

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

**Elektronické služby veřejné správy v resortu
zdravotnictví**

Dita Zarembová

© 2017 ČZU v Praze



Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autorka práce: Bc. Dita Zarembová
Studijní program: Hospodářská politika a správa
Obor: Veřejná správa a regionální rozvoj

Vedoucí práce: Ing. Miloš Ulman, Ph.D.
Garantující pracoviště: Katedra informačních technologií
Jazyk práce: Čeština

Název práce: **Elektronické služby veřejné správy v resortu zdravotnictví**

Název anglicky: **Electronic services of public administration for health**

Cíle práce: Diplomová práce se zabývá elektronickými službami veřejné správy. Hlavním cílem této práce je rozbor a následná analýza současného stavu poskytovaných elektronických služeb v sektoru zdravotnictví. Výstupem bude zhodnocení překážek a potenciálu dalšího rozvoje e-health v ČR.

Dílčí cíle jsou:

- charakteristika elektronických služeb v resortu zdravotnictví,
- analýza současného stavu využití elektronických služeb v resortu zdravotnictví,
- zhodnocení překážek a možností rozvoje e-health v ČR.

Metodika: Diplomová práce je zaměřena na elektronické služby v odvětví zdravotnictví. Teoretická část práce bude zaměřena na celkovou charakteristiku elektronických služeb veřejné správy a aktuálních služeb poskytovaných v resortu zdravotnictví. Pro teoretickou i praktickou část práce bude stěžejní analýza současného stavu poskytovaných elektronických služeb v resortu zdravotnictví. Praktická část práce bude zakončena zhodnocením překážek a možností dalšího rozvoje e-health v České republice. Syntézou výstupů teoretické a praktické části budou formulovány závěry a případná doporučení.

Doporučený rozsah práce: 60 - 80 stran

Klíčová slova: IT technologie, elektronické služby, veřejná správa, lékařský obor, zdraví, zdravotnictví, eHealth, elektronická zdravotní knížka (IZIP), telemedicina.

Doporučené zdroje informací:

1. CABRNOCH, Milan. K čemu je nám eHealth? [online]. 2007 [cit. 2016-20-02]. Dostupný z WWW: <http://www.cabrnoch.cz/media/070523NHU_eHealth.pdf>.
2. Commission of the European Communities.COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS: eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century [online]. 2004 [cit. 2016-27-02]. Dostupný z WWW: http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/com_2012_736_en.pdf
3. Doc. MUDr. PhDr. Středa Leoš, Ph. D., Ing. Karel Hána, Ph. D.. eHealth a telemedicína. Praha : Grada Publishing, a. s., 2016. ISBN 978-80-247-5764-3.
4. MARX, Zbyněk. Zdravotní knížka přes internet. Computerworld : Týdeník pro IT profesionály. 2005, roč. 16, č. 40, s. 15.
5. Ministerstvo vnitra. Portál veřejné správy České republiky 100 [online]. c2003 [cit. 2016-20-02]. Dostupný z WWW: <portal.gov.cz>

Předběžný termín obhajoby: 2016/17 LS - PEF

Elektronicky schváleno: 21. 10. 2016
Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 24. 10. 2016
Ing. Martin Pelikán, Ph.D.
Děkan

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Elektronické služby veřejné správy v resortu zdravotnictví " jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. 03. 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala především panu Ing. Miloši Ulmanovi, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné rady a trpělivost při konzultacích dále také panu MUDr. Miroslavovi Ouzskému, za ochotu a vysvětlení problémových částí diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat celé rodině za pomoc a podporu během napsání této práce.

Elektronické služby veřejné správy v resortu zdravotnictví

Souhrn

Příkládaná diplomová práce se zabývá elektronizací veřejné správy, konkrétně resortu zdravotnictví. Základní část práce popisuje hlavní pojmy k pochopení dané problematiky. Diplomová práce obsahuje rozbor stávajících služeb ve zdravotnictví s větším zaměřením na elektronickou zdravotní dokumentaci a elektronické recepty. Tyto služby jsou analyzovány na základě dotazníkového šetření veřejnosti tedy pacientů a specialistů z řad praktických lékařů. Praktická část práce je doplněna o rozhovory s odborníky. Stěžejní informace o dané problematice zachycuje diskuze s jedním ze zakladatelů IZIPU MUDr. Miroslavem Ouzským. Další doplňující informace o elektronizaci zdravotnictví pochází od dvou praktických lékařů. Cílem diplomové práce je rozbor stávajících služeb konkrétně v resortu zdravotnictví, které jsou poskytovány ve 21. století v České republice.

Klíčová slova: IT technologie, elektronické služby, veřejná správa, lékařský obor, zdraví, zdravotnictví, eHealth, elektronická zdravotní knížka (IZIP), telemedicína

Electronic services of public administration for health

Summary

The present Master's thesis focuses on computerization of a public administration in the health care. The research section of the thesis describes basic terms and aspects needed for understanding the topic. Further, the research describes the current state of the health care, especially on the electronic receipts for medications. The data for description was obtained by questionnaire of broad public and doctors. The key information were obtained by discussion with MUDr. Miroslav Ouzký, one the co-founders of IZIP company. The additional information were taken from two practitioner doctors. The aim of the thesis is analysis of the nowadays services in the health care in Czech Republic.

Keywords: IT technology, electronic services, public administration, medical field, health, healthcare, eHealth, electronic health record (IZIP), telemedicine

Obsah

1 Úvod.....	13
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce	14
2.2 Metodika	14
3 Teoretická východiska	15
3.1 Veřejný sektor a veřejná správa	15
3.2 Elektronizace veřejné správy	16
3.3 Elektronizace zdravotnictví.....	18
3.4 Odborné články	18
3.5 Odborné knihy.....	22
3.6 Datové a komunikační standardy	26
3.7 Komunikační protokoly	27
3.8 Informační systémy ve zdravotnictví	28
3.9 Elektronické zdravotní záznamy	28
3.9.1 Osobní zdravotní záznam.....	29
3.9.2 Elektronický zdravotní záznam	29
3.9.3 Nemocniční informační systémy	30
3.9.4 Propojování informačních systémů	31
3.9.5 IZIP	31
3.10 Disciplíny eHealth.....	33
3.11 Akční plán eHealth pro rok 2012-2020.....	35
3.12 Míra využití informačních technologií ve zdravotnictví.....	37
3.13 Hlavní zjištění v oblasti eHealth v České republice	41
3.13.1 Elektronické zdravotní knížky	41
3.13.2 Elektronická preskripce léků	42
3.13.3 E-neschopenka	43
3.13.4 Self Monitoring.....	43
3.13.5 Aplikace zdravotních pojišťoven.....	44
3.13.6 Agendový portál – Informační server o zdravotnických resortních organizacích	47
3.13.7 ePACS.....	48
3.13.8 Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému	49
4 Praktická část	50
4.1 Metodologie výzkumného šetření	51

