

Výzkumná zpráva zabývající se vhodnými ekonomickými a provozními modely telemedicínských služeb včetně doporučeními pro podmínky v ČR



T A
Č R

Název projektu: Výzkum provozního a ekonomického modelu poskytování telemedicínských služeb

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Éta

Řešitelský tým projektu

Hlavní řešitel:

Ing. David Kula, Ph.D, MBA

Další řešitelé:

Mgr. Eliška Chromcová,

Ing. Roman Foks,

Ing. Zdeněk Gütter, CSc.

Ing. Zdeněk Havlíček,

Ing. Martin Knápek,

Mgr. Martin Kolář,

Ing. Čeněk Merta, Ph.D., MBA, MPA,

Ing. Tereza Norbertová,

Mgr. Sabina Procházková,

MUDr. Jan Přeček, Ph.D.,

Ing. Monika Staníková,

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

Kontaktní údaje na řešitele:

Fakultní nemocnice Olomouc,

Národní telemedicínské centrum,

Zdravotníků 248/7,

779 00 Olomouc

Telefon: (+420) 588 443 713

Mobil: (+420) 723 247 447

E-mail: david.kula@fnol.cz

Web: <https://ntmc.fnol.cz/>

Obsah

Úvod	5
Telemedicina a její definice	6
Analýza prostředí v ČR	9
Politické prostředí	9
Klíčoví aktéři	9
Strategické dokumenty	14
Ekonomické prostředí	19
Trh zdravotních a zdravotně-sociálních služeb	19
Zdravotnický systém a způsoby úhrady péče	20
Zdravotně sociální péče	24
Sociální a společenské prostředí	25
Pacientské prostředí a zdravotní gramotnost	25
Lékařské prostředí, připravenost a akceptace	25
Technologické prostředí	26
Omezení, dostupné technologie	26
Environmentální aspekty	30
Legislativní prostředí	30
Zákon o zdravotních službách	32
Zákon o specifických zdravotních službách	32
Úhrada telemedicínských výkonů ze strany pojišťoven	32
Připravovaná evropská legislativa	37
Metody a postupy hodnocení zdravotnických prostředků a služeb včetně telemedicíny	40
Model for Assessment of Telemedicine (MAST)	40
Monitoring and Assessment Framework for the EIP on Active and Healthy Ageing (MAFEIP)	42
Momentum	45
Health Technology Assessment (HTA)	48
Key Performance Indicators (KPI)	49
Cost Benefit Analysis (CBA)	49
Cost Effectiveness/Utility Analysis (CEA/CUA)	49
Měření výstupů péče	50
Analýza dopadů do rozpočtu	50
Modely poskytování telemedicínské péče v zahraničí	52
USA	52

Veřejné zdravotní pojištění Medicare.....	52
Veřejné zdravotní pojištění Medicaid	53
Soukromé zdravotní pojištění	53
Alternativní platební model (APM – Alternative Payment Model).....	53
Německo	55
DiGA	56
Dánsko.....	57
Velká Británie	57
Irsko.....	58
Španělsko	59
Japonsko	59
Austrálie	60
Francie.....	60
Nizozemsko	62
Souhrn k zahraničním příkladům	63
Současné trendy v telemedicině	65
Názory a doporučení odborné veřejnosti	68
Řízené rozhovory k návrhu modelu	68
Pracovní workshop – fokusní skupina.....	70
Pozice plátců zdravotní péče – zdravotních pojišťoven.....	71
Návrh modelu	72
Návrh modelu dle VZP	72
Hlavní východiska pro model poskytování telemedicínské péče.....	72
Možné směry návrhu ekonomického a provozního modelu	73
Model založený na metodách hodnocení.....	74
Model založený na podpoře inovativních přístupů k léčbě	74
Převzatý model ze zahraničí.....	76
Ad hoc stanovení úhrad	76
Finální návrh modelu poskytování telemedicínských služeb v ČR.....	76
Kategorizace telemedicíny	76
Společná část modelu	76
Specifické části modelu.....	78
Intervence x technologie.....	78
Závěr	80

Citace a zdroje.....	81
----------------------	----

Úvod

Tato výzkumná zpráva je věnována navrženým vhodným ekonomickým a provozním modelům telemedicínských služeb, přičemž na závěr z možných modelů je prezentován jeden hlavní. První část se věnuje vymezení pojmu „telemedicína“, se kterým je následně pracováno v dalších částech. Následující část je věnovaná komplexní analýze prostředí České republiky z politického, ekonomického, sociálního, technologického, environmentálního a legislativního hlediska. Následně pokračuje zpracovaným přehledem metodik a postupů, které jsou ve světě využívány primárně k hodnocení telemedicíny a technologií ve zdravotnictví. Třetí část je věnovaná přehledu hlavních modelů financování a organizace telemedicínské péče ve vybraných zemích. Následuje přehled trendů v oblasti telemedicíny a digitálního zdravotnictví. Hlavní část tvoří návrh ekonomického a provozního modelu, který vychází ze všech předcházejících částí. Klíčovou součástí jsou i praktická doporučení pro úspěšnou implementaci těchto služeb pro podmínky v ČR. Součástí zprávy je také návrh doporučení legislativní i nelegislativní povahy pro Ministerstvo zdravotnictví a plátce zdravotní péče. Předpokládá se, že tato zpráva bude využita jako podklad pro další aktivity Ministerstva zdravotnictví ČR, jejichž smyslem je zavedení telemedicíny do rutinní praxe.

Telemedicína a její definice

Pojem „telemedicína“ je v ČR i v zahraničí stále více používán, svou roli v tom hraje zejména rozvoj digitálních technologií, vznik a rozvoj firem zaměřených na inovace v poskytování zdravotní péče i snaha řady poskytovatelů péče nabídnout pacientovi co nejlepší prevenci i léčbu. Svou roli v rozšíření povědomí o telemedicině sehrała bezesporu i pandemie nemoci COVID-19, která naplno propukla v první polovině roku 2020 od té doby se vrací jednotlivých vlnách. Tato pandemie významným způsobem urychlila využívání vzdálené péče na bázi digitálních technologií i využívání elektronických nástrojů ve zdravotnictví obecně. S tímto vývoje, jde však ruku v ruce i mýtů, polopravd či účelových informací, které prezentují jako telemedicínu i služby či technologie, které ve skutečnosti aplikací telemedicíny nejsou nebo v horším případě mohou své uživatele poškodit buď na zdraví, nebo např. finančně, kdy nepřinesou slibovaný efekt. Z těchto důvodů je vhodné pojem „telemedicína“ si definovat a říci si, co v kontextu této vědecké práce budeme za telemedicínu považovat.

Světová zdravotnická organizace (WHO) ve svém dokumentu *TELEMEDICINE - Opportunities and Developments in Member States* uvádí, že telemedicína představuje „léčbu na dálku“, kde klíčovou roli hraje využití ICT nástrojů ke zlepšení výsledků léčby pacientů díky zlepšení přístupu k péči a zdravotnickým informacím. Na základě tohoto vnímání pak přijímá definici telemedicíny jako: „Poskytování zdravotních služeb, kde kritickým faktorem je vzdálenost. Péče je poskytována všemi zdravotnickými profesionály používajícími informační a komunikační technologie pro výměnu validních informací k diagnostice, léčbě a prevenci nemocí a úrazů, výzkumu a hodnocení a kontinuální vzdělávání poskytovatelů zdravotní péče, to vše v zájmu zlepšení zdravotního stavu jednotlivců a jejich komunit“ (WHO, 2010, str. 8). Pro oblast telemedicíny má relevanci i dokument z WHO s názvem *mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth*, který uvádí, že mobilní zdravotnictví zahrnuje „lékařskou péči a péči o veřejné zdraví za podpory mobilních zařízení, jako jsou mobilní telefony, přístroje pro monitorování pacientů, osobní digitální asistenti (PDA) a další bezdrátová zařízení“. Oproti výše uvedenému dokumentu z roku 2010 tímto došlo k bližší specifikaci zařízení, které jsou za legitimní prostředky telemedicíny považovány (WHO, 2011, svazek 3, s. 6.). Jednotlivé státy po celém světě v rámci svých právních ráďů disponují různými legálními definicemi telemedicíny, na jednom definičním znaku panuje téměř bezvýhradná shoda. Telemedicína je považována za zdravotní službu poskytovanou dálkově s využitím informačních a telekomunikačních technologií. Pokud jde o systematické zařazení telemedicíny, některé státy ji považují za samostatnou kategorii zdravotních úkonů, zatímco jiné státy ji považují za jeden z mnoha způsobů poskytování zdravotní péče. Legálnímu prostředí ČR je bližší možnost druhá. Určité odlišnosti v rámci legálních definic lze nalézt u forem realizace telemedicíny a subjektů, které se jí účastní. Řada států stanoví podmínku, že telemedicína musí být tzv. Multi-modální, neboli umožňující vícero forem komunikace zahrnující tak písemnou, tak ústní formu. Zmínit je nutné i to, že řada států v rámci legálních denici přímo stanoví, že telemedicína může být realizována i mezi poskytovateli zdravotních služeb navzájem, zejména v rámci konzultací. Tento extenzivní výklad lépe odpovídá povaze telemedicíny a měl by být převažující. Limitace telemedicíny pouze na vztah mezi lékařem a pacientem by mohla omezit řadu jejích funkcí a přínosů.

Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) v jedné ze svých prací *Bringing health care to the patient: An overview of the use of telemedicine in OECD countries* říká, že obecně není vřita jediná definice telemedicíny, nicméně pro svůj účel telemedicínu definuje jako: „Využití ICT nástrojů k poskytování zdravotní péče na dálku, kde mezi klíčové elementy patří právě ICT nástroje, poskytování zdravotních služeb a doručení na dálku“ (Oliviera Hashiguchi, 2020).

Evropská unie (EU) v návaznosti na dokument eHealth Action Plan 2012-2020 – innovative healthcare for the 21st century definuje telemedicínu jako: „Poskytování zdravotnických služeb s využitím ICT nástrojů v situacích, kdy zdravotnický profesionál či profesionálové a pacient nejsou na stejném místě. Zahrnuje to bezpečný přenos lékařských údajů a informací, prostřednictvím textu, zvuku, obrázků nebo jiných forem potřebných pro prevenci, diagnostiku, léčbu a sledování stavu pacientů“ (COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, 2012, str. 3). Zmínit je nutné i dokument s názvem ZELENÁ KNIHA o mobilním zdravotnictví („mHealth“), který uvádí, že pod mobilní zdravotnictví zahrnující telemedicínu spadají i aplikace a technologická řešení, které se mohou připojit ke zdravotnickým prostředkům či senzorům a to i bezdrátově. Přínosem uvedeného je, že pod telemedicínu nespadá pouze hardware, ale i software (zelená kniha o mobilním zdravotnictví „mHealth“, 2014). Určitou finální legální definici má přinést připravované Nařízení Evropského parlamentu a Rady o evropském prostoru pro zdravotní data (EHDS), v rámci kterého je uvedena následující definice telemedicíny: *„poskytování zdravotnických služeb, včetně péče na dálku a online lékáren, prostřednictvím informačních a komunikačních technologií v situacích, kdy se zdravotnický pracovník a pacient (nebo několik zdravotnických pracovníků) nenacházejí ve stejném místě“*.

Platná legislativa v ČR přímo s pojmem „telemedicina“ nepracuje a neobsahuje její legální definici, nicméně v § 2 odst.1 Zákona č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví nalezneme definici pojmu „elektronické zdravotnictví“, kterým se se pro účely tohoto zákona rozumí: „Poskytování a využívání služeb a informačních systémů Integrovaného datového rozhraní zdravotnictví, 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.) Elektronické zdravotnictví zahrnuje například následující oblasti : Elektronické zdravotní záznamy – umožňují přenos a využití zdravotních záznamů mezi zdravotnickými profesionály, případně jejich poskytování pacientovi. Vzdálený sběr dat o pacientovi – umožňuje vzdálený sběr informací o pacientovi, a to buď pomocí zdravotnických prostředků určených k měření, nebo údajů zapisovaných samotným pacientem. Podpůrné nástroje pro rozhodování – strojové vytěžování a částečná interpretace analyzovaných dat může pomoci zdravotníkům k lepší dostupnosti evidence pro rozhodování. Telemedicina – poskytování vybrané zdravotní péče pomocí prostředků elektronické komunikace. Informovanost a osvěta – pomocí moderních nástrojů komunikace může docházet ke zvyšování obecné informovanosti obyvatel o preferovaném životním stylu, prevenci a případně i režimových opatřeních v případě pacientů. Knowledge management – efektivní sdílení aktuálních a užitečných informací z oblasti zdravotnictví mezi zdravotníky, studenty atd. Výzkum a vývoj – využití prostředků ICT k posílení kapacit a datových zdrojů pro realizaci výzkumu a vývoje. Informační a koordinační systémy – poskytování služeb typu elektronické objednávání, plánování a koordinace péče prostřednictvím informačních systémů. mHealth – využívání možností mobilních telefonů a dalších obdobných zařízení ke sběru, přenosu a vyhodnocování dat o pacientovi a komunikaci s ním. Zmínit je ovšem nutné zavedení centrálních služeb elektronického zdravotnictví a to zejména Portálu elektronického zdravotnictví a katalog služeb elektronického zdravotnictví. Dle § 36 zákona č. 325/2021 Sb. mají být evidovány služby mobilních a webových aplikací a právě tímto způsobem může být vytvořen a následně rozšiřován seznam telemedicínských aplikací a řešení zápis do seznamu by tak představoval dostatečný legální podklad pro telemedicínu s oporou v zákoně č. 325/2021 Sb. Současně by tímto mohla být pro vymezování telemedicínských řešení zapojena odborná lékařská veřejnost, která by ve spolupráci Ministerstvem

Zdravotnictví vytvářela telemedicínské seznamy a současně by odpadla nutnost vymezování telemedicíny zákonodárcem v rámci zákonodárného procesu.

Telemedicínu však definují někteří plátcí zdravotní péče v ČR. Všeobecná zdravotní pojišťovna i další zdravotní pojišťovny pro potřebu úhrad v rámci výskytu onemocnění COVID-19 a s tím spojených protiepidemických opatření pracují zatím jen s oblastí vzdálených, resp. distančních konzultací zdravotního stavu zdravotnického pracovníka s pacientem (Knížek, 2021). Právě pojišťovny zastávají významnou roli při rozvoji telemedicíny a telemedicínských řešení, které mohou být legalizovány prostřednictvím uvedení v úhradových vyhláškách.

Jak je z výše uvedeného přehledu několika definic patrné, i přes chybějící legislativní definici v ČR, můžeme vyjít ze společného základu telemedicíny, kterého se budeme dále v práci také držet. Pro účely této práce tedy za telemedicínu, resp. s tím spojenou telemedicínskou službu budeme chápat jako zdravotnickou službu, která má tyto vlastnosti:

- umožňuje diagnostiku, léčbu a kontrolu zdravotního stavu
- je poskytovaná na dálku,
- využívá informační a komunikační technologie, které jsou pro všechny zapojené strany bezpečné,
- vede ke zlepšení výsledků prevence či léčby pacientů nebo ke zlepšení diagnostiky nebo ke zlepšení přístupu pacientů ke zdravotní péči či informacím (tj. má klinickou či obdobnou relevanci),
- celkové soukromé i společenské přínosy jsou vyšší než celkové soukromé a společenské náklady,
- do poskytování jsou zapojeni zdravotničtí profesionálové na jedné straně a pacient či jeho blízcí/rodina na straně druhé,
- Využívá možnost přenosu a zpracování osobních údajů, zejména o zdravotním stavu distančním způsobem
- jsou v souladu s platnou legislativou.

Naopak z okruhu telemedicíny pro potřeby této práce vyjímáme služby, které např.:

- využívají ICT nástroje, ale nejsou poskytovány na dálku,
- nejsou bezpečné pro jednu či více stran, např. z pohledu zabezpečení dat nebo s ohledem na další nakládání s daty,
- nezlepšují výsledek prevence či léčby pacienta, nevede ke zlepšení diagnostiky či zlepšení přístupu pacientů ke zdravotní péči nebo informacím (tj. chybí jim klinická relevance, jedná se např. o wellness aplikace),
- celkové soukromé i společenské přínosy jsou nižší nebo stejné jako celkové soukromé a společenské náklady (pozn. hraniční varianty je potřeba posuzovat individuálně),
- na poskytování se nepodílí zdravotní profesionálové nebo se jedná čistě o vlastní činnost pacienta (např. vlastní měření tepu apod.),
- jsou v rozporu s platnou legislativou.

Tento uvedený výčet současně bude tvořit základní výchozí kritéria pro výběr 10+ diagnóz, které budou zahrnuty do projektu dále.

Analýza prostředí v ČR

Tato část výzkumné zprávy se věnuje rozsáhlé analýze prostředí v České republice z politického, ekonomického, sociálního, technologického, environmentálního a legislativního hlediska (metoda PESTEL). Jejím smyslem je popsat aktuální stav prostředí, ve které se současná implementace telemedicíny nachází a naznačit východiska změn zejména v legislativní oblasti, které jsou nezbytným předpokladem pro úspěšnou implementaci telemedicíny do běžné klinické praxe.

Politické prostředí

Analýza politického prostředí vymezuje klíčové aktéry, kteří utvářejí systém českého zdravotnictví. Dále se věnuje přehledu relevantních strategických dokumentů a jejich souladu pro implementaci telemedicíny do praxe. Nedílnou součástí je také analýza vlivu politiky Evropské unie na zavádění telemedicíny do praxe.

Klíčoví aktéři

Ministerstvo zdravotnictví ČR (MZČR)

Mezi klíčovými aktéry zdravotní politiky zaujímá první místo společně s vládou Ministerstvo zdravotnictví, které je ústředním orgánem státní správy na úseku zdravotní péče a ochrany veřejného zdraví. Současným ministrem zdravotnictví je prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, EBIR. Působnost ministerstva je vymezeno zákonem č. 2/1969 Sb., zákon o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky a zahrnuje tyto agendy:

- Krizové řízení - vychází ze zákona č. 240/2000 Sb., zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů. Ministerstvo zdravotnictví v rámci své působnosti zajišťuje připravenost na řešení krizových situací, v rámci této činnosti je zřízeno pracoviště krizového řízení, krizový štáb a zpracován krizový plán, jehož součástí je plán nezbytných dodávek. Do krizového řízení spadají taktéž otázky týkající se financování, humanitární pomoci, nových hybridních hrozeb, specializované péče při mimořádných událostech, trauma plánů, zdravotnické záchranné služby, a také vzdělávání nebo legislativy.
- Kvalita a bezpečí zdravotních služeb, práva a povinnosti pacientů - do této agendy Ministerstva zdravotnictví se řadí hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb, poskytování odborných informací pracovníkům ve zdravotnictví a také poskytování informací pacientům.
- Zdravotnické prostředky - v rámci agendy zdravotnických prostředků jsou řešeny otázky týkající se vymezování a legálních definic zdravotnických prostředků, cenové regulace zdravotnických prostředků, s nimi spojená legislativa, pokyny a stanoviska a také komise pro kategorizaci a úhradovou regulaci zdravotnických prostředků. Zvláštní podkategorii tvoří stomatologie a s ní spojená legislativa.
- Český inspektorát lázní a zřídels (ČIL) - zahrnuje agendu Českého inspektorátu lázní a zřídels, s ní spojenou legislativu, jak a kdy toto oddělení kontaktovat a další informace o ochranných pásmech a lázeňských místech.
- Léčiva - v rámci této kategorie je řešena především otázka cenové regulace léčiv, informace pro držitele registrací, atp., specifické a zvláštní léčebné programy.
- Návykové látky a prekursor drog – agenda se zabývá především tiskopisy a legislativou.
- Zdravotní pojištění - v rámci agendy zdravotních pojišťoven je řešena především otázka cenové regulace, klasifikace hospitalizačních případů, legislativa a registrační listy zdravotních výkonů.

- Zdravotní služby - agenda zdravotních služeb zahrnuje seznam poskytovatelů zdravotních služeb s různými specifiky (urgent, vrtulník letecké záchranné služby, atp.) a zabývá se taktéž otázkou ceny vysoce specializované péče (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021a).

Struktura zdravotní péče

Poskytovaná zdravotní péče je poskytována na třech úrovních - první je péče primární, která je poskytována formou tzv. Prvního kontaktu – je poskytována praktickými lékaři, stomatology a gynekology. Sekundární péče navazuje na péči primární, kdy lékař už posílá pacienta na specializované pracoviště, kde je pacientovi poskytnuta odborná péče v rámci ambulance nebo nemocničního zařízení. Terciální péče zahrnuje vysoce specializovanou péči, která je poskytována na speciálních pracovištích. Specifickou úroveň je poskytování zdravotní péče v tzv. vlastním sociálním prostředí pacienta, kdy právě tato úroveň může postupně nahrazovat standardní ambulantní péči s využitím telemedicíny.

Organizace péče

Na péči o obyvatele se nepodílí pouze zdravotnická zařízení, ambulance či další lékaři. Pokud je osoba propuštěna z akutního nemocničního lůžka, ale její zdravotní stav jí neumožňuje zvládnout péči jak o svou osobu nebo o domácnost, může být umístěna na tzv. Sociální lůžko, která bývají zpravidla součástí zdravotnického zařízení v rámci takzvané následné péče. Trendem posledních let je rozvoj tzv. Domácí péče, která je poskytována osobám, které jsou propuštěny z akutního nemocničního lůžka, potřebují však ještě následnou odbornou péči, kterou není schopen zařídit nikdo z jejich blízkých. Z hlediska právní úpravy se jedná o poskytování zdravotní péče ve vlastním sociálním prostředí pacienta ve smyslu § 4 odst.3 Zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, v platném znění. V tomto případě dochází ke kontaktu zdravotních sester s pacientem v jeho domácím prostředí na základě indikovaných úkonů obvodním lékařem. Zdravotní úkony musí být řádně vykázány a jsou hrazeny pojišťovnou a tyto služby jsou většinou poskytovány charitami působícími na území celé republiky. Další službou, která může pacientovi pomoci s péčí o vlastní osobu nebo domácnost po propuštění z nemocnice je pečovatelská služba, která má vlastní sazebník za každý jednotlivý úkon a je hrazena pacientem.

Zdravotní péče může být poskytována také v zařízeních sociálních služeb jako jsou domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením nebo domovy se zvláštním režimem, kde se na poskytování komplexní péče podílí multidisciplinární tým, složený z odborníků z různých oborů. Pokud se pacient nachází v terminálním stádiu nemoci, kdy je již ukončena jeho léčba, může mu nabídnout pomocnou ruku mobilní či kamenný hospic, který je pro tyto pacienty nejvhodnějším zařízením.

Pokud osoba trpí závažnou chorobou, většinou tato nemoc zasahuje do všech sfér jejího života, nehledě na ekonomickou část, kdy osoba není schopna pracovat a je tak závislá na příjmech od státu. Některé typy nemocí však vyžadují velmi nákladnou péči, v tomto případě se mohou zapojit různé nadace či nadační fondy, které mohou na základě sbírek a darů pomoci rodinám v jejich nelehkých životních situacích.

Na poskytování zdravotní péče se taktéž v nemalém měřítku podílejí neziskové organizace. V rámci České republiky jsou neziskové organizace řízeny Radou vlády pro nestátní neziskové organizace, která je trvalým poradním orgánem vlády České republiky. Tyto neziskové organizace se zabývají širokým spektrem oblastí lidského života v takové míře, aby co nejvíce uspokojily potřeby obyvatel či komunit. Hlavním cílem vzniku těchto organizací je tedy obecný užitek, nikoliv zisk, a pokud na základě vedlejší činnosti tento zisk vznikne, je povinností je zainvestovat zpět do rozvoje organizace.

Jedním z nejvýznamnějších spolků v České republice je Český červený kříž, který se podílí na poskytování zdravotních a sociálních služeb nejen na našem území, ale také celosvětově v případě vzniku živelných či jiných pohrom.

Struktura nemocnic

Nemocnice coby poskytovatele zdravotních služeb ve smyslu zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, v platném znění, lze dle právního důvodu vzniku dělit na dva základní druhy a to nemocnice “veřejné” zřizované státem nebo územními samosprávnými celky a nemocnice “soukromé”. Každá nemocnice je vedena ředitelem společně s jeho managementem – tento zahrnuje ekonomického náměstka, obchodního náměstka, náměstka informačních technologií, náměstka léčebné péče, personálního náměstka a náměstka nelékařských oborů, kdy každý z výše uvedených vede svůj úsek a přispívá tak k prosperitě zdravotnického zařízení. Při vedení nemocnice je taktéž hlavní sestra. Každá nemocnice se dále dělí na jednotlivé kliniky a oddělení, kde v čele stojí přednosta nebo primář, a dále vrchní a staniční sestra. Na chodu klinik a oddělení se dále podílejí asistenti, odborní asistenti, sociální pracovníci, psychologové, pomocný personál, medicí, či sestry studentky. V rámci dětských oddělení je možné se setkat taktéž s učiteli nebo klauny.

Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL)

Dalším klíčovým aktérem je SÚKL - Státní ústav pro kontrolu léčiv. Tento ústav je správním úřadem České republiky přímo podřízený Ministerstvu zdravotnictví a je také organizační složkou státu. V současné době stojí v čele ústavu Mgr. Irena Storová, MHA, ředitelka. Hlavním úkolem SÚKLu je dozorovat to, aby byly v rámci České republiky používány pouze bezpečné, jakostní, účinné a funkční nejen léky, ale i zdravotnické prostředky, resp. prostředky zdravotní techniky. Pod dohled SÚKLu spadá taktéž činnost lékáren, klinické hodnocení léčiv, jejich registrace, distribuce, stanovení ceny, dozorování nad výrobou, ale také evidenci nežádoucích účinků léků, opatření při závadách v jakosti léčiv, jejich padělání či krádež. Významné je dále vydávání metodik a odborných stanovisek k oblasti zdravotnictví a možnost poskytovat poskytovatelům zdravotních služeb konzultace, tímto dochází k zavádění jednotné praxe. Činnost SÚKLu je podřízena legislativě České republiky, musí se ale také řídit mezinárodními dohodami. SÚKL využívá některé z ekonomických metod uvedených dále v textu při zavádění nových léčiv na trh atd. (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2010a).

Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS)

Dalším aktérem je ÚZIS - ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Tento ústav je organizační složkou státu, jehož zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví a v současné době v jeho čele stojí prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. ÚZIS je správcem Národního zdravotnického informačního systému a je součástí státní statistické služby. Díky tomuto spolupracuje s orgány státní statistické služby, především s Českým statistickým úřadem, odpovídá za zprostředkování kontaktu a tvorbu vazeb mezi NZIS a jednotlivými poskytovateli zdravotních služeb a spolupracuje s provozovateli informačních systémů dalších organizací v resortu i mimo něj. Jeho činnost je korigována principy podle Kodexu evropské statistiky, který obsahuje souhrn všech evropských norem týkajících se ochrany důvěrnosti, včasnosti, dochvilnosti, dostupnosti, srozumitelnosti, srovnatelnosti a soudržnosti. ÚZIS spolupracuje nejen s asociacemi nemocnic, ale také s odbornými lékařskými společnostmi, sdruženími lékařů či zdravotními pojišťovnami na sběru dat a jejich dalšímu využití. Na mezinárodní úrovni spolupracuje s organizacemi jako WHO, OECD, OSN nebo EUROSTAT (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021).

Obce a kraje

Mezi další aktéry zdravotní politiky se řadí územní samosprávné celky – kraje a obce. Krajské kompetence jsou vymezeny zákonem č. 129/2000 Sb., o krajích v platném znění a zákonem č. 132/2000 Sb., zákon o změně a zrušení některých zákonů souvisejících se zákonem o krajích, zákonem o obcích, zákonem o okresních úřadech a zákonem o hlavním městě Praze. V rámci výkonu samostatné působnosti zabezpečují kraje úkoly při zřizování a řízení zdravotnických zařízení a organizací, které jsou povinny poskytovat obyvatelům ve spádových oblastech vymezených vyhláškou Ministerstva zdravotnictví zdravotní péči, úkoly při zřizování a spravování záchytné protialkoholní stanice, řídí protialkoholní a protikuřáckou politiku v rámci svého územního obvodu a v neposlední řadě zřizuje výbory nebo komise pro ochranu obyvatelstva před vznikem různých závislostí. V rámci přenesené působnosti ustanovují znalecké komise pro posuzování případů možného pochybení při výkonu zdravotnických služeb v rámci svého území, provádí kontrolu poskytované péče a hospodaření a řídí a koordinuje ochranu před vznikem různých závislostí a plní protidrogovou politiku na území svého kraje a zabezpečuje dopravu osob do protialkoholní stanice.

Kompetence obcí a měst jsou vymezeny v zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích. V rámci resortu zdravotnictví jsou obce kompetentní k zabezpečení úkolů spojených s funkcí zřizovatele vlastních zdravotnických zařízení, mají povinnost poskytovat zdravotní péči ve svých zařízeních ve spádovém území určeném vyhláškou Ministerstva zdravotnictví, řídí na svém území v rámci samostatné působnosti ochranu před vznikem různých závislostí, mohou zřizovat v rámci svého území protikuřácké poradny, mohou zřizovat výbory a komise pro ochranu před vznikem různých druhů závislostí a v oblasti přenesené působnosti v rámci resortu zdravotnictví je na místě zmínit zákon o integrovaném záchranném systému č. 239/2000 Sb., a zákon č. 240/2000 Sb., krizový plán (Člupková, 2021).

Zdravotní pojišťovny

Dalšími aktéry jsou zdravotní pojišťovny, v současné době jich na území České republiky působí 7 - Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, a dalších 6 zaměstnaneckých pojišťoven - Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky, Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví, Zaměstnanecká pojišťovna Škoda, Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky a Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna. Zdravotní pojišťovny jsou samostatnými právními subjekty, jejichž hlavním úkolem je provádění veřejného zdravotního pojištění a hlavní povinností je zajištění poskytování hrazených služeb svým pojištěncům. Zdravotní pojišťovny jsou jedním z nejdůležitějších aktérů poskytování zdravotních služeb, včetně telemedicíny, kdy tyto určují, jakým způsobem mohou být služby vykazovány, jakými odbornostmi, určují bodové ohodnocení intervence či podmínky pro poskytování telemedicíny z praktického hlediska (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020a).

Odborné společnosti

Jedná se o odborná dobrovolná sdružení zdravotnických profesionálů, jejichž smyslem je rozvoj odborných znalostí v jednotlivých v jednotlivých specializacích. Největší z nich je Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP), která sdružuje celkem 120 dílčích odborných společností a spolků lékařů (Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, 2021). Další odborné společnosti pak stojí mimo ČLS JEP, jedná se například o Českou kardiologickou společnost (ČKS). Tyto společnosti vydávají odborná stanoviska a doporučené postupy, pořádají vlastní vzdělávací akce a

konference či vydávají odborné publikace. Součástí ČLS JEP je také Česká společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky, pro kterou je téma telemedicíny velmi blízké (Česká společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky, 2021).

Česká lékařská komora (ČLK)

ČLK je samosprávná organizace lékařů, pro které je členství v této komoře povinné na základě zákona. ČLK dbá na to, aby lékaři vykonávali své povolání odborně a v souladu s etickými principy, vede veřejný seznam lékařů. Je garantem odbornosti svých členů a zastupuje jejich zájmy. Obdobně jako ČLK existují i další profesní komory, např. se jedná o Českou stomatologickou komoru nebo Českou lékárnickou komoru (Česká lékařská komora, 2011).

Národní síť Zdravých měst České republiky

Toto zájmové sdružení právnických osob v Česku vzniklo v roce 1994 v rámci mezinárodního programu Zdravé město iniciovaného Světovou zdravotnickou organizací. Hlavním cílem tohoto programu je sdružovat celkem 130 měst, obcí a dalších regionů ke spolupráci na zvyšování kvality zdraví a života obyvatel a také k udržitelnému rozvoji v návaznosti na strategickém řízení. Tento program je zaměřen hlavně komunitním směrem - snaží se o posílení zájmu a aktivity samotného obyvatelstva, snaží se o zapojení škol i podnikatelských subjektů (Národní síť Zdravých měst České republiky, 2021).

Místní akční skupiny (MAS)

Tyto skupiny jsou nezávislými spolky občanů, neziskových organizací, podnikatelských subjektů a veřejné správy, kdy se tito dohromady podílejí na zlepšování kvality života obyvatel a životního prostředí ve venkovských oblastech za pomoci přerozdělování financí z dotací. Jejich činnosti je taktéž zaměřena na rozvoj vzdělávání, podnikání a také mezinárodní spolupráci, jedním z témat, které podporuje je také zlepšování zdravotní a sociální péče o obyvatele na vesnicích (NS MAS České republiky, 2021).

Organizace pro hospodářskou politiku a rozvoj (OECD)

Cílem této organizace je se již více než 60 let snažit o zlepšování veřejných politik nejen členských zemí za účelem zlepšování kvality života. Společně s vládami, zástupci veřejných organizací i občany se snaží o zavedení měřitelných a mezinárodních standardů a hledání řešení sociálních, ekonomických a environmentálních výzev. Zaměřuje se na oblast vzdělávání, analýz a výměnu zkušeností. Jednou z pokrývaných oblastí je také zdravotnictví, kde se snaží zemím pomoci se zlepšováním poskytování zdravotní péče a zvýšením výkonnosti zdravotnického systému formou měření výstupů z poskytování péče, zlepšováním využití dostupných zdrojů apod. Svou roli sehrává např. během pandemie onemocnění COVID-19, kdy publikuje řadu analýz a doporučení na toto téma. Díky získaným datům lze navrhnout vhodná řešení pro léčbu pacientů, například i zhodnotit benefit poskytování telemedicíny z ekonomického, ale i epidemiologického hlediska (OECD, 2021).

