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Rozvoj inovací (startupy/inkubátory)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Jiné Click or tap here to enter text.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.
Jiné Click or tap here to enter text.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Click or tap here to enter text.

5. Co konkrétně se musí podle Vás změnit, aby se digitalizace českého zdravotnictví zlepšila? Co vnímáte jako tři největší priority?

První priorita Click or tap here to enter text.

Druhá priorita Click or tap here to enter text.

Třetí priorita Click or tap here to enter text.

6. Je něco, na co jsme se Vás zapomněli zeptat, nebo co byste rád doplnil/a?

Click or tap here to enter text.

Děkujeme Vám za příjemný rozhovor

Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.s.

KPMG Česká republika s.r.o.

Září 2022

8.3 Příloha č. 3 – Deklarace konfliktu zájmů

Autoři studie (uvedení na titulní stránce studie) prohlašují, že vůči objednateli, ani subjektům ve studii uvedených, nebyli v období zpracování studie ve střetu zájmů, tj. neměli majetkový či pracovně-právní vztah vůči těmto subjektům.