4.2	Fáze výzkumného šetření	52
4.3	Výzkumný soubor	52
4.4	Vyhodnocení výzkumného šetření	53
4.4.1	Vyhodnocení výzkumného šetření veřejnosti	53
4.4.2	Vyhodnocení výzkumného šetření praktických lékařů	63
4.5	Vyhodnocení kvalitativního šetření	73
5	Výsledky a diskuze	78
6	Závěr	82
7	Seznam použitých zdrojů	83
8	Přílohy	88
8.1	PŘÍLOHA A Statistické vyhodnocení z dotazníkového šetření praktických lékařů	88
8.2	PŘÍLOHA B Statistické vyhodnocení z dotazníkového šetření pacientů	92
8.3	PŘÍLOHA C dotazník pro praktické lékaře	98
8.4	PŘÍLOHA D dotazník pro pacienty	102

Seznam zkratek

ČR - Česká republika

IT – Informační technologie

ICT - Informační a telekomunikační technologie

OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

Czech point - Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál

EK – Evropská komise

EU – Evropská unie

WHO - Světová zdravotnická organizace

ČVUT – České vysoké učení technické

HIE - výměna zdravotnických záznamů

MI ČR - Ministerstvo informatiky

MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví

HL7 - Health level

DASTA – Datový standard

PHR – Osobní zdravotní záznam

EHR – Elektronický zdravotní záznam

EMR – Elektronické lékařské záznamy

EI – Elektrický identifikátor

SÚKL - Státní ústav pro kontrolu léčiv

CÚeR - Centrální úložiště eReceptů

IZeR - Identifikační znak eReceptu

Tramis - TRANsportní Medicínský Informační Systém

ČSU – Český statistický úřad

EZK - Elektronická zdravotní knížka

ČSSZ - Česká správa sociálního zabezpečení

e-Podání HPN - Elektronické podání Hlášení pracovní neschopnosti

ZP MV ČR - Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky

ČPZP - Česká průmyslová zdravotní pojišťovna

OZP - Odborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví

RBP - Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna

VZP - Veřejná zdravotní pojišťovna

KSRZIS - Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy

IZ IZS - Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Z jakých zdrojů se respondenti dozvídají o novinkách v oblasti eHealth	61
Obrázek č. 2: Účel využití internetu v ordinacích	64

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jednotlivci (16+) v ČR komunikující s lékařem prostřednictvím jeho webových stránek či stránek zdravotnického zařízení (2014)	37
Tabulka č. 2: Vedení zdravotnické dokumentace samostatnými ordinacemi PL pro dospělé v okresech a krajích ČR; 2013	38
Tabulka č. 3: On-line služby poskytované samostatnými ordinacemi PL pro dospělé v okresech a krajích ČR; 2013	39
Tabulka č. 4: Přehled poskytovaných aplikací zdravotních pojišťoven v České republice	44
Tabulka č. 5: Pohlaví občanů	52
Tabulka č. 6: Věk respondentů – pacientů	53
Tabulka č. 7: Využití e-receptu	54
Tabulka č. 8: Povinné zavedení e-receptu k 1. 1. 2018	55
Tabulka č. 9: Pozitiva zavedení e-receptu	55
Tabulka č. 10: Mít k dispozici elektronickou zdravotní dokumentaci na internetu	56
Tabulka č. 11: Opětovné zavedení elektronických zdravotních knížek	56
Tabulka č. 12: Negativa a zábrany při zavedení elektronické zdravotní dokumentace	56
Tabulka č. 13: Názor možných pozitiv při zavedení elektronické zdravotní dokumentace	57
Tabulka č. 14: Využití konzultace zdravotního stavu pomocí internetu	59
Tabulka č. 15: Míra informovanosti občanů ČR o aktualitách v oblasti eHealth	60
Tabulka č. 16: Potřeba větší informovanosti o novinkách v oblasti eHealth	60
Tabulka č. 17: Pohlaví dotazovaných praktických lékařů	62
Tabulka č. 18: Věk praktických lékařů	62
Tabulka č. 19: Místa ordinací dotazovaných praktických lékařů	63
Tabulka č. 20: Připojení k internetu v ordinacích praktických lékařů	63
Tabulka č. 21: Forma evidence zdravotních záznamů	65
Tabulka č. 22: Negativa spojená se zavedením elektronické zdravotní dokumentace	67
Tabulka č. 23: Pozitiva spojená se zavedením elektronické zdravotní dokumentace	68
Tabulka č. 24: Registrace do služeb poskytující elektronické zdravotní knížky	69
Tabulka č. 25: Poskytování telemedicíny v praxi	70
Tabulka č. 26: Povinnost vydávání lékařských receptů elektronickou formou k 1. 1. 2018	71
Tabulka č. 27: Negativa a pozitiva při zavádění e-receptů do praxe	71
Tabulka č. 28: Míra vypisování elektronické preskripce léků	71
Tabulka č. 29: Umožnění pacientům vypsání e-receptu v ordinacích praktických lékařů	72
Tabulka č. 30: Informovanost lékařů ordinujících v ČR o průběhu eHealth	72

Seznam grafů

Graf č. 1: Deset nejproduktivnějších zemí v oblasti telemedicíny	19
Graf č. 2: Souhlas se zavedením e-receptu	53
Graf č. 3: Vyzvedávání léků pomocí e-receptu v lékárnách	54
Graf č. 4: Centrální úložiště životně důležitých dat	58
Graf č. 5: Konzultace zdravotního stavu prostřednictvím internetu	59
Graf č. 6: Převedení veškeré zdravotní dokumentace do elektronické podoby	66
Graf č. 7: Zavedení elektronických zdravotních záznamů	66
Graf č. 8: Ochota praktických lékařů poskytovat pacientům telemedicínu	69
Graf č. 9: Zavedení elektronické preskripce léků	70

1 Úvod

Technický pokrok v oblasti internetu, informačních a telekomunikačních technologií umožnil rozvoj nových projektů v různých odvětvích. Příkladem může být oblast podniků infrastruktury a státní správy, kde v posledních obdobích zaznamenáváme značný rozvoj v oblasti informačních technologií (IT), i informačních a telekomunikačních technologií (ICT). Současně nelze opomenout i podniky soukromé sféry, kde jsou tyto technologie využívány ve větším rozsahu. Přispívá tomu jednak odbornost jednotlivých odvětví, tak i rozdílná informační a finanční dostupnost zdrojů.

Diplomová práce se zaměřuje na oblast veřejné správy, konkrétně na resort zdravotnictví. Tento resort pracuje na několika rozvojových projektech, mezi jeden z nich patří projekt eHealth neboli systém elektronického zdravotnictví. E-Health v České republice není aktivně používaným systémem kvůli řadě nepodložených argumentů stojící proti zavedení tohoto konceptu. Z tohoto důvodu je důležité zabývat se těmito veřejnými službami, zjistit jejich aktuální stav, analyzovat problémy a překážky, které tomu brání.