Světová zdravotnická organizace (WHO)

Světová zdravotnická organizace byla založena v roce 1948 jako agentura OSN, jejíž smyslem je propojování národů, partnerů a lidí za účelem podpory zdraví, udržení zdravotní bezpečnosti ve světě a pomoci při dosahování zdravé populace ve světě. Zaměřuje se na koordinaci řešení zdravotních nebezpečí a ohrožení. K dosažení svých cílů využívá politiky založené na poznatcích vědy a také cílených programů. Jednou z oblastí, kde se WHO profiluje, je také oblast digitálního zdraví, kde se snaží

odporovat rozvoj zdravotnictví založeného na nových digitálních technologiích a inovacích (WHO, 2021).

Mezinárodní telekomunikační unie (ITU)

Mezinárodní telekomunikační unie je součástí OSN, která se primárně zaměřuje na informační a komunikační technologie. Tato organizace je založena na principu kooperace mezi vládami a soukromým sektorem za účelem vývoje, zprovoznění a poskytování celosvětových telekomunikačních sítí a služeb. Hlavním cílem je tedy propojení komunikačních sítí v rámci globálního měřítko za pomoci satelitních technologií, aby mohli z práce této unie těžit všichni uživatelé běžných technologií, jako jsou volání z mobilního telefonu nebo připojení k internetu (Committed to connecting the world, 2021).

Společnost pro zdravotnické informace a manažerské systémy (HIMSS)

Jedná se o mezinárodní neziskovou společnost působící v oblasti zdravotnických informací a managementu, snaží se o rozvoj a šíření znalostí v oblasti zdravotnických inovací, veřejných politik, rozvoje lidského kapitálu, podporu výzkumu a analýz apod. Snaží se přinášet rady, příklady dobré praxe a doporučení napříč zdravotnickým ekosystémem. Jednou z oblastí, které se věnuje, je také telemedicina a s ní spojené technologie (HIMSS, 2021).

Evropská asociace pro zdravotnickou telematiku (EHTEL)

Tato asociace vznikla v roce 1999 a jejím smyslem je poskytování podpory a networkingové platformy na podporu rozvoje poskytování lepší zdravotnické péče s využitím elektronického zdravotnictví. Jako organizace se zapojila do řady projektů, z nichž některé jsou prezentovány dále, resp. je z jejich výstupů čerpáno i pro tuto práci (EHTEL, 2021).

Strategické dokumenty

Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030

Strategický rámec Zdraví 2030 je koncepčním materiálem s meziresortním přesahem, který udává směr rozvoje péče o zdraví občanů České republiky v příštím desetiletí. Tento dokument se soustřeďuje na 3 hlavní strategické cíle, tyto tři hlavní strategické cíle se dělí na dalších 7 podcílů, které jsou vymezeny investičními a neinvestičními prioritami MZ pro programové období politiky hospodářské, sociální a územní soudržnosti:

- Ochrana a zlepšení zdraví obyvatel – zahrnuje reformu primární péče, prevenci nemocí, podporu ochrany zdraví a zvyšování zdravotní gramotnosti, i s ohledem na aktuální situaci ve světě spojenou s propuknutím pandemie covid-19.
- Optimalizace zdravotnického systému - zahrnuje implementaci modelů integrované péče, integraci zdravotní a sociální péče, reformu péče o duševní zdraví, usiluje o personální stabilizaci resortu zdravotnictví, digitalizaci zdravotnictví a optimalizaci systému úhrad ve zdravotnictví.
- Podpora vědy a výzkumu - snaha o zapojení vědy a výzkumu do řešení prioritních úkolů zdravotnictví.

V rámci poskytování telemedicínských služeb je nejvýznamnější druhý strategický cíl, který zahrnuje podíl digitalizaci zdravotnictví. V rámci tohoto cíle chce Ministerstvo zdravotnictví dosáhnout podpory využití nových digitálních technologií a postupů v oblasti personalizované medicíny, domácí péče a integrované péče. Dále chce MZ dosáhnout praktické aplikace modelů bezpečného sdílení zdravotních záznamů, podpory technologií mobilního zdravotnictví a telemedicíny na všech úrovních poskytování zdravotní péče, zejména u koncových uživatelů jako jsou nemocnice, ambulance či samotní pacienti (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020b).

Národní strategie elektronického zdravotnictví

Zmíněný dokument předkládá strategii rozvoje elektronizace zdravotnictví ČR v horizontu nejméně 5ti let. Vzhledem k faktu, že daná problematika je velmi široká, jedná se ze strany státu v některých oblastech o velmi konkrétní, naopak v jiných oblastech o velmi okrajová pravidla a vize budoucího stavu. Priority jsou nastavovány za běhu, jsou ovlivňovány velkým množstvím faktorů, které by díky své rozmanitosti ani nemohly být v rámci jednoho dokumentu vymezeny. Hlavním cílem dokumentu je tedy nalezení takového směru rozvoje, který by různým oblastem rozvoje dal společné jmenovatele a které by tak mohly kooperovat v rámci jednoho prostředí. V rámci Národní strategie elektronického zdravotnictví se tak především otevírají možnosti pro řešitele projektů, jejichž výstupní řešení budou moci být sladěna tak, aby podporovala vizi a cíle strategie a podporovala péči o zdraví občanů. Příkladem takových projektů jsou například národní registry zdravotnických pracovníků a poskytovatelů nebo projekt ePreskripce. Nejdůležitějším záměrem strategického plánu je maximální využití již existujících informačních systémů v případě splnění podmínky kvalitativní, bezpečnostní a další požadavky na interoperabilní systém elektronického zdravotnictví - možnost vzniku jednotlivých informačních systémů nezávisle na sobě, které si ale budou schopny vzájemně předávat data na základě jejich vydefinované struktury. Principem tvorby Národní strategie elektronického zdravotnictví je otevřenost a aktivní zapojení co nejvíce jak odborníků, tak laiků z řad uživatelů elektronického zdravotnictví. MZ tímto postupem tedy deklaruje postupné sladění nekoordinovaných aktivit státu, samosprávy, soukromého sektoru, zdravotních pojišťoven a dalších poskytovatelů zdravotních služeb tak, aby tak došlo k vytvoření interoperabilního, důvěryhodného a bezpečného prostředí pro všechny poskytovatele i uživatele služeb elektronického zdravotnictví (Národní centrum elektronického zdravotnictví, 2020).

Strategie reformy psychiatrické péče

Hlavním cílem reformy psychiatrické péče je zlepšení kvality života osob s duševním onemocněním. Nejvýznamnější změnou v rámci této reformy je vznik a rozvoj Center duševního zdraví v rámci komunit, podpora rozšíření sítí ambulancí pro psychiatrické pacienty a také vybudování dalších psychiatrických oddělení v rámci všeobecných nemocnic. Ruku v ruce s reformou musí být realizovány osvětové kampaně a také vzdělávání zdravotnického i nezdravotnického personálu, a v neposlední řadě také aktivní zapojení rodinných příslušníků do edukace a následné péče o tyto pacienty. V rámci reformy je potřeba iniciovat systémové, organizační a legislativní změny vedoucí k nastavení nových efektivních procesů v rámci úhradových systémů a také v mezioborové spolupráci, např. spolupráce se sociálními službami nebo školstvím (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020c).

Národní akční plán pro Alzheimerovu nemoc a obdobná onemocnění 2020 – 2030

Národní akční plán vznikl v gesci MZ ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací a jeho hlavním cílem bylo identifikovat 7 nejdůležitějších oblastí v boji proti demenci v rámci celého světa:

- Demence jako priorita veřejného zdraví
- Zvýšení povědomí o demenci a vytvoření prostředí vstřícného k osobám trpícím demencí a jejich pečovateli
- Snížení rizika vzniku demencí
- Diagnostika demence, léčba, péče a podpora
- Podpora formálních i neformálních pečujících
- Podpora zdravotnického informačního systému pro oblast demencí
- Výzkum a inovace v oblasti demencí

Národní akční plán je primární aktivitou v rámci první oblasti ustanovující demenci prioritou veřejného zdraví. Tento akční plán je strategickým dokumentem zajišťujícím koordinaci mezi aktivitami vládních i nevládních organizací směřujícími k naplnění cílů v ostatních šesti oblastech. Implementačním partnerem je v rámci České republiky Národní ústav duševního zdraví (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021b).

Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí

Akční plán vytvořený Ministerstvem práce a sociálních věcí se prolíná s aktivitami k aktivnímu a pozitivnímu stárnutí prováděnými Ministerstvem zdravotnictví. Pokroky ve zdravotnictví, ať už od vývoje nových léků a s tím prodloužení věku dožití obyvatel, až po zavádění nových technologií do praxe souvisí s následným výkonem sociální práce. Společným cílem zdravotního a sociálního sektoru je podpora soběstačnosti a samostatnosti u seniorů a tak snaha podpořit jejich možnost setrvat v jejich přirozeném sociálním prostředí co nejdéle. K tomuto setrvávání déle doma nebo zabránění hospitalizace či rehospitalizace mohou seniorům pomáhat různé telemedicínské aplikace (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2021).

Srsp projekt – projekt na podporu strukturálních reforem

Projekt z evropské unie pro reformy - zaostalejší země potřebují pomoc při reformování zdravotnictví, mohou se inspirovat zavedenými reformami v ostatních státech.

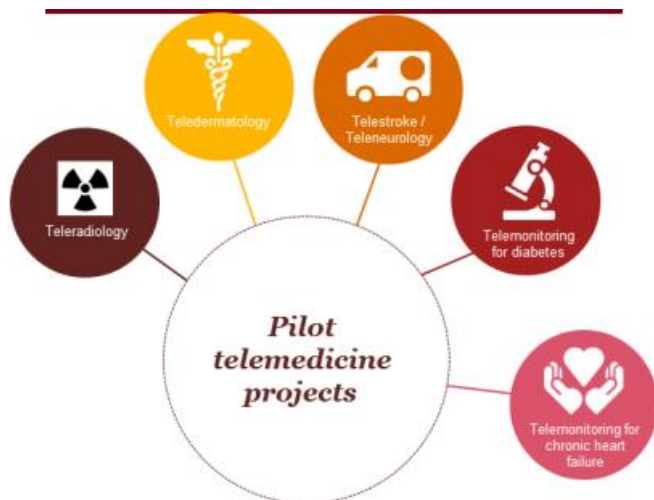
Strategický projekt Ministerstva průmyslu a obchodu

Ministerstvo průmyslu a obchodu se aktivně podílí na tvorbě vhodného prostředí pro mezinárodní spolupráci v rámci tzv. významných projektů společného evropského zájmu. Tyto projekty navrhuje inovace v oblasti designu procesorů a čipů pro umělou inteligenci, komunikaci a konektivitu, rozvoj v oblasti technologií tak, aby došlo k obnovení kapacity v oblastech, ve kterých jsou jisté rezervy. V rámci rozvoje telemedicíny jsou tyto projekty velmi důležité, nabízejí totiž možnost proniknout s telemedicínou do dalších méně přístupných oblastí (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2021).

Market study on telemedicine

Evropská Komise nechala zhotovit strategický dokument popisující úroveň rozvoje telemedicínských řešení a zavádění nových technologií na evropském trhu. Účelem dokumentu je odborná analýza existujících a vyvíjených telemedicínských řešení a aplikací, technických standardů v telemedicině a odborných metodik s cílem zlepšit podmínky pro zavádění telemedicíny v Evropské Unii.

Dle dokumentu se vývoj v oblasti telemedicíny a uvádění na trh soustředí na několik oblastí:



Přínosem dokumentu je vymezení nezbytných kroků pro zákonodárce s důrazem na interoperabilitu mezi telemedicínskými řešeními s podporou uvádění telemedicíny na trh (Market study on telemedicine, 2018).

Posouzení realizovatelnosti vybraných oblastí Národní strategie elektronického zdravotnictví

Tento dokument byl vyhotoven pro Ministerstvo Zdravotnictví ČR jako podkladová studie pro rozvoj elektronizace zdravotnictví v ČR a přípravu legislativního rámce. Po obsahové stránce je problematika telemedicíny autory důkladně popsána s důrazem na vymezení legálních definic technického a organizačního rámce telemedicíny, rozboru bezpečných a efektivních telemedicínských aplikací, vytvoření datové bezpečnosti a přenositelnosti dat a vytvoření postupů pro elektronickou podporu léčby pacienta v jeho domácím prostředí. V dokumentu jsou vymezeny základní kroky, které by měly být realizovány k efektivnímu rozvoji telemedicíny, těmito jsou:

- Stanovení vhodné skupiny onemocnění, diagnóz a stavů po zákrocích, při kterých bude telemedicina pro pacienty přínosem
- Doplnění seznamů výkonů hrazených pojišťovnami o výkony z oblasti telemedicíny, definování měřitelných přínosů telemedicínských řešení pro pacienty s přihlédnutím ke klinickému i sociálnímu prostředí s důrazem na zlepšení kvality života pacienta a léčby
- Upřesnění pravidel zdravotní indikace telemedicínských výkonů
- Formulace úhradových mechanismů
- Legislativní úprava

Při rozvoji telemedicíny s využitím uvedených kroků by mělo být přihlíženo k aktuálním znalostem v oblasti zdravotní a sociální péče, k postupům lege artis, vývoji technologií a vývojem nemocnosti populace (Posouzení realizovatelnosti, 2016).

Vliv politiky EU

Podpora projektů

Vzhledem k tomu, že oblast zdravotnictví je stále v gesci národních států, jsou přímé možnosti ze strany EU spíše limitované a dobrovolné. I přesto se snaží EU přispívat k rozvoji zdravotnictví a

podporovat inovace v něm ve vazbě na další své kompetence, nebo např. nepřímo prostřednictvím podpory projektů přes grantové programy.

V rámci Evropské unie existuje CORDIS - informační služba Společenství pro výzkum a vývoj, která je primárním zdrojem výsledků Evropské komise z projektů, které jsou financovány z rámcových programů EU pro výzkum a inovace – FP1 až Horizont 2020. CORDIS je provozován a řízen Úřadem pro publikace EU jménem generálního ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace, výkonných agentur a společných podniků, které jsou podporovány specializovanými dodavateli pro datové a technické služby. Tato služba vytváří jeden ze základních kamenů strategie Komise pro šíření a využívání výsledků. CORDIS vydává vlastní publikace a odborné články, které slouží k vyhledávání relevantních výsledků v několika světových jazycích. CORDIS dále disponuje veřejným uložištěm se všemi informacemi o projektech - informační listy o projektech, účastníky, zprávy, výstupy a odkazy na publikace s otevřeným přístupem. A právě zde je možno hledat informace o relevantních projektech podpořených z EU.

V této databázi se jich nachází velké množství, řádově se jedná o stovky relevantních projektů s vazbou na zdravotnictví. Část výstupů některých projektů (např. projekt Momentum a další) pak vstupuje do další části tohoto dokumentu a i následně do návrhové části modelu. Jako příklad dalších projektů týkajících se poskytování telemedicínských služeb z programu Horizon 2020 v minulých letech lze uvést Platformu eHealth DrBox k hodnocení klinického pokroku pacienta v důsledku předepsaných léků nebo Cardiacom IMPLANT - Inteligentní diagnostická a terapeutická platforma pro člověka. Do řady projektů se zapojila také přímo Fakultní nemocnice Olomouc. V současné době probíhají projekty SHAPES – Projekt chytrého a zdravého stárnutí prostřednictvím lidí zapojených do podpůrných systémů a niCE-life – projekt týkající se vypracování integrované koncepce zavádění inovativních technologií a služeb umožňujících nezávislý život křehkých starších lidí. Nejnovějším aktuálně řešeným evropským projektem je JADECARE – projekt společné akce k provádění digitálně umožnění integrované péče zaměřené na člověka (CORDIS EU research results, 2021).

Evropské inovační partnerství pro aktivní a zdravé stárnutí (EIP AHA)

Evropská inovační partnerství představují koncept navržený Evropskou komisí v jedné ze strategických iniciativ Evropa 2020 – Unie inovací. Jedná se o společnou platformu pro partnerství, spolupráci a vytváření nových opatření k řešení klíčových úkolů v oblastech, které jsou stěžejní pro hospodářský růst a vývoj Evropy, nejedná se tedy o nový program ani finanční nástroj. Cílem těchto partnerství je tedy sestavení nejvýznamnějších úkolů, koordinace jejich řešení napříč různými sektory a politikami členských států, propojení spolupráce soukromého a veřejného sektoru, podpora vědy, výzkumu a inovací a jejich co nejhladší zavedení do praxe. Evropská inovační partnerství mají vznikat v návaznosti na nejdůležitější společenské výzvy, které musí být schvalovány na politické úrovni. Evropská inovační partnerství jsou financována z veřejných prostředků, alokovaných z již existujících programů na evropské, národní nebo regionální úrovni, soukromý sektor se do partnerství zapojuje přispíváním z vlastních zdrojů. V rámci řešené problematiky je vhodné zmínit koncept Evropského inovačního partnerství - Aktivní a zdravé stárnutí, v rámci kterého je podporováno využívání telemedicíny a asistivní technologie za účelem poskytování zdravotní a sociální péče (Evropský výzkum, 2017).

Digitální agenda pro Evropu

Další stěžejní iniciativou strategie Evropa 2020 v návaznosti na Lisabonskou strategii tvoří Digitální agenda pro Evropu, která byla přijata Evropskou komisí. Tato agenda definuje klíčovou úlohu, kterou

bude používání ICT technologií muset zastávat, pokud chce Evropa uspět v budoucnosti v rámci svých stanovených cílů. V zájmu zajištění bezpečného, otevřeného a rovného digitálního prostředí navrhla Komise strategii pro jednotný digitální trh, který je založen na třech pilířích - zajištění rovného přístupu spotřebitelů a podniků k digitálním službám a zboží z celé Evropy, vytvoření vhodných podmínek pro rozvoj digitálních služeb a maximalizaci růstového potenciálu digitální ekonomiky. Evropa schopná přizpůsobit se současnému digitálnímu věku je klíčovým cílem Evropské unie. Ve vztahu k telemedicině byly řešeny např. témata využití optických sítí pro telemedicínské služby včetně ekonomické a manažerské stránky celé problematiky (Fakta a čísla o Evropské unii, 2021).

Ekonomické prostředí

Analýza ekonomického prostředí se věnuje zejména trhu zdravotních a zdravotně-sociálních služeb, dále se pak zabývá systémem úhrad zdravotní péče.

Trh zdravotních a zdravotně-sociálních služeb

V rámci České republiky fungovalo v roce 2019 celkem 194 nemocnic, což je o 17 nemocničních zařízení méně než v roce 2000, dále 119 odborných léčebných ústavů, z toho bylo 37 léčeben pro dlouhodobě nemocné, dále 94 lázeňských léčeben a celkem 2 848 lékáren společně s výdejními zdravotnických prostředků. Celkově nemocnice disponovaly počtem 60 500 lůžek, kdy v přepočtu na 1000 obyvatel připadá na 5,7 lůžka.

Dle dostupných dat z roku 2017 (Český statistický úřad, 2019) byly celkové výdaje na zdravotní péči v České republice ve výši 387,4 mld. Kč, což se rovná v podílu na HDP celkově 7,68 % HDP, kdy byly výdaje státního rozpočtu na zdravotní péči v celkové výši 62 090 mil. Kč, z toho bylo celkem 28 237 mil. Kč vydáno na lůžkovou péči, dalších 312 mil. Kč bylo vydáno na péči ambulantní. Z místních rozpočtů bylo na poskytování zdravotní péče vydáno celkově 7 774 mil. Kč, z toho 2 924 mil. Kč na lůžkovou péči a dalších 393 mil. Kč na ambulantní péči. Výdaje zdravotních pojišťoven na zdravotní péči plně nebo částečně hrazenou z veřejného pojištění v roce 2017 činily celkově 252 169 mil. Kč, kdy se touto částkou pojišťovny podílely ze dvou třetin na financování zdravotní péče v České republice, zbytek výdajů bylo zafinancováno spoluúčastí pacientů nebo přímými výdaji ze státního rozpočtu především na dlouhodobou péči. Rok 2017 tak přinesl navýšení výdajů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči o celých 6 %, což je největší nárůst od roku 2010 a byl způsoben zejména zvýšenou produkcí poskytovaných služeb, navýšením centrové péče, zaváděním nových metod léčení a zdravotnických přístrojů, a v neposlední řadě změnami, které přinesla úhradová vyhláška pro rok 2017. Další výrazné zvýšení nákladů pojišťoven bylo způsobeno předepisováním specifických léků specializovanými centry pro léčbu závažných nemocí, kdy toto přineslo nárůst nákladů na hodnotu 16,7 mld. Kč, což je o 6,6 mld. Kč než v roce 2010 - nárůst činil 151 %. Výdaje na zdravotní péči poskytnutou jednomu obyvatele v roce 2017 činily 24 334 Kč, což bylo téměř o 2 000 Kč více než v roce 2010. V roce 2019 bylo v rámci českých nemocnic hospitalizováno na 2 193 000 obyvatel, kdy průměrná délka ošetrovací doby činila 6,1 dne.

Největší část výdajů zdravotních pojišťoven byla tvořena výdaji na ambulantní péči, včetně péče rehabilitační v celkové výši 79,4 mld. Kč. Z této celkové částky připadalo 17 % na péči poskytovanou specialisty, dalších 8 % na péči poskytovanou praktickými lékaři pro dospělé, děti i dorost a cca 3 % připadala na péči poskytovanou stomatology a rehabilitačními pracovníky. Výdaje na lůžkovou péči činily celkem 70 mld. Kč. Výdaje zdravotních pojišťoven na léky na recept tvořily celkovou hodnotu 32,8 mld. Kč.

Celkově nejnákladnější skupinou onemocnění jsou z dlouhodobého hlediska nemoci oběhové soustavy, kdy na léčbu těchto onemocnění bylo v roce 2017 vynaloženo celkem 28,9 mld. Kč. Do této skupiny onemocnění se řadí také ischemické choroby srdeční a cévní mozkové příhody, jejichž léčba je velmi nákladná a současně jsou to jedna z nejčastějších onemocnění. Mezi roční nárůst nákladů na léčbu těchto onemocnění vzrostl oproti předchozímu roku 2016 o 14 %. Druhou nejnákladnější skupinou onemocnění byla v roce 2017 onemocnění onkologická, na jejichž léčbu byly vydány náklady v celkové výši 26,3 mld. Kč. Ve srovnání s výdaji vydanými na tuto léčbu v roce 2010 došlo k nárůstu o více než jednu třetinu. Nárůst těchto výdajů je spojen s nárůstem výskytu novotvarů v populaci a také se vznikem a užitím nových léčebných postupů, přístrojů či léčivých prostředků. Třetí nejnákladnější skupinu výdajů tvořily pro zdravotní pojišťovny faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami v celkové výši 20 mld. Kč. Tato skupina je velmi různorodá - zahrnuje preventivní prohlídky u praktika, stomatologa, gynekologa, dále laboratorní vyšetření, screeningy, očkování, kosmetické výkony, financování implantačních nebo protetických pomůcek, vyšetření po chemoterapii, dárcovství orgánů a tkání nebo například doprovod dítěte při pobytu v nemocnici dospělým. Další skupinu výdajů tvořily výdaje na nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně, na kterou zdravotní pojišťovny v roce 2017 vydaly částku 18 mld. Kč. Ve srovnání s rokem 2010 došlo k nárůstu výdajů o více než dvě třetiny. Další skupiny výdajů tvořily nemoci trávicí soustavy (16 030 mld. Kč), nemoci močové a pohlavní soustavy (15 629 mld. Kč), poranění a otravy (12 009 mld. Kč), nemoci dýchací soustavy (10 801 mld. Kč), poruchy duševní a poruchy chování (10 307 mld. Kč), nemoci nervové soustavy (9 949 mld. Kč), příznaky a znaky (8 440 mld. Kč), nemoci endokrinní a metabolické (8 427 mld. Kč), nemoci oka (4 773 mld. Kč), infekční a parazitární nemoci (4 333 mld. Kč), nemoci krve a krve tvořících orgánů (3 748 mld. Kč), nemoci kůže (3 174 mld. Kč), těhotenství, porod a šestinedělí (2 951 mld. Kč), stavy vzniklé v perinatálním období (1 657 mld. Kč), nemoci ucha (1 539 mld. Kč) a také vrozené vady a deformace (1 284 mld. Kč).

V období mezi lety 2010 a 2017 procentuálně nejvíce vzrostly výdaje spojené s léčbou následků poranění a otrav, kdy byl nárůst o 81 %, a druhý největší nárůst o 70 % byl zaznamenán ve skupině nemocí svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně a nemocí nervové soustavy. Z celkových výdajů zdravotních pojišťoven připadlo 48 % na péči o muže a zbylých 52 % na péči o ženy. Obecně lze říci, že s rostoucím věkem taktéž rostou i náklady na zdravotní péči, výjimku však tvoří například věková skupina 0 – 4 let, protože skoro každý novorozenec je hospitalizován, obzvláště jedná-li se o předčasně narozené děti, náklady také rostou s vyšším počtem očkování nebo pravidelnějšími preventivními prohlídkami u pediatra.

Dle dostupných dat Českého statistického úřadu se počet pacientů hospitalizovaných v nemocnicích za posledních 10 let drží okolo stejného počtu - cca 2 000 000, odchylka se pohybuje v řádu stotisíců. Průměrná délka ošetrovací doby ve dnech se za posledních 10 let zkrátila o skoro jeden celý den z 6,9 na 6,1. Pozitivním zjištěním v rámci dat poskytnutých Českým statistickým úřadem je fakt, že počet lékařů zaměstnaných ve státních i nestátních zařízeních v přepočtu na plný pracovní úvazek se za posledních 10 let zvýšil o více než 5 000 pracovníků, a to konkrétně z počtu 45 185 v roce 2009 na 50 803 v roce 2019. Tím pádem došlo také ke snížení počtu obyvatel na 1 lékaře (bez zubních lékařů), a to z počtu 271 v roce 2009 na počet 247 v roce 2019 (Český statistický úřad, 2019).

Zdravotnický systém a způsoby úhrady péče

V České republice už od roku 1992 funguje tzv. bismarckovský model zdravotnictví, které je hrazeno z veřejného zdravotního pojištění. Tento model garantovaný státem přináší dominantně „bezplatnou“ zdravotní péči pro všechny občany hrazenou právě zdravotními pojišťovnami. Zdravotní pojištění je

hrazeno zaměstnancům části z jejich hrubý mzdy, částečně se na úhradě podílejí zaměstnavatelé. Podnikatelé a osoby bez zdanitelných příjmů si hradí zdravotní pojištění samy. Taktéž stát hradí za významnou skupinu pojištěnců zdravotní pojištění (zejména studenti, důchodci a další). Jedním z principů tohoto systému je solidarita zdravých, mladších, ekonomicky aktivních a bohatších lidí s osobami méně zdravými, staršími, ekonomicky neaktivními či s nižšími příjmy. Díky takto nastavenému systému existuje široká dostupnost kvalitní zdravotní péče s přiměřenými náklady, nicméně takto nastavený systém se neustále potýká s růstem nákladů na poskytování péče, které je potřeba regulovat tak, aby systém byl dlouhodobě v rovnováze a udržitelný. Tyto skutečnosti je potřeba brát na vědomí také v situaci návrhu ekonomického a provozního modelu poskytování telemedicínských služeb v podmínkách ČR.

Úloha zdravotních pojišťoven

Od vzniku samostatné České republiky v roce 1993 působilo na jejím území celkem 29 zdravotních pojišťoven. Postupem času byl jejich počet snížen na současných 7. V rámci ČR působí jako největší zdravotní pojišťovna Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, jejíž činnost upravuje zákon č. 551/1991 Sb., zákon o Všeobecné zdravotní pojišťovně České republiky (111), dále zde působí dalších 6 zaměstnaneckých pojišťoven, jejichž činnosti je upravena zákonem č. 280/1992 Sb., zákon o resortních, oborových, podnikových a dalších zdravotních pojišťovnách. Tyto jsou následující:

- Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky (201)
- Česká průmyslová zdravotní pojišťovna (205)
- Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví (207)
- Zaměstnanecká pojišťovna Škoda (209)
- Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky (211)
- Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna (213)

Zdravotní pojišťovny jsou samostatnými právními subjekty, jejich hlavním úkolem je provádění zdravotního pojištění. Toto znamená na jedné straně výběr pojistného od plátců, na straně druhé úhradu zdravotních služeb poskytovatelům zdravotních služeb. Mezi další dílčí úkoly patří vedení evidence pojištěnců, kdy VZP ČR vede centrální registr všech pojištěnců, dále vedení evidence všech poskytovatelů zdravotních služeb a také provádění kontrolní činnosti jak na straně plátců pojistného, tak na straně poskytovatelů zdravotních služeb. Mezi hlavní povinnosti těchto pojišťoven patří zajištění poskytování hrazených služeb svým pojištěncům v rámci místní a časové dostupnosti na základě smluv o poskytování a úhradě hrazených služeb prostřednictvím poskytovatelů zdravotních služeb - tzv. sítě smluvních poskytovatelů zdravotní pojišťovny. Hospodaření zdravotních pojišťoven podléhá kontrole Nejvyššího kontrolního úřadu, další kontroly činnosti a hospodaření provádí Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo financí.

Všech 6 zaměstnaneckých pojišťoven je sdruženo ve Svazu zdravotních pojišťoven (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020d).

Ze zdravotních pojišťoven se na telemedicínu zaměřuje Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra, která vidí v poskytování telemedicíny velký potenciál budoucnosti. Zaměřuje se hlavně na telemonitoring pojištěnců s chronickým srdečním selháním, s podezřením na poruchy srdečního rytmu, srdeční arytmií, vysokým krevním tlakem, diabetem mellitus či spánkovou apnoí a další. Podmínky poskytování telemedicíny jsou specifikovány v podmínkách programu pojišťovny. Svým pojištěncům taktéž nabízí

možnost využití Lékaře na telefonu, konzultace s tímto odborníkem je pro pojištěnce zdarma (Zdravotní pojišťovna Ministerstva vnitra ČR, 2020).

Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky nabízí svým pojištěncům i nadále možnost telefonních konzultací jejich zdravotního stavu s lékařem. Lékaři si tak tuto péči mohou vykázat jako telefonickou konzultaci, která jim bude ze strany zdravotní pojišťovny proplacena. V současné době VZP ve spolupráci s dalšími partnery připravuje program VZP PLUS – TELEMEDICINA, jehož hlavním cílem je identifikace a využití potenciálu moderních technologií v rámci léčebného procesu (Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2021).

Vojenská zdravotní pojišťovna nabízí svých pojištěncům možnost využití telemedicíny při kontaktu s praktickým lékařem, specialistou, psychologem či logopedem plně hrazený smluvním lékařům pod názvem Telemedicina - videokonzultace vzdáleným přístupem od července 2021. K zavedení možnosti tohoto způsobu komunikace přispěla významně pandemie COVID-19, a pevně zakotvila v rámci poskytovaných služeb. K využití služby stačí mít internet a kameru s mikrofonom a videokonzultace nesmí být využita při prvním setkání lékaře s pacientem (Vojenská zdravotní pojišťovna, 2019).

Česká průmyslová zdravotní pojišťovna nově nabízí svým pojištěncům možnost využití telemedicínské konzultace s lékařem, kdy je tento výkon veden jako Telemedicina - videokonzultace vzdáleným přístupem, kdy nesmí být výkon nahrazen prvotním kontaktem mezi lékařem a pacientem. U praktických lékařů se jedná o mimokapitační výkon, u ambulantních specialistů a gynekologů se jedná o náhradu výkonu kontrolního klinického vyšetření v rámci dané odbornosti (Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, 2020).

Oborová zdravotní pojišťovna nabízí svým pojištěncům tzv. VITAKARTU, kdy na tomto portále mohou využít většinu služeb nabízených pojišťovnou online. Nejdůležitější součástí aplikace v rámci poskytování telemedicíny je asistenční služba OZP, která je dostupná 24/7, koordinátor může okamžitě spojit volajícího s lékařem, dohodnout nejbližší termín návštěvy lékaře či nejbližšího lékaře v rámci polohy. Aplikace mVITAKARTA je kompatibilní jak se systémem Android, tak se systémem IOS a Windows phone (Oborová zdravotní pojišťovna, 2021).

Zaměstnanecká pojišťovna Škoda nabízí svým pojištěncům skrz mobilní aplikaci Karta mého srdce, kterou lze stáhnout do mobilního telefonu, konzultaci zdravotních problémů online (Zaměstnanecká pojišťovna Škoda, 2016).

Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna nabízí svým pojištěncům hned dva projekty telemedicíny - Šance pro srdce a Lékař na telefonu. Šance pro srdce je projektem, který se zaměřuje na pacienty s kardiovaskulárními onemocněními. Pacienti jsou sledováni na dálku pomocí hodnot naměřených speciálními zapůjčenými přístroji odeslaných následně přes mobilní telefon a dále s těmito daty pracují lékaři a předepisují pacientům léčbu tak, aby bylo sníženo co nejvíce riziko infarktu, nebo další zdravotní komplikace. Další službou, kterou pojišťovna nabízí je Lékař na telefonu dostupný 24/7 (213RBP, 2021).