S rozvojem internetu, informačních a telekomunikačních technologií se začaly rozšiřovat možnosti v různých národních resortech. Současný trend nutí firmy přicházet s novými projekty, které spoří čas i peníze. Jednou z metod je elektronizace veřejné správy, která spoří strávený čas lidí ve frontách na úradech a umožňuje vyřídit doklady na dálku z domova. Cílem tohoto projektu je poskytnutí služby různým skupinám lidí a současně zajistit efektivní a hospodárné využívání patřičných zdrojů. Systém slouží pro občany jako databáze soukromých osobních informací, které spravují zainteresované osoby dle požadovaného úkolu v dané oblasti. Využívání takovýchto systémů sebou přináší rizika, jejichž zajištění nebo opodstatnění zajistí jednodušší přijetí této soustavy. Zásadním aspektem bezpečnosti je možnost narušení soukromí osob a sdílení důvěrných informací mezi lékaři. Dalším bezpečnostním odvětvím jsou hackerské útoky na databáze obsahující citlivá data osob.

Současný stav v České republice poukazuje na to, že výše zmíněné služby jsou postupně zaváděny, nicméně pouze malé množství projektů je stále funkčních. Panuje zde obecná skepse z neúspěšných projektů a z možnosti zneužití citlivých dat. Je však nutné podotknout, že tyto rozvojové projekty v rámci eHealth mohou přinést řadu výhod pro všechny strany. Je možné se poučit z pokusu už aplikovaných projektů a vyspecifikovat zábrany, které by měly být minimalizovány?

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Diplomová práce se zabývá elektronizací stávajících veřejných služeb v resortu zdravotnictví. Hlavním cílem této práce je rozbor a následná analýza stávajících služeb, které jsou poskytované v sektoru zdravotnictví. Mezi dílčí cíle této práce patří charakteristika eHealth a jeho částí, jako je například podobor telemedicína. Dalším dílčím cílem této diplomové práce je popis a analýza současného stavu poskytovaných služeb v resortu zdravotnictví.

Na základně analýzy současného stavu služeb, které jsou poskytovány v dnešní době sektorem zdravotnictví, budou zhodnoceny potencionální překážky k dalšímu vývoji eHealth v České republice.

2.2 Metodika

Příložená diplomová práce se zabývá elektronizací veřejných služeb v sektoru zdravotnictví. Náplní teoretické části práce je celková charakteristika elektronických služeb poskytovaných ve veřejné správě, celkový popis oboru eHealth a jeho podoboru telemedicíny. Společně pro teoretickou a praktickou část práce je stěžejní rozbor aktuálně poskytovaných služeb v resortu zdravotnictví. Praktická část práce poskytuje zhodnocení, jaké postoje mají praktičtí lékaři v České republice k problematice e-Health. Konkrétně s elektronickou zdravotní dokumentací a e-preskripcí. Toto zhodnocení je analyzováno také u pacientů.

Závěrem praktické části práce je zhodnocení překážek a postup k dalšímu rozvoji eHealth v České republice. Spojením výstupů teoretické a praktické části práce jsou formulovány závěry a případná doporučení.

3 Teoretická východiska

Kapitola popisuje rešeršním způsobem základní pojmy z oblasti veřejného sektoru a zejména oboru zdravotnictví nutné k diplomové práci. Jsou zde vymezeny základní obory, které se dotýkají přiložené diplomové práce.

3.1 Veřejný sektor a veřejná správa

V úvodu této kapitoly jsou vymezeny a vysvětleny základní pojmy, které jsou podstatou pro veřejný sektor. Dále je zde nastíněn rozvoj, nástup a definice konceptu eGovernment v České republice (ČR). Kapitola také popisuje tři základní služby, které jsou poskytovány v rámci eGovernmentu.

Veřejná správa není identická se správou v obecném významu, která zahrnuje plnění cílů i soukromých subjektů. V rámci tohoto základního vymezení je nutné v obecné rovině správy rozlišovat například správní činnost jako význam činnosti administrativní, organizační, plánovací apod. [1]

Všechny zmíněné funkce se prolínají do veřejné správy, která se nemůže definovat jen jako činnost výkonná a nařizovací. V současné době se pojmem veřejná správa vyznačuje určitá služba nebo governance. Tato definice veřejné správy značí v širším pojetí vládnutí nebo správu věcí veřejných za účasti občanů při jejich prospěchu. Implikuje úkoly, které se pohybují uvnitř právního řádu, ale jejich uskutečnění nemá obvyklou veřejnoprávní povahu, ale užívá smluvních forem soukromého práva, i konkrétních úkonů jako doporučení, výzvy, nezavazující informace apod. [1]

Správu veřejných záležitostí, které jsou v zájmu veřejnosti a mají stanovený cíl plnění veřejných úkolů, zajišťuje veřejná správa. Veřejná správa je prováděna subjekty veřejné správy a jejich náležitými orgány v některém případě i fyzickými a právnickými osobami. Pokud zmíněné osoby vykonávají veřejnou správu uplatněním veřejné moci. [2]

Veřejná správa bývá dělena na státní správu, samosprávu a případně na ostatní veřejnou správu. V České republice se uplatňuje tzv. dvouliniový model veřejné správy. Dvouliniový model je charakteristický pro oddělení státní správy od samosprávy, ale také obsahuje tzv. spojený model veřejné správy. [2]

3.2 Elektronizace veřejné správy

Rychlý nástup a rozvoj informačních a digitálních technologií po celém světě umožnil zefektivnění času, nákladů a lidské pracovní síly. S neustále se zvyšujícím informačním pokrokem a snižováním nákladů na internetové připojení byly založeny základy pro poskytování elektronických veřejných služeb.

Základním pilířem pro elektronizaci veřejných služeb v mezinárodním měřítku je e-Government někdy také nazýván eGovernment. Pojem e-government, který je velmi hojně používán a popisován v zahraniční literatuře, textových materiálech světových organizací i v odborných textech má neshodnou definici. Vyjádření pojmu e-government se odvíjí od toho, kdo s konceptem zrovna pracuje, jak hluboko je elektronizace pojímána nebo které informační kanály či technologie jsou zrovna používány.

Mezi nejuniverzálnější definice patří od OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj), jež egovernment formuluje jako „*využívání informačních a komunikačních technologií, v prvé řadě internetu, k dosažení lepší veřejné správy.*“ [3]

Jiné vymezení pojmu e-government uvádí Ministerstvo vnitra České republiky a to „*transformaci vnitřních a vnějších vztahů veřejné správy, pomocí informačních a komunikačních technologií s cílem optimalizovat interní procesy. Jejím cílem je pak rychlejší, spolehlivější a levnější poskytování služeb veřejné správy nejširší veřejnosti a zajištění větší otevřenosti veřejné správy ve vztahu ke svým uživatelům.*“ [4]

V České republice koncept e-government spravuje veřejné věci za využití nejdostupnějších moderních prostředků, díky kterým by se měla stát veřejná správa pro uživatele (občany) dostupnější, rychlejší, efektivnější a levnější. [4]

E-government v tuzemsku se začal rozvíjet v programovém období 2007–2013 s podporou ze strukturálních fondů EU, který je v souladu se strategií Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby (Smart Administration). [4]

Jako první služba, která byla spuštěna v rámci e-governmentu v České republice je síť kontaktních míst veřejné správy Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál (Czech point). Cílem Czech point je vytvoření místa služeb pro právnické a fyzické osoby, které budou sloužit pro všechny podání proti orgánům veřejné správy. To zajišťuje menší časovou náročnost při vyřizování běžných agend občanů České republiky ve vztahu k veřejné správě. Při této komunikaci je vždy nutné vyplnění velkého množství daných formulářů, které povětšinou obsahují shodné údaje k vyplnění. Proto se za pomoci

informačních a komunikačních technologií snížila náročnost vzájemné komunikace mezi úřady veřejné správy a poklesla byrokracie ve vztahu občan – úřad. Na pobočkách Czech point má občan možnost získat a osvědčit si data z veřejných i neveřejných informačních systémů, jako je například katastr nemovitostí, obchodní rejstřík, živnostenský rejstřík, převádění písemných dokumentů do elektronické podoby, získávání informací o správním řízení ve vztahu k občanovi apod. K dnešnímu dni je evidováno více než 7 100 objektů na vybraných pracovištích České pošty, obecních a krajských úřadech. [4, 5, 6]

Další služba, která byla spuštěna za účelem usnadnění a zefektivnění komunikace mezi občany a státem jsou datové schránky. Jedná se o komunikační prostředek pro vyzvedávání obálek s pruhem a slouží také pro komunikaci s orgány veřejné moci. Všechny státní orgány musí komunikovat pouze prostřednictvím datové schránky s každým, kdo datovou schránku vlastní. Advokáti, právnické osoby, které jsou zapsané v obchodním rejstříku, insolvenční správci, daňoví poradci a všechny orgány veřejné moci mají ze zákona povinnost si datovou schránku zřídit. Datové schránky umožňují uživatelům podávat a vybírat doporučené dopisy vždy on-line. Papírový dokument s kulatým razítkem se považuje v elektronické podobě za dokument se stejnou právní platností. Další nezištnou výhodou datových schránek je na rozdíl od fyzického podání doporučeného dopisu, podání v datové schránce zdarma. Pro zřízení datové schránky je nutná registrace na komunikačních místech Czech point nebo pomocí elektronické pošty vyplněním a zasláním formuláře na určená místa. Ke zřízení datové schránky přes elektronickou poštu je nutné disponovat elektronickým podpisem. [7]

Mezi další základní pilíře e-governmentu v České republice patří základní registry. Každý úřad v České republice je povinen si vést svou evidenci údajů. Většinu této agendy je nutné vést v papírové podobě. Data ovšem nebyla právně závazná, proto občané museli pokaždé vyplnit formulář se shodnými údaji a potvrdit jej svým podpisem. Základní registry slouží k uchování tzv. referenčních údajů, které jsou právně závazné a aktuální. Úřady, které vyžadují pro své agendy referenční údaje, čerpají potřebné informace přímo ze základních registrů. Při změně v konkrétním údaji se automaticky aktualizuje daná informace na všech úřadech, které jsou napojené k základním registrům. Přístup k datům, které jsou evidovány v registrech mají pouze osoby disponující zákonným oprávněním. Osobní údaje občanů jsou pod důslednou kontrolou kvůli detailnímu zaznamenávání každého přístupu. [8, 9]

3.3 Elektronizace zdravotnictví

Rychlým nástupem a posléze i včasným rozvojem informačních technologií vznikla velká řada nových oborů, které využívají informační a komunikační technologie. Velký rozvoj byl zaznamenán s vytvořením internetu. Pomocí internetu se rozšiřovala síť propojených počítačů, které se mezi sebou vzájemně dorozumívaly. Po jeho vytvoření vznikaly obory, které ve svém názvu měly na začátku slova písmeno „e“. Toto charakterizovalo rozvoj konkrétního oboru v rámci jeho elektronizace. [10]

Hlavní pojem v této práci vznikl na přelomu 20. a 21. století a nese název eHealth. Tento nový koncept znamená vytvoření informatizovaného a elektronizovaného zdravotnictví. Obecně je pojem eHealth v celosvětovém měřítku vyvíjen rychle, ale v rámci České republiky pomalu. Jeho podobor nazývaný telemedicína, který lze zjednodušeně popsat, jako způsob zlepšení poskytované zdravotní péče i tam, kde pacienta s lékařem dělí velké vzdálenosti pomocí telekomunikačních a informačních technologií. Telemedicína se rozvíjí rychleji než eHealth a má také delší historii. První zmínka o využívání telemedicíny se datuje do období, kdy bylo vynalezeno rádiové a telefonní spojení, tudíž v 19. století. [10]

V České republice byl koncept eHealth poprvé zaveden již v roce 2004 v národní strategii s názvem Státní informační a komunikační politika. [11] Touto problematikou se zde zabývají lidé z řad lékařů, ale také inženýři informačních technologií. Literární rešerše je vytvořena chronologicky z českých i zahraničních děl. Jedná se o rozbor především novodobích děl. Rešerše obsahuje také odborné články, které jsou odděleny od stěžejních publikací a předcházejí ji.

3.4 Odborné články

Nejstarší článek v literární rešerši byl publikován v lednu roku 2011 v časopise s názvem Plos Medicine od autorů: Ashly D. Black, Josip Car, Claudia Pagliari, Chantelle Anandan, Kathrin Cresswell, Tomislav Bokun, Brian McKinstry, Rob Procter, Azeem Majeed, Aziz Sheikh. Pojednává o velkém zájmu a potenciálu na využívání digitálních řešení pro posílení kvality a bezpečnosti zdravotní péče. Implementace technologií elektronického zdravotnictví probíhají již po celém světě, často se značnými náklady. [12]

Tento článek vznikl právě za účelem posouzení dopadu elektronického zdravotnictví na kvalitu a bezpečnost zdravotní péče a měl informovat politická rozhodnutí o nasazení

elektronického zdravotnictví. Zmíněná implementace potencionálních technologií eHealth v době publikace článku probíhala na mezinárodní úrovni s významným dopadem na vynaložené státní výdaje. [12]

Anglie investovala nejméně 12,8 miliard liber v Národním programu Informační technologie pro Národní zdravotní službu, Obamaova administrativa ve Spojených státech zavazuje USA 38 miliard dolarů do zdravotní péče. Výdaje v takovém měřítku měly mít odůvodnění, že elektronické zdravotní záznamy, obrázkové archivační a komunikační systémy, elektronické preskripce a související počítačové poskytovatele, zadávání do objednávacího systému a elektronický podpůrný systém pomůže řešit problémy bezpečnosti a kvality zdravotní péče v moderní společnosti. Základ těchto vědeckých pohledů, které byly opakovaně nekriticky přijímány, zbývalo ověřit. Nicméně pořád zde existoval rozdíl mezi zásadami, které jsou založené na důkazech podporující obecnou zdravotní péči a politické, pragmatické a komerčně řízené rozhodnutí v uvedení eHealth nástrojů a služeb. Získaný záznam z článku mohl sloužit, jako pohled na nerealistické očekávání, který by mohl brzdit pokrok v oblasti eHealth. Výzkum tohoto článku spočíval v hledání recenzí na jednotlivé problematice okruhy elektronického zdravotnictví. [12]