Poskytovatelé zdravotní péče

Zdravotní péče je v ČR poskytována fakultními nemocnicemi, centry vysoce specializované péče, dále zdravotnickými zařízeními zřizovanými na úrovni obce či kraje a výše zmíněnou zdravotní záchrannou službou (Zákon č.372/2011).

V rámci České republiky jsou všichni poskytovatelé zdravotních služeb ze zákona vedeni v Národním registru poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS) bez ohledu na to, kdo je jejich zřizovatelem. Tento registr poskytuje ucelené informace o profilu a rozsahu péče, kterou zdravotnické zařízení poskytuje. Správcem a provozovatelem registru je Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb je zřízen dle § 74 a 75 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění. V registru lze nalézt následující:

- Informace o poskytovatelích zdravotních služeb
- Informace o poskytovatelích sociálních služeb, kteří současně poskytují i zdravotní služby
- Informace o poskytování zdravotních služeb osobami, které mají sídlo nebo jsou usazeni v jiném členském státě Evropské unie, Evropském hospodářském prostoru a Švýcarské konfederaci (podle § 20)

Oprávnění o poskytování zdravotních služeb schvaluje příslušný orgán, kterým je buďto krajský úřad, v jehož správním obvodu se zdravotnické zařízení nachází a budou v něm poskytovány specifické zdravotní služby, dále Ministerstvo obrany nebo Ministerstvo spravedlnosti, pokud jde o zdravotní služby poskytované ve zdravotnických zařízeních zřízených těmito ministerstvy a dále Ministerstvo vnitra, pokud jde o zdravotní služby poskytované ve zdravotnických zařízeních zřízeným tímto ministerstvem nebo dále ve zdravotnických zařízeních zřízených Úřadem pro zahraniční styky a informace nebo Bezpečnostní informační službou, s výjimkou oprávnění podle § 16 odst. 2.

Podle zákona č. 372/2011 Sb. obsahuje Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb následující konkrétní údaje o poskytovatelích:

- Identifikační údaje poskytovatele v rozsahu uvedeném v rozhodnutí o oprávnění k poskytování zdravotních služeb
- Údaje o odborném zástupci v rozsahu uvedeném v rozhodnutí o oprávnění k poskytování zdravotních služeb
- Adresu sídla podnikatele, adresu místa nebo míst poskytování zdravotních služeb a další kontaktní údaje poskytovatele (telefon, fax, adresu elektronické pošty, adresu internetových stránek, identifikátor datové schránky)
- Formu zdravotní péče, obory, popřípadě druh zdravotní péče nebo název zdravotní služby, a to pro každé místo poskytování
- Datum zahájení poskytování zdravotních služeb
- Údaj o přerušení nebo pozastavení poskytování zdravotních služeb
- Údaj o zániku oprávnění k poskytování zdravotních služeb
- Údaj o pokračování v poskytování zdravotních služeb podle § 27
- Provozní a ordinační dobu
- Seznam zdravotních pojišťoven, s nimiž má uzavřenou smlouvu podle zákona o veřejném zdravotním pojištění
- Údaj o získání potvrzení o splnění podmínek hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb podle tohoto zákona
- Počet lůžek podle formy a oboru zdravotní péče, popřípadě druhu zdravotní péče
- Přepočtený počet zdravotnických pracovníků v členění podle odborné způsobilosti, specializované způsobilosti a zvláštní odborné způsobilosti

Zdravotní péče může být poskytována pouze na základě získání specializované způsobilosti - tato se získává úspěšným zakončením specializačního vzdělávání atestační zkouškou a její získání je základním kamenem pro samostatný výkon povolání lékaře, zubního lékaře nebo farmaceuta.

Druhy zdravotní péče:

- Dělení podle časové naléhavosti jejího poskytnutí:
 - Neodkladná péče
 - Akutní péče
 - Nezbytná péče
 - Plánovaná péče
- Dělení podle účelu jejího poskytnutí:
 - Preventivní péče
 - Diagnostická péče
 - Dispenzární péče
 - Léčebná péče
 - Posudková péče
 - Léčebně rehabilitační péče
 - Ošetrovatelská péče
 - Paliativní péče
 - Lékárenská a klinickofarmaceutická péče

Formy zdravotní péče:

- Ambulantní péče
 - Primární ambulantní péče
 - Specializovaná ambulantní péče
 - Stacionární ambulantní péče
- Jednodenní péče
- Lůžková péče
 - Akutní lůžková péče intenzivní
 - Akutní lůžková péče standardní
 - Následná lůžková péče
 - Dlouhodobá lůžková péče
- Zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta

Zdravotnická záchranná služba je součástí systému zdravotních služeb v České republice a jejím základním úkolem je poskytování tzv. Přednemocniční neodkladné péče - ta vzniká při náhlém vzniku onemocnění, úrazu nebo jiného zhoršení zdravotního stavu, kdy by bez poskytnutí této péče mohlo dojít k selhání životních funkcí a náhlé smrti. V tomto případě neplatí možnost svobodné volby lékaře. V současné době existuje v ČR 14 zdravotnických záchranných služeb v návaznosti na každý kraj. Přednemocniční neodkladná péče je poskytována výjezdovými skupinami.

Zdravotně sociální péče

Tato péče prolíná prvky poskytování zdravotní péče a péče sociální. Je důležité, aby pacient, který je například propuštěn z akutního nemocničního lůžka a není schopen se o sebe sám postarat, popřípadě není možné, aby se o něj postaral někdo z jeho blízkých, aby měl zajištěnu následnou péči. Tato péče

může být zajištěna například odbornými léčebnými ústavy, dále sociálním lůžkem v nemocnici či dlouhodobou lůžkovou péčí. Pokud je pacient schopen se po propuštění postarat o svou osobu s dopomocí další osoby, je možné v rámci kooperace zdravotnického personálu a sociálního pracovníka pacientovi zajisti pomoc agentury sociální péče či pečovatelskou službu, atp.

Sociální a společenské prostředí

Tato část zkoumá zejména sociální prostředí z pohledu pacientů a jejich zdravotní gramotnosti, druhým klíčovým tématem je otázka akceptace přijetí lékařským prostředím.

Pacientské prostředí a zdravotní gramotnost

Zdravotní gramotností se rozumí soubor schopností, které jedinci umožňují získávat a porozumět těmto informacím a převzít u nich to nejdůležitější pro ochranu a péči o jejich zdraví - z praktického hlediska to tedy znamená, že zdravotně gramotný člověk je ten, který dokáže rozhodovat o svém zdraví tak, aby všechna rozhodnutí, která udělala, vedla k jeho co nejlepšímu zdravotnímu stavu. Preference ohledně zdravotního stavu se s věkem postupně mění. Důležité věkové mezníky z hlediska zdravotní gramotnosti jsou mladší školní věk, mladý dospělý věk, dospělý věk a věk člověka na prahu stáří. Zdravotní gramotnost se zaměřuje zejména na oblast podpory zdraví, prevenci zdraví a zdravotní péči. Uplatnění zdravotní gramotnosti v praxi se řídí principem chci - umím - mohu, tedy je potřeba mít nejen vnitřní motivaci něco dělat, ale je člověk také musí disponovat určitým souborem znalostí a mít vytvořeny vhodné podmínky pro péči o své vlastní zdraví (Zdravotní gramotnost, 2021).

Dle dostupných dat z roku 2016 postupně rostl počet osob, které vyhledávali informace o zdraví na internetu, v kategorii 16+ se jednalo o 48 % obyvatel ČR. Je vysoce pravděpodobné, že i v důsledku pandemie COVID-19 tento počet významně vzrostl. Na druhou stranu toto jednání má i své negativní stránky, jelikož se rozšiřuje i množství informací v neověřených či zkreslených zdrojích, které naopak mohou zdraví uškodit (Český statistický úřad, 2018).

HBSC studie (The Health Behavior in School-aged Children) je mezinárodní studie zaměřující se na životní styl dětí. Studie se opírá o stanovisko vydané WHO, které tvrdí, že životní styl dospělých je podmíněn jejich vývojem v dětství a dospívání. Studie se zaměřuje na sběr dat, které mohou pomoci komplexnějšímu porozumění faktorům, které ovlivňují zdraví mladých lidí v jejich sociálním kontextu – tedy v přirozeném prostředí těchto osob, tedy to, kde žijí, kam chodí do školy a v jaké sociální skupině se pohybují. Cílem studie je dále porovnání behaviorálních komponent u českých dětí v určitých věkových skupinách v rámci dříve provedených studií - studie probíhá co 4 roky, v Česku od roku 1994. studie probíhá vždy v 5., 7. a 9. třídách a třídách gymnázií odpovídajícím formou dotazníku.

Výsledky studií ukazují, že až 1/5 českých dětí je zdravotně negramotná, i když české děti sportují, až 20 % populace má problém s nadváhou a také ukazují fakt, že úspěch mezi vrstevníky v dnešní době stojí na využívání sociálních sítí. Poslední studie z května 2020 se zaměřila na sběr dat o životním stylu dětí v době lockdownu a uzavření škol (HBSC studie, 2019).

Lékařské prostředí, připravenost a akceptace

V roce 2017 působilo na území České republiky celkem 42 021 lékařů, 7 541 zubních lékařů, 6 466 farmaceutů, 79 415 všeobecných sester a porodních asistentek a 24 202 nelékařských zdravotnických s odbornou způsobilostí. Celkově se počet zdravotnických pracovníků v České republice za posledních 10 let výrazně zvýšil, snížil se počet obyvatel na jednoho lékaře a dochází tak neustále ke zvyšování kvality poskytované péče a nepřetěžování zdravotníků nadměrnou pracovní zátěží (Český statistický úřad, 2019).

Z dostupných dat za rok 2016 dále vyplývá, že roste počet ordinací připojených k internetu. Zatímco v roce 2016 jich bylo 92,3 %, dá se očekávat, že v dnešní době se toto číslo blíží limitně 100 % zejména z důvodu nutnosti vykonávat některé úkony jen elektronicky s připojením k internetu (např. elektronické recepty či neschopenky). Tato skutečnost je pro české zdravotnictví přelomová, jelikož ještě před deseti lety právě chybějící připojení ambulancí k internetu tvořilo zásadní bariéru pro rozvoj služeb elektronického zdravotnictví v ČR, tehdy v roce 2011 bylo k internetu připojeno 77 % ambulancí. Ještě v roce 2016 před rozvojem onemocnění COVID-19 jen zanedbatelné množství 12 % ambulancí nabízelo možnost elektronického objednání či vzdálené konzultace. Určitou bariéru pro rozvoje telemedicíny je také chybějící povinnost vedení patientské dokumentace v elektronické podobě ve standardizovaném formátu, v roce 2016 takto dokumentaci vedlo jen 68 % ordinací (Český statistický úřad, 2018).

Jak je již obecně známo, tak velkou změnu v akceptaci telemedicíny a dalších nástrojů digitální zdravotnictví na straně lékařů přinesla omezení spojená s výskytem onemocnění COVID-19. Toto období od roku 2020 významným způsobem akcelerovalo digitální transformaci poskytovatelů zdravotní péče. Na jednu stranu významně začala růst poptávka pacientů i poskytovatelů zdravotní péče po vzdáleném způsobu konzultací, vedle toho se na druhou stranu na trhu objevila řada nových řešení, která měla tuto potřebu naplnit. Tento fakt nesl s sebou i nabídku řešení, která měla nízkou úroveň provedení, malou přidanou hodnotu i problémy s bezpečností. Na potřebu vzdálených konzultací reagovaly i zdravotní pojišťovny, které začaly některé výkony proplácet. Svá stanoviska proto k této věci vydávaly odborné společnosti, zdravotní pojišťovny i další subjekty. Například ve společném vyjádření Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP, Sdružení praktických lékařů ČR a Mladých praktiků z roku 2020 se uvádí, že na jednu stranu podpora rozvoji telemedicíny, na druhou stranu je zde však uvedeno i varování před možnými problémy spojenými s tímto způsobem poskytování péče. Lékaři zde na závěr vyzývají ke společné odborné diskusi a hledání optimálního úhradového mechanismu (Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2020).

Technologické prostředí

Tato část výzkumné zprávy se zabývá dostupnými technologiemi a technologickými omezeními zejména ve vztahu k nabídce na trhu v České republice.

Omezení, dostupné technologie

V současné koronavirové krizi došlo ke značnému urychlení vývoje telemedicínských aplikací - tedy poskytování zdravotních služeb na dálku, bez nutnosti návštěvy pacienta v ordinaci lékaře. V současné době již existuje několik telemedicínských aplikací, které tyto služby poskytují. Vývoji telemedicínských aplikací nahrává také fakt, že poskytování takovýchto služeb nově do svých sazebníků zahrnuly některé pojišťovny a tyto služby tedy budou hrazeny pojišťovnami. Obecně lze říci, že v současné situaci jsou lékaři poskytování těchto služeb nakloněni a jsou ochotni na vývoji a následném zavedení do praxe u těchto aplikací spolupracovat. Níže je uveden přehled aktuálně dostupných řešení na českém trhu v roce 2021.

Meddi app

Tato aplikace vyvinutá Meddi hub umožňuje bezpečné spojení lékaře a pacienta na dálku přes videohovor nebo chat, které jsou chráněny koncovým šifrováním, aby tedy nedocházelo k úniku

citlivých dat. Výhodou této aplikace je také možnost na dálku vyřídit různá potvrzení či vystavit eRecept.

Videodoktor.cz

Videodoktor.cz funguje jak jako webová stránka, tak i jako aplikace, přes kterou se může pacient bezpečně spojit skrze videohovor. Tato služba registruje přes 3 600 lékařů. Pro úspěšné spojení musí lékař pacientovi zaslat pozvánku k videohovoru, každý pacient tedy dostane svůj ojedinělý odkaz, na který se připojí pouze on kliknutím.

Doktor do kapsy

Tento start-up funguje v beta verzi a ve své databázi registruje lékaře s různými specializacemi, kteří radí pacientům 24/7. Komunikace mezi lékařem a pacientem probíhá skrze zabezpečený online videohovor nebo chat. Před zahájením konzultace je potřeba vyplnit dotazník týkající se pacientova problému. Poté si pacient lékaře vybírá sám na základě jeho problému, stanovené ceny za konzultaci nebo toho, který lékař je zrovna online.

Mezinárodní centrum pro telemedicínu

Toto centrum provozuje online kardiologickou poradnu, která je pacientům k dispozici zdarma, odpověď na svůj dotaz pacient dostane nejpozději do 24 hodin. Za největší úspěch centra je považována schopnost centra sledovat pacienty s poruchami srdečního rytmu, kteří s pomocí speciálního přístroje posílají přes svůj mobilní telefon své EKG křivky, které jsou poté kontrolovány pracovníky telemedicínského centra, kterých je okolo 70. Největším úskalím poskytování telemedicínských služeb na dálku je dle centra i přes zájem pacientů o distanční konzultace jejich neochota za poskytování těchto služeb platit.

Virtuální čekárna

Tento projekt portálu uLékaře.cz nabízí stejně jako ostatní možnost navázat spojení na dálku mezi pacientem a lékařem. Hlavním cílem vzniku této aplikace bylo odbourání strachu pacientů z fyzické návštěvy ordinace lékaře v době koronavirové pandemie. Lékaři na tomto webu jsou registrováni, pacientům stačí navštívit webovou stránku a napsat dotaz s případným možným termínem konzultace. Lékaři na webové stránce vyřídí pacientův požadavek a možnost řešení zašlou jeho praktickému lékaři. Ten sám poté individuálně rozhodne, zdali pacientovi zašle odpověď na dotaz nebo si jej pozve na osobní konzultaci do ordinace (Očenášková, 2021).

EUC

Zdravotnická skupina EUC je největším poskytovatelem ambulantních klinik v rámci České republiky. Tato klinika disponuje možností nákupu v online lékárně, možností online vyšetření po registraci nebo online objednávkou laboratorního testu. Nabízí taktéž možnost online spojení s lékařem 24/7 za poplatek 290 Kč za spojení (EUC, 2016).

Vitadio

Vitadio je zdravotnickým prostředkem s certifikací CE, který se snaží o zlepšení zdravotního stavu osob trpících diabetem II. typu. Aplikace je určena pro chytré telefony se systémem Android či IOS a také počítače. Aplikace nabízí možnost propojení s nutriční terapeutkou přes chat či telefon, která pacientovi poskytne pomoc či radu. Aplikace nabízí seznam receptů, zpracovává data z krokoměru,

nabízí možnost zaslat fotografii připraveného jídla nebo také podporu z komunity dalších diabetiků. Registrace do programu je na 12 měsíců a je zdarma (Vitadio, 2021).

Život 90

Občanské sdružení Život 90 vzniklo v roce 1990 a na bázi dobrovolnictví zajišťovalo činnosti sociální, lékařské, nebo například klubové aktivity pro seniory. Postupem času se stalo hlavním cílem sdružení podpoření nezávislosti a samostatnosti u seniorů a aktivní podporování jejich participace na společenském životě. Sdružení nabízí v současné době možnost asistence v oblasti tísňové péče, linky důvěry Senior telefon, poskytování pečovatelské služby nebo centra aktivního stáří. Sdružení nabízí taktéž poradenství, které je v současné době poskytováno pouze formou online či telefonních konzultací (ŽIVOT90, 2021).

Tísňová péče je dle § 41 zákona č. 108/2006 Sb., zákona o sociálních službách, *terénní služba, kterou se poskytuje nepřetržitá distanční hlasová a elektronická komunikace s osobami vystavenými stálému vysokému riziku ohrožení zdraví nebo života v případě náhlého zhoršení jejich zdravotního stavu nebo schopností*. Tato služba je poskytována v přirozeném prostředí klienta pomocí distanční hlasové a elektronické komunikace ve formě jednoduše ovladatelného tlačítka, které má jeho uživatel stále při sobě, například na šňůrce na krku nebo na náramku na zápěstí. Tato služba je poskytována za úhradu jejím uživatelem a výše poplatku je stanovena vyhláškou č. 505/2006, poplatek odpovídá skutečným cenám za provoz telekomunikačních služeb (Zákon č. 108/2006)

Medevio

Telemedicínská aplikace Medevio díky současné koronavirové krizi spouští zdarma svou první část, kterou je webový systém s mobilní aplikací My Medevio, který díky zautomatizované komunikaci pomáhá praktickým lékařům odbavovat požadavky pacientů a nabízí také možnost lékaři odpovědět pacientovi formou SMS zprávy. V současné pandemické situaci, kdy se sami pacienti snaží navštěvovat co nejméně osobně ordinace lékařů a namísto toho do ordinace pouze volají, je poskytnutí aplikace zcela na místě. Webový systém zaznamenává, třídí a prioritizuje požadavky pacientů, kteří se v systému identifikují a odpoví na sérii otázek, které se týkají jeho problému a lékař je tedy informován o pacientově stavu. Na požadavky pacientů tedy odpoví podle jejich priority a není rušen u vyšetření jiného pacienta v ordinaci (Pharmaprofit, 2020).

Mediware

Mediware je softwarovou společností, která se primárně zaměřuje na zdravotní služby, kdy nová řešení této firmy pomáhají ve zdravotnických zařízeních i výzkumných institucích poskytovat lepší zdravotní péči skrz komunikační platformu. Zaměřují se primárně na individuální farmakoterapii, která poskytuje pacientům co nejlepší zdravotní péči bez nežádoucích vedlejších účinků (Mediware, 2021).

OscarSenior

Oscar Senior předkládá nový způsob při péči o seniory pro jejich pečující osoby. Nabízí jednu komplexní platformu, která nabízí univerzální využití služeb telecare, sociální angažovanosti, kognitivní stimulace, vzdálené podpory, monitoringu klienta a další nástroje na správu. Platforma se skládá ze tří částí:

- Řídící centrum, které slouží ke správě účtů a analýze dat klientů a jejich pečujících osob.
- Palubní deska ošetřovatele, která slouží pečovatelským pracovníkům ke spojení s klientem.
- Rozhraní pro klienta, které taktéž slouží pro komunikaci mezi pečovatelem a klientem.

Platforma nabízí možnosti využití automaticky spojeného hovoru klienta s pečovatelem, videohovory, webináře, možnost vytočit okamžité pomoci, možnost chatování a sdílení obrázků, videí a dalších dokumentů. Pečovatelé v rámci přístupu přes platformu mohou na dálku kontrolovat správu léků, zadávat stravovací plány, vyzvedávat nákupní seznamy pro klienty či video cvičení a vzdělávání. Platforma pomocí dalších součástí kontroluje domácí prostředí klientů a snaží se upozornit na potenciální nebezpečí. Dále analyzuje získaná data a nastavení zařízení (Oscarsenior, 2021).

Zdravel

Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví je neziskovou společností, jejíž hlavní cílem je elektronizace zdravotnictví, zjednodušení orientace pacienta v péči o zdraví a zvyšování zdravotní gramotnosti obyvatelstva formou elearningu - jedná se tedy o eHealth systém v oblasti evidenci a uchovávání dat pacientů a zvyšování zdravotní gramotnosti (Zdravel, 2021)

CleverTech

Tato společnost spojuje výzkumné univerzitní prostředí s profesionální komerční realizací. Mezi hlavní cíle společnosti patří snaha o propojení oblastí techniky, medicíny a zdravotních a sociálních služeb a na tomto základě vyvinout a realizovat různá mobilní a asistenční řešení. V rámci působení této společnosti byly zatím vyvinuty systémy, které jsou schopny snímat, přenášet a zpracovávat data o pacientech, monitorovat jejich napojení na asistenci a následně poskytnout zpětnou vazbu (CleverTech, 2021).

Terap.io

Terap.io je online terapie poskytovaná uživatelům, kteří si založí účet a mohou se tak přes videohovor na zabezpečeném webu spojit s terapeutem. Uživatel si sám vybírá terapeuta, se kterým by chtěl konzultovat svůj problém či současnou situaci. Při registraci je uživatel povinen vyplnit informační dotazník, který jej snáz navede na odborníka, kterého dle uvedených odpovědí potřebuje (Terap.io, 2021).

Národní dohledové centrum

Národní dohledové centrum je telemedicínským centrem, které umožňuje pacientům zasílat jimi naměřené hodnoty přes zabezpečenou síť z pohodlí jejich domova zpět do centra, aniž by byla potřeba osobního kontaktu. Hodnoty jsou naměřeny zdravotnickými přístroji a přenášeny bluetooth technologií do centra, kde dochází k jejich dalšímu zpracování a hodnocení. Hodnoty jsou přenášeny v reálném čase a lékař k nim má neustálý přístup, provoz centra je 24/7. Pokud dojde k výraznějšímu odchýlení hodnot od běžného stavu, je lékař i pacient ihned informován (Národní dohledové centrum, 2018).

Principal TeleHealth Portal

Toto řešení je splňuje požadavky pro dálkovou monitoraci pacientů, umožňuje mapování vitálních funkcí pacientů, které jsou přenášeny v reálném čase k lékaři či dedikované sestře. Pokud dojde k vychýlení od běžného stavu, je na toto personál upozorněn a může tak včas zahájit potřebné kroky k odvrácení poškození zdraví pacienta. Data pacienta jsou sbírána bezpečně a ukládána v zabezpečeném prostředí MS Azure. Portál je schopen komunikovat jak s mobilními telefony, tak i s tablety či PC. Toto řešení také nabízí možnost sdílení dat s dalšími zařízeními jako jsou nemocnice či ambulance praktických lékařů za pomoci zabezpečené komunikace (Principal, 2021).

Environmentální aspekty

Tato část je doplňkovou součástí analýzy prostředí, zabývá se možnými environmentálními dopady zavádění telemedicíny.

Dle studie The environmental impacts of telemedicine in place of face-to-face patient care: a systematic review se environmentálními aspekty zabývala již řada prací, přičemž bylo zjištěno, že hlavní dopad využívání telemedicíny spočívá v redukci cest pacienta k lékaři a tím snížení emise skleníkových plynů a emisí pevných částic z cest. Přitom ve vyspělých zemích emise spojené poskytování zdravotní péče tvoří cca 5 % celkových uhlíkových emisí. Dalším pozitivním environmentálním dopadem využívání telemedicíny pak může být snížení množství odpadu, které vzniká při osobním vyšetření pacienta u lékaře. Na druhou stranu využívání telemedicíny má za následek větší spotřebu energie. Celkový dopad z redukce návštěvy pacienta v ordinaci závisí na vzdálenosti, kterou musí překonat při osobní návštěvě a způsobu dopravy tam a zpět (Ravindrane&Patel, 2022).

Kromě dopadu využívání telemedicíny na uhlíkovou stopu a snížení množství odpadu, lze identifikovat i další pozitivní přínosy, mezi které patří nižší spotřeba prvotních surovin a materiálů (papír, plat apod.) na výrobu jednorázového zdravotnického materiálu (např. roušky, rukavice, dezinfekce, ručníky, kancelářský papír apod.) (Wicklund, 2021).

Legislativní prostředí

Analýza legislativního prostředí tvoří nejpodstatnější část analýzy prostředí, jelikož byla identifikována jako nejzásadnější pro úspěšnou implementaci telemedicíny do běžné klinické praxe. Součástí této kapitoly jsou také návrhy legislativních úpravy, které jsou pak uvedeny v rámci navrženého modelu.

Základní bariérou je absenující právní úprava v oblasti elektronického zdravotnictví, pod které institut „telemedicíny“ spadá. Stávající právní úprava je roztříštěná a existují pouze některé prvky zavádějící elektronizaci ve zdravotnictví. Elektronické zdravotnictví by mělo být upraveno vlastními konkrétními právními předpisy a současně by mělo dojít k novelizaci souvisejících právních předpisů. Zároveň je nutné zmínit, že právní předpisy úkony v rámci telemedicíny a jejich úhradu nijak neupravují. Telemedicina se tak nachází v „šedé zóně“, kdy není výslovně právně umožněna, ale ani není zakázána. Právní řád tak poskytuje mezeru v právu, která může být zdravotnickými zařízeními a pojišťovnami využita a která může být titulem pro poskytování telemedicíny a její úhradu.

Pro právní úpravu telemedicíny a jejího poskytování, včetně úhrady, je zásadní nedávno schválený Zákon č. 325/2021 Sb. zákon o elektronizaci zdravotnictví, dle jehož úvodních ustanovení by zákon měl systematicky a přehledně upravovat právní problematiku spojenou s elektronizací zdravotnictví a jednotlivými úkony a postupy, které s tím budou spojené. Zákon zavádí legální definici pojmu elektronické zdravotnictví v následujícím znění obsaženém v ust. § 2 odst. 1 návrhu: „Elektronickým zdravotnictvím se 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 nebo sociálních služeb sloužící k vedení nebo předávání zdravotnické dokumentace v elektronické podobě, včetně systémů umožňujících dálkový přístup pro pacienta podle tohoto zákona.“

Současně je cílem zákona upravit podmínky používání telekomunikačních a informačních technologií při poskytování telemedicíny a současně vytvoření systému ochrany osobních údajů pacientů, poskytovatelů zdravotních služeb a dalších subjektů. Ovšem návrh zákona nijak neupravuje otázku poskytování služeb telemedicíny a jejich úhradu, pouze v rámci ust. § 26 a § 36 uvádí katalog služeb elektronického zdravotnictví, pod který by měla telemedicina spadat. Konkrétní seznam služeb ovšem není součástí zákona a ani žádné přílohy k němu. To, že by měl zákon upravovat úhradu za poskytování telemedicínských služeb, neřeší ani důvodová zpráva.

Nyní zpět k další právní úpravě, jejímž základem jsou zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách (dále jen „ZZS“), zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách (dále jen „ZSZS“) a vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních úkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Vyhláška“). Základní legislativní bariérou pro řádný výkon telemedicíny a její úhradu je absence konkrétní právní úpravy ve zmíněných předpisech, které by se elektronizace zdravotnictví a telemedicíny dotýkaly. Lze ovšem nalézt určité mezery v právních předpisech, které lze využít, aniž by se jednalo o jejich porušení.

Dalším relevantním právním předpisem je **zákon č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích** (dále jen „**ZOZP**“), jehož relevance pro oblast telemedicíny a mHealth spočívá zejména v souvislosti s naplněním definice zdravotnického prostředku, kterým se rozumí nástroj, přístroj, zařízení, programové vybavení včetně programového vybavení určeného jeho výrobcem ke specifickému použití pro diagnostické nebo léčebné účely a nezbytného ke správnému použití zdravotnického prostředku, materiál nebo jiný předmět, určené výrobcem pro použití u člověka za účelem stanovení diagnózy, prevence, monitorování, léčby nebo mírnění onemocnění, stanovení diagnózy, monitorování, léčby, mírnění nebo kompenzace poranění nebo zdravotního postižení, vyšetřování, náhrady nebo modifikace anatomické struktury nebo fyziologického procesu, nebo kontroly početí, a které nedosahují své hlavní zamýšlené funkce v lidském těle nebo na jeho povrchu farmakologickým, imunologickým nebo metabolickým účinkem; jejich funkce však může být takovými účinky podpořena. Tuto definici mohou naplňovat také prostředky telemedicíny, které jsou coby zdravotnický prostředek využívány. Výslovné uvedení, že za zdravotnický prostředek mohou být považovány i prostředky telemedicíny s uvedením legální definice by bylo vhodným krokem.

Z legislativního prostředí je nutné zmínit i právní předpisy, které upravují ochranu osobních údajů a problematiku kybernetické bezpečnosti vzhledem k „online“ povaze řady telemedicínských řešení a převodu citlivých zdravotnických dat. Základem právní ochrany osobních údajů, pod které spadají veškeré informace o pacientovi a jeho zdravotním stavu, jsou Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (dále jen „GDPR“) a zákon č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v platném znění. Poskytovatel zdravotních služeb, jehož prostřednictvím zdravotníci pracovníci telemedicínu využívají, musí splnit povinnosti tzv. správce osobních údajů, zejména musí pacienty o zpracování jejich osobních údajů dostatečně poučit a přijmout veškeré nezbytné záruky ochrany osobních údajů před zneužitím či únikem. V kontextu telemedicíny by měl být pacient poučen o tom, že bude k jeho léčbě využita telemedicina, jakým způsobem budou shromažďovány jeho osobní údaje, jaká telemedicínská řešení a aplikace budou využity a zejména by měl být pacient poučen o tom, že telemedicina by neměla zcela nahrazovat standardní péči a osobní kontakt se zdravotnickým pracovníkem. Pokud jde o technické zabezpečení telemedicínských řešení a ochranu všech dat, je třeba přijmout kroky vyžadované zákonem č.

181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a vyhláškou č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění.

Zákon o zdravotních službách

Podle ZSZ je poskytování zdravotní péče vázáno na určitý prostor, a to především na zdravotnické zařízení v místě, které je uvedeno v oprávnění k poskytování zdravotních služeb. Podle odborné právnické veřejnosti lze zákon vykládat tak, že služby telemedicíny by měly být považovány za „poskytování péče v prostorách zdravotnického zařízení“, i když nedochází k fyzickému kontaktu s pacientem. Je nutné zmínit, že k určitému druhu telemedicíny a to telekonzultacím již fakticky dochází řadu let, kdy pacient svůj zdravotní stav diskutuje se zdravotnickým pracovníkem po telefonu a lze tak konstatovat, že telekonzultace se stala praxí lege artis.

Úvahy de lege ferenda

Možným řešením situace by byla novela zákona o zdravotních službách, např. rozšířením zákonných forem zdravotní péče uvedených v ust. § 6 ZSZ právě o distanční/elektronickou/telemedicínskou péči. I pokud by k této úpravě došlo, stále by se musela novelizovat i další ustanovení zákona tak, aby mohla být telemedicína efektivně poskytována. Srov. stávající znění ust. § 6 :

§ 6 Formy zdravotní péče

Formami zdravotní péče jsou ambulantní péče, jednodenní péče, lůžková péče a zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta.

Úprava by dále byla vhodná u znění § 11 odst.5 ZSZ, který stanoví výjimky, při kterých mohou být zdravotní služby vykonávány i mimo zdravotnické zařízení. Jako jedna z výjimek by měla být stanovena právě telemedicína a její prostředky.

Zákon o specifických zdravotních službách

V rámci ZSZS jsou uvedeny specifické výkony, které vyžadují podrobnější právní úpravu. Výkony telemedicíny v tomto zákoně sice výslovně upraveny nejsou, domnívám se ovšem, že z hlediska specifické, až experimentální povahy telemedicínských výkonů je možné tento institut podřadit pod hlavu III., ověřování nových postupů prostřednictvím metody, která dosud nebyla v klinické praxi na živém člověku zavedena. Zmínit je třeba ust. § 33 odst. 1. ZSZS, dle kterého: „Na živém člověku lze provádět ověřování nových postupů v oblasti preventivní, diagnostické a léčebné péče nebo biomedicínského výzkumu spojeného se zdravím a jeho poruchami použitím metody, která dosud nebyla v klinické praxi zavedena (dále jen „nezavedená metoda“), pouze za podmínek stanovených tímto zákonem“ Lze se domnívat, že telemedicína představuje nové, experimentální a revoluční řešení, a z tohoto důvodu by bylo možné jeho výkon pod ZSZS podřadit.

Shrnuto, nelze říci, že distanční péče a telemedicína je protiprávní, naopak se jedná o šedou zónu. Není tedy důvod pro to, aby telemedicínské úkony nemohly být hrazeny nebo zahrnuty do kalkulací v rámci DRG.

Úhrada telemedicínských výkonů ze strany pojišťoven

Důležitá je i ta skutečnost, že úhrada telemedicínských výkonů byla uznána ze strany většiny zdravotních pojišťoven, i když jim zákon či prováděcí předpisy nestanoví povinnost tyto výkony hradit (nejsou uvedeny v úhradové vyhlášce). Pandemie COVID-19 urychlila rozvoj telemedicíny. V polovině března r. 2020 Všeobecná zdravotní pojišťovna umožnila vykazovat cílené vyšetření na základě

elektronické konzultace pacienta s lékařem pomocí telefonu, e-mailu nebo videokonzultace. Tyto hrazené telemedicínské úkony jsou určeny nejen všeobecným praktickým lékařům nebo praktickým lékařům pro děti a dorost, ale také ambulantním specialistům, klinickým psychologům, psychiatrům nebo logopedům. Zdravotní pojišťovny tak využívají šedé zóny a jelikož zatím nebyla za tuto činnost uložena žádná sankce ze strany Ministerstva či jiných kontrolních orgánů, lze uzavřít, že příslušné orgány s touto praxí souhlasí. Vykazování telemedicínských výkonů do budoucna bude mít přísné podmínky. Lékař bude muset doložit, že splňuje jednak technické podmínky pro výkon telemedicíny a že vlastní a archivuje obrazovou dokumentaci. Nelze očekávat, že všechny typy existujících či budoucích komerčních projektů a telemedicínských aktivit budou ze strany plátců péče podporovány, akceptovány a hrazeny.

Zatímco v zahraničí je telemedicina hrazena pojišťovnami již dlouho - průkopníkem v tomto směru bylo Norsko, a to už v roce 1996 - v České republice Všeobecná zdravotní pojišťovna v roce 2014 přidala do svého číselníku zdravotních výkonů hrazených z veřejného zdravotního pojištění dva výkony související s telemedicínou. Konkrétně se jednalo o dálkovou kontrolu pacientů s kardiostimulátorem a kardioverter-defibrilátorem.

Relevantní je i skutečnost, že veškeré výkony, které pojišťovny proplácují, musejí být v souladu s ust. § 77a ZZS uváděny v Národním registru hrazených zdravotních služeb. Konkrétně musejí být v souladu s ust. § 77a odst. 2 písm. e) konkretizovány výkony, za které je úhrada poskytována. V praxi tedy zdravotničtí pracovníci vykazují výkony telemedicíny a tyto jsou pojišťovnami hrazeny, nejedná se tedy o protiprávní činnost a příslušné orgány ji tolerují.

Právně ideálním stavem je řádné vedení telemedicínských úkonů v tabulkových seznamech, ze kterých bude jednoznačně vyplývat, které telemedicínské úkony jsou právně aprobované a zejména, které mohou být hrazeny pojišťovnami. Prvotním krokem v této oblasti je vymezení telemedicínských úkonů v rámci úhradové vyhlášky a vymezení postupu při jejím vydávání. Právním základem pro úhradovou vyhlášku je zákon č. 48/1997 Sb., konkrétně ustanovení § 17 odst. 1 až 9. Některé stávající úkony mají zdravotními pojišťovnami uznávaný telemedicínský charakter a jsou tedy úkony telemedicíny propláceny, jedná se ovšem spíše o extenzivní výklad povahy zdravotních úkonů. Posun má přinést úhradová vyhláška připravovaná pro rok 2023, v rámci které by již měly být samostatně vymezeny telemedicínské úkony a jejich úhrada. Realizace a proplácení se tímto významně přesune z oblasti "šedé právní zóny" do řádného legálního prostředí. Významnou roli ve vytváření uznávaných telemedicínských úkonů by měli zastávat poskytovatelé zdravotních služeb, kteří jsou nejvíce obeznámeni se současnou úrovní telemedicínských úkonů a jejich přínosů pro pacienty. Vhodným postupem pro unifikaci úhrady telemedicíny by mohlo být snížení poměru individuálních cenových ujednání nebo úhradových dodatků odlišných od úhradové vyhlášky, právě ta by mohla získat prioritní postavení.

V souvislosti s úhradou telemedicínských výkonů je současně nutné dostatečně vymezit jejich definiční znaky a odlišit je od jiných úkonů, zejména organizačních a obecně konzultačních. Prostý rozhovor s lékařem na dálku nelze automaticky považovat za telemedicínský úkon, musí se jednat o certifikovaný a odborný zdravotní úkon. Minimálními náležitostmi by mělo být projednání zdravotního stavu pacienta s využitím údajů ze zdravotnické dokumentace, konzultace léčebných postupů, návrh na navazující vyšetření, vystavení receptu a zejména následné vystavení lékařské zprávy (Telemedicínské výkony, 2021).

Úhradová pravidla pro poskytovatele



Specifickou oblastí je úhrada telemedicínských úkonů v rámci poskytování tzv. Přeshraniční péče, kdy je občanu členského státu EU poskytována zdravotní péče ze strany poskytovatele se sídlem v jiném členském státě. Vzhledem k přeshraničnímu prvku podléhá úhrada vyšší míře harmonizace ze strany EU, kdy právní úpravu představuje Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/24/EU, ze dne 9. března 2011, o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči. Článek 7 odst. 7 Směrnice stanoví následující: *“Členský stát, v němž je pacient pojištěn, může vůči pojištěné osobě, která požádá o náhradu nákladů na přeshraniční zdravotní péči, včetně zdravotní péče poskytnuté prostřednictvím telemedicíny, uplatnit stejné podmínky, kritéria způsobilosti a právní a administrativní náležitosti, ať už stanovené na místní, regionální či celostátní úrovni, jaké by uplatňoval, pokud by byla tato zdravotní péče poskytnuta na jeho území. Žádné z podmínek, kritérií způsobilosti ani regulačních či správních náležitostí uplatňovaných podle tohoto odstavce však nesmějí být diskriminační nebo představovat neopodstatněnou překážku volnému pohybu pacientů, služeb či zboží, pokud nejsou objektivně odůvodněny požadavky na plánování v souvislosti se zajištěním dostatečného a trvalého přístupu k vyvážené nabídce vysoce kvalitní péče v dotčeném členském státě nebo v souvislosti se snahou kontrolovat náklady a co nejvíce zabránit veškerému plýtvání finančními, technickými a lidskými zdroji.”*

Evropská legislativa tak právně garantuje možnost využívání telemedicínských úkonů pro občany na území celé EU a vyžaduje po členských státech a jejich zdravotních pojišťovnách úhradu přeshraničních telemedicínských úkonů. Pokud jde o podmínky úkonu a jeho úhradu, v tomto ohledu mohou státy stanovit vlastní podmínky, tyto by ovšem neměly zcela vylučovat úhradu telemedicínských úkonů, které jsou v praxi běžně využívány v rámci zdravotní péče lege artis. Současně je připuštěna výjimka pro nestandardní, rizikové, či obtížně proveditelné telemedicínské úkony. Po právní stránce by bylo vhodné u jednotlivých telemedicínských úkonů uvedených v legislativním předpisu, případně úhradové vyhlášce uvést, zda jsou tyto úkony uznány a hrazeny i v rámci přeshraniční péče se současným stanovením, které úkony již podléhají samoplácovství pacientů.

Telemedicína jako legislativně uznávaný výkon?

Svaz zdravotních pojišťoven definuje využití telemedicíny takto:

„Výkon lze využít v rámci dispenzární péče o pacienta nebo v případě změny zdravotního stavu pacienta nebo potřeby jeho sledování, kontroly či léčebné rady, pokud není nutná nebo možná osobní návštěva ze závažných důvodů. Výkon nelze užít v případě preventivní prohlídky.“

Otázku o legislativních bariérách tak lze zodpovědět následovně. V současné době platné právní předpisy výslovně neupravují poskytování telemedicínských výkonů a jejich úhradu ze strany zdravotních pojišťoven. Současně ale poskytování telemedicínských výkonů a jejich úhrada není zakázána a lze tuto mezeru v právu využít tak, že výkon telemedicíny i přes absenci právní úpravy lze realizovat. To, zda a v jakém rozsahu budou výkony telemedicíny hrazeny je na libovůli zdravotních pojišťoven, právní nárok na úhradu neexistuje.

Další legislativní rizika, pokud by klasický výkon/péče byla nahrazena výkonem/péčí na bázi telemedicíny? Resp., co vše je potřeba v tomto ohledu brát v úvahu?

Zásadním právním rizikem je nutnost přijetí komplexní právní úpravy v oblasti elektronizace zdravotnictví a poskytování telemedicíny. Nestačí pouze schválený nový právní předpis, který by elektronizaci umožňoval, ale bude nutná i řada novelizací stávajících právních předpisů, které se vztahují k poskytování zdravotních služeb a úhradě jednotlivých výkonů. Otázkou je, zda bude existovat politická vůle k provedení tak rozsáhlé změny v českém právním řádu.

Dalším významným legislativním rizikem je nutnost dostatečné úpravy systému elektronizace zdravotnictví i z hlediska kybernetické bezpečnosti a nastavení bezpečnostních politik a pravidel. Pokud by k rozsáhlé elektronizaci zdravotnictví a s tím k rozvoji telemedicíny skutečně došlo, byly by ve značném rozsahu využívány informační technologie a na ně navázané různé přístroje. Konkrétně je nutné dostatečně zhodnotit a právně upravit tato rizika: integrita dat, důvěrnost, dostupnost, autentizace, sledovatelnost transakcí a přiřazování aktů. Otázkou je, zda zákonodárci budou schopni iniciovat vytvoření společného systému, který by byl schopen případná rizika eliminovat.

Významným rizikem je i oblast ochrany osobních údajů, zejména v souvislosti s požadavky kladenými ze strany GDPR. Prostřednictvím telemedicíny by jednoznačně docházelo ke shromažďování značeného množství osobních údajů a jejich zpracovávání. Muselo by tak významně dojít ke zlepšení systému ochrany a zpracování osobních údajů, a to i nad rámec GDPR. Tato problematika je ovšem upravena v navrhovaném znění zákona o elektronizaci zdravotnictví. Současně se problematikou ochrany osobních údajů detailně zabývá i důvodová zpráva, nemělo by tedy docházet k pochybnostem ohledně výkladů a požadavků, které zákon nastaví. Problém by neměl nastat ani ze strany aplikace evropského práva, kdy využití telemedicíny bylo výslovně podpořeno ze strany Evropského inspektora ochrany údajů, což je uvedeno v úředním věstníku EU C128 ze dne 6.června 2009. Evropský inspektor současně uvádí požadavky na podobu a obsah elektronizace zdravotnictví a telemedicíny a to následovně: „*Aplikace elektronického zdravotnictví a telemedicíny, které spadají do oblasti působnosti navrhované směrnice, budou záviset výlučně na výměně elektronických údajů o zdravotním stavu (jde např. o známky vitálních funkcí, snímky atd.), obvykle spolu s dalšími stávajícími elektronickými informačními systémy pro účely zdravotní péče fungujícími v členském státě, v němž je poskytována léčba, a v členském státě, v němž je pacient pojištěn. Patří sem systémy fungující jak na bázi pacient-lékař (např. monitorování a diagnostika na dálku), tak i na bázi lékař-lékař (např. telekonzultace mezi zdravotníky za účelem odborného poradenství ohledně konkrétních případů zdravotní péče). Další specifitější aplikace v oblasti zdravotní péče sloužící ke komplexnímu poskytování přeshraniční zdravotní péče mohou rovněž spočívat pouze v elektronické výměně údajů, tj. elektronický lékařský*

předpis (ePrescription) nebo elektronické lékařské doporučení (eReferral), které jsou v některých členských státech na vnitrostátní úrovni již zavedeny.“

Shrnuto, z hlediska legislativních pravidel EU by neměla být telemedicíně a jejímu využití kladena žádná překážka, naopak je využití telemedicíny v souladu se záměry a cíli EU v oblasti elektronizace zdravotnictví.

S úpravou příslušných právních předpisů týkajících se poskytování zdravotních služeb bude třeba i novelizace právních předpisů v oblasti kybernetické bezpečnosti, zejména zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, a návazných vyhlášek. Pro zajištění souladu opatření ochrany osobních údajů s provozními opatřeními a opatřeními zajištění kybernetické bezpečnosti bude implementována norma ISO/IEC 27701. Na poskytovatele zdravotních služeb tak budou kladeny vyšší požadavky na vytvoření bezpečného informačního prostředí a správy dat.

Upozornit je třeba i na to, že samotná koncepce elektronizace zdravotnictví je postavena na myšlence předávání údajů shromažďovaných o pacientech mezi členskými státy EU. S tím souvisí významná rizika toho, že údaje mohou být zneužity. Otázkou je i to, zda s tímto budou pacienti souhlasit. Ze strany EU tak bude nutné přijetí aktu, který by šíření údajů a dat shromažďovaných v rámci výkonu telemedicíny na území všech členských států EU výslovně upravoval, tímto aktem by mělo být zejména Nařízení EU o evropském prostoru pro zdravotní data (EHDS).

Existující právní precedenty v této oblasti v ČR

Určitým specifickým precedentem může být činnost zdravotních pojišťoven, zejména VZP. Pojišťovny se snaží o nalezení legální půdy pro to, aby mohly výkon telemedicíny hradit. O nastavení společných pravidel při poskytování distanční péče v současné době usiluje VZP v rámci své odborné platformy za účasti lékařů, velkých nemocnic i odborných společností. Podle náměstka ředitele VZP Davida Šmehlíka je nutné společně dořešit, jak má žádoucí a správné využití telemedicínských nástrojů vypadat. Teprve poté bude možné vydefinovat úhradu, aby z toho profitoval pacient i systém. VZP plánuje využívat jak signální výkony, tak i bonifikační systém v rámci cílených úhradových mechanismů. Dle náměstka Šmehlíka: *„Pojišťovna tak může například bonifikovat lékaře za to, že využívá technologických nástrojů a splňuje pojišťovnou garantovaná pravidla, nebo že v případě většího počtu pacientů bude využívat kontakt na dálku tak, aby obsloužil více pacientů, čímž dostane do péče i pacienty, kteří na ni stále čekají. Stále však podle něj platí, že by se mělo jednat o pacienty, kteří jsou u daného lékaře registrováni.“*

Z výše uvedeného vyplývá, že z hlediska úhrady výkonů telemedicíny bude vytvořen právní precedent spočívající v kvalifikaci telemedicínských výkonů coby specifických druhů zdravotních služeb a výkonů, které budou v souladu s právními předpisy hrazeny.

Podle ministerstva zdravotnictví by pojišťovny měly úkony elektronického zdravotnictví zahrnout do souboru kritérií, podle kterých bude posuzována kvalita a efektivita poskytované péče v jednotlivých zdravotnických zařízeních. Ministerstvo tak přiznalo, že o výkonu telemedicíny nejen ví, ale současně ji podporuje.

Shrnuto, konkrétní právní precedenty ovšem zatím neexistují, nebo nejsou oficiálně uznány. Vzhledem k tomu, že telemedicína a její úhrada jsou „šedou zónou“ s absentující právní úpravou, chybí v českém právním prostředí iniciativa pro vytvoření precedentů. Určitý posun by mohl

spočívat v přijetí podzákonných právních předpisů, případně i v rozhodovací činnosti českých soudů, k tomuto ovšem zatím nedošlo.

Inspiračním zdrojem pro úpravu elektronizace zdravotnictví a telemedicínu v ČR by mohla být úprava v Německu, jehož právní řád je inspirací řady českých právních předpisů, zmiňme například Občanský zákoník. Možnost předepisovat elektronické aplikace jako léčebný prostředek byla do německé legislativy zakotvena v roce 2019. Nyní německá vláda odsouhlasila návrh zákona o digitální modernizaci zdravotní a ošetrovatelské péče. Vedle digitálních aplikací zákon řeší rozvoj telematické infrastruktury nebo elektronického záznamu pacienta.

Připravovaná evropská legislativa

Na půdě Evropské Unie došlo k jednoznačnému deklarování relevance elektronického zdravotnictví a telemedicíny jak pro členské státy EU, tak i pro EU jako celek. Výsledkem uvedeného je příprava řady unijních aktů, jejímž předmětem bude stanovení legislativních aspektů a podmínek elektronického zdravotnictví a telemedicíny. EU v rámci telemedicíny z počátku volila cestu samostatné právní úpravy telemedicíny v rámci členských států bez větší harmonizace této oblasti. Docházelo k intenzivnímu sledování platného stavu a vyhodnocování získaných dat, kdy ze strany EU byl iniciován rozsáhlý veřejný průzkum se zapojením fyzických i právnických osob pohybujících se v oblasti zdravotnictví, kdy z odpovědí 385 subjektů bylo vyhodnoceno, že přes 72% respondentů souhlasí s rozvojem přístupu ke zdravotním datům a jejich sdílení elektronickým prostředky, současně více jak 77% respondentů souhlasí s předáváním a vyhodnocováním údajů z telemedicínských řešení a s využíváním centrálních informačních systémů, v rámci kterých budou mít fyzické osoby k telemedicínským datům přístup. (Konzultace k EHDS, 2021).

Uvedený výzkum se stal významným podkladem pro vznik návrhu Nařízení EU o evropském prostoru pro zdravotní data (EHDS), jehož předmětem působnosti jsou tyto oblasti:

- a) Posílení práva osob na dostupnost elektronických zdravotnických dat a přístup k nim
- b) Stanovení závazných pravidel pro zavádění systémů elektronických zdravotních záznamů v praxi na území EU
- c) Stanovení podmínek pro sekundární využívání dat a jeho podpora
- d) Zavedení povinnosti k vytvoření přeshraniční infrastruktury umožňující transfer zdravotních dat mezi členskými státy EU
- e) Zavedení povinné přeshraniční infrastruktury pro využívání sekundárních zdravotních dat

V rámci čl. 10 návrhu Nařízení o EHDS je stanoveno, že každý členský stát EU je povinen stanovit orgán, který bude dohlížet nad realizací povinností dle Nařízení. Zmínit je nutné zejména povinnost pro členské státy nabízet fyzickým osobám v souladu s vnitrostátní legislativou telemedicínské služby a zajistit jejich dostupnost a použitelnost. Každý členský stát EU má tímto povinnost přijmout odpovídající vnitrostátní úpravu telemedicíny a vytvořit informační systém pro její poskytování. Na unijní úrovni vznikla platforma MéZdraví@EU, která má být základní aplikací elektronického zdravotnictví pro všechny občany EU s důrazem na dostupnost zdravotních dat na celém území EU. Platforma bude zahrnovat základní obsah vymezený unijními orgány dostupný všem členským státům, prostřednictvím MéZdraví@EU ovšem bude možné poskytovat doplňkové služby, které usnadní poskytování telemedicíny a vymezí telemedicínské úkony. Členským státům EU je ponechána možnost vytvářet vlastní platformy elektronického zdravotnictví a telemedicíny na celostátní, nebo i lokální úrovni, existenci vícero telemedicínských řešení je tak možná. Česká republika bude mít s ohledem na uvedené v oblasti telemedicíny několik právních povinností:

- a) Legalizovat telemedicínu a její úkony prostřednictvím legislativní úpravy
- b) Vytvořit nebo určit orgán pro digitální zdravotnictví
- c) V nezbytném rozsahu umožnit uznávání telemedicínských úkonů právně upravených v jiných státech na území ČR
- d) Stanovit podmínky pro úhradu telemedicínských úkonů

Na celostátní úrovni má ČR dvě možnosti. Plně využít platformu MéZdraví@EU a tuto využívat k poskytování telemedicínských úkonů, vymezení podmínek pro jejich poskytování a umožnění přístupu ke zdravotním datům z telemedicínských úkonů. Druhou možností je kromě platformy MéZdraví@EU vytvořit vlastní integrační platformu elektronického zdravotnictví a telemedicíny, tato by ovšem měla být systémově propojena s platformou EU s možností plného transferu dat a dostupnosti. Podmínky a technické požadavky na interoperabilitu platformy MéZdraví@EU a vnitrostátních platforem a aplikací nejsou dostatečným způsobem vymezeny, tato oblast by měla být podrobněji legislativně upravena, ideální je využít k tomuto předsednictví ČR v Radě EU.

BENEFITS

As a citizen

• You will have control over health data:

- You will have **access** to your health data in electronic form immediately and without any cost.
- You will be able to **share** your data with health professionals nationally or cross-border.
- You will be able to **add** information, **rectify** errors, **restrict** access and obtain information on how your data are used.
- You will have a right to health data, issued and accepted, in a common **European format**.

• Your security and privacy will be ensured

- Researchers, industry or public institutions will have access to health data only for specific purposes that benefit individuals and society.
- The researcher, industry or public institution may only access data that do **not reveal the identity** of the individual.
- The data may only be accessed and processed in closed, **secure environments**.

As a health professional

- You will have **faster access** to patient's health records, including across borders.
- You will have easier access to health records from different systems, greatly **reducing the administrative burden**.

As a researcher

- You will have **access** to large amounts of health data, of higher quality, in order to carry out research.
- You will be able to know what data is available, where, and of what quality.
- You will be able to access the data **cheaper and more effectively**.

As regulators and policy-makers

- You will have easier, more transparent and less costly **access** to non-identifiable health data for the benefit of public health and the overall functioning of healthcare systems and to ensure patient safety.

As industry

- Thanks to standardization, you could more easily **enter into new markets** for electronic health records in other Member States.
- You will benefit from the greater availability of non-identifiable electronic health data, enabling the use of data for **innovation**.

K problematice evropské legislativy je rovněž nutné uvést, že telemedicínské úkony a jimi shromažďovaná data o pacientech by neměla sloužit výlučně poskytovatelům zdravotních služeb pro účely zdravotní péče (tzv. primární účel/primární využití dat), ale záměrem EU je umožnit efektivní využívání shromážděných dat pro vědecko-výzkumnou činnost (tzv. sekundární účel/sekundární využití dat). Na vnitrostátní úrovni by bylo vhodné přijmout odpovídající právní úpravu.

Metody a postupy hodnocení zdravotnických prostředků a služeb včetně telemedicíny

Tato část výzkumné zprávy zkoumá modely a metodiky, které jsou využívána ve světě i České republice k hodnocení telemedicíny, resp. nových technologií ve zdravotnictví. Z této části pak vycházejí některé dílčí kroky v rámci navrženého modelu.

Model for Assessment of Telemedicine (MAST)

Model MAST (Kidholm et al., 2012) je založen na potřebách uživatelů a dalších osob, které se na tomto modelu určitým způsobem podílí, zároveň taktéž vychází ze systematické literární rešerše a snaží se o zmapování přínosu poskytování telemedicínských služeb pacientům. K nalezení hlavních informačních okruhů, které jsou pro uživatele v rámci poskytování telemedicínských služeb stěžejní, byly realizovány dva workshopy. Na základě výsledků prvního workshopu bylo určeno, že jednak je zapotřebí definovat, na jaké úrovni se hodnocení bude provádět (místně, regionálně či celostátně). Dále bylo určeno, že EUnetHTA Model je vhodným výchozím bodem pro návrh metodologie, potřebuje však další úpravu. Taktéž byla řešena otázka přenositelnosti výsledků. V rámci druhého workshopu byly určeny specifické aspekty poskytování telemedicíny, tj. ekonomická udržitelnost pro zapojené subjekty, pacienti a jejich vnímání telemedicínských aplikací, bezpečnost, efektivita v rámci kooperace mezi poskytováním primární a sekundární péče a v neposlední řadě etická otázka. Dále bylo určeno, že účel modelu musí být vymezen jasněji, musí vycházet z předchozích úvah a v neposlední řadě by mělo být vymezeno potřebné zapojení příbuzných pacientů.

Na základě těchto zjištění z workshopů a modelu EUnetHTA tedy je sestaveno 7 hlavních bodů, které jsou v rámci modelu MAST zkoumány ve třech etapách. Jedná se o následující:

- Zdravotní problém a definice aplikace
- Bezpečnost
- Klinická efektivita
- Perspektivy pacientů
- Ekonomické aspekty
- Organizační aspekty
- Socio-kulturní, etické a právní aspekty

Etapu 1 – vstupní okolnosti

V rámci první etapy je stanoven hlavní cíl telemedicínské aplikace a její možné alternativy. V rámci těchto prvních úvah je nastíněn první obraz budoucích pacientů, prvotní výsledky, určení jejich srovnání či zvolení jiné technologie. Další podmínky, které by měly být splněny, se týkají legislativy, kdy před uvedením telemedicínské aplikace musí být jasné, zdali tato aplikace koresponduje se zákony ve vytyčené oblasti – týká se především zákona o poskytování zdravotní péče, systému akreditací zařízení poskytujících zdravotní péči nebo odpovědnost za poskytování zdravotní péče. Dále by měla být vymezena úhrada ve smyslu, jak probíhá proplácení poskytnuté péče zdravotnickému zařízení zdravotní pojišťovnou (platba za diagnózu, výkon, počet dní strávených v nemocnici či kapitální platba pro praktické lékaře apod.), zralost telemedicínské aplikace a určení počtu pacientů, se kterými se bude spolupracovat. Pokud je aplikace stále ve vývoji a potřebuje další specifická zlepšení, hodnocení na základě MAST by nemělo začít.

Etapu 2 – multidisciplinární hodnocení

Multidisciplinární hodnocení zahrnuje porovnání výsledků určité telemedicínské aplikace s jedním či více komparátory, kdy jsou zjištěná data rozdělena do 7 hlavních bodů. Při vybírání typu studie a metody pro sběr dat je důležité zvolit tu, která podá nejrelevantnější výsledky v rámci určité telemedicínské aplikace. Je také důležité brát ohled na to, že telemedicina je velmi specifický obor a může vyžadovat sestavení nových modelů studií.

Hlavních 7 bodů MAST:

Zdravotní problém a popis aplikace

- Z praktického hlediska znamená určení zdravotního problému, k jehož řešení má být využita telemedicínské aplikace a určení doporučeného způsobu využití telemedicíny (*měření cukru v krvi na dálku*).

Bezpečnost

- V praktickém směru znamená určení rizika a posouzení možnosti poškození zdraví pacienta. Může zahrnovat možnost poškození zdraví pacienta chybou personálu, popřípadě technickou chybou aplikace a jeho možné následky (*aplikace nevhodného léku personálem, alergická reakce, nozokomiální nákaza, selhání technického stavu aplikace*)

Klinická efektivita

- Efekt, který se projeví na zdraví pacienta – vliv na úmrtnost, nemocnost, na zvyšování či snižování kvality života jedince, změny v chování pacienta a využívání zdravotnických služeb (*v celkovém měřítku na celou republiku ovlivňuje počet obyvatel a statické údaje*)

Perspektivy pacientů

- Vymezuje problémy pacienta nebo jeho rodinných příslušníků ve vztahu k telemedicínským aplikacím, záleží na vztahu jedinců k moderním technologiím (*senioři bez přístupu k internetu, chytrému telefonu, obavy z úniku dat přes internet, porozumění aplikaci a datech v ní uvedených, možnost nedodržení dávkování*)

Ekonomické aspekty

- Společensko-ekonomické porovnání srovnává telemedicínské aplikace s jinými alternativami ve smyslu ceny a výsledků (*množství zdrojů při zavádění aplikace, náklady každého z nich, možné změny v poskytování zdravotní péče, klinická efektivnost*), oproti tomu obchodní případ popisuje výdaje a příjmy pro zdravotnická zařízení vznikající na základě užívání telemedicínské aplikace (*porovnání výdajů a příjmů za rok*)

Organizační aspekty

- Posouzení, které zdroje mají být v případě zavádění nové technologie využity a jaký vliv to může mít na chod organizace (*analýza firemních procesů, struktury, kultury a vedení*)

Socio-kulturní, etické a právní aspekty

- Socio-kulturní aspekty zahrnují přirozené prostředí pacienta, ve kterém žije během využívání aplikace. Etická analýza se zabývá etickými otázkami vyvolanými aplikací jako takovou a také

otázky spojené s tím, jestli ji využívat či ne. Právní aspekty se soustředí na právní povinnosti, které musí být splněny a právní překážky, které během zavádění aplikace mohou vzniknout

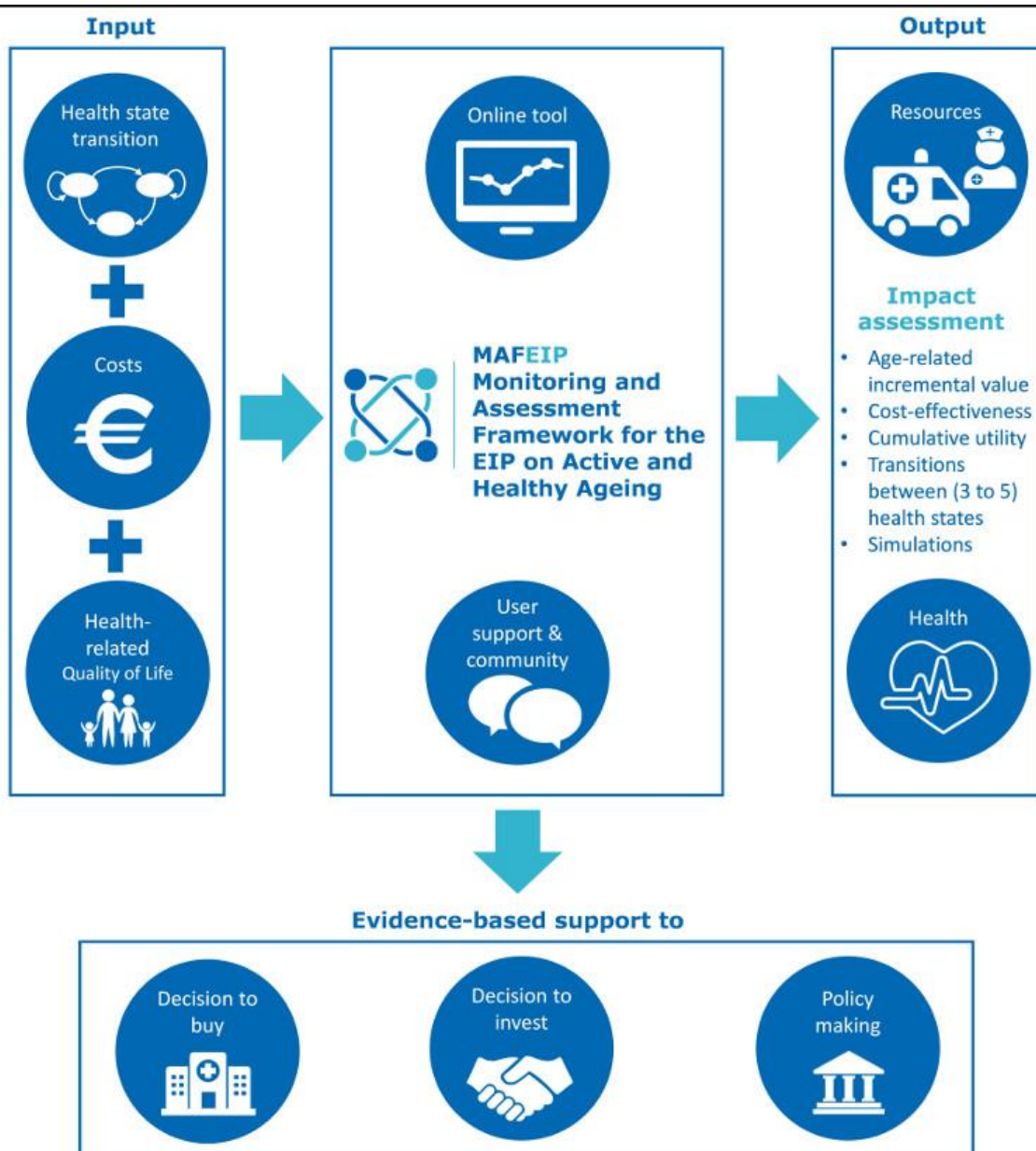
Etapa 3 – hodnocení možnosti přenositelnosti

Přenositelnost výsledků studií týkajících se zdravotních aplikací z jednoho nastaveného modelu do jiného je významným problémem, který řešil již EUnetHTA Core Model. Toto specifikum platí taktéž pro aplikace telemedicíny. Jedním z důvodů je, že zavedení této aplikace je velmi náročný proces, který vyžaduje nastavení organizace péče a komunikaci mezi specializovaným personálem, dalším důvodem je finanční náročnost, rozdílnost ve vyspělosti a nastavení zdravotnického systému státu – např. jiná legislativa, nastavení úhrad atd., a v neposlední řadě také problematika škálování a možnosti zobecnění postupů (Kidholm et al., 2012).

Monitoring and Assessment Framework for the EIP on Active and Healthy Ageing (MAFEIP)

MAFEIP (Mafeip, 2021) – monitorovací a hodnotící rámec pro Evropské inovační partnerství pro aktivní a zdravé stárnutí je webový nástroj, který účelně odhaduje zdravotní a ekonomické výstupy vycházející z velkého množství sociálních a technologických inovací (včetně nových způsobů léčby, přístrojů, chirurgických technik či organizačních modelů). MAFEIP umožňuje včasné hodnocení dopadu inovačního procesu v rámci zdravotního sektoru a na základě používání tohoto nástroje mohou oprávněné osoby dělat rozhodnutí týkající se formování inovativních procesů nebo rozvíjení pole působnosti. MAFEIP zkoumá pravděpodobnost, se kterou hodnocená intervence (technologie) dosáhne očekávaných dopadů ve vztahu k nárůstu efektivity péče a současně ve vztahu ke zlepšení zdraví a kvality života cílové skupiny. Také umožňuje simulovat změny tak, aby bylo možno zkoumat determinanty efektivity a účelnosti, což pomáhá dalšímu designu, vývoji a hodnocení dané intervence.