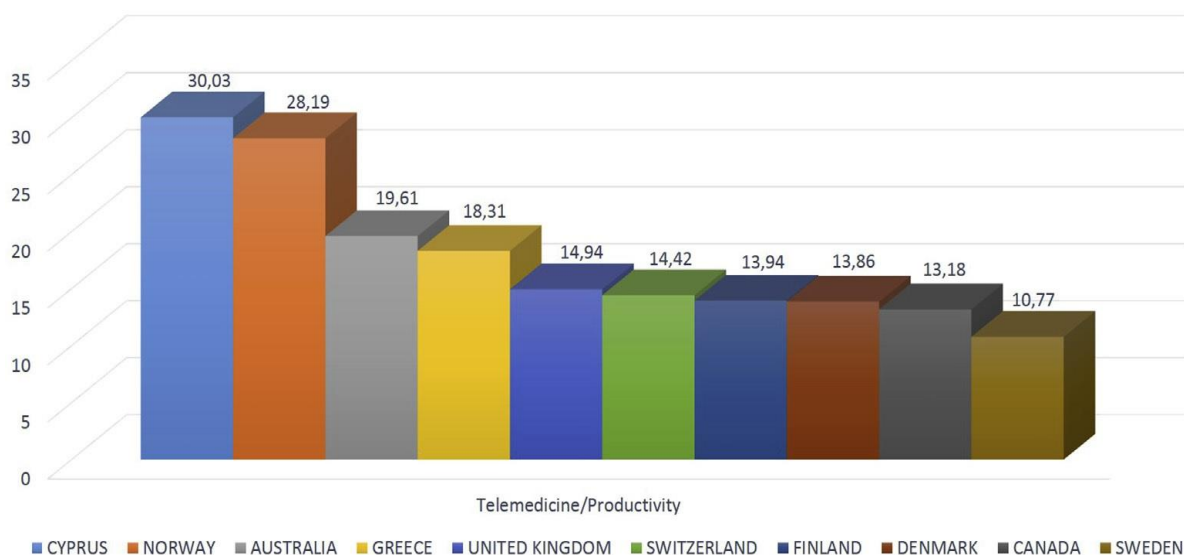
Výsledkem a závěrem článku je systematický přehled o dopadu elektronického zdravotnictví, který ukázal, že mnoho klinických tvrzení o běžném používání technologií eHealth nemohou být doloženy empirickými důkazy. Celkově, evidence založená na podpoře těchto technologií je velmi slabá a nekonzistentní, což zdůrazňuje potřebu více zvažovat v potaz nároky pacientů, které jsou přidružené právě s těmito technologiemi. Prováděný výzkum apeluje na neexistenci důkazu na podporu efektivity nákladů při výstavbě obchodních příležitostí s cílem zvýšit finanční prostředky eHealth. [12]

Článek s názvem Globální produktivita a bibliometrická analýza telemedicíny a trendy teledermatologie zveřejňované v průběhu let 1980 až 2013 od tvůrců Engin Şenel, Emre Demir, byl uveřejněn v říjnu roku 2014 v časopise *Dermatologica Sinica*. Úvod článku popisuje nedávný vývoj většiny technologií, které nám přispěly k lepšímu a jednoduššímu životu. Telemedicínu zde autoři popisují, jako praktickou aplikaci, která může zlepšit přístup k lékařské péči a službám, které často nemusí být trvale k dispozici ve vzdálených venkovských komunitách. Článek obsahuje také pojem teledermatologie, který autoři uvádí, jako jeden z nejrychleji rostoucích odvětví telemedicíny. Rychlý vývoj teledermatologie spočíval v nejnovějších informačních a digitálních zobrazovacích

technologiích. Stať se zabývá analyzováním odborné literatury a popsáním vzorů publikací v určitých oborech. Zmiňovaná analýza se provádí pomocí disciplíny s názvem bibliometrie. Bibliometrické studie zahrnují produktivitu autorů, zemí, růst literatury a distribuci vědeckých publikací podle zemí nebo jazyka. Výsledky studie pomáhají sledovat růst určitého oboru. Cílem tohoto článku byla analýza literatury telemedicíny a teledermatologie s použitím tzv. Thomson Reuters Web of Science (WoS) databáze. Dílčím cílem bylo zkoumání, zda existují souvztažnosti mezi ekonomickou produktivitou a technologické úrovně pokroku a vystoupení v telemedicině a teledermatologie v jednotlivých zemích. [13]

Jedním z výsledků studie byl souhrnný počet publikovaných položek, které byly vyhledány pomocí klíčového slova: telemedicina v databázi článků WoS. Celková suma nalezených článků od roku 1980 do konce roku 2013 byla 9465 kusů. Největším počtem publikací disponovala USA dále Velká Británie a Německo. Autoři měřili také produktivitu v rámci jednotlivých zemí. Z grafu č. 1: Deset nejproduktivnějších zemí v telemedicině, lze vyčíst, že nejproduktivnější zemí telemedicíny se staly Kypr, Norsko a Austrálie. [13]

Graf č. 1: Deset nejproduktivnějších zemí v oblasti telemedicíny



Zdroj: [13]

Závěr studie hodnotí nárůst vydaných publikací v oblasti telemedicíny v průběhu 3 let. Postupné navyšování článků zabývajících se telemedicinou trvalo až do roku 2001. V letech 2002-2010 byl, zaznamenám rapidní pokles vydávaných knih. Důležitou zmínkou v

této stati je, že Norsko bylo nejproduktivnější zemí telemedicíny. Autoři apelují na nutnost rozvoje telemedicíny a elektronického zdravotnictví do nerozvinutých a rozvojových zemí. Lékaři ve zmíněných zemích by měli být podporováni k provádění studií a pokusit se vyvinout nové způsoby v oblasti telemedicíny a teledermatologie. [13]

Třetí portugalský článek, který byl uveřejněný v roce 2016 od autorů Mário Antunes, Catarina Silva a Joaquim Barranca nese název Aplikace telemedicíny pomocí WebRTC. Opět se zde popisuje pojem telemedicina, zde ji tvůrci nazývají hybridním termínem, který znamená, provádění zdravotnických úkonů na dálku tím, že lékaři a pacienti využívají zejména audio a video zařízení. Obecně řečeno vlada a zdravotnická zařízení, jsou si vědomi při využívání telemedicíny, že musí poskytovat široký přístup k lékařské pomoci všem jednotlivcům, zejména těm, kteří nemají v blízkosti hlavní města nemocnici. Jedná se o první článek v diplomové práci, kde se nachází zmínka o Evropské komisy (EK), která obhajuje vývoj telemedicíny za klíčovou součást dokumentu s názvem Akční plán eHealth 2012–2020: Inovační zdravotnictví pro 21. století. Zmíněný akční plán si klade za cíl do roku 2015 vybavit občany Evropské unie (EU) zabezpečeným on-line přístupem k jejich záznamům. Další cíl je implementace technologií telemedicíny v celé Evropě do roku 2020. [14]