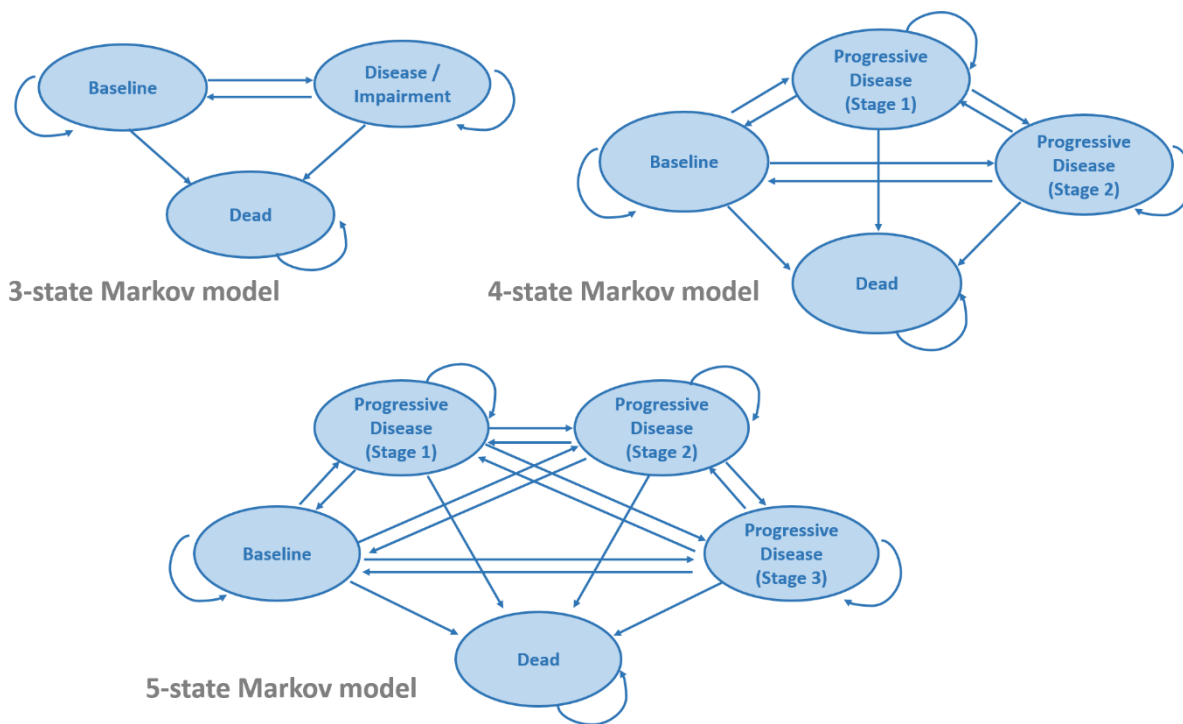
Tento rámec a webový nástroj představuje klíčový nástroj pro odhad dopadu možných intervencí evropského inovačního partnerství na aktivní a zdravé stárnutí v populaci. MAFEIP v neposlední řadě může vcelku přesně určovat hodnotu tohoto přínosu (dopad) pro obyvatele a další zapojené subjekty. Logikou intervencí MAFEIP zachycuje následující obrázek:



Obrázek 1: Schéma MAFEIP. In: *mafeip.eu* [online] [cit-2021-06-25]. Dostupné z: <https://www.mafeip.eu/the-tool>

Model MAFEIP vychází z klasického Markovova modelu – tento pravděpodobnostní model se používá všude tam, kde lze odhadnout pravděpodobnost přechodu systému z jednoho do druhého, popřípadě dalšího stavu, kdy hlavním úkolem je odhadnout, jakým směrem se přechod bude ubírat, a následně zmapovat, jak se skutečně systém do dalšího stavu dostal. Základní vlastností Markovova modelu je jeho „bezpečnost“ – tedy fakt, že následující stav systému je vymezen pouze jeho aktuálním, výchozím stavem – tedy nezáleží na tom, jakou cestou se systém do určitého stavu dostal, ale záleží pouze na tomto bezprostředně předcházejícímu stavu.

V rámci Markovova modelu je nejčastěji užíváno 3-5 stavů, které nejlépe vystihují adaptaci konkrétní inovace. Pomocí těchto simulací lze provést kalkulaci přínosů inovace v rámci široké populace (přesun populace mezi jednotlivými definovanými stavy).



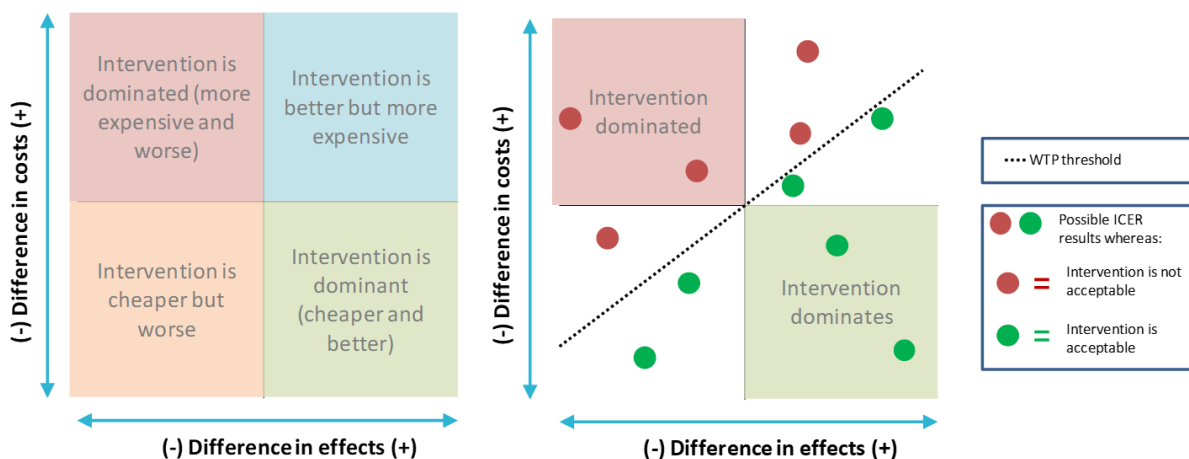
Obrázek 2: Tři varianty Markovova modelu. In: mafeip.eu [online] [cit-2021-06-25]. Dostupné z: <https://www.mafeip.eu/the-tool>

Ve všech Markovových modelech v rámci poskytování zdravotní péče prezentuje výchozí bod (baseline) všeobecný zdravotní stav v cílové populaci. Nemoc či zhoršení stavu (disease/impairment) prezentuje zdravotní stav populace, který je předmětem zájmu a má docházet k jeho prevenci, léčbě či úlevě – *zjednodušeně řečeno zdravotní stav lidí, kteří se setkali s určitým onemocněním, jenž má být léčen*. Na základě těchto informací je výzkumník schopen definovat různá stádia onemocnění – pokud je aplikován 5-stupňový model, lze určit 3 stádia progresu vážnosti onemocnění v návaznosti na zhoršující se pacientův stav. Markovův model je tedy zcela založen na počátečním stavu pacientova zdraví, pravděpodobností přechodu z jednoho stádia nemoci do druhého a parametry, které každé stádium definují. Standardně se u Markovova modelu používají tři stádia, kdy přechod z prvního stádia do druhého značí, že pacient onemocní, v případě přechodu do třetího stádia nastává smrt. V případě, že dojde k vymizení příznaků či uzdravení a následně se pacient opět dostává do původního stavu.

Každý stav modelu je definován množstvím potřebných zdrojů (náklady) a kvalitou života (užitek ze zdraví). Proto z ekonomického hlediska je každá fáze Markovova modelu zkoumána z hlediska nákladů a kvality života, tzn. průměrné využití zdrojů spojené s kvalitou života pacientů v určitém stádiu modelu. V každé fázi modelu se využívají vhodné pravděpodobnosti tranzice mezi stavy a podle toho se upravuje rozdělení pacientů mezi jednotlivými stavy. V návaznosti na časový průběh modelu lze tedy ve stanoveném časovém horizontu podle určité fáze modelu odhadnout přírůstky nákladů a výsledků spojené s příslušnou intervencí.

Výsledkem modelu MAFEIP může být odhad efektivnosti vynaložených nákladů na inovaci a (klinické) efektivnosti v porovnání s náklady a (klinickou) efektivností předchozí alternativy poskytování

standardní péče. To, která intervence má být přijatelná a která nikoliv, je schematicky zachyceno na následujícím obrázku, nicméně zejména sklon linie zobrazující ochotu zaplatit (WTP) je pro každou intervenci individuální a intervence by měla být akceptovatelná, pokud inkrementální změna nákladů a efektivity je menší než ochota zaplatit ($ICE < WTP$). V případě, že ochota zaplatit roste, tak linie WTP se otáčí směrem ho vertikální polohy a naopak (Mafeip, 2021).



Obrázek 3: Možné efekty intervence z pohledu MAFEIP. In: *mafeip.eu* [online] [cit-2021-06-25]. Dostupné z: <https://www.mafeip.eu/the-tool>

Momentum

Momentum (Momentum, 2015) je evropský strategický, organizační, zákonný, bezpečný, technologický a marketingově tržní rámec telemedicínských služeb. Momentum je soubor 18 kritických faktorů úspěchu a výkonových indikátorů, zaměřující se na potřeby poskytovatelů telemedicínských služeb, mezi které se řadí:

- Lídři mezi poskytovateli zdravotních služeb
- Lidé podporující poskytovatele telemedicíny – pracovníci různých agentur a podporujících organizací a další.

Soubor 18 kritických faktorů vytváří hodnotící model (sadu nástrojů), který by měl pomoci rozšířit na telemedicínských technologiích založené služby a současně pomoci relevantním organizacím opovědět na otázku, kde jejich telemedicínská služba je dostatečně připravena pro širší rozšíření v praxi. Momentum má tedy 3 hlavní cíle:

- Úspěšné začlenění telemedicínských služeb do běžně poskytovaných služeb
- Identifikace 18 kritických faktorů úspěšnosti poskytování telemedicínských služeb
- Představení nástrojů a postupů pro začlenění telemedicínských služeb do běžně poskytovaných zdravotních služeb

Momentum se primárně nezaměřuje na efektivitu poskytování telemedicínských služeb nebo jejich nákladovost, ale zaměřuje se na určení faktorů, které pomáhají úspěšnému zapojení telemedicínských služeb do běžně poskytovaných zdravotních služeb. Zkoumané faktory úspěchu modelu Momentum jsou rozděleny do 4 hlavních skupin:

- Správný kontext (Context)
- Zahrnutí správných lidí (People)

- Dobrý plán (Plan)
- Správné fungování (Run)

Resp. je možno je také z jiného úhlu pohledu rozdělit z hlediska věcné oblasti takto:

- Strategie a management (Strategy and management)
- Řízení organizační změny (Organization and management)
- Právní, regulatorní a bezpečnostní perspektivy (Legal and security)
- Technologie a trh (Technology and market).



Obrázek 4: 18 kritických faktorů úspěchu. In: ehtel.de [online] [cit-2021-06-25]. Dostupné z: <https://www.ehtel.de/ehtelconnect/telehealth-readiness-assessment>

Popis každého kritického faktoru úspěchu je doplněn o relevantní sadu indikátorů, kterých je dohromady 51, přičemž každý faktor zahrnuje 1-6 indikátorů.

Správný kontext

Prvním důležitým faktorem úspěchu ve skupině kontextu je, aby bylo pro zavedení telemedicínských služeb vytvořeno vhodné kulturní prostředí, aby byli lidé ochotni tyto přijmout v kontextu svých zvyků a přirozeného prostředí. Druhým neméně důležitým faktorem úspěchu v rámci poskytování telemedicínských služeb je definování výhody poskytování těchto služeb v rámci plnění důležitých potřeb obyvatelstva, tedy v jakých případech je vhodné telemedicínské služby využívat a jak je využívat efektivně:

1. Kulturní připravenost pro telemedicínské služby
2. Definování výhod telemedicíny při naplňování potřeb

Zahrnutí správných lidí

Další skupinou faktorů úspěchu ve druhé skupině týkající se lidí, je hlavně umění tyto lidi vést a stavět jejich potřeby do centra pozornosti.

Prvním faktorem úspěchu je umět si zvolit člověka nebo skupinu lidí, kteří budou věřit v důležitost a potřebnost telemedicínských služeb a budou se snažit o jejich zavedení do poskytování běžných zdravotních služeb. Vedoucím pracovníkem by měl být člověk manažersky nadaný a hlavně leader. Dalším faktorem úspěchu je zapojení zdravotnických pracovníků (lékařů) a pracovníků s rozhodovacími pravomocemi do poskytování telemedicínských služeb. Velmi důležitým faktorem úspěchu je také posunutí pacienta do centra pozornosti poskytování telemedicínských služeb, tedy poskytovat tyto služby podle přání a možností pacienta. Důležitým faktorem úspěšnosti je zajištění toho, že bude technologie uživatelsky přívětivá pro jejich uživatele:

3. Leadership pod vedením šampiona
4. Zahrnutí lékařů a klíčových rozhodovatelů (decision-makers)
5. Zahrnutí pacienta jako středobodu služby
6. Využití uživatelsky přívětivé technologie

Dobrý plán

Oblast faktorů, týkající se plánu, zahrnuje hlavně určení, kdo je primárním klientem poskytovaných služeb, určení business plánu a managementu vedení. Prvním z faktorů úspěchu je zajištění všech zdrojů potřebných pro zavedení telemedicínských technologií do praxe – zdroje finanční, lidské, technologické a informační. Dalším faktorem je určení základních potřeb primárních klientů, kterým budou telemedicínské služby poskytovány. Dalším faktorem úspěchu je sestavení a implementace business plánu. V návaznosti na business plán je potřeba jako další faktor úspěchu sestavit plán řízení změn, který bude s business plánem korespondovat. Tyto dva plány jsou v těsné návaznosti a musí v sobě navzájem reflektovat všechny postupy, ale i možné změny. Všechny kroky v rámci těchto plánů musí být vždy odůvodněny a na jejich implementaci je potřeba ponechat dostatek času. Důležitým faktorem je také zajištění, aby byly telemedicínské služby poskytovány v souladu s legislativou dané země. V rámci poskytování telemedicínských služeb je také důležitým faktorem úspěchu zajištění potenciálu dalšího rozšíření a rozvoje služeb s ohledem na jejich uživatele:

7. Zajištění potřebných zdrojů pro rozvoj služby
8. Naplnění potřeb primárních klientů
9. Připravený a implementovaný business plán
10. Připravený a implementovaný plán řízení změn
11. Posouzení souladu poskytované služby s legislativou
12. Zajištění potenciálu pro rozšíření technologie

Správné fungování

Průběh poskytování telemedicínských služeb a s tím spojené faktory úspěchu mohou být rozděleny do dvou skupin. První skupina se týká zákonných a bezpečnostních služeb, které je potřeba při zavádění telemedicínských služeb zmapovat. Druhá skupina se týká vyspělosti v oblasti IT a eHealth. Prvním z faktorů úspěchu v této fázi je identifikace a nastavení zákonných a bezpečnostních pokynů, kterými se telemedicínské služby po zavedení budou řídit. V návaznosti na předchozí faktor je také důležité určit a zapojit do implementace bezpečností techniky. Dalším faktorem úspěchu je ten, že poskytovatelé a

uživatelé telemedicínských služeb jsou dobře informováni o bezpečnosti těchto služeb a jejich užívání. Dalším faktorem úspěchu je zajištění toho, aby mohly být telemedicínské služby přijaty a provozovány současnými IT možnostmi a jsou připraveny přijmout telemedicínské služby do svých systémů. Dalším faktorem úspěchu je zavedení monitoringu těchto služeb a jejich technická podpora. Dalším faktorem úspěchu poskytování telemedicínských služeb je také vytvoření dobrých podmínek pro vytváření veřejných zakázek:

13. Identifikace a aplikace příslušných právních a bezpečnostních náležitostí
14. Zapojení právních a bezpečnostních expertů
15. Zajištění ochrany osobních údajů uživatelů
16. Zajištění dostupnosti vhodných a potřebných technologií a dostupnosti infrastruktury
17. Zavedení potřebných technologií a nastavení potřebných procesů k monitorování služby
18. Zajištění a podpora procesů pro účast v zakázkách (Momentum, 2015)

Health Technology Assessment (HTA)

Hodnocení zdravotnických technologií se zabývá sběrem informací pro rozhodovací procesy ve zdravotnictví. Tato metoda je schopna dle předem zadaných kritérií určit nejvhodnější variantu podle požadavku. Počátky metody HTA byly položeny v 70. letech 20. století a až do současné doby nedošlo k jejím zásadním změnám, v České republice se objevují první zmínky na začátku nového tisíciletí v návaznosti na novelu zákona o veřejném zdravotním pojištění, jejíž součástí bylo při žádosti o registraci nového léku doložit i nákladovou analýzu. Toto hodnocení se nejčastěji využívá při rozhodování, zdali bude do úhradových mechanismů zařazena další nová metoda nebo pro srovnání nákladové efektivity dvou či více technologií v rámci zdravotnického zařízení – v nemocniční praxi například zavedení nových léků či diagnostických postupů. S postupem času se v rámci nemocničních zařízení metoda rozšířila taktéž do strategického rozhodování, ale také i do rozhodování týkajícího se pořizování velmi drahé zdravotní techniky a také toho, jestli se tato technika danému zdravotnickému zařízení vyplatí. Analýza HTA je často považována pouze za nákladovou analýzu, zkoumá však více oblastí hodnocení.

V rámci Evropské unie je aktivní síť EUnetHTA, která se aktivně podílí na vytvoření nadnárodního standardu pro vytváření studií HTA – tzv. Core Model. Účelový přístup studie obsahuje celkem 9 kategorií hodnocení. Těmito jsou:

- Zdravotní problémy obyvatelstva a aktuálně využívané technologie pro jejich léčbu
- Podrobný popis zkoumané technologie
- Bezpečnost
- Klinická efektivita
- Nákladové a ekonomické hodnocení
- Etická analýza
- Organizační hledisko
- Společenské hledisko
- Právní a legislativní hledisko

Při zpracování metody HTA je potřeba oddělit hledisko hodnocení a rozhodování. Základní rozdíl mezi těmito je, že hodnocení vychází z odborné rešerše, na jejímž základu je sestaven model studie. Oproti tomu rozhodování je politickým procesem, kdy hodnocení je pouze jedním z jeho informačních zdrojů. V rámci rozhodovacích procesů ve zdravotnictví je důležité zohlednit více kritérií, nejen ekonomických a medicínských, ale v neposlední řadě i etických či právních.

V rámci zdravotnických zařízení se studie HTA využívá hlavně při rozhodování o zavedení nového léčivého přípravku či léčebného prostředku, a zdali se tento postup zdravotnickému zřízení vyplatí. Ve většině případů je nový lék a technologie účinnější než předchozí, na druhou stranu je většinou také dražší.

V rámci metody HTA nemusí jít ale o pouhé srovnání finanční náročnosti budoucí inovace, ale může taktéž srovnávat dvě odlišné technologie při léčbě jedné nemoci (konzervativní léčba x operativní léčba) a zhodnotit, která z variant je výhodnější z širšího hlediska. Důležité je také nezapomínat pro koho má být daný přínos, jinou perspektivu přínosu studie vykáže u zdravotnického zařízení a jinou bude vyhledávat u pacienta (u zdravotnického zařízení například předepisování léků pacientovi, jeho častější návštěvy v ambulanci, na druhou stranu rizika spojená s výkonem x pro pacienta ekonomická náročnost spojená s nemocenskou či nemožností zajistit chod domácnosti, komplikace spojené s výkonem, sociální zatížení) (Ekonomie zdravotnictví, 2021).

Key Performance Indicators (KPI)

Klíčové indikátory výkonnosti (KPI) jsou využívány v rámci managementu kvality a měří, zda je dosahováno odpovídající výkonnosti a požadovaných standardů, resp. odhaluje, kde je zapotřebí výkonnost zlepšit. KPI ve zdravotnictví jsou také využívány ke srovnávání poskytované kvality péče napříč zařízeními a definují cíle daného zařízení v oblasti kvality péče. KPI jsou v rámci managementu využívány k hodnocení managementu příslušné organizace, což je také relevantní pro zdravotnictví. Obecně platí, že správné využívání KPI má pozitivní dopad na pacienty a kvalitu jim poskytované péče. Správné vyhodnocování KPI závisí na způsobu sběru a měření potřebných informací, klíčová je také frekvence měření KPI, jelikož různé indikátory má smysl měřit v různých časových horizontech. K implementaci KPI ve zdravotnictví existuje řada metodik a doporučení, v Irsku je využívána např. Guidance on Developing Key Performance Indicators and Minimum Data Sets to Monitor Healthcare Quality vydaný Health Information and Quality Authority (Health information and quality authority, 2013).

Cost Benefit Analysis (CBA)

Cost-benefit analysis CBA, resp. analýza nákladů a přínosů je obecně využívána pro hodnocení projektů a intervencí, které mají společenský dopad. Kromě finančních nákladů a výnosů v sobě zahrnuje také nefinanční přínosy a náklady. Základním principem je převod nefinančních efektů na finanční prostřednictvím tzv. stínových cen a následně vyhodnocení čisté současné hodnoty projektu/intervence formou zohlednění jednotlivých přínosů a nákladů v čase a jejich převodem na současnou hodnotu prostřednictvím tzv. společenské diskontní sazby (Cowie et al., 2017)

Cost Effectiveness/Utility Analysis (CEA/CUA)

Cost-effectiveness analysis CEA, resp. analýza nákladové efektivity vychází ze stejných principů jako MAFEIP. Zkoumá přírůstkové náklady ve vztahu k přírůstku přínosů (tzv. Incremental costs-effectiveness ratio, resp. ICER). Díky tomuto ukazateli ICER je možno vypočítat, kolik peněz je při zavedení alternativní intervence (např. nové léčivo, technologie, služba, prostředek apod.) na zisk (zachránění) jednoho roku života v plném zdraví, (Quality-adjusted life year, resp. QALY) nebo (Disability-adjusted life years, resp. DALYs). Pokud jsou náklady na zisk jednoho QALY vyšší, než je obecně uznávaná hodnota – ochota zaplatit (Willingness to pay, resp. WTP), je daná intervence považována za neefektivní a naopak (Liu et al., 2020).

Tato metoda má často problémy se standardizovaným a srovnatelným metodologickým přístupem, jelikož data týkající se efektivnosti (přínosnosti) dané intervence nemusí být přesná. I přes tyto nedostatky se využívá např. v rámci hodnocení preventivních programů (např. vakcinace) nebo hodnocení nových léčiv (v ČR využívá SÚKL).

Alternativou CEA bývá někdy Analýza minimalizace nákladů (Costs-minimization analysis, resp. CMA), tu je možno využít v jednoznačném případě, kdy náklady dané intervence jsou nižší než u původní intervence a současně přínosy jsou stejné nebo vyšší, nebo kdy přínosy jsou srovnatelné.

Měření výstupů péče

Díličí metodou, resp. vstupem pro hodnocení zdravotnických prostředků a služeb měření výstupů zdravotní péče (Outcomes measurement). Díky tomuto měření jsme schopni zjistit reálné přínosy dané intervence pro pacienta. Měření výstupů péče je součástí zdravotnictví založeného na tvorbě hodnoty pro klienta – pacienta (Value and evidence based health care), předmětem je definice výsledků/výstupů, které lze považovat za úspěch, tj. v podstatě jde o definici kvality poskytované péče. A srovnáním těchto výstupů se vstupy (resp. zdroji či náklady) jsme schopni stanovit hodnotu péče (Value effort resources).

Aby bylo možno výstupy péče mezi sebou srovnávat, je zapotřebí jejich standardizace. Na tomto poli je aktuálně největší aktivitou iniciativa ICHOM - International Consortium for Health Care Measurement (ICHOM, 2021), jehož cílem je definice globálních standardů pro měření výstupů ve zdravotnictví, resp. dosažení vyšší kvality poskytování zdravotní péče vytvářením vyšší hodnoty pro zainteresované strany. Primární důraz je kladen na pacienta a výsledky, které jsou dosaženy při jeho léčbě (tzv. pacient centrický model), což tuto iniciativu částečně odlišuje od jiných. Výsledky z měření výstupů pak mají dopad na zvýšení informovanosti pacienta o úspěších léčby jednotlivých doktorů a zdravotnických zařízení, nabízejí nástroj lékařům pro zvyšování kvality jejich péče díky benchmarkingu a také podporují zvyšování ekonomické efektivity péče, resp. snižování nákladů za péči (Teisberg et al., 2019).

Analýza dopadů do rozpočtu

Hlavním principem analýzy dopadu do rozpočtu pojišťoven je porovnání a z toho určení rozdílu mezi náklady na léčbu před zavedením nového léku na trh a do léčebného postupu se stavem, kdy daný lék na trhu nebyl – *v praktickém hledisku znamená, porovnání o kolik bude dražší či levnější zavedení nového léku do léčebného postupu a zdali bude tato změna rentabilní do budoucna.*

Výsledkem této analýzy je tedy vyjádření přírůstku či úbytku nákladů při zavedení nového léku na trh léčiv a s tím spojené další náklady či výnosy – zavedení nového léku na trh s sebou nenesou pouze náklady spojené s tímto procesem, které většinou rostou, může taktéž znamenat výnosy do budoucna, které úspěšná léčba může přinést – snížení návštěv pacienta v ambulanci, může také znamenat snížení preskripce jiného léku, atp. Metoda dopadu do rozpočtu pojišťoven se zabývá současnými léčebnými standardy a s tím spojenými náklady, zaměřuje se také na kvalifikovaný odhad indikované populace. Metoda dopadu do rozpočtu pojišťoven se nezabývá léčebným přínosem, zabývá se pouze analýzou nákladů. Perspektiva hodnocení je relevantní pouze z perspektivy plátce v horizontu 5 let a musí být specifikována vybraná populace, která hraje klíčovou roli pro určení nákladů. V případě inspirace metody v zahraničí je potřeba čerpat ze zemí, ve kterých funguje obdobný systém poskytování zdravotní péče a funguje obdobný ekonomický systém. V souvislosti s touto metodou je potřeba vytyčit léčebné schéma, které se pro danou skupinu pacientů s určitým onemocněním využívá běžně

a nejčastěji a je hrazeno ze zdravotního pojištění. V návaznosti na vybranou nejčastěji využívanou intervenci jsou poté stanoveny všechny náklady, které jsou s ní spojené. Mezi tyto náklady se řadí náklady přímé, které jsou financovány ze zdravotního pojištění.

Konečným výstupem v rámci této metody bude jasně sestavený výčet nákladů, kdy dojde ke srovnání nákladů při zavedení nového léku či nové intervence s náklady, které by vznikaly bez zavedení nového léku či léčebné intervence vyjádřený v Kč (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2021b).

Modely poskytování telemedicínské péče v zahraničí

Tato část výzkumné zprávy zkoumá vybrané modely úhrad a organizace zdravotní péče v zahraničí jako možný zdroj inspirace pro návrh modelu pro Českou republiku. Analýza jasně ukazuje, že telemedicína se stala v řadě zemí rutinní součástí poskytování zdravotní péče a častokrát není ani mezi telemedicínou a dalšími způsoby péče nikterak rozlišováno.

USA

Telemedicína je v USA obecně chápána jako nákladově efektivnější varianta poskytování zdravotní péče, proto je podporována na úrovni federální i státní, je hrazena ze státního pojištění i soukromými zdravotními pojišťovnami. V USA telemedicínu využívá více než 40 % nemocnic a 60 % dalších poskytovatelů zdravotní péče. Zároveň se ukazuje, že telemedicínské služby nabízejí spíše nemocnice, které jsou zároveň zapojeny do sledování výstupů zdravotní péče (Zhao et al., 2020).

Pro poskytování telemedicíny ze strany lékaře je nezbytné, aby byl k poskytování telemedicíny licencován ze strany příslušného regulatorního orgánu, kdy pro licenci je rozhodná tzv. "jurisdikce pacienta" (Regulatory Approaches, 2022). Jedním ze základních právních předpisů v oblasti telemedicíny jsou Social Security Act a Public Health Service Act, jejichž předmětem je primárně stanovení podmínek pro přístup k telemedicínským službám a podmínek pro jejich poskytovatele. Základem právní úpravy USA je stanovení, kdo je předmětem zájmu telemedicíny. Tímto je tzv. Způsobilý telemedicínský jednotlivec, kterým se v souladu se s článkem 18 sekcí 1834 § 1395m rozumí: jednotlivce, který přijímá telemedicínské služby v rozsahu dle zákona. Na svém původním místě. Zvláštním rysem je skutečnost, že zákon nepoužívá pojem telemedicína, nýbrž tzv. telezdraví. Z uvedené definice lze vyvodit následující:

- a) Právní předpisy USA nespojují poskytování telemedicíny s poskytováním zdravotní péče pacientovi, ale považují telemedicínské služby za samostatnou skupinu zdravotních úkonů, současně není telemedicína spojována s pacientem, ale s jakýmkoliv jednotlivcem
- b) Poskytování telemedicíny je vázáno na teritoriální prvek, kdy pacient by měl být zařazen do místa působnosti konkrétního poskytovatele zdravotních služeb a současně, poskytovatelé mohou poskytovat telemedicínu pouze osobám v jejich poli působnosti (podle bydliště či místa výkonu práce pacienta)
- c) I když jsou USA federálním státem, přeshraniční poskytování telemedicíny v rámci USA právní předpisy limitují, ne-li zcela znemožňují.

Nyní k definici samotné telemedicíny, kterou se v souladu se s článkem 18 sekcí 1834 § 1395m rozumí: profesionální konzultace, návštěvy ordinací a služeb psychiatrických ordinací a jakékoliv další služby specifikované Sekretářem. Zákon dále upravuje některé další legální aspekty telemedicínských služeb

Veřejné zdravotní pojištění Medicare

V návaznosti na COVID-19, byl v březnu 2020 v USA vydán zákon (1135 WAIVER), který připouští úhrady za vzdálenou lékařskou péči z jednoho federálního zdravotnického programu určeného zejména lidem na 65 let (Medicare). Před tímto zákonem byla možná úhrada jen v jasně stanovených podmínkách (venkovské oblasti). Tento zákon tuto podmínku vypouští a říká, že každý, kdo je již registrován u konkrétního lékaře, může z důvodu eliminace osobních návštěv využít úhrady za tuto službu. Jsou zde definovány tři konkrétní způsoby, které jsou hrazeny.

- Medicare telehealth visits (návštěva lékaře přes audio/video telekomunikační systém) – výše úhrady je v tomto případě stejná, jako u osobní návštěvy.
- Virtual check-ins (rychlá virtuální konzultace za účelem zhodnocení nutnosti konkrétního výkonu) - úhrada prostřednictvím dvou kódů dle konkrétního typu úkonu.
- E-visits (návštěva lékaře přes patientský portál) – úhrada prostřednictvím několika kódů dle konkrétního předmětu vyšetření/zhodnocení.

Veřejné zdravotní pojištění Medicaid

Na rozdíl od Medicare má Medicaid (poskytování zdravotní péče osobám s nízkými příjmy) historicky méně omezující pokrytí telemedicíny. Vzhledem k tomu, že programy Medicaid jsou spravovány jednotlivými státy, nikoliv federálně na celostátní úrovni, poskytování telemedicíny se liší stát od státu. Všechny 50 států a District of Columbia však hradí návštěvy u lékaře pomocí tzv. Živého videa, ale pouze 14 státních programů Medicaid financuje asynchronní technologii „uložit a poslat“. Medicaid nedodržuje geografické požadavky jako Medicare, pouze 19 států ale výslovně umožňuje použít domov pacienta jako místo původu informace. V závislosti na politice jednotlivých států mohou existovat další omezení poskytování telemedicínských služeb jako je typ poskytovatele, specializace nebo vykazování specifických CPT kódů (Bajowala et al., 2020).

Soukromé zdravotní pojištění

Ve většině států platí požadavek na povinnost úhrad telemedicíny ze soukromého zdravotního pojištění (existují však výjimky). Úhrada za zdravotní péči poskytnutá na dálku by měla být srovnatelná s tou poskytnutou na místě.

Pokud není telemedicina hrazena pojišťovnou, pacient se podílí na úhradě formou poplatku za „pohodlnost“, kdy nemusí do lékařského zařízení chodit osobně. Výše tohoto poplatku činí 30 – 75 USD za jednu návštěvu. Tuto možnost pacientovi poskytuje 40 států, které disponují zákony upravující poskytování telemedicínských služeb.

Alternativní platební model (APM – Alternative Payment Model)

APM (AMA, 2015) je platební přístup, který poskytuje další motivační platby za účelem poskytování vysoce kvalitní a nákladově efektivní péče. APM se může vztahovat na konkrétní klinický stav, epizodu péče nebo populaci. Úspěšný APM se skládá z těchto třech předpokladů:

- Volnost lékaře při poskytování nejvhodnější péče pacientovi.
- Odpovídající platba lékaři za poskytnutou kvalitní péči pacientovi.
- Odpovědnost lékaře za poskytnutí kvalitní péče a vyhýbaní se zbytečným službám. Lékař ale nenese odpovědnost za věci, které nemůže sám ovlivnit.