Stat' obsahuje pojem tele-poradenství a udává příklad se známým softwarem Skype, kdy přes tuto aplikaci podává lékař pacientovy odbornou konzultaci. Tento článek prezentuje telemedicínské řešení, jehož cílem je překonat některé bariéry, nedostatky a slabiny již popsaného softwaru Skype. Řešení je založeno na technologii WebRTC a používání WebRTC, jako kompatibilní webový prohlížeč pro přenos videa a hlasu mezi dvěma vrstevníky (osobami) v reálném čase. WebRTC je otevřený zdroj API (rozhraní pro programování aplikací), který umožňuje nastavení spojení mezi dvěma vrstevníky (osobami) a kontrolu webové kamery a mikrofónu. Znamená to, že uživatelé nemusí instalovat další software kromě internetového prohlížeče. Mimo videa a tradiční hlasové komunikace v reálném čase, jsou zde zahrnuty další dvě funkce, a to obousměrné soubory odesílání a digitální tabule. Autoři se domnívají, že právě tyto funkce by mohly být schopny zlepšit telemedicínskou zkušenost lékařů a pacientů na stejnou úroveň, jako fyzicky prováděné lékařské vyšetření či zákroky. [14]

Autoři článku zmiňují také výhodu rozvíjení telemedicíny pro Světovou zdravotnickou organizaci (WHO) a to, překonávání větších geografických bariér a celkové

navýšení zdravotnické péče. Zmíněná skutečnost je výhodná především pro venkovské oblasti a komunity v rozvojových zemích – například pro skupiny, které nemají dostatečnou zdravotnickou péči. Tele-konzultace (teleconsulting), další termín spojený s telemedicínou, jedná se o elektronické poradenství. Ve světě existuje několik problémů související s prováděním telemedicíny, jedná se především o potíže, které závisí na přehrávači, přes který se daná telemedicína provádí a finanční náročností na údržbu systémů ze stran poskytovatelů. V technické oblasti jsou to problémy s nedostatečností systémů - s úrovní kvalitou služeb pro uspokojení všech uživatelů. [14]

3.5 Odborné knihy

Nejstarší publikace v této rešerši je práce od autora MUDr. Milana Cabrnocha, která nese název Teze rozvoje eHealth v České republice. Ta vysvětluje obecné pojmy v eHealth. Popisuje její klíčové oblasti, práva a povinnosti občanů a informace pro občany. Zahrnuje také identifikaci pojištěnců a zdravotního personálu. A to například, že obě skupiny musí mít ověřený přístup k informačnímu systému a pojištěnci musejí být vybaveni elektronickými podpisy. Apeluje na rozvoj eHealth, jako na zásadní bod při reformě českého zdravotnictví. [15]

První cizojazyčná publikace, která je obsažena v literární rešerši nese název Telemedicine Technologies od autorů Bernarda Fonga, A. C. M. Fong a C. K. Li. Kniha popisuje základní termíny a pojmy z oblasti telemedicíny a eHealth. Koncept telemedicíny byl poprvé užit podle tvůrců před sto lety při vynálezu tradičního telefonu. Všechna lékařská pomoc byla v minulosti poskytována lékaři přes telefon. Zjednodušeně, termín telemedicína popisuje podpůrné zdravotní služby s využitím telekomunikací. Tudíž, pojem telemedicína znamená podle autorů poskytování zdravotnických služeb na dálku. Celkově v díle autoři poskytnou čtenářům hluboké zpravodajství o tom, jak se bezdrátové komunikace a ostatní související technologie používají ve zdravotnictví. Obsahem knihy je také popsání omezení současné technologie související se zdravotnickým informačním systémem. [16]

Dalším autorem zabývajícím se tímto tématem je prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA, který se podílel na vytvoření článku s titulkem eHealth a telemedicína. Úvodní část byla publikována v odborném časopise s názvem Zdravotnictví a medicína. Autor zde popisuje důležitost informování tohoto konceptu odborné veřejnosti. A to z důvodu, že

eHealth je v České republice opomíjen z řad lékařů a zdravotníků. Autor považuje za významné, aby česká zdravotnická veřejnost našla spolu s techniky, odborníky na informační technologie při budování a rozvíjení konceptu eHealth společnou řeč. Tato komunikace mezi tak odlišnými odborníky je zásadní pro budoucí fungování elektronického zdravotnictví. Tvůrce v odborném článku vyobrazuje, které instituce v České republice se touto problematikou zabývají. Jsou to především vzdělávací instituce například 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Fakulta biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického (ČVUT). Tyto organizace společně vytvořily samostatný ústav, který se zabývá problematikou eHealth a telemedicíny. Dále jsou zde popsány výhody pro pacienta a lékaře při využívání elektronického zdravotnictví a telemedicíny. Za základ pro úspěšný a fungující e-zdraví je podle profesora Zimi splnění požadavků lékařů, zdravotníků a pacientů. [17]

Kniha s názvem Problémy řízení v mezinárodním kontextu zdravotnických informačních technologií, byla publikována v roce 2012 ve Velké Británii. Publikace byla napsána hojným počtem autorů. V literární rešerši budou zachyceny jen kapitoly, které úzce souvisejí s tématem diplomové práce.

Kapitola, která koreluje s tématem závěrečné práce je kapitola s názvem Výměnné zdravotnické informace v národních a mezinárodních přístupech. Autor Joshua R. Vest, popisuje obecný posun klasických papírových záznamů o pacientech na elektronické zdravotní záznamy za dobu od roku 1990 do roku 2000. Tato transformace vznikla díky informačním systémům zaměřených na vnitřní organizační operace bez možnosti sdílení informací o pacientovi mezi různými organizacemi. Z tohoto důvodu byly elektronické záznamy o pacientech vytvořeny a udržovány v izolovaných, ne-interoperabilních datových sítích – to byla obdoba tehdejších papírových lékařských záznamů. Takovéto elektronické dokumenty, které nemohou být sdíleny mezi nemocnicemi a lékaři, inhibuje koordinaci péče a omezuje dostupné informace pro diagnózy pacientů. Řešení tohoto problému spočívá v elektronickém vyměňování zdravotních záznamů mezi různými lékařskými organizacemi. [18]

Naskýtá se zde popsání služeb pro výměnu elektronických záznamů na Novém Zélandu a celkově v celé Evropě. Národní strategický zdravotní plán Nového Zélandu vyžaduje používání čtyř regionálních centrálních úložišť, které jsou spojené do národní sítě. Lékařské záznamy o pacientech z místních regionů jsou uloženy do centrálního

úložiště dat s ostatními státními klinickými informacemi, které si poskytovatelé mohou půjčit, jako virtuální (elektronický) záznam. [18]

Vysoké využití tzv. HealthLink na Novém Zélandu, který poskytuje možnost výměny informací mezi poskytovateli ve formě klinických zpráv a vizuálních záznamů využívají také v Austrálii a v Kanadě. HealthLink se liší od mezinárodních výměn informací v několika oblastech. Obchodní model HealthLink je širší než HIE (výměna zdravotnických záznamů, používaných převážně v Evropě) díky nárokům na náplň, doporučení a bezpečnosti služeb sítě. HealthLink spadá pod komerční provoz a je podporován z poplatků spojených s využitím objemu dat, zatímco HIE je do značné míry vládní projekt. [18]