Jinými slovy, odpovědnost za využití jiného způsobu léčby nese lékař, který má však možnost pro pacienta zajistit nejlepší dostupnou léčbu s ohledem snížení celkových nákladů na péči o pacienta. Za účelem zavedení APM je lékařům doporučeno realizovat několik následujících kroků:

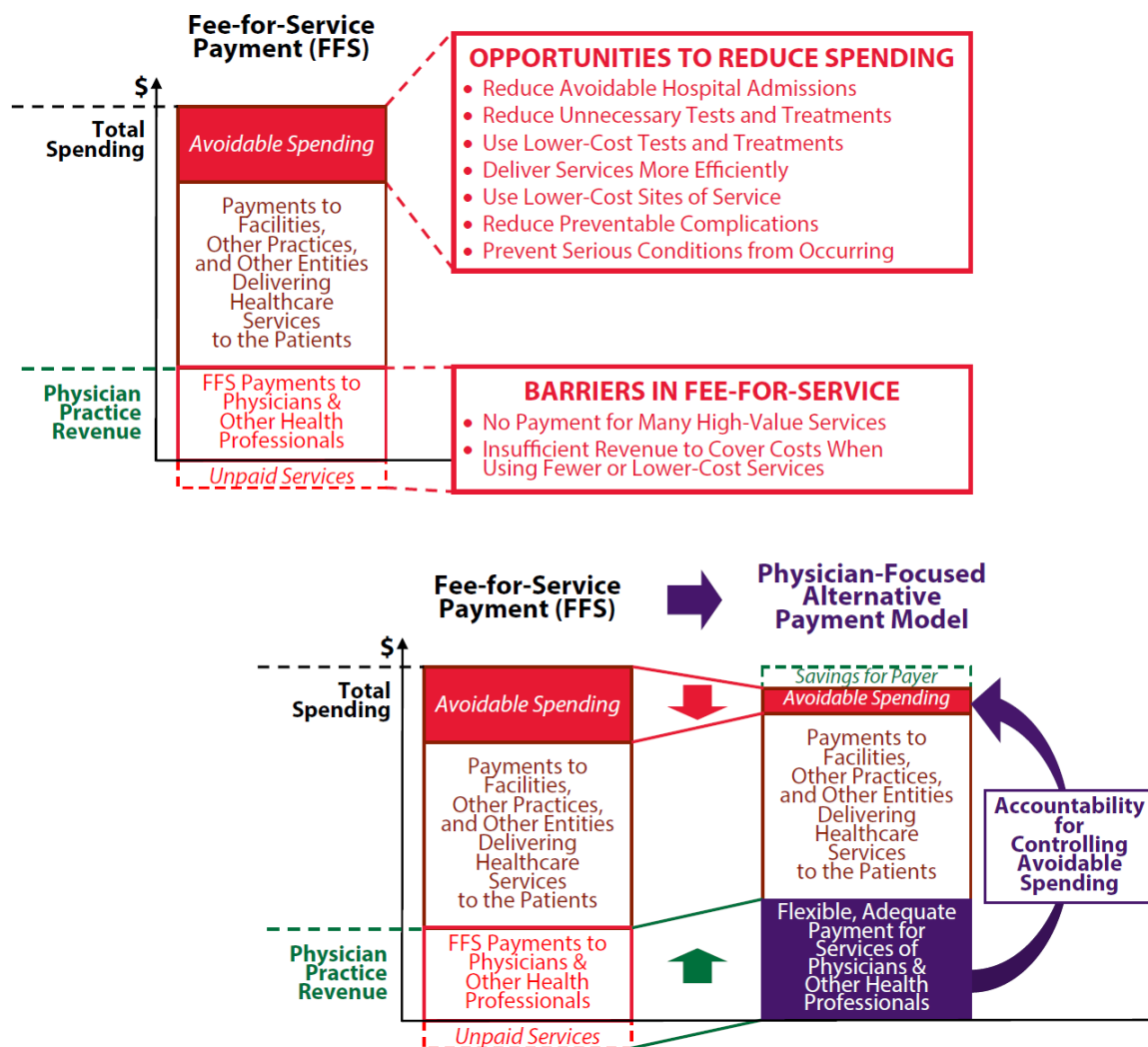
- Identifikace konkrétních příležitostí pro zlepšení péče o pacienta, primárně těch, které by mohly snížit celkové výdaje na zdravotní péči o něj.
- Identifikace bariér v rámci existujícího, které brání lékaři ji zavést za účelem zlepšení péče o pacienta.
- Určení nových plateb nebo změn, které by měly být učiněny, aby byly překonány tyto bariéry a jak velké by tyto platby měly být, aby pokryly náklady této péče.

- Porovnání toho, zda přínosy pro pacienta a úspory pro plátce péče a pacienta jsou dostatečné, aby ospravedlnily nové náklady spojené se zvýšenou úhradou.
- Určení toho, jakou odpovědnost ponese lékař za navržené změny léčby, které budou podpořeny platbami.

Existuje sedm základních přístupů k nastavení APM:

- Platba za nejvhodnější službu – pacientovi by byla uhrazena doposud nehrzená vhodná péče, lékař by převzal odpovědnost za využívání jiných zbytných služeb.
- Podmíněná platba lékaři – lékař by měl flexibilitu při podávání nejvhodnější péče beze strachu o to, že to poškodí jeho provozní marži.
- Balíček plateb pro více lékařů – dva či více lékařů poskytujících komplementární diagnostiku či léčbu by měli flexibilitu ke změnám poskytování vysoce kvalitní péče co nejefektivnějším způsobem.
- Balíček péče pro lékaře a za řízení – lékař by měl volnost vybrat si nejvhodnější zařízení, které zajistí požadované úkony co nejefektivnějším a zároveň vysoce kvalitním způsobem.
- Garantovaná platba za služby lékaře - lékař by měl svobodu a zároveň odpovědnost za dodání co nejlepší péče s co nejmenším množstvím komplikací.
- Epizodní platba za výkon - lékař by měl možnost spolupráce s ostatními poskytovateli zdravotní péče tak, aby došlo ke zlepšení výstupů z péče a s tím související celkové kontrole vynaložených nákladů.
- Úhrada na základě stavu – Lékař by měl volnost při využití diagnostických i léčebných metod řešících konkrétní stav pacienta co nejefektivnějším a nejúčinnějším způsobem, na tomto by spolupracoval s dalšími poskytovateli péče tak, aby se co nejlépe zlepšil stav pacienta a mohly být celkově kontrolovány náklady na celkovou léčbu.

Následující obrázek přesně vystihuje podstatu APS, že díky nasazení nejvhodnější diagnostiky a léčby je možno předejít zbytným výdajům a tím zajistit lepší péči pro pacienta, vyšší výnos pro lékaře poskytující péči a zároveň docílit úsporu pro plátce péče. Jedná se o obecné schéma, která pro každý z výše uvedených příkladů má svou modifikaci (AMA, 2015).



Obrázek 5: Schéma alternativního platebního modelu. Zdroj: AMA, 2015.

Německo

Od roku 2006 byl všem účastníkům systému zdravotního pojištění v Německu vydán elektronický zdravotní průkaz, který tak nahradil stávající průkaz zdravotního pojištění. Tímto krokem se otevřely dveře elektronizaci zdravotnictví a také zavedení telemedicíny do poskytování zdravotní péče. V současné době v Německu existuje mnoho úspěšných aplikací telemedicíny, tyto však nemohou být globálně rozšířeny na celou populaci vzhledem k několika důležitým omezením, jako je složitost německého zdravotního systému, omezenému financování, heterogenním IT standardům v poskytování ambulantní a lůžkové péče, či k nedostatečnému využívání již zmíněných elektronických průkazů. Tyto problémy mohou být vyřešeny vytvořením vhodné právní úpravy, která by v neposlední řadě mohla zahrnovat řešení problémů týkajících se podpory interoperability telemedicínského a dalšího IT zdravotnictví, přizpůsobení organizace zdravotní péče a také nastavení úhrad telemedicínských služeb (Rüdiger a Pelikan, 2009).

Telemedicína je v Německu součástí běžných zdravotnických služeb, má však svá omezení. V Německu je povinnost platit zdravotní pojištění, 90 % populace spadá pod zákonné zdravotní pojištění, zbylých

10 % populace s velmi vysokými příjmy spadá pod soukromé zdravotní pojištění. Avšak i veřejné zdravotní pojištění poskytuje některé služby telemedicíny uvedené v německé jednotné hodnotové stupnici (EBM) veřejného zdravotního pojištění podle § 2 odst. 1 písm. 87 odst. 1 písm. 1 SGB V. Poskytování telemedicínských služeb v rámci veřejného zdravotního pojištění může být omezeno některými faktory, například počtem vyšetření na dálku v rámci jednoho onemocnění. Co se týče soukromého zdravotního pojištění, v tomto směru je poskytování telemedicíny obsáhlejší. Telemedicina obecně zahrnuje eCare, ePrevenici, eAdministraci, eVýzkum a eLearning. Lékaři, zubaři, psychoterapeuti a další zdravotničtí pracovníci mohou poskytovat lékařskou péči primárně při osobních návštěvách, ovšem za užití autorizovaných emailů nebo audio-video chatovacích platform mohou poskytovat lékařskou péči i na dálku. Aplikace či další technologie telemedicíny však musí být schváleny Úřadem pro informační bezpečnost německé spolkové republiky. Běžně užívané komunikační platformy jako Skype či Zoom není možné v Německu k poskytování telemedicínských služeb využít (Bodulovic et al., 2020).

V návaznosti na tyto problémy dostal spolkovou vládou zelenou zákon o digitální modernizaci zdravotní a ošetrovatelské péči. Mezi klíčové oblasti zákona se krom digitálních aplikací řadí také rozvoj telematické infrastruktury, elektronického záznamu pacienta nebo e-recept. Možnost předepisování elektronických aplikací jako léčebného prostředku byla do německé legislativy zakotvena již koncem roku 2019, nicméně využívání v praxi poměrně zaostává. Zda-li bude aplikace zařazena do systému úhrad ze zdravotního pojištění rozhoduje Spolkový úřad pro léčiva a zdravotnické prostředky. Aplikace musí pro zařazení splňovat základní kritéria - ochrana osobních dat, prokazatelně pozitivní vliv na průběh léčby, nebo spolehlivě fungující monitoring průběhu léčby. V oblasti telemedicíny by mělo dojít k rozšíření spektra ošetrovatelských služeb, mezi které se řadí například lékařská pohotovost, stanovení pracovní neschopnosti na dálku či asistence porodních asistentek.

V roce 2023 dojde k dalšímu milníku v rámci poskytování telemedicíny, kterým je nutnost zřízení digitální identity pro bezpečné využívání služeb a následně ke vzniku tzv. Národního kontaktního místa pro elektronické zdravotnictví, aby se k datům pojištěnců mohli bezpečně dostat taktéž lékaři z dalších členských zemí EU (Zdravotnický deník, 2021).

DiGA

Jak již bylo zmíněno výše v textu, v Německu funguje model DiGA Fast Track, který umožňuje rychlejší přístup na trh pro nově vzniklé digitální zdravotnické aplikace. Podle zákona o digitální zdravotní péči (Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation) byl v Německu zaveden proces *Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA – tzv. Aplikace pro zdraví)*, pro rychlejší schválení, testování a úhrady digitálních zdravotnických aplikací. Hlavním cílem tohoto procesu je usnadnění přístupu novým inovativním aplikacím vstup na trh s aplikacemi zajišťující běžnou zdravotní péči a tím i jejich zákonnou úhradu. Zdravotnické aplikace klasifikované jako I a IIa tak mohou požádat o zrychlený přístup na trh a po úspěšném dokončení maximálně 3-měsíčního hodnotícího období mohou být uvedeny do systému DiGA – jsou zavedeny do adresáře Digital Health Applications pro hrazení digitálních zdravotnických aplikací a jako tzv. aplikace na předpis jsou k dispozici téměř okamžitě cca 73 milionům pacientů, kteří jsou plátcí zákonného zdravotního pojištění v Německu, které je největším evropským trhem zdravotní péče.

Aby mohla být aplikace uvedena do adresáře a poté dále na trh, musí splňovat určité podmínky:

- Požadavky na ochranu patientských dat
- Standardy interoperability

- User friendly
- Musí být v určitém časovém intervalu prokázán dostatečný pozitivní zdravotní účinek.

Pro konečný zápis je potřeba, aby vývojářský tým předložil vědeckou srovnávací studii provedenou v Německu, která prokáže dostatečný pozitivní zdravotní účinek. Je také možné aplikaci uvést do adresáře na tzv. Zkušební dobu, během které bude probíhat sběr dat pro studii. I v tomto případě zkušební doby je “prozatímní aplikace” plně hrazena. Do celého procesu se aktivně zapojuje také skoro 300 německých zdravotních pojišťoven, které budou hradit využívání aplikací pacienty poskytovateli v tzv. modelu sdílených rizik – tzn. pokud bude poskytovatelem služby prokázán dostatečný klinický přínos pro pacienta a také ekonomický přínos pro zdravotní pojišťovnu během prvního roku, bude mu úhrada nadále zachována i do budoucna.

V současné době se DiGA zaměřuje na zdravotnické prostředky s nízkým až středním rizikem třídy I a IIa, ale vzhledem k nařízení EU o zdravotnických prostředcích (Nařízení EU 2017/745), které nedávno vešlo v platnost, bude potřeba upgradovat v podstatě všechny aplikace na vyšší třídy rizika a bude tak potřeba systém DiGA přepracovat dle aktuálních standardů (Sidley, 2021).

Dánsko

Dánský systém poskytování zdravotní péče a také dánský politický systém tvoří důležitý základ pro vývoj eHealth v zemi. Poskytování zdravotní péče je v této zemi založeno na dvou hlavních principech:

- Volný a rovný přístup k veřejné zdravotní péči - zahrnuje poskytnutí obecné a specializované péče lékaři v soukromém i veřejném sektoru.
- Univerzální pokrytí - všichni obyvatelé Dánska mají nárok na veřejnou zdravotní péči.

Systém veřejné zdravotní péče je organizován do dvou hlavních sektorů - sektor primární zdravotní péče a nemocniční sektor. V současné době se tento systém posouvá do fáze, kdy začíná realizace rozsáhlých projektů zahrnujících telemedicínu. Většina projektů zaměřených na telemedicínu se soustředí na 3 hlavní témata:

- Dálková monitorace pacienta - zdravotní stav pacienta je monitorován v místě jeho bydliště pomocí videokonferencí, kdy je hlavním cílem snížit počet návštěv pacienta v nemocnici a tím pádem snížit jeho náklady.
- Možnost získání konzultace problému se specialisty přes videokonferenci.
- Digitální sdílení fotografií (Danish Ministry of Health, 2012).

V Dánsku neexistují žádné zvláštní zákony limitující telemedicínu, telemedicina je vymezena v dánském zákoně o zdravotní péči (LBKG 2019-08-26, NR. 903), který upravuje hlavně práva pacientů a zpracování osobních dat. V rámci rozvoje telehealth bylo vyvinuto digitální řešení zahrnující digitální platformu s názvem “sundhed.dk” a k ní přidružené aplikace - “Min læge” a “Medicinkortet”, které umožňují pacientům rychlý přístup k informacím o lékařích a dalších možných digitálních řešeních. Lékaři tak mohou nabízet služby telemedicíny jako je online rezervace, emailová konzultace a videokonference. Tyto služby jsou poskytovány bezplatně v rámci veřejného zdravotního systému (Bodulovic et al., 2020).

Velká Británie

Telemedicina je aktivním prvkem ve zdravotním systému Velké Británie již několik let. Zmínit je nutné skutečnost, že Velká Británie je považována za jednoho z čelních představitelů zavádění institutu telemedicíny do praxe. V návaznosti na propuknutí pandemie covid-19 se její rozvoj ještě urychlil,

využívání telemedicínských služeb výrazně vzrostlo a také vznikla řada nových poskytovatelů těchto služeb, kteří vstoupili na trh s novými technologickými řešeními. V současné době jsou ve Spojeném království dostupné v rámci telemedicíny tyto služby:

- Praktická praxe – konzultace přes video či telefon mezi lékařem a pacientem v domácím prostředí.
- Farmaceutická praxe - objednání receptů přes aplikaci online.
- Zubní praxe - poskytování zubní péče na dálku. Některé společnosti taktéž nabízí alignerovou terapii na dálku.
- Psychologická praxe - poradenství poskytované přes video či telefon.

Telemedicina sice není podrobně upravena k tomu určenými právními předpisy, ovšem v právním řádu Velké Británie má oporu a může být zcela legálně poskytována. Základem pro telemedicínu jsou tak zejména odborné metodiky, stanoviska a praxe lege artis. Značným přínosem uvedeného je, že telemedicina není vázána na často problematické legislativní procesy a nutnost co nejpřesnější úpravy v právních předpisech, ale vychází z pružné a neustále se rozvíjející praxe.

Významnou roli v oblasti telemedicíny zastávají národní orgány Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) a Care Quality Commission. Coby inspirační zdroj lze uvést dokument s názvem Pokyny k samostatnému softwaru, který vymezuje, v jakých případech je určitý software považován za zdravotnický prostředek, neboli vhodněji řečeno, jaká softwarová řešení lze považovat za prostředky telemedicíny (Welcome to GOV.UK, 2014). Soustavnou činnost v oblasti rozvoje telemedicíny dále realizuje Všeobecné lékařské konzilium, které pravidelně vydává metodiky obsahující popis standardů a postupů při poskytování zdravotních služeb na dálku prostřednictvím telemedicíny, včetně návodů pro zdravotnické pracovníky.

Systém veřejného zdravotnictví ve Spojeném království (NHS) definuje telemedicínu jako doplněk svých současně poskytovaných služeb lékaři a také jako alternativu poskytování zdravotní péče během pandemie covid-19. Tyto služby jsou bezplatné a jsou součástí národního zdravotnického systému poskytovaného občanům země. Telemedicina je taktéž využívána ve Skotsku, i když není ještě tak moc rozšířená (Bodulovic et al., 2020).

Za zásadní legislativní zdroj je považován Health and Social Care Act z roku 2008, který je do určité míry obdobou českého zákona o zdravotních službách. Z uvedeného právního předpisu vyplývá, že zdravotní služby lze poskytovat na dálku. Podrobnosti ovšem nejsou právně definovány a rozhodující je tak zejména zavedená praxe. Významnou roli sehrává regulátor, tzv. Komise kontroly kvality (CQC), která může vydávat provozovatelům telemedicínských služeb oprávnění k této činnosti se současným nastavením podmínek pro realizaci telemedicíny (Issues in regulation, 2022). Legální postup pro poskytovatele zdravotních služeb je tedy takový, že tento se musí obrátit s formální žádostí na CQC, která následně v rámci správního řízení přezkoumá legální podmínky pro existenci a činnost provozovatele s následným vymezením telemedicínských úkonů a jejich rozsahu.

Irsko

V Irsku není telemedicina specificky regulována, chybí celkově legislativa týkající se digitálního zdravotnictví. Avšak existují platné předpisy a kodexy profesí, které je nutné dodržovat při poskytování telemedicíny stejně jako je tomu při poskytování standardní lékařské péče. V návaznosti na pandemii covid-19 došlo ze strany National COVID-19 Telehealth Steering Committee se schválení následujících řešení poskytování telemedicíny:

- Možnost zúčastnit se kdekoliv
- Využívání Microsoft Teams
- Využívání platformy Skype pro firmy
- Využívání platformy Whatsapp v ojedinělých případech
- Využívání Cisco WebEx

Místní kliniky a praktičtí lékaři mohou nabízet možnosti využití videokonferencí nebo dalších služeb a částečná náhrada nákladů na schůzku může být nárokována zpět obvyklým způsobem jako osobní setkání v ordinaci či ambulanci. Telemedicínské služby jsou taktéž poskytovány soukromými lékařskými klinikami, zdravotními pojišťovnami a subjekty nedisponující charakterem pojišťovny za úhradu pacientem (Bodulovic et al., 2020).

Španělsko

Telemedicina je ve Španělsku obecně povolena, podle španělského práva neexistují žádná omezení, která by poskytování těchto služeb zakazovala. Je však třeba zmínit, že poskytování zdravotní péče je ve Španělsku přeneseno na 17 samosprávných celků, které mohou poskytování těchto služeb jakkoliv limitovat či modifikovat. Existuje však vyhláška Royal Decree 81/2014, která v návaznosti na vyhlášku Evropské unie (2011/24/EU) upravuje práva pacientů při poskytování přeshraniční zdravotní péče mezi členskými státy unie (včetně telemedicíny). Mezi služby telemedicíny lze zahrnout psychologii, dermatologii, pediatrii, gynekologii, onkologii, stomatologii, alergologii a vzdálenou monitoraci pacientů, které jsou ve většině případů nabízeny zdravotními pojišťovnami za využití jejich vlastních proprietárních platforem (Bodulovic et al., 2020).

Japonsko

V Japonsku se na poskytování telemedicíny obecně vztahuje zákon Medical Practitioner's Act a další směrnice vydané Ministerstvem zdravotnictví, práce a sociálních věcí. Základními podmínkami pro poskytování telemedicínských služeb jsou následující:

- Každý lékař nesmí telemedicínské služby poskytovat bez první osobní prohlídky pacienta
- Každý lékař musí s pacientem uzavřít dohodu o poskytování telemedicíny a dostatečně jej o všem informovat
- Musí být sestaven léčebný plán pro každého pacienta
- Při každém telemedicínském setkání musí dojít k ověření obou stran kvůli bezpečnosti
- Přesná kontrola užívání léků pacienta
- Nastavit podmínky pro získání informací od pacienta jako při osobním setkání
- Lékař může telemedicínu poskytovat pouze ze své ordinace
- Lékař musí absolvovat školení o poskytování telezdravotnických služeb podle příslušného zákona
- Pacient by měl přijímat telemedicínské služby z bezpečí svého domova
- Musí být chráněny osobní a citlivé údaje pacientů

V návaznosti na pandemii covid-19 byla vydána nová směrnice umožňující jako první vyšetření pacienta i telemedicínskou službu, to ovšem za dodržení přísných požadavků.

Telemedicina je poskytována v prakticky všech oborech včetně stomatologie za využívání aplikací pro videokonference určené pro zdravotnická zařízení. Systém veřejného zdravotnictví nepokrývá poskytování telemedicíny, krom určitých specifických oblastí:

- Telemedicínské služby poskytované v pediatrii a týkající se životního stylu pacientů trpících nemocí, jejichž léčba je hrazena z veřejného zdravotního pojištění

Například prefektura Saitama poskytuje dotace k povzbuzení využívání telemedicínských služeb zdravotnickými institucemi a některé pojišťovny oznámily, že jimi poskytované pojištění bude pacientům pokrývat čerpání telemedicínských služeb (Bodulovic et al., 2020).

Austrálie

Před pandemií COVID-19 existovaly omezené situace, kdy mohly být při poskytování zdravotních služeb využívány telemedicínské služby, kdy tato omezení vzešla z australského veřejného systému zdravotnictví Medicare. Jednalo se zejména o podmínky poskytování telemedicínské praxe z registrované ordinace lékaře a také limitace dostupnosti vládních dotací k poskytování telemedicínských služeb v odlehlých oblastech země, kde již existoval vztah mezi pacientem a poskytovatelem zdravotní péče. Toto se však v březnu 2020 změnilo v reakci na propuknutí pandemie a zdravotní pojišťovna (Section 3C General Medical Services – COVID-19 Telehealth and Telephone Attendances) vydala ustanovení 2020 (Cth – Telehealth Determination), které posledním dnem měsíce března vstoupilo v platnost. V závislosti na tomto ustanovení se mnoho zdravotních služeb, které dříve nemohly být dotovány z Medicare, staly vhodnými pro poskytnutí dotace - včetně poskytování standardní konzultace praktického lékaře. Tímto krokem byly telemedicínské služby začleněny do systému veřejného zdravotnictví a staly se tak dostupné v širším měřítku a také poskytovány zdarma pacientům, kteří mají s lékařem již trvající vztah (nelze použít při první návštěvě lékaře). Tyto služby zahrnovaly poskytování služeb přes telefon nebo videokonference. V současné době v Austrálii neexistují žádné další konkrétní zákony upravující poskytování telemedicíny. Mezi základní služby telemedicíny se řadí následující:

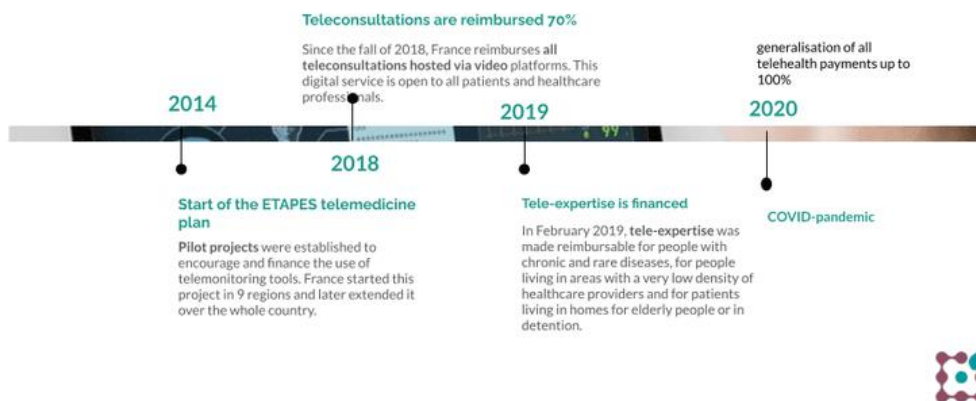
- Konzultace praktického lékaře
- Odborné konzultace (od psychiatrie po chirurgii)
- Související zdravotnické služby (psychologie, fyzioterapie, chiropraxe, podiatrie, dietetika)
- Služby duševního zdraví (Bodulovic et al., 2020).

Francie

Telemedicina byla ve Francii povolena na experimentální bázi již od roku 2009, k jejímu plnému zákonnému užívání zdravotnickými zařízení došlo díky schválení zákona č. 2009-879 z dne 21. Července 2009 o reformě nemocnic a týkajícího se pacientů, zdraví a území. Telemedicina je využívána ve všech lékařských směrech, pokud odborní pracovníci splňují normativní ustanovení týkající se podmínky výkonu jejich povolání, týkající se poskytování zdravotnické péče pacientem. V rámci telemedicíny jsou povoleny následující lékařské úkony:

- Telekonzultace
- Teleexpertýza
- Telemonitoring
- Teleasistence

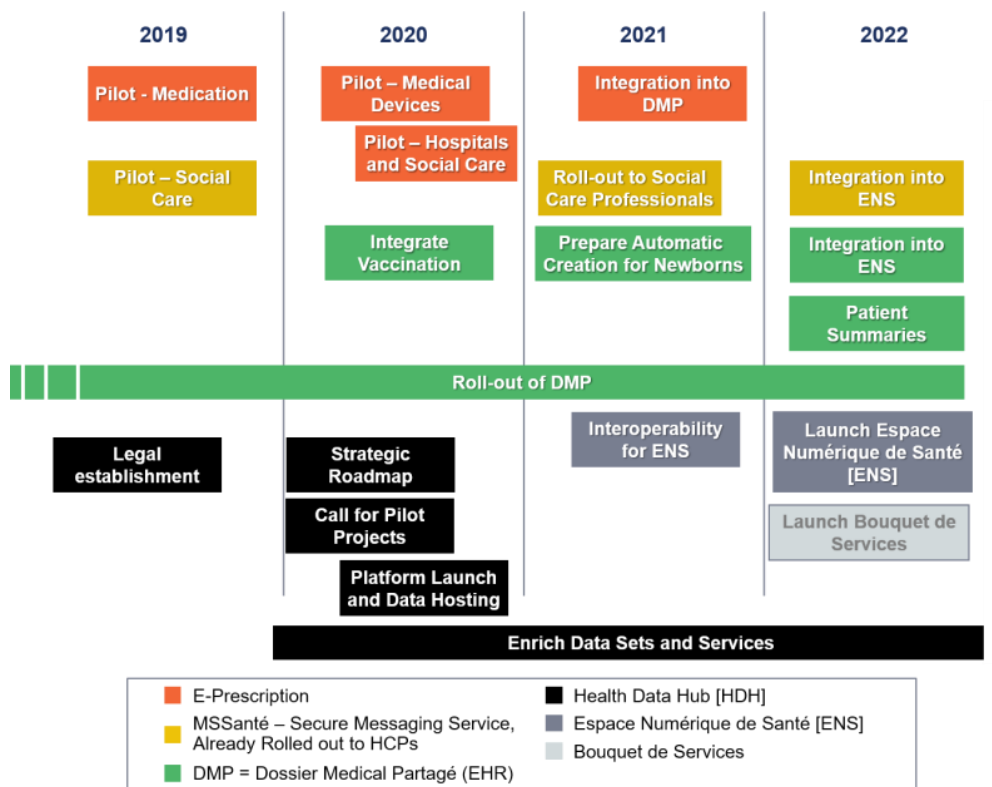
THE FRENCH TELEHEALTH JOURNEY



Obrázek 6: Vývoj telemedicíny ve Francii, zdroj: Budulovic et al., 2021

Nástroje používané v rámci poskytování telemedicíny jsou považovány za bezpečné, pokud splňují podmínky referenčních rámců nebo referenčních podmínek článku 66, II a 73 zákona o ochraně údajů z roku 1978. Je nutné podotknout, že tyto nástroje mohou být používány pro telemedicínu i přes nesplnění výše zmíněných kritérií, pouze však na přechodnou dobu a v závislosti na propuknutí pandemie covid-19.

V rámci veřejného zdravotního systému ve Francii jsou služby jako setkání s lékařem přes videokonzultaci hrazeny stejně jako osobní konzultace, tedy až 70 % běžné sazby zdravotního pojištění a zbylých 30 % je obecně pokryto soukromým doplňkovým pojištěním. S ohledem na propuknutí pandemie covid-19 však systém pokrývá 100 % nákladů na telekonzultace od 18. března 2020 do konce roku 2020. Podmínkou kompletního proplacení telekonzultace je, že musí být součástí koordinované péče a lékař musel mít s pacientem alespoň jednu osobní schůzku během předchozích 12 měsíců (Budulovic et al., 2020).

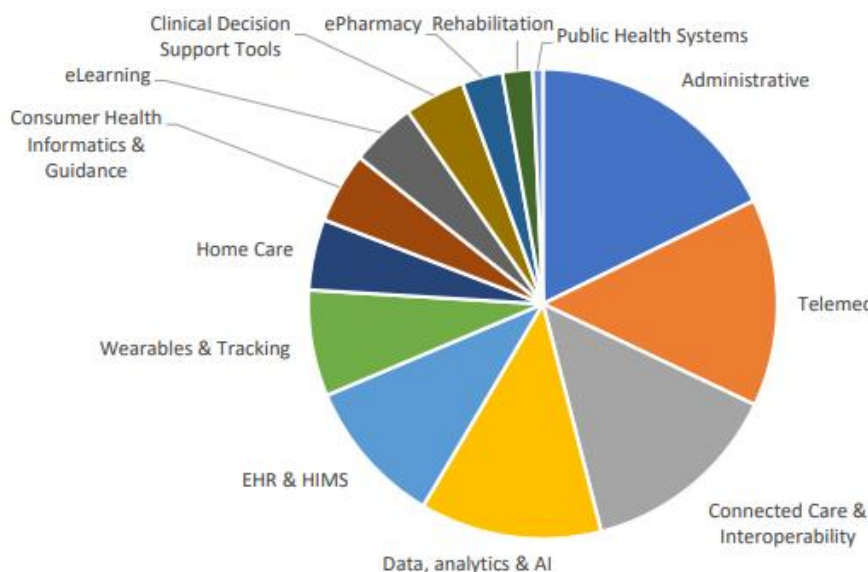


Obrázek 7: Popis vývoje, zdroj: Budulovic et al., 2021

Nizozemsko

V rámci rozvoje elektronizace zdravotnictví a telemedicíny je Nizozemí považováno za čelního představitele v rámci EU. Význam telemedicíny spočívá v realizaci strategického záměru nahrazení poskytování zdravotní péče v prostorách poskytovatelů domácí péči poskytovanou ve vlastním sociálním prostředí pacienta.

V rámci realizace telemedicíny je nutné zmínit nutnost konzultací s farmaceutickými společnostmi a výrobci zdravotnických prostředků a to na centrální úrovni. Současně musí být zdůrazněno, že realizace telemedicíny musí být proporcionálně navázána na všechny oblasti elektronického zdravotnictví. V následujícím grafu jsou zobrazeny oblasti elektronického zdravotnictví, ve kterých společnosti působí, kdy telemedicina je majoritním předmětem zájmu, ovšem doprovází ji řada pod oblastí (The Dutch E-Health sector, 2021).