Schopnosti zdravotnického IT a výměnných strategií v členských zemích Evropské unie a jiných národů, které byly za poslední dobu zdokumentovány, byly podle autora zahrnuty do mezinárodního zdravotnictví jako rovnocenné. Je zde popsán evropský projekt elektronického zdravotnictví pro evropské pacienty, zkráceně epSOS. Slučuje již 23 států Evropy. Hlavní cílem epSOS je výměna pacientova lékařského zápisu a elektronických předpisů, za účelem zlepšení bezpečnosti pacientů při cestování. Souhrn lékařského záznamu obsahuje: původ, alergie, užívané léky, očkování a nedávné chirurgické zákroky, to ale není kompletní lékařský záznam (zdravotní karta). EpSOS nezahrnuje přímé spojení mezi zdravotnickými organizacemi v Evropě, ale místo toho je to federalizovaná síť národních zdravotnických informačních sítí. Lékařskému personálu, který byl zapojen do pilotního projektu, je umožněno nahlížet do souhrnného lékařských záznamů. Obecně epSOS čelí velkým technickým překážkám, které jsou nutné odstranit. Autor Joshua R. Vest vysvětluje povinnost se věnovat této problematice z důvodu volného pohybu v rámci Evropské unie a tím ušetření velkého množství času a vynaložených nákladů. [18]

Kolín Adam ve svém článku z roku 2015 nastiňuje celkový vývoj eHealth v České republice. To obsahuje vůbec první zmínku o e-zdraví v ČR a dále první body, které byly uskutečněny za účelem zahájení eHealth. A to přijetí Ministerstvem informatiky ČR (MI ČR) strategií eČesko. Z této prvotní strategie, kterou MI ČR přijala, byla vytvořena strategie eZdraví / Česká republika. Tato publikace obsahuje hlavní záměry spolupráce Evropské unie se členskými zeměmi v oblasti eHealth. Tato spolupráce měla za úkol vytvořit čipové karty, které mohly být slučitelné s měřítky Evropské unie. Celkově měla být vystavena v České republice informační síť, která by propojovala centrální střediska.

Tato síť by umožňovala sdílení veřejných zdravotnických dat. Je zde popsáno partnerství České republiky se Světovou zdravotnickou organizací na dokumentu eHealth WHO. Dále je v práci vysvětlena aktuální situace elektronického zdravotnictví v České republice. E-zdraví se v ČR zatím nevyvíjelo dobře. Mezi posledními veřejnými soutěžemi byla i soutěž s názvem Hospodárné a funkční elektronické zdravotnictví Ministerstva zdravotnictví (MZ ČR) z roku 2012. Členové Ministerstva zdravotnictví ujistovali odbornou i laickou veřejnost, že průběh soutěže i její realizace bude doprovázena bohatou diskuzí. Bohužel toto tvrzení nebylo dodrženo. Autor apeluje na nečinnost Ministerstva zdravotnictví na spolupráci pro rozvoj eHealth v České republice. [11]

Mezi nejnovější publikaci lze zařadit knihu, která byla vydána v roce 2016 s názvem eHealth a telemedicína, od autorů Doc. MUDr. PhDr. Leoše Středy, PhD. a Ing. Karla Hány, PhD. Kniha je učebnicí pro vysoké školy. Je tedy určena hlavně pro studenty medicíny, biomedicíny a lékařům, kteří se touto tematikou zabývají. Pro tuto diplomovou práci je stěžejním zdrojem informací. Učebnice prochází koncepty eHealth a telemedicínu od jejich počátku až do současnosti. Popisuje jejich bohatou historii a vysvětluje dnešní trendy v klinické telemedicině. Historie termínů eHealth a telemedicíny jsou v knize popsány docentem Leošem Středou velmi důkladně. Podle autora historické kořeny telemedicíny sahají do dob ještě před vývojem dnešních počítačů a elektronických komunikačních technologií. Jako telemedicínské prehistorické časy se dle Leoše Středy považují kouřové signály. Tyto signály vznikaly jako varování kmenových šamanů před možným nebezpečím nákazy infekcí. Tento systém upozornění před možným nebezpečím lze zařadit do doby, kdy se používal oheň už tedy v pravěké historii. Mezi další počátky historických mezníků telemedicíny lze podle autora považovat překlenutí velké vzdálenosti mezi lékařem a pacientem pomocí například ostatních členů rodiny pacienta. Historie eHealth sahá jen do posledních dekad. Vznikla až s rozvojem počítačové komunikace. [10]

Kniha popisuje situaci v České republice i krátce v dalších zemích jako v USA, Rusku, Asii, Antarktidě a v Evropské unii. Autor zde naráží na nečinnost a nekoncepci státní politiky na rozvoj e-zdraví v České republice. Klade důraz na odkládání a rušení ze strany Ministerstva zdravotnictví na využívání finančních možností prostřednictvím EU. V práci tvůrce apeluje na přejímání povinností ministerstva soukromými organizacemi. Státní nečinnost spolu s nevydařeným projektem elektronizace zdravotních knížek, které byly

podezírány z korupce a tunelování způsobují, že ani odborná lékařská veřejnost se do eHealth neprosazuje. [10]

Učebnice líčí základy informačního systému v eHealth, základní pojmy zdravotnické informatiky. Věnuje se také datovým a komunikačním standardům, komunikačním protokolům a popisuje informační systémy ve zdravotnictví v České republice. [10]

Problematikou elektronického zdravotnictví v České republice se zabývají i nově vytvořené odborné časopisy. Jedním z nich je také časopis s názvem: Zdravotnícke noviny, který je online uveřejňovaný na slovenských webových stránkách, které nesou titulku Národního inštitútu zdravia. Zde jsou vydávány pravidelně články vysvětlující celý koncept eHealth od autora Doc. MUDr. PhDr. Leoše Středy, PhD. [20] Dalším časopisem, který zveřejňuje články o elektronickém zdravotnictví, nese název Ikaros – elektronický časopis o informační společnosti. Zde jsou evidované a archivované odborné články zabývající se touto problematikou. [19]

3.6 Datové a komunikační standardy

Pro pochopení problematiky eHealth a telemedicíny je důležité popsání základních termínů, které jsou stěžejní pro fungování elektronických služeb ve zdravotnictví. Pojmy se nacházejí v publikaci eHealth a telemedicína, od autorů Doc. MUDr. PhDr. Leoše Středy, PhD. a Ing. Karla Hány, PhD.