Graf 1: Oblastí elektronického zdravotnictví, zdroj: The Dutch E-Health sector, 2022

Souhrn k zahraničním příkladům

Na základě výše zjištěných informací lze obecně říci, že telemedicína je již rozšířena do většiny států světa, v každém však na jiné vývojové úrovni. Toto je způsobeno hlavně stupněm vývoje IT v dané zemi a také legislativou, která zaštiťuje digitalizaci zdravotnictví a také ochranu dat pacientů. Ochrana informací o pacientech je v rámci Evropské unie zajištěna tzv. GDPR - Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (z angl. General Data Protection Regulation), toto se však vztahuje pouze na evropský region. Telemedicína je prakticky ve všech státech poskytována podobným způsobem, a to převážně konzultací pacienta s lékařem či dalším zdravotnickým personálem přes chráněnou platformu, kdy jako první podmínku pro vstup do užívání telemedicíny je nutnost prvotního kontaktu pacienta s lékařem osobně v místě jeho ordinace či ambulance a až následně je možné se setkávat pomocí vzdáleného kontaktu. Platforma, přes kterou může být konzultace poskytována musí být chráněna natolik dostatečně, aby nedošlo k úniku pacientových citlivých dat nebo se k hovoru nedostala neoprávněná další osoba bez pacientova vědomí. Výjimku v tomto případě tvoří například Irsko, které umožňuje kontakt pacienta s lékařem přes komunikační platformu Skype, Microsoft Teams, Whatsapp nebo Cisco WebEx. Tento krok je však ovlivněn propuknutím pandemie covid-19, kdy se většina vlád států po celém světě snažila zjednodušit kontakt pacienta s lékařem na základě vzdáleného přístupu, aby pacient nemusel docházet na konzultaci a snížilo se tak riziko možnosti nákazy covidem při cestě do zdravotnického zařízení či přímo v něm. Další nejčastěji využívanou možností poskytování telemedicíny je forma emailu či telefonní konzultace vzhledem k tomu, že ne každý pacient disponuje připojením k internetu, zařízením jako je chytrý telefon či tablet či schopnostmi učit se s novými technologiemi například kvůli věku.

Telemedicína prakticky ve všech státech spojuje hlavně pacienty a zdravotnický personál, existují však i jiné možnosti propojení - jedná se o možnosti konzultace specifických případů s odborníky v jiných částech země, či dokonce světa a taktéž umožňuje zasílání například radiologických snímků mezi zařízeními sloužícímu opět ke vzdálené konzultaci s odborníky z jiné oblasti.

Většina států taktéž zahrnuje financování telemedicíny z veřejného zdravotního pojištění, kdy dochází k proplacení této vzdálené konzultace místo osobní konzultace v místě výkonu zdravotní profese. Existuje však možnost poskytování telemedicíny pouze za přímou úhradou pacientem, taktéž existuje možnost poskytování telemedicínských služeb pojišťovnami v rámci benefitních programů nebo poskytování telemedicínských služeb organizacemi či subjekty mimo systém zdravotních pojišťoven.

Obecně lze taktéž říct, že propuknutí pandemie covid-19 po celém světě výrazným způsobem urychlilo rozvoj telemedicíny a vyzvedlo její nejvýraznější přínosy, kterými jsou hlavně snížení rizika nákazy onemocnění jak po cestě do zdravotnického zařízení, či přímo v něm. Využívání telemedicíny má však taktéž jiné přínosy - mezi další významné patří snížení nákladů na cestu do zahraničí a taktéž snížení časové náročnosti cesty za lékařem, kdy pacient může s telemedicínou kontaktovat zdravotnický personál z pohodlí domova.

Velkým přínosem telemedicíny je taktéž v současné pandemické době i možnost využití psychologického poradenství na dálku, kdy pacient opět nemusí docházet ke specialistovi.

Současné trendy v telemedicině

V současné době, kdy je byla a v určitém ohledu stále je planeta zasažena pandemií covid-19, se do popředí zdravotní politiky dostává oblast digitálního zdravotnictví, která se velmi dynamicky rozvíjí a roste taktéž počet jak poskytovaných služeb v tomto oboru, tak počet startupů, které jsou hojně financovány v rámci budování nové IT struktury. Hlavním cílem tohoto rozvoje po celém světě je získávání spolehlivých dat nejen ke sledování vývoje pandemie, ale také k ochraně obyvatel či prevenci nemocí. Pandemie covid-19 svým způsobem urychlila vývoj digitálního zdraví, na druhou stranu však odhalila také mnohé nedostatky, které tato oblast může mít - nedostatky v prevenci, detekci, v hodnocení či adekvátních reakcích na probíhající vlny pandemie, a to i přes existenci mnoha datových registrů a organizací sloužících k ochraně obyvatelstva před takovou pandemií. Bohužel se tak ukázalo, že v současné době tak disponujeme velkým množstvím dat, ale zatím nejsou vlády států schopny je využít v maximální možné míře.

Současné trendy telemedicíny by se tak daly shrnout do následujících hlavních bodů:

- Digitalizace zdravotnictví je hnacím motorem sociální transformace ve zdravotnictví
- Evropská unie a její zdravotní politika staví inovace na první místo
- Velké projekty týkající se digitalizace zdravotnictví v EU urychlují iniciativy ve svých členských státech a to včetně ČR
- Medicína založená na důkazech je konečně realizovatelná
- Digitální terapeutika mohou být novou účinnou léčbou
- Nasazení a další využití umělé inteligence ve zdravotnictví je potřeba řídit efektivnějším způsobem
- Důležitá kooperace mezi digitální a klasickou zdravotní péčí
- Digitální změny musí naše životy a prostředí měnit postupně

V první polovině roku 2022 byla předsednickým státem Rady EU Francie, kdy je hlavním pilířem předsednictví digitální transformace, toto tvrzení taktéž potvrzuje ohlášený plán jejich investic do digitalizace zdravotnictví ve výši 650 milionů eur, kdy se s tímto ambiciózním plánem chce Francie stát lídrem na poli digitálního zdraví. Základní strategie Francie je zaměřena na prevenci, telehealth, video vyšetření, chirurgickou robotiku a další zdravotnická řešení založená na umělé inteligenci. Hlavní prioritou Evropské komise pro období 2019-2025 je *vytvoření evropských datových prostorů včetně prostoru pro zdravotní data (EHDS – European Health Data Space)*. *Cílem projektu EHDS je posílit výměnu zdravotních údajů mezi evropskými zainteresovanými stranami a usnadnit přístup k údajům pro účely výzkumu, zdravotní politiky a rozvoje inovací.* Investice do výše zmíněné iniciativy budou financovány z programu EU4Health 2021-2027 s celkovým rozpočtem 5,3 mld. eur, současně také Evropská komise plánuje v rámci programu Digitální Evropa investovat téměř 2 mld. eur do urychlení digitálního přechodu.

Další klíčovou oblastí Evropské komise je pro příští rok projekt s názvem HERA – Health Environment Research Agenda For Europe, jehož hlavním cílem je posílení role vědy a výzkumu v politických strategiích s plánovaným rozpočtem přes 3 mld. eur. V současné době spolupracuje již 24 partnerů na střednědobém evropském programu, jehož ústředním zájmem je výzkum zdraví a životního prostředí. Mezi hlavní výstupy se řadí identifikace výzkumných potřeb a priorit souvisejících s životním prostředím a zdravotní péčí.

Zajímavým novým digitálním nástrojem jsou digitální terapeutika (DTx – Digital therapeutics). Tyto nástroje poskytují uživateli ověřené a schválené intervence. Tyto aplikace jsou schváleny jako zdravotnické prostředky a splňují všechna bezpečnostní kritéria, včetně prokázaných zdravotních přínosů a lékaři je tak budou moci bez obav doporučovat pacientům. Tyto aplikace slouží k prevenci či léčbě nemocí a poruch a k těmto novým službám bude vytvořena spolehlivá a zabezpečená uživatelská navigace. V současné době je například v Německu využíván systém pro získávání aplikací na lékařský předpis (DiGA – Digital Health Applications), který je v podobné formě zaváděn i ve Francii a dalších 20 členských státech má o tento model zájem.

Digitální zdravotnictví se stává neodmyslitelnou součástí zdravotní politiky, aby ale přinášelo co nejvyšší užitek jak společnosti, tak i jedinci, je potřeba respektovat několik zásad:

- *Zajištění digitální spravedlnosti, aby byl zajištěn rovný přístup ke zdravotnickým službám*
- *Přizpůsobení digitálních modelů k ochraně zdraví dle potřeb místních komunit*
- *Důsledná ochrana osobních údajů*
- V neposlední řadě je potřeba posílení sociálního aspektu digitalizace.

Aby mohla být medicína založená na důkazech (Evidence-Based Medicine) zavedena úspěšně do praxe a zlepšovat tak výsledky léčby pacientů, je potřeba využívat umělé inteligence při standardních klinických rozhodováních. Inovace a změny ve zdravotní péči se postupně dostanou natrvalo do našich životů, stejně jako vynálezy osobního počítače či mobilu, které mají na společnost zásadní dopad, včetně poskytování zdravotní péče (Moláček, 2022).

Díky pandemii covid-19 se v některých státech jako například USA stalo poskytování telemedicíny normou v podstatě “přes noc” a tak se s poskytováním této služby vynořilo také velké množství obav, jak se toto promítne do nákladů pacientů i státu nebo jaké to přinese zdravotní výsledky. Stanfordský ekonom Liran Einav a jeho tým však ve své studii naznačuje, že tyto obavy mohou být přehnané. Tým ekonoma vycházel z podrobných dat z Izraele o účincích telemedicíny na kvalitu poskytované péče a taktéž náklady na tuto péči. Z dostupných dat výzkumníci zjistili, že průměrné náklady na návštěvu lékaře klesly o 5 %, i když telemedicína přispěla k mírnému nárůstu kombinovaného celkového počtu osobních a vzdálených návštěv - o cca 3,5 %. Dále Einavovi výzkumníci nenašli žádné důkazy o poškození zdraví pacientů využívající tuto službu - například stanovení špatné diagnózy nebo nastavení nevhodné léčby. Pandemie covid-19 poskytla dostatečné množství dat týkající se poskytování telemedicínských služeb a mohlo tak dojít k jejich podrobné analýze a vyvrácení nejčastějších mýtů o této službě. Společnost se nejvíce obávala dvou věcí, zaprvé, že budou pacienti raději volit možnost využití telemedicíny díky většímu pohodlí konzultace s lékařem z domova a zadruhé, že budou lékaři špatně diagnostikovat či léčit pacienty či jim nadměrně předepisovat léčbu, kdy by v obou případech došlo k nárůstu nákladů na péči. Ani jedna obava se z dostupných dat však nepotvrdila.

Při zkoumání dat zjistil Einavův tým další informace z druhé strany, například, že pacienti užívající telemedicínu jsou častěji ženy, pacienti s vyššími příjmy a také pacienti, kteří jsou více nemocní než pacienti, kteří volí možnost osobní návštěvy v ordinaci lékaře. Taktéž zjistili informace o lékařích využívajících telemedicínu - častěji jsou to ženy v mladším věku, zaměřené na praktické lékařství pro dospělé než pro děti (Crawford, 2021).

Co se týče výhod poskytování telemedicíny pro lékaře, nezahrnuje to jen možnost konzultace s dalšími odborníky na dálku v reálném čase, ale taktéž dnes různé digitální platformy nabízejí možnosti snadného přístupu ke kongresům, seminářům a školením na dálku bez nutnosti osobní přítomnosti,

což snižuje náklady na cestování či ubytování, ale hlavně šetří čas a úsilí a silně podporuje vzdělání lékařského i nelékařského zdravotnického personálu (Harvard Business Review, 2022).

Také snadný přístup pacientů k praktickým lékařům a odborníkům podněcuje jejich adherenci k léčbě a kontrole a tím podporuje úspěšnost léčby a snížení rizika rehospitalizace. Mezi ověřené faktory taktéž patří pravidelné sledování pacientů, jejich spokojenost s poskytnutými službami či krátké čekací doby (Harvard Business Review, 2022).

Dále ekonom poukazuje na důležitost dalšího výzkumu a stanovení nových trendů v telemedicině - například, jaké výhody by mohla mít telemedicína pro pacienty upoutané na invalidní vozík či pro další indisponované osoby, pro které jsou osobní návštěvy lékaře v ordinaci náročné ve více aspektech. V neposlední řadě poukazuje na fakt, že je pro poskytování telemedicíny nutné nastavení optimální politiky úhrad za tyto služby v každé zemi a reflektovat především potřeby pacientů (Crawford, 2021).

Názory a doporučení odborné veřejnosti

Za účelem návrhu vhodného provozního a ekonomického modelu poskytování telemedicínské péče bylo nutné také poznat názor odborné veřejnosti a tyto názory v navrženém modelu zohlednit. Mezi hlavní tři zdroje patřily řízené rozhovory k návrhu modelu se zástupci organizací poskytujících telemedicínské služby, fokusní skupina s odborníky a také jednání se zástupci plátců péče. Kromě těchto hlavních zdrojů byla realizována řada dalších dílčích diskusí a odborných setkání, kde byly poznatky k návrhu projektu čerpány (zejména šlo o zahraniční cesty a diskuse s odborníky v rámci těchto cest, účastni na českých i zahraničních odborných akcích či individuální jednání). Tímto byly pokryty hlavní skupiny stakeholderů, kteří jsou relevantní pro systém poskytování a úhrad zdravotní péče v ČR.

Řízené rozhovory k návrhu modelu

Za účelem získání podnětů a zpětné vazby k návrhu modelu byly realizovány řízené rozhovory se zástupci českých subjektů a firem, které mají přímou zkušenost s poskytováním telemedicínských služeb v ČR a/nebo v zahraničí. Pro řízené rozhovory byl zpracován dotazník s návodnými otázkami, které byly respondentům kladeny. Rozhovory byly realizovány dálkově prostřednictvím videohovoru a každý trval v cca 1 hodinu. Struktura otázek byla následující:

1. Jaké služby aktuálně nabízíte?
2. Kdo jsou uživatelé Vašich služeb?
3. Na jakých trzích působíte?
4. Z jakých zdrojů financujete vývoj vlastních řešení?
 - a. ČR
 - b. Další trhy, pokud to je relevantní.
5. Z jakých zdrojů financujete provoz služeb?
 - a. ČR
 - b. Další trhy, pokud to je relevantní.
6. Jednali jste už s plátcí zdravotní péče o možnostech úhrady v ČR? Pokud ano, s jakým výsledkem?
7. Jaký by měl být ideální a dlouhodobě udržitelný model úhrady telemedicínské péče v ČR?
8. Inspirujete se při poskytování péče v zahraničí anebo je pro Vás nějaký zahraniční model poskytování a úhrad telemedicínských služeb inspirativní?? Pokud ano, uveďte.
9. Znáte některé metodiky hodnocení telemedicíny, či metodiky, které by bylo vhodné využít? Které a jakým způsobem?
10. Jaká hlavní kritéria by měla být obecně vztažena pro výběr diagnóz, kde by bylo účelné využít telemedicínu?
11. Jaké by měly být hlavní faktory pro zdravotní pojišťovny, které je třeba brát v úvahu při možné úhradě zdravotní péče s využitím telemedicíny? A jaká kritéria by měla brát ZP v potaz obecně při nastavování úhrad za zdravotní péči založené na nových poznatcích, přístupech a technologiích.
12. Má telemedicina spíše charakter výkonu nebo zdravotnického prostředku nebo prevence (či něco jiného)?
13. Jakou roli by mělo hrát časové hledisko při rozhodování o úhradách (účetní období x dlouhodobý pohled)?
14. Uvítal/a byste nástroj, který by pomohl posoudit účelnost, efektivnost a hospodárnost nových telemedicínských služeb?

15. Z hlediska financování telemedicínské péče, existuje podle Vás nějaký zahraniční vzor, který by mělo smysl převzít do ČR?
16. Sledujete a vyhodnocujete efektivitu nabízených služeb? Pokud ano, tak jak?
 - a. Finanční
 - b. Klinickou
 - c. Celkovou, tj. včetně dalších přínosů a nákladů (např. společenských)
17. Jaká by měla být role následujících aktérů v rámci poskytování telemedicínské péče v ČR?
 - a. Zdravotní pojišťovny
 - b. MZ ČR
 - c. ÚZIS, SÚKL
 - d. Samosprávy – kraje a města
 - e. Neziskové organizace
 - f. Poskytovatelé péče
 - g. Telemedicínská centra / firmy
 - h. VŠ a další výzkumné organizace

Za účelem realizace rozhovorů bylo osloveno těchto 13 subjektů, přičemž následně v období březen až červen 2022 se uskutečnilo celkem 6 řízených rozhovorů s osobami (označeno hvězdičkou *), které s rozhovorem souhlasily:

- Oscar Senior: Tomáš Posker*,
- MDT – Mezinárodní centrum pro telemedicínu: Veronika Bulková*,
- Národní dohledové centrum: Norbert Schellong*,
- Principal engineering: Petr Moláček*,
- Medevio: Tomáš Doležal*,
- Vitadio: Jan Šomvářský*,
- Videodoktor.cz,
- Ulekare.cz,
- EUC,
- Život 90,
- Mediware,
- CleverTech,
- Terap.io.

Ze všech rozhovorů byl proveden zápis, ze získaných informací byla provedena syntéza. Mezi hlavní poznatky a informace, které byly získány v rámci řízených rozhovorů, pak patří:

- Většinový názor na telemedicínu jako na výkon a/nebo zdravotnický prostředek.
- Pacienti by si mohli za využívání telemedicíny platit spoluúčast (tam, kde z toho jednoznačně těží).
- Bez změny legislativy lze zatím dělat jen nesystémové kroky.
- Přínos by se měl zkoumat nejen z pohledu pacienta.
- Německá DiGA je inspirací pro český systém.
- Důležité je nastavení standardů poskytování telemedicíny.
- Na posuzování telemedicíny by měl být systém, nemělo by to být řešeno ad-hoc.

- Celkově by na podporu digitalizace zdravotnictví měla vzniknout organizace, která bude celý proces podporovat (po vzoru zahraničí).

Pracovní workshop – fokusní skupina

V září 2022 se uskutečnil pracovní workshop k návrhu modelu, kterého se zúčastnili jak interní odborníci z FN Olomouc, tak pracovníci firem působících v oblasti digitalizace zdravotnictví, poskytovatelé zdravotních služeb a také zástupci aplikačního garanta Ministerstva zdravotnictví ČR. V rámci workshopu byly představeny tři výchozí možnosti podoby modelu, přičemž nad tímto návrhem i celkově na aspekty poskytování telemedicínských služeb byla vedena řízená diskuse. Za účelem rozpoutání diskuse byly mimo jiné využity tyto iniciační otázky/témata:

- Telemedicína jako standard či nadstandard?
- Jak posuzovat hodnotu lidského života a jak ji ocenit?
- Jak přesvědčit ZP/MZ k úhradám péče?
- Vytvořit „sofistikovaný“ model, nebo jít ad-hoc postupy?
- Vlastní český model nebo adaptace zahraničního modelu?
- Úhrada vztahená k technologii (konkrétnímu technologickému řešení) nebo intervenci?
- Vendor/provider locking – open source nebo licencovaná řešení?
- Telemedicína jako výkon či zdravotnický prostředek? Nebo prevence?
- Certifikované nebo i necertifikované aplikace (CE, FDA či jiné?)
- Jak zajistit kvalitu telemedicínské služby?
- Možné komerční využití získaných dat či jejich poskytnutí třetí straně pro marketingové čely?
- Jak zabránit zneužití telemedicíny? (např. bez klinických přínosů nebo placebo či akce „šmejdu“)?

Z workshopu byl proveden podrobný zápis a ze zápisu pak byly vybrány tyto klíčové informace, které jsou podstatné pro návrh modelu:

- Je nutné určit pevné podmínky pro poskytování telemedicíny, nastavit vstupní kritéria, jasně vymezit vztah lékař a pacient a určité ověření, v neposlední řadě se stává konzultace součástí zdravotnické dokumentace.
- Je potřeba vydefinování vztahu poradenské služby x telemedicína (riziko „šmejdu“).
- Důležitý je klinický výsledek, u řady výkonů dát volnost, zda k němu byla využita telemedicína či nikoliv (dodržení parametrů kvality).
- Jasná pravidla budou i impulsem pro rozvoj služeb – sníží se nejistota na trhu.
- Existuje problém (digitálních) inovací ve zdravotnictví obecně, v ČR pro to není dobré prostředí.
- Pro začátek by se mohlo zúžit pole a postupně přidávat další ověřené telemedicínské služby.
- Problematika motivace praktických lékařů – jak to provázat s kapitační platbou. Telemedicína by měla hrát velkou roli v primární péči.
- V legislativě je potřeba vyjasnit odpovědnost ve vztahu výrobce x poskytovatel x lékař x pacient (analogicky např. k samořídícímu autu).
- Musíme se inspirovat ve fungujících modelech a nevymýšlet nové kolo – ČR ujel vlak již před 10-20 lety.
- Neměli bychom se bránit novým technologiím, je potřeba je vnímat jako příležitost, nikoliv jako hrozbu.

- Změny nepůjde dosáhnout bez zapojení pojišťoven, pozitivní motivace lékařů (poskytovatelů péče) a edukace pacientů.

Pozice plátců zdravotní péče – zdravotních pojišťoven

V rámci realizace projektu se také uskutečnila osobní jednání se zástupci Všeobecné zdravotní pojišťovny a České průmyslové zdravotní pojišťovny. Pro doplnění informací pak byly také prostudovány další informační zdroje zdravotních pojišťoven v ČR. Syntéza z těchto zdrojů, které se vztahuje ke ekonomickému a organizačnímu modelu poskytování telemedicínských služeb v ČR je následující:

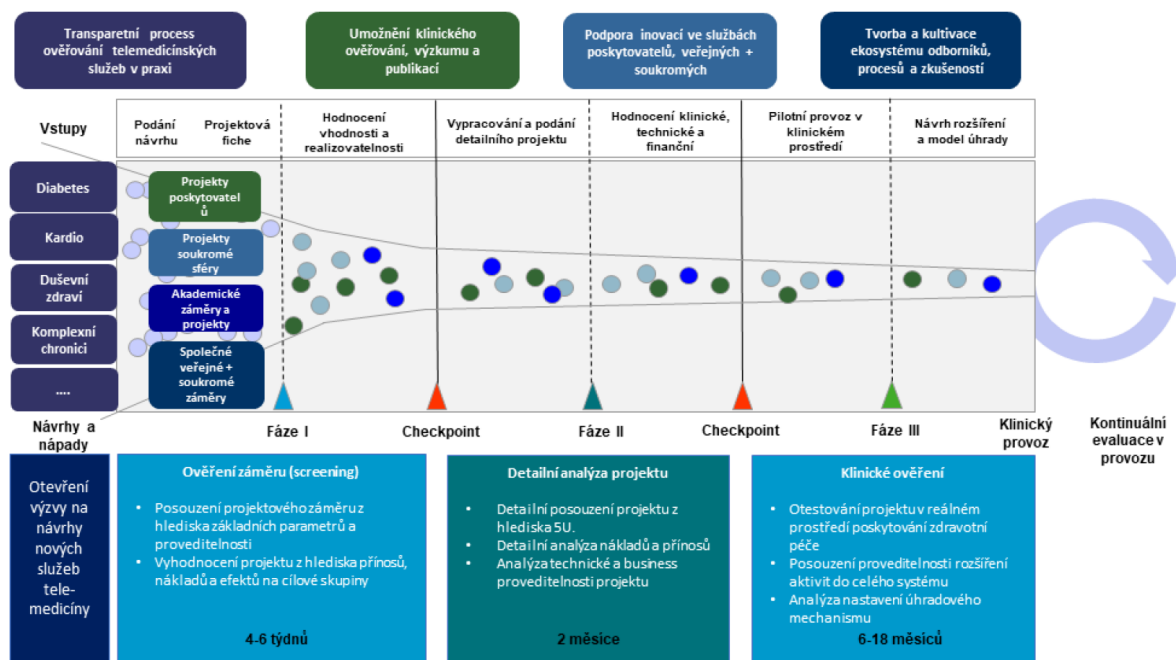
- Klíčové je vytvoření vhodného legislativního prostředí, telemedicína může být součástí výkonů nebo zdravotnický prostředek.
- Do doby změny legislativy neexistuje koncepční nástroj k úhradě telemedicíny.
- V případě zdravotnických prostředků je nutná kategorizace ze strany Státního ústavu pro kontrolu léčiv.
- Existuje také cesta bonifikace zdravotnického zařízení, které bude telemedicínu využívat. Problémem je však parametrizace a objektivní vyjádření přínosnosti. Možností je například zařazení mezi parametry kvality, toto však nesmí být diskriminační.
- Je žádoucí vytvořit standardizovaný postup / nástroj, který by hodnotil jednotlivé telemedicínské služby nebo prostředky. Nelze to však jednoduše definovat.
- Bonifikovány by mohly být pouze ty technologie, které mají příslušnou certifikaci nebo jsou v procesu certifikace.
- Do doby platnosti nové legislativy je akceptovatelná pouze varianta poukázkových zdravotnických prostředků, které mají příslušnou MDR certifikaci dle Evropského nařízení o zdravotnických prostředcích a musí být zahrnuty v kategorizačním stromu Státního ústavu pro kontrolu léčiv.
- Správnější cesta je však nalezení možností zařazení do běžného sazebníku výkonů, což bez úpravy legislativy nepůjde.

Návrh modelu

Tato část se věnuje návrhu provozního a ekonomického modelu poskytování telemedicínských služeb České republice. Návrh modelu vychází ze všech předešlých částí. Je navržen tak, aby reflektoval prostředí v České republice, vycházel z mezinárodně uznávaných metodik a postupů při hodnocení telemedicínských služeb, bere v potaz dobré praxe ze zahraničí a j v souladu s názory a doporučeními klíčových stakeholderů v ČR.

Návrh modelu dle VZP

Navržený model však není jediným, který by byl pro využití v podmínkách České republiky navržen. Všeobecná zdravotní pojišťovna prostřednictvím svého bývalého náměstka publikovala v roce 2021 článek Potenciál digitalizace českého zdravotnictví: Schopnost digitalizace jako míra vyspělosti. V článku byla publikovaná rozpracovaná metodika tzv. inovačního trychtýře, jejímž smyslem je podpořit zavádění digitálních inovací do praxe českého zdravotnictví. Vzhledem ke svému zaměření je také relevantní pro telemedicínu. Smyslem této metodiky je transparentně procesovat záměry v oblasti digitalizace zdravotnických agend, řízeně je ověřovat v klinické praxi až do stanovení úhrady ze zdravotního pojištění na konci procesu a průběžně evaluovat efekty služby v dlouhodobém horizontu a rozhodovat se na základě evidence o dalších změnách. Ačkoliv tato metodika se k autorům této výzkumné zprávy dostala až v březnu 2022, kdy již byly první modely realizačním týmem navrženy, je důležité zmínit, že princip této metodiky je téměř shodný s navrženou metodikou v rámci projektu. Pro úplnost jej zde tedy schématicky uvádíme. (Knížek, 2021a)



Obrázek 6: Metodika inovačního trychtýře. Zdroj: Knížek, 2021a

Hlavní východiska pro model poskytování telemedicínské péče

Aby bylo možno provozní a ekonomický model poskytování telemedicínských služeb navrhnout, je potřeba stanovit výchozí předpoklady pro tento model. Bez jejich respektování nebude možno sestavit

jakýkoliv model, který by zajistil dlouhodobě udržitelné poskytování telemedicínských služeb v České republice:

- Hlavní roli hraje změna legislativy, při současně platné legislativě není možno udržitelný model v souladu s platnou legislativou navrhnout.
- Pro prosazení potřebné legislativy je zapotřebí politická podpora a zařazení telemedicíny mezi priority resortu zdravotnictví. Dlouhodobé zkušenosti dokládají, že bez významné politické podpory nebude možno vhodnou legislativou přijmout z řady důvodů.
- Důležité je také nedělat a nepodporovat nesystémové kroky, jelikož historie ukázala, že tyto kroky mohou mít často opačný charakter, jelikož např. ne příliš povedené či špatně připravené/řízené pilotní projekty mohou mít negativní reputační dopad na celou problematiku.
- Telemedicína je podmnožinou elektronického zdravotnictví, proto je nezbytné propojení navrženého modelu na celý systém elektronizace zdravotnictví. V této souvislosti hraje klíčovou roli zejména digitální platforma pro telemedicínu, která by měla být postavena technologicky i uživatelsky na principech budoucnosti, nikoliv standardech 10-20 let starých technologiích, jak tomu bylo např. v některých jiných případech v ČR i zahraničí (v jiných oblastech, než je zdravotnictví).
- Rešerše ukazují, že principiálně existují tři varianty telemedicíny, které mají vliv na model poskytování telemedicínských služeb, mezi těmito třemi variantami je zapotřebí rozlišovat:
 - Telemedicína jako poradenská/konzultační služba.
 - Telemedicína jako součást výkonu, resp. výkon.
 - Telemedicína (mHealth, resp. mobilní/počítačová/webová aplikace) jako zdravotnický prostředek.
- Pro telemedicínské technologie bude nezbytně nutná certifikace (NDR) a kategorizace ze strany Státního ústavu pro kontrolu léčiv jako zdravotnického prostředku.
- Nezbytné je zařazení telemedicíny do klinicky doporučených postupů ze strany odborných společností a následná osvěta v rámci těchto společností.
- Důležitou roli musí hrát také propojení telemedicíny s výstupy poskytování péče (objektivně měřitelnou kvalitou péče), aby bylo možno stanovit tzv. „hodnotu za peníze“.
- Klíčová je akceptace zdravotnickými pracovníky, ti musejí vnímat její přínosnost ze svého pohledu – např. telemedicína nemůže znamenat vyšší byrokratickou nebo organizační zátěž nekompensovanou jinými benefity a naopak.
- Při hodnocení plátců zdravotní péče je důležité změna vnímání směrem k hodnocení z pohledu celého patientského života (analogie k Live Cycle Assessment), nutno počítat s přínosy a náklady, resp. příjmy a výdaji nerovnoměrně rozloženými v čase.
- Dlouhodobým cílem by mělo být nerozlišovat mezi medicínou a telemedicínou, vše je koncepčně jedna medicína (využívající digitální technologie).

Možné směry návrhu ekonomického a provozního modelu

Pro provozní a ekonomický model byly na základě vstupních informací a východisek navrženy principiálně čtyři odlišné (teoretické) varianty, jakým způsobem lze model pojmout. Z těchto variant pak vznikla hlavní varianta modelu – viz dále. Mezi tyto čtyři možné směry patří:

- A. Model založený na metodách hodnocení,
- B. Model založený na podpoře inovativních přístupů k léčbě,

- C. Převzatý model ze zahraničí (např. DiGA),
- D. Ad hoc stanovení úhrad.

Model založený na metodách hodnocení

První varianta schématicky vychází z vědecky podloženého postupu hodnocení zdravotnických technologií a ustálených postupů stanovení úhrad pro inovativní způsoby léčby. Tato varianta spíše v sobě kombinuje přístupy používané v rámci bismarckovského modelu zdravotnictví a systému národní zdravotní služby. Tato varianta modelu by mohla mít těchto šest na sebe navazujících kroků, které jsou principiálně podobné navrženému modelu dle VZP (viz výše):

1. Definice a popis telemedicínské služby – může vycházet např. z metodiky Momentum, jejímž smyslem je definovat klíčové faktory úspěšnosti telemedicínské služby.
2. Posouzení hlavních kritérií přínosnosti s nutně stanovenou aspirační úrovní – zde by byla vhodná kombinace metodiky HTA, resp. MAST a hodnocení výstupů poskytování zdravotní péče.
3. Posouzení ekonomické a společenské efektivity telemedicínské služby – pro toto posouzení je vhodná kombinace metodik CEA/CUA, MAFEIP, CBA, CMA.
4. V případě kladného posouzení v prvních třech krocích by následoval výběr vhodného modelu (způsobu úhrady) jako zdravotnického prostředku či výkonu na základě věcné podstaty dané technologie/služby.
5. Provedení kalkulace úhrady dle zvoleného typu úhrady.
6. Provedení analýza dopadu do rozpočtu pojištěn v případě dostupnosti dané péče relevantnímu okruhu pacientů.

Model založený na podpoře inovativních přístupů k léčbě

Druhý model je inspirován modely, kterými je podporováno zavádění inovativních přístupů při poskytování péče do praxe a svou roli hrají zejména v tržně orientovaných zdravotnických systémech.

1. Pro konkrétní aplikaci telemedicíny musí být studie, která prokáže klinickou relevanci daného inovativního přístupu/technologie (využití známých metod pro realizaci klinických studií a hodnocení telemedicíny, zejména MAST).
2. Následuje definice dvou alternativních scénářů z pohledu životního cyklu onemocnění pacienta:
 - a) Standartní způsob léčby - bez využití telemedicíny.
 - b) Léčba s využitím telemedicíny.
 - c) Z toho vzejdou rozdíly obou přístupů vyjádřené finančními i nefinančními hodnotami (zajímají nás jen rozdíly, nikoliv absolutní hodnoty).
3. I. vrstva modelu – finanční pohled (hodnotí se přímé a nepřímé finanční efekty):
 - a) Určí se, zda dochází k celkové úspoře nebo celkovému zvýšení nákladů a současně se stanoví, jaký je celkový finanční dopad.
 - b) Finanční efekty se rozdělí dle třech hlavních stran, kde dochází pozitivnímu/negativnímu finančnímu efektu na straně:
 - i. Poskytovatel zdravotní péče – cílem je, aby po zavedení telemedicíny byla u daného poskytovatele péče zajištěn stejná nebo větší „marže“ z léčby.
 - ii. Plátce zdravotní péče – cílem je, aby po zavedení telemedicíny nastala celková úspora v úhradách nebo úhrady zůstaly stejné.

- iii. Pacient – cílem je, aby u něj nastala celková úspora v nákladech nebo jim placené náklady na péči zůstaly stejné.
4. II. vrstva modelu – společenský pohled (hodnotí se nefinanční efekty telemedicínské péče):
 - a) Vypočtou se nefinanční efekty pro plátce péče, poskytovatele péče, pacienta i společnost.
 - b) Zjistí se, zda celková společenská hodnota opatření je kladná/záporná (celkový společenský dopad jako součet nefinančních efektů pro všechny tři skupiny a společnost).
5. III. vrstva modelu – provede se součet (vzájemná bilance) finančních a společenských přínosů/nákladů. V případě, že celkový součet je záporný, je na individuálním posouzení, zda a jak se tímto dále zabývat.
6. Vytvoří se úhradový model – plátce, pacient i poskytovatel péče musí být ve výsledku po přealokaci nákladů a výnosů na tom stejně nebo lépe (benefity pro všechny strany musí být vyrovnané).

Smyslem tohoto modelu je tedy souhrnně odstranit častou skutečnost, kdy hostitelé finančních i nefinančních nákladů a výnosů z poskytování péče jsou různé subjekty. Z jejich individuálního pohledu v případě nesení většiny nákladů nemusí být hodnocená intervence proto akceptovatelná. Cílem je získané náklady a výnosy přealokovat tak, aby každá ze třech stran + společnost na tom následně byla stejně či lépe. Možnou přealokaci schématicky ukazuje následující tabulka. Modrým je znázorněna situace před přealokací, zeleným pak pro přealokaci. Z tabulky je patrné, že zatímco před přealokací dominantní náklady neslo zdravotnické zařízení a dominantní výnosy měl pacienta, tak např. po zavedení jeho spoluúčasti (tj. přealokaci prostředků směrem od pacienta k poskytovateli zdravotní péče) poskytovatel zdravotní péče má stejnou marži, pacient je na tom lépe a společnost dotuje jeho zdravotní péči (např. z veřejného dotačního zdroje poskytovateli péče) z důvodu existence celospolečenských přínosů:

	Posouzení přínosnosti				Model úhrady			
	A.	B.	Rozdíl	Přijatelnost	Korekce	B. upravený	Rozdíl	Přijatelnost
Úhrada ZP	11	11	0	OK		11	0	OK
Náklady na péči - bez TM	9	7				7		
Náklady na péči - TM		5			-3	2		
Marže	2	-1	-3	NE		2	0	OK
Náklady pacienta	4	1	3	OK	2	3	1	OK
Finanční přínos			0	OK			1	OK
Společenský náklad	0	-1	1	OK	1		0	OK
Celkem			1	OK			1	OK

OK

Obrázek 7: Schéma přealokace nákladů a výnosů u vybrané telemedicínské služby. Zdroj: vlastní zpracování.

Převzatý model ze zahraničí

Třetí model počítá s tím, že by např. šlo o převzetí a lokalizaci vybraného zahraničního modelu do ČR. Jako příklad uvádíme DiGA z Německa – systém pro rychlejší schválení, testování a úhrady digitálních zdravotnických aplikací.

- Hlavním cílem tohoto procesu je usnadnění přístupu novým inovativním aplikacím vstup na trh s aplikacemi zajišťující běžnou zdravotní péči a tím i jejich zákonnou úhradu.
- Po hodnotícím procesu jsou aplikace zaneseny do adresáře a je možno je předepisovat pacientům.
- Mezi některé podmínky např. patří:
 - Požadavky na ochranu patientských dat.
 - Standardy interoperability.
 - User friendly.
- Musí být v určitém časovém intervalu prokázán dostatečný pozitivní zdravotní účinek.
- Pro konečný zápis je potřeba, aby vývojářský tým předložil vědeckou srovnávací studii provedenou v Německu, která prokáže dostatečný pozitivní zdravotní účinek.
- Existuje i tzv. modelu sdílených rizik u prozatímních aplikací – tzn. pokud bude poskytovatelem služby prokázán dostatečný klinický přínos pro pacienta a taktéž ekonomický přínos pro zdravotní pojišťovnu během prvního roku, bude mu úhrada nadále zachována i do budoucna.
- V současné době se DiGA zaměřuje na zdravotnické prostředky s nízkým až středním rizikem třídy I a IIa, ale měl by být upraven i pro aplikace s vyšším rizikem.

Ad hoc stanovení úhrad

Tato varianta by znamenala v podstatě Ad hoc stanovování způsobu úhrady telemedicínské péče, který by nebyl nijak standardizován. Tento způsob úhrady byl zvolen v mnoha zemích častokrát v rámci stanovení úhrady péče za dálkové vyšetření a konzultace pacientů v rámci období výskytu onemocnění COVID-19 a vzhledem k povaze situace a dočasnosti omezení se jednalo spíše o dočasné či provizorní stanovení způsobu úhrady, nemělo by se jednat o dlouhodobý stav.

Finální návrh modelu poskytování telemedicínských služeb v ČR

Finální model vychází ze všech výše uvedených informačních zdrojů a agreguje v sobě postupy, které jsou přímo navrženy pro podmínky využití v prostředí českého zdravotnictví. Aby bylo možno model aplikovat, je nezbytné dodržet také výše uvedená hlavní východiska pro model poskytování telemedicínské péče.

Kategorizace telemedicíny

Zprv je nutné si uvědomit, o jakou z následujících třech kategorií telemedicíny se jedná a do této kategorie ji zařadit.

I. Rozdělení telemedicíny na tři kategorie:

1. Poradenské služby → pro tento druh je nutné stanovit standardy a etický rámec.
2. Telemedicina jako součást výkonů → tento druh čeká potenciální zařazení do sazebníku úhrad.
3. Mobilní aplikace (mHealth) → analogie jako u jiných zdravotnických prostředků.

Společná část modelu

Následuje společná část modelu. Tyto kroky je zapotřebí učinit, aby bylo možno následně vytvářet úhradové a provozní mechanismy pro výše uvedené kategorie. V podstatě se jedná o nezbytné změny,

které je zapotřebí přijmout v legislativě a návazných oblastech, aby bylo možno specifické modely pro jednotlivé kategorie následně vytvořit a implementovat a dále pak o úkony, které je nezbytné před zařazením konkrétní telemedicínské služby/technologie realizovat.

II. Společná část pro všechny oblasti – obecná část nezbytná pro všechny kategorie:

1. Úprava legislativního prostředí – zejména úprava zákona o poskytování zdravotních služeb a dalších, včetně koordinace všech relevantních autorit a vazby telemedicíny na elektronický patientský záznam.
2. Stanovení parametrů kvality, etických principů a dalších kvalitativních požadavků na jednotlivé telemedicínské intervence ideálním způsobem ve spolupráci s relevantními odbornými společnostmi.
3. Obdobně jako u služeb eGovernmentu by z pohledu pacienta měla být zachována volba mezi on-line/off-line řešením, nicméně pro poskytovatele by se to časem mělo stát povinností a pacient by měl mít možnost volby (zejména z důvodu jeho digitální či zdravotnické gramotnosti a dalších okolností).
4. Preference telemedicíny z pohledu konkrétní intervence (např. léčba srdečního selhání) → potom by se měli připustit konkrétní poskytovatele služeb a dodavatele technologií s potřebnou certifikací (viz dále).
5. Klinické ověření a zpracovaný klinicky doporučený postup → zařazení mezi hrazené výkony → zařazení do seznamu certifikovaných technologií/zařízení (zdravotnický prostředek).
6. Z hlediska snižování nákladů a zvyšování kvality při dodržení všech dalších uvedených požadavků je nutné také otevřít systém a připustit konkurenci při jasně definovaných pravidlech – je potřeba, aby existoval přirozený tlak na inovace.
7. Součástí modelu by mělo být také kontinuální systém vzdělávání a osvěty odborné i laické veřejnosti obdobně, jako je tomu v obdobných případech.
8. Nutné bude provádění průběžných evaluací nastavení systému a případně měnit jeho parametry, resp. pravidelně aktualizovat úhrady v závislosti na technické i organizačním pokroku, nemít strach současně i některé úhrady vyřadit.

Jelikož telemedicína nese ve velké části případů také společenské náklady a výnosy, je zapotřebí hodnocení v této oblasti zakomponovat jako integrální součást modelu.

III. Připustit, resp. podpořit aplikaci principů CBA:

1. Musí být nutná akceptace mezi stakeholdery toho, že nositel nákladů a příjemce benefitů nemusí být stejné subjekty. A s tímto je zapotřebí dále pracovat.
2. Do legislativy či návazných pravidel je nezbytné zakomponovat nutnost dlouhodobého pohled z pozice plátce, poskytovatele i pacienta na zavádění inovativních technologií a služeb do zdravotnictví.
3. Nutné je připustit úspory z rozsahu, tj. zejména síť a strukturu poskytovatelů telemedicínské péče koncipovat tak, aby dané subjekty mohly úspor z rozsahu dosahovat a tím celkově péči zlevňovat. Telemedicína je často služba, která nese velký podíl fixních nákladů. Mezní náklady jsou klesající, tj. roste jasná motivace k co největšímu využívání.
4. Přínosy nelze očekávat od samotného začátku, je možno provést úvodní „nakopnutí“ z rozpočtu státu nebo zdrojů EU, ale následně pak vyžadovat a sledovat naplňování plánovaných přínosů.
5. Pokud je CBA celkově pozitivní, daly by se přínosy a náklady vyvažovat:

- i. Změnou výše úhrady výkonů nebo propojených výkonů (strana plátce a poskytovatele zdravotní péče).
- ii. Zavedením spoluúčasti pacienta (obdobně, jako u doplatků za zdravotní prostředky nebo léky / nadstandard), nebo naopak pozitivní motivace pacienta (stran pacienta).
- iii. Dofinancováním ze státního rozpočtu nebo rozpočtu samospráv (společenská strana).

Specifické části modelu

Pro výše uvedené tři kategorie telemedicíny je pak možno při splnění výše uvedené obecné části modelu aplikovat tyto specifické přístupy:

1. Telemedicína jako poradenská služba

- Zahrnutí úhrady za tento typ služby do preventivních/benefitních programů ZP (analogicky jako např. příspěvek na plavání nebo zubní hygienu) nebo nechat prostor např. pro zaměstnanecké benefity či samoplácovství.

2. Telemedicína jako součást výkonu s prokázanou klinickou relevancí

- Primární péče:
 - Bonifikace lékařů, kteří budou telemedicínu využívat, resp. časem provázání s kapitačními platbami.
 - Bonifikace za výkony, které budou odlehčovat sekundární péči.
- Sekundární péče ambulantní i nemocniční
 - Úhrada za výkon.
 - Na základě klinického hodnocení stanovit výkony, kde bude telemedicína rovnocenná konvenčnímu výkonu a kde bude preferovaná vůči konvenčnímu výkonu (vazba na diagnózu).
 - Bonifikace za výkony, které budou odlehčovat nemocniční péči.

3. telemedicína jako mHealth (zdravotnický prostředek)

- Stanovení klinických případů, kde bude možno využívat mHealth.
- Transparentní pravidla pro certifikaci a kategorizaci mHealth v rámci zdravotnických prostředků (SÚKL).
- Vytvoření systému elektronických poukazů pro využívání služeb.

Intervence x technologie

V rámci výzkumné práce na projektu se také objevilo jedno dilema, jakým způsobem telemedicínu primárně uchopit. Resp., zda je primární konkrétní klinická intervence (např. léčba srdečního selhání) nebo zda je primární pohled přes telemedicínské nástroje a služby (např. jednotlivé aplikace pro podporu léčby srdečního selhání). Některé metody a zahraniční přístupy oba dva pohledy zaměňují nebo navzájem propojují.

Proto je zapotřebí toto brát také v potaz a primárně se na telemedicínu dívat přes intervence, resp. musíme mezitím rozlišovat, jedná se o dva zcela jiné přístupy:

- I. Unikátní řešení, které zavádí zcela novou/inovovanou intervenci → nutnost obvyklého klinického ověření → vytvoření nového výkonu, vytvoření klinicky ověřeného postupu a stanovení úhrady A/NEBO nový zdravotnický prostředek → certifikace a kategorizace.

- II. Pouze nový výrobek splňující standartní parametry pro již ověřenou klinickou intervenci → nový zdravotnický prostředek → certifikace a kategorizace.
- III. Nová technologie pro již ověřené klinické využití → kombinace předchozích dvou přístupů.

Ilustrativní analogický příklad:

Unikátní hojící krytí rány X standartní náplast od nového výrobce X náplast na rány s vylepšenými parametry.

Závěr

Tato výzkumná zpráva se zabývala návrhem provozní a ekonomického modelu poskytování telemedicínských služeb. Tento model vychází z reálné prostředí české republiky, je založen na mezinárodně uznávaných metodikách a postupech hodnocení telemedicíny a digitálních technologií ve zdravotnictví, čerpá z příkladů dobré praxe v zahraničí a je v souladu s názory a postoji klíčových stakeholderů v české zdravotnictví.

Navržený model má své omezení. Model je navržen jako komplexní přehled doporučení a jednotlivých kroků, na základě kterých je možno uvést telemedicínu do klinické praxe a zajistit její ekonomickou a organizační udržitelnost. Model proto tvoří výchozí bod pro další zpracování příslušnými institucemi, konkrétně Ministerstvem zdravotnictví ČR a jeho organizacemi. Tento model je vytvořen s vědomím, že od ledna roku 2023 bude realizován návazný projekt v rámci Národního plánu obnovy, který navržený model využije jako výchozí bod pro zavedení telemedicíny do běžné praxe.

Citace a zdroje

213RBP, 2021. *Telemedicina. Co je to telemedicina?* [online] [cit-2021-03-12] Dostupné z: <https://www.rbp213.cz/cs/pojistenci/telemedicina/a-718/>

AMA, 2015. *Payment&delivery models. Medicare alternative payment models* [online] [cit-2021-12-14] Dostupné z: <https://www.ama-assn.org/practice-management/payment-delivery-models/medicare-alternative-payment-models>

Bajowala, S. S.; Milosch, J., Bansal, Ch., 2020. Telemedicine Pays: Billing and Coding Update. *Current Allergy and Asthma Reports*, 20(10), 60–. doi:10.1007/s11882-020-00956-y

Bodulovic, G., de Morpurgo, M., & Saunders, E.J., 2020. Telehealth around the world: A global guide. In: *DLA PIPER* [online] [cit-2021-12-14] Dostupné z: [Telehealth around the world: A global guide | Insights | DLA Piper Global Law Firm](#)

Bourbeau, Jean; Farias, Raquel (2018). Making sense of telemedicine in the management of COPD. *European Respiratory Journal*, 51(5), 1800851–. doi:10.1183/13993003.00851-2018

CleverTech, 2021. *Profil společnosti* [online] [cit-2021-04-24] Dostupné z: <http://www.clevertech.cz/>

COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, 2012. eHealth Action Plan 2012-2020 – innovative healthcare for the 21st century. In: *European Commission* [online] [cit-2021-12-14] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SWD:2012:0414:FIN:EN:PDF>

Committed to connecting the world, 2021. *About International Telecommunication Union (ITU)* [online] [cit-2021-01-23] Dostupné z: <https://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>

Congress.gov, 2020. *H. R. 7992 – Telehealth act* [online] [cit-2022-07-26] Dostupné z: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/7992/text?r=3&s=1>

CORDIS EU research results, 2021. *Cordis is the primary source of results from EU-funded projects since 1990* [online] [cit-2021-09-02] Dostupné z: <https://cordis.europa.eu/projects/en>

Cowie, M. R., Simon, M., Klein, L., Thokala, P. (2017). The cost-effectiveness of real-time pulmonary artery pressure monitoring in heart failure patients: *a European perspective. European Journal of Heart Failure*, doi:10.1002/ehf.747

Crawford, Krysten, 2021. Study dispels two myths about telemedicine. In: *Stanford. Institute for Economic Policy Research (SIEPR)* [online] [cit-2022-06-29] Dostupné z: <https://siepr.stanford.edu/news/study-dispels-two-myths-about-telemedicine>

Česká lékařská komora, 2011. *Aktuality* [online] [cit-2021-06-08] Dostupné z: <https://www.lkcr.cz/aktuality-322.html>

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, 2021. *O Nás* [online] [cit-2021-06-08] Dostupné z: <https://www.cls.cz/o-nas>

Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, 2020. *Nový výkon 09557 - Telemedicina – videokonzultace vzdáleným přístupem* [online] [cit-2021-06-08] Dostupné z: <https://cpzp.cz/clanek/5724-0-Novy-vykon-09557-Telemedicina-videokonzultace-vzdalenym-pristupem.html>

Česká společnost biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky, 2021. *O společnosti* [online] [cit-2021-06-08] Dostupné z: <https://www.csbmili.cz/cs/spolecnost>

Český statistický úřad, 2018. *G Zdravotnictví* [online] [cit-2021-05-24] Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/61601892/061004-18_G.pdf/34c54a97-5f94-4084-90c6-c8d3d5408873?version=1.0

Český statistický úřad, 2019. *3.1 Výdaje zdravotních pojišťoven* [online] [cit-2021-02-24] Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/90577099/26000519k3_1.pdf/90c9db8f-65b4-4cf2-9f44-d26228d62a5e?version=1.0

Člupková Miroslava, 2021. Kompetence ve zdravotnictví. In: *Moderní obec* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.moderniobec.cz/kompetence-ve-zdravotnictvi/>

Danish Ministry of Health, 2012. eHealth in Denmark. In: *medcom.dk* [online] [cit-2021-11-18] Dostupné z: <https://www.medcom.dk/media/1211/ehealth-in-denmark-ehealth-as-a-part-of-a-coherent-danish-health-care-system.pdf>

Dokument EU č. [8925/14](#), *zelená kniha o mobilním zdravotnictví (mHealth)*, ze dne 10. 4. 2014

EHTEL, 2021. *Who we are* [online] [cit-2021-03-24] Dostupné z: <https://www.ehtel.eu/18-articles/5-who-we-are.html>

Ekonomie zdravotnictví, 2021. *Health technology assessment (HTA): zdroj podpůrných informací pro strategické rozhodování* [online] [cit-2021-05-22] Dostupné z: <https://ezcr.cz/health-technology-assessment-hta-zdroj-podpurnych-informaci-pro-strategicke-rozhodovani/>

EUC, 2016. *EUC* [online] [cit-2021-03-15] Dostupné z: <https://euc.cz/>

European Commission, 2018. *Market study on telemedicine* [online] [cit-2022-04-28]. Dostupné z: [2018_provision_marketstudy_telemedicine_en_0.pdf](https://ec.europa.eu/2018_provision_marketstudy_telemedicine_en_0.pdf) (europa.eu)

Europe economics Chancery house, 2022. *Regulatory approaches to telemedicine* [online] [cit-2022-07-19] Dostupné z: <https://www.gmc-uk.org/about/what-we-do-and-why/data-and-research/research-and-insight-archive/regulatory-approaches-to-telemedicine>

Evropský výzkum, 2017. *Evropská inovační partnerství* [online] [cit-2021-02-12] Dostupné z: <https://www.evropskyvyzkum.cz/cs/nastroje-spoluprace/iniciativy-ek/eip>

Evropská Komise, 2021. *Veřejná konzultace k EHDS* [online] [cit-2022-06-20]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12663-A-European-Health-Data-Space/public-consultation_cs

Fakta a čísla o Evropské unii, 2021. *Digitální agenda pro Evropu* [online] [cit-2021-02-12] Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/64/digitalni-agenda-pro-evropu>

Harvard Business Review, 2022. *8 Reasons why health care providers should offer telehealth visits* [online] [cit-2022-06-30] Dostupné z: <https://hbr.org/sponsored/2022/04/8-reasons-why-health-care-providers-should-offer-telehealth-visits?fbclid=IwAR1teSDP85TwGgQ12YdqV9uQYrm6ixzeNZ4mEJXMQQV6zNIBcluzeJNqgc>

HBSC studie, 2019. *HBSC studie* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://hbcs.cz/ostudii/>

Health information and quality authority, 2013. In: *hiqa.ie* [online] [cit-2021-07-12] Dostupné z: <https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2017-01/KPI-Guidance-Version1.1-2013.pdf>

Health and Social Care Act 2008. *Legislation.gov.uk* [online]. Copyright © [cit. 29.07.2022]. Dostupné z: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/14/contents>

Hennemann-Krause, L., Lopes, A., Araújo, J., Petersen, E., & Nunes, R. (2015). The assessment of telemedicine to support outpatient palliative care in advanced cancer. *Palliative & Supportive Care*, 13(4), 1025-1030. doi:10.1017/S147895151400100X

HIMSS, 2021. *Initiatives* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.himss.org/what-we-do-initiatives>

Issues with regulation of telemedicine in the UK. *Taylor Wessing* [online]. Dostupné z: <https://www.taylorwessing.com/en/insights-and-events/insights/2022/06/issues-with-regulation-of-telemedicine-in-the-uk>

Kidholm, K., Ekeland, A., Jensen, L., Rasmussen, J., Pedersen, C., Bowes, A., Bech, M., 2012. A MODEL FOR ASSESSMENT OF TELEMEDICINE APPLICATIONS: MAST. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 28(1), 44-51. doi:10.1017/S0266462311000638

Knížek, Tomáš, 2021. Přínos telemedicíny pro zdravotnictví. In: *Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR* [online] [cit-2022-06-12] Dostupné z: <https://www.vzp.cz/poskytovatele/informace-pro-praxi/poradna/prinos-telemediciny-pro-zdravotnictvi>

Knížek, Tomáš, 2021a. Potenciál digitalizace českého zdravotnictví: Schopnost digitalizace jako míra vyspělosti. In: *proLékaře.cz* [online] [cit-2022-09-15] Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2021-7-8-1/potencial-digitalizace-ceskeho-zdravotnictvi-schopnost-digitalizace-jako-mira-vyspelosti-129577>

Koehler F, Koehler K, Deckwart O, Prescher S, et al, 2018. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomized, controlled, parallel-group, unmasked trial. *Lancet*. 392(10152):1047-1057.

Liu, S., Zhao, Q., Li, W., Zhao, X., Li, K., (2020). The Cost-Effectiveness of Pulmonary Rehabilitation for COPD in Different Settings: A Systematic Review. *Applied Health Economics and Health Policy*, (), -. doi:10.1007/s40258-020-00613-5

MAFEIP, 2021. *What is MAFEIP* [online] [cit-2021-06-25] Dostupné z: <https://www.mafeip.eu/the-tool>

Mediware, 2021. *About us* [online] [cit-2021-03-20] Dostupné z: <https://www.mediware.cz/en/about-us>

Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2021. *Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí* [online] [cit-2021-02-07] Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/narodni-akcni-plan-podporujici-pozitivni-starnuti>

Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2021. *Strategické projekty* [online] [cit-2021-02-08] Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/strategicke-projekty/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020a. *Zdravotní pojišťovny* [online] [cit-2021-01-19] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zdravotni-pojistovny-2/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020b. *Zdraví 2030* [online] [cit-2021-02-01] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/category/programy-a-strategie/zdravi-2030/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020c. *Rada vlády pro duševní zdraví* [online] [cit-2021-02-06] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/category/programy-a-strategie/rada-vlady-pro-dusevni-zdravi/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020d. *Zdravotní pojišťovny* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zdravotni-pojistovny-2/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021a. *Agendy ministerstva* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/category/agendy-ministerstva/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021b. *Národní akční plán pro Alzheimerovu nemoc* [online] [cit-2021-02-06] Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/category/programy-a-strategie/narodni-akcni-plan-pro-alzheimerovu-nemoc/>

Moláček, Petr, 2022. Trendy digitálního zdraví v Evropě 2022: pokračující přeměna systému zdravotní péče. In: *Chip.cz* [online] [cit-2022-06-29] Dostupné z: <https://www.chip.cz/novinky/digital-health/trendydigitalniho-zdravi-vevroe-2022-pokracujici-premena-systemu-zdravotni-pece/>

Momentum, 2015. *How to move telemedicine from pilot scale* [online] [cit-2021-06-26] Dostupné z: <http://telemedicine-momentum.eu/how-to-move-telemedicine-from-pilot-to-scale/>

Národní centrum elektronického zdravotnictví, 2020. *Národní strategie elektronického zdravotnictví* [online] [cit-2021-02-04] Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi/narodni-strategie-elektronickeho-zdravotnictvi>

Národní centrum elektronického zdravotnictví, 2016. *Posouzení realizovatelnosti vybraných oblastí Národní strategie elektronického zdravotnictví, fáze II. - studie proveditelnosti* [online] [cit-2021-03-18]. Dostupné z: <https://ncez.mzcr.cz/cs/dokumenty/posouzeni-realizovatelnosti-vybranych-oblasti-narodni-strategie-elektronickeho>

Národní dohledové centrum, 2018. *O nás* [online] [cit-2021-01-26] Dostupné z: <https://ndcentrum.cz/o-nas>

Národní síť Zdravých měst České republiky, 2021. *Národní síť Zdravých měst ČR a přínosy pro členy* [online] [cit-2021-01-20] Dostupné z: <https://www.zdravamesta.cz/cz/nszm-cr-zakladni-informace>

Netherlands Enterprise Agency, 2021. *The Dutch E-Health Sector* [online] [cit-2022-04-26] Dostupné z: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/03/Overview-of-the-health-technology-sector-in-South-Africa-Opportunities-for-collaboration-annex-The-Dutch-eHealth-sector.pdf>

NS MAS České republiky, 2021. *PS Sociální* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <http://nsmas.cz/pracovni-skupiny/ps-socialni/>

Oborová zdravotní pojišťovna, 2021. *S aplikací VITAKARTA máte vše při ruce* [online] [cit-2021-03-08] Dostupné z: <https://www.ozp.cz/elektronicka-komunikace/informace/vitakarta-online-informace>

Očenášková, Adéla, 2021. Pandemie prudce urychluje vývoj telemedicíny. On-line prohlídky už na dálku umí i EKG. In: *Aktuálně.cz* [online] [cit-2021-04-12] Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/medicina-na-dalku/r~a7e8686c6a0711eb842f0cc47ab5f122/>

OECD, 2021. *Health* [online] [cit-2021-03-08] Dostupné z: <https://www.oecd.org/health/>

Oliveira Hashiguchi, T., 2020. Bringing health care to the patient: An overview of the use of telemedicine in OECD countries. In: *OECD Health Working Papers, No. 116, OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/8e56ede7-en>

Oscarsenior, 2021. *Increase care efficiency and help your senior clients happily age in place* [online] [cit-2021-04-22] Dostupné z: <https://www.oscarsenior.com/how-it-works>

Pharmaprofit, 2020. *Česká aplikace My Medevio má ulehčit praktickým lékařům* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.pharmaprofit.cz/2020/12/10/ceska-aplikace-my-medevio-ma-ulehcit-praktickym-lekarum/>

Persaud YK, 2022. Using Telemedicine to Care for the Asthma Patient. *Curr Allergy Asthma Rep.* (4):43-52. doi: 10.1007/s11882-022-01030-5. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35107807; PMCID: PMC8807679.

Principal, 2021. *Co nabízíme* [online] [cit-2021-01-26] Dostupné z: <https://www.principal.cz/cz/co-nabizime/portfolio-sluzeb/telehealth-portal>

Ravindrane, R., Patel, J., 2022. The enviromental impacts of telemedicine in plan of face-to-face patient cae: a systematic review. DOI: 10.7861/fhj.2021-0148

Rigla M, Martínez-Sarriegui I, García-Sáez G, Pons B, Hernando ME, 2018. Gestational Diabetes Management Using Smart Mobile Telemedicine. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 12(2):260-264. doi:10.1177/1932296817704442

Rüdiger, K., Pelikan, E., 2009. Stand, Möglichkeiten und Grenzen der Telemedizin in Deutschland. 52(3), 263–269. DOI: 10.1007/s00103-009-0787-7

Sehgal, S., Chowdhury, A., Rabih, F. et al., 2019. Counting Steps: A New Way to Monitor Patients with Pulmonary Arterial Hypertension. *Lung* 197, 501–508. <https://doi.org/10.1007/s00408-019-00239-y>

Sidley, 2021. *Germany's "DiGA" Digital Health Fast Track Process Is Modeling a New Way To Regulate Market Access and Reimbursement* [online] [cit-2022-06-30] Dostupné z: <https://www.sidley.com/en/insights/newsupdates/2021/12/germanys-diga-digital-health-fast-track-process-is-modeling-a-new-way-to-regulate-market-access>

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

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2020. *Společné prohlášení SVL ČLS JEP, SPL ČR a MLADÝCH PRAKTIKŮ K TELEMEDICÍNĚ* [online] [cit-2021-07-18] Dostupné z: <https://www.svl.cz/zpravy/spolecne-prohlaseni-svl-clj-jep-spl-cr-a-mladych-praktiku-k-telemedicine.html>

Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2010a. *SÚKL* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.sukl.cz/sukl>

Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2021b. *Postup pro posuzování analýzy dopadu na rozpočet* [online] [cit-2021-05-22] Dostupné z: <https://www.sukl.cz/leciva/sp-cau-027?highlightWords=SP-CAU-027>

Světová zdravotnická organizace, „mHealth – New horizons for health through mobile technologies“, série *Global Observatory for eHealth*, svazek 3, s. 6.

Světová zdravotnická organizace, „mHealth – New horizons for health through mobile technologies“, série *Global Observatory for eHealth*, svazek 3

Teisberg, E., Wallace, S., O'Hara, S. (2019). Defining and Implementing Value-Based Health Care. *Academic Medicine*, (), 1-. doi:10.1097/ACM.00000000000003122

Terap.io, 2021. *Terap.io. Bezpečný prostor pro vaši mysl* [online] [cit-2021-03-26] Dostupné z: <https://terap.io/>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2021. *O Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR* [online] [cit-2021-01-18] Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=o-nas>

Vitadio, 2021. *Vitadio* [online] [cit-2021-03-16] Dostupné z: <https://vitadio.cz/>

Vojenská zdravotní pojišťovna, 2019. *Cestu k lékařům ušetří telemedicina. VoZP hradí videohovory* [online] [cit-2021-07-08] Dostupné z: <https://www.vozp.cz/cestu-k-lekari-usetri-telemedicina-vozp-hradi-videohovory>

Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, 2021. *Otázky týdne: Zůstane i po odeznění koronavirové krize možnost konzultovat svůj zdravotní stav s lékařem po telefonu? Bude to pojišťovna lékařům proplácet?* [online] [cit-2021-03-04] Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/tiskove-centrum/otazky-tydne/zustane-moznost-konzultovat-svuj-zdravotni-stav-po-telefonu>

Welcome to GOV.UK [online]. Crown Copyright © [cit. 14.12.2021]. Dostupné z: [https://www.gov.uk/government/publications/medical-devices-software-applications-apps-Report-NL-eHealth-final\(rvo.nl\)](https://www.gov.uk/government/publications/medical-devices-software-applications-apps-Report-NL-eHealth-final(rvo.nl))

WHO, 2010. Telemedicine – Opportunities and developments in Member States. In: *World Health Organization* [online] [cit-2021-12-19] Dostupné z: https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf

WHO, 2021. *Digital Health* [online] [cit-2021-12-19] Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1

Wicklund, Eric, 2021. Another benefit for telehealth: It's good for the environment. In: *mHEALTHINTELLIGENCE* [online] [cit-2021-12-19] Dostupné z: <https://mhealthintelligence.com/news/another-benefit-for-telehealth-its-good-for-the-environment>

Winegard, Billie; Miller, Elissa G.; Slamon, Nicholas B., 2017. Use of Telehealth in Pediatric Palliative Care. *Telemedicine and e-Health*, (), tmj.2016.0251–. doi:10.1089/tmj.2016.0251

Zákon č. 2/1969 Sb., zákon České národní rady o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České socialistické republiky

Zákon č. 108/2006 Sb., zákon o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 129/2000 Sb., zákon o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 325/2021 Sb., zákon o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů

Zaměstnanecká pojišťovna Škoda, 2016. *Pro pojištěnce* [online] [cit-2021-03-11] Dostupné z: <https://www.zpskoda.cz/e-sluzby/konzultace-zdravotnich-problemu>

Zdravel, 2021. *Kdo jsme* [online] [cit-2021-03-24] Dostupné z: <https://www.zdravel.cz/kdo-jsme>

Zdravotnický deník, 2021. *První telemedicínské výkony by se v úhradové vyhlášce mohly objevit v roce 2023.* [online] [cit-2022-06-20] Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2021/10/prvni-telemedicinske-vykony-by-se-v-uhradove-vyhlasce-mohly-objevit-v-roce-2023-lekari-se-ale-musi-pripravit/>

Zdravotní gramotnost, 2021. *Zdravotní gramotnost* [online] [cit-2021-02-08] Dostupné z: <http://zdravotnigramotnost.cz/>

Zdravotní pojišťovna Ministerstva vnitra ČR, 2020. *Program Telemedicina* [online] [cit-2021-03-03] Dostupné z: <https://www.zpmvcr.cz/pojistenci/bonusy-na-prevenci/program-telemedicina>

Zdravotnický deník, 2021. *Německá vláda schválila zákon rozšiřující digitalizaci ve zdravotnictví* [online] [cit-2021-02-08] Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2021/01/nemecka-vlada-schvalila-zakon-rozsirujici-digitalizaci-ve-zdravotnictvi/>

Zhao, M., Hamadi, H., Haley, D. R., Xu, J., White-Williams, C., Park, S., 2020. Telehealth: Advances in Alternative Payment Models. *Telemedicine and e-Health*, tmj.2019.0294–. doi:10.1089/tmj.2019.0294

ŽIVOT90, 2021. *ŽIVOT90* [online] [cit-2021-03-18] Dostupné z: <https://www.zivot90.cz/cs>