Základem pro fungování eHealth v rámci různých regionů je stejný informační systém. Kvůli stále se měnící situaci ve zdravotnictví je nutné dodržení a vytvoření přesného funkčního propojení při zpracovávání primárních dat neboli vytvoření spolehlivé komunikace. Zmíněná data je nutné vždy jednoznačně rozlišit. Data jsou znaky, ve kterých je také nutná rozlišitelnost v jejich kombinacích. Pro datovou úroveň je prvořadé kódování a zápis, kde znaky a kombinace vytvářejí jednoznačný význam. Cílem datových standardů v oboru zdravotnictví je standardizace komunikace. Neboli všechny vytvořené systémy obsahují uvnitř další podsystémy, které když se změní nebo by byly vymazány, komunikace vždy musí zůstat v nezměněném stavu. Strukturovatelná data tvoří hlavní pilíř pro elektronickou komunikaci. Zmíněný jev je důležitý pro vzájemnou spolupráci mezi uživateli. [10]

Sedmivrstevná hierarchie, takto je velmi často vyobrazován vzor komunikace, kdy spojení v jednom systému v různých vrstvách se řídí pravidly zvanými rozhraní a spojení v

různých systémech, ale ve stejných vrstvách se řídí pravidly nazývanými protokoly. Spodní část hierarchie řídí fyzickou komunikaci a horní aplikační vrstva umožňuje aplikacím přístup do systému komunikací, kde vytváří vzájemnou spolupráci. [10]

Pro získání specifických informací je nezbytné sjednotit datové standardy a používat jednotlivé pojmy. Systém musí být schopen porozumět odevzdaným datům, tato způsobilost se nazývá sémantická interoperabilita. Má dvě formy a to částečnou nebo úplnou. V současné době se využívá jen částečná sémantická interoperabilita. Ta slouží například ke korektuře číselníku a zajišťuje, aby každá položka byla originální (jeden pojem = jedna číslice). Plná forma je zatím v rané fázi svého vývoje, měla by zajistit jednotnost užívání zdravotnické terminologie. Ve světě je značný problém s významy používaných lékařských termínů, například překlad pojmu do druhého jazyka může mít stejný význam, ale ve třetím jazyce už stejný význam mít nemusí. [10]

Zmíněný problém nemusí mít povahu jen mezinárodní. Neucelené datové standardy v současné době přinášejí značné komplikace pro sjednocení medicínských termínů uvnitř krajů, republiky či ještě ve větších regionech. Informatické řešení, které se snaží odborníci najít, nespočívá v utvoření nového jednotného systému, ale o funkční propojení stávajících aplikací. [10]

Ve 21. století funguje mezinárodní standard HL7 (health level), který je využíván ve většině zemí, ale jeho chod je velmi nákladný. V České republice se již dlouho ve zdravotních zařízeních používá systém zvaný DASTA (Datový STandard). Podle autora Leoše Středy by bylo přínosnější přizpůsobit se systému HL7, který má spoustu zastánců. Bohužel český stát více podporuje systém DASTA. Současný trend by upřednostňoval hledání optimálního vztahu mezi oběma zmíněnými standardy. To by znamenalo, že by se nemusel měnit systém DASTA tam, kde už v České republice funguje. [10]

3.7 Komunikační protokoly

Hlavním komunikačním bodem v eHealth je výměna dat mezi minimálně dvěma konečnými body. Konečnými body může být nejčastěji počítač, ale taky například mobilní telefon. Přesně definovaný vztah, to je bod, bez kterého není zaručen bezproblémový chod přenosu dat mezi těmito dvěma zařízeními. Zmíněné vztahy musejí mít přesně formulované pravidla, podle kterých se standardizují. Výměna dat tedy probíhá podle vymezených pravidel a tyto pravidla se nazývají tzv. komunikační protokoly.

Komunikačních protokolů může být nainstalováno v jednom počítači více. Pro komunikaci těchto dvou počítačů je nutné, aby znaly stejný komunikační protokol. Podobou zmíněného komunikačního protokolu může být v reálném neboli běžném životě jazyk, se kterým komunikujeme při konverzaci. [10]

Pravidla pro výměnu dat (mezi jednotlivými počítači či počítači a mobilními telefony) v síti určují právě komunikační protokoly. Tato akce poskytne propojení mezi odlišnými operačními systémy či médii, které slouží ke komunikaci. [10]

3.8 Informační systémy ve zdravotnictví

Informační systémy ve zdravotnictví jsou odlišné a neshodné. Problémy v administrativě a komunikaci byly zapříčiněny nekoordinací v průběhu vývoje informačních technologií. Hlavním cílem by mělo být vzájemné propojení a sloučení informačních systémů. Tento cíl nebyl dodržen, místo toho se tyto techniky rozvíjejí podle toho, jaké finanční prostředky do nich jednotlivé instituce vynaložily. Kvůli tomu se informační systémy nevyvíjely jednotně, souvztažně a koordinovaně. V průběhu 21. století je hlavním cílem zprůchodnění a sjednocení informačních systémů v rámci elektronizace zdravotnictví pro vytvoření vzájemné kompatibility. [10]

3.9 Elektronické zdravotní záznamy

Pro vyšší efektivitu v oblasti lékařské a zdravotní péče se vytváří elektronická zdravotní dokumentace. Elektronická zdravotní dokumentace má urovnat a zjednodušit administrativu spojenou s návštěvami lékařských zařízení, zlepšit mobilitu pacientů, větší možnost volby zdravotnického zařízení, těmito službami má zlepšit celkovou kvalitu zdravotní péče. Prostřednictvím využívání eHealth se do zdravotnické dokumentace přidalo nové vymezení: osobní zdravotní záznam (PHR – Personal Health Record) a elektronický zdravotní záznam (EHR – Electronic Health Record). Tyto záznamy mají sloužit jako všestranné celoživotní záznamy o zdravotním stavu jednotlivců. Oba jsou to elektronické zápisy. Posledním elektronickým typem záznamu v rámci eHealth jsou elektronické lékařské záznamy (EMR – Electronic Medical Record). Zmíněné záznamy jsou ukládány v elektronických podobách v konkrétních zdravotnických zařízeních, kde byly provedeny lékařské zásahy na jednotlivci. V tuzemském zdravotnictví nejsou jednoznačně rozlišovány pojmy EHR a EMR. Velmi často jsou tyto termíny odborníky

používány ve stejných situacích. V České republice můžeme tyto pojmy podle autora Leoše Středy definovat tak, že EHR lze využívat v globálních záznamech a EMR v rámci jednotlivých, konkrétních záznamech. [10]

3.9.1 Osobní zdravotní záznam

Tyto záznamy si pacienti zařizují a spravují sami v kooperaci se svými stávajícími ošetřujícími lékaři. Osobní zdravotní záznam nemusí být složkou v povinné zdravotní dokumentaci, ale doktoři jej mohou využít v rámci rozhodování. Pacienti vlastní a vedou své zdravotní záznamy, mohou zpřístupnit nebo také omezit přístup jiným osobám, mohou rozhodnout, který z lékařů bude, mít přístup či nikoli. Osobní zdravotní záznam se skládá z EMR a elektronických zdravotních záznamů (EHR). [10]

3.9.2 Elektronický zdravotní záznam

Lékařská karta pacienta neboli elektronický zdravotní záznam je vedena v digitální podobě. Přesná definice tohoto termínu je zakotvena v České státní normě, která je orientována na zdravotnickou informatiku a sdělování elektronických zdravotních záznamů. [10]

Mezi odborníky, ale také politiky a pacienty panují spory, zda úspěšné spuštění systému, který převede všechny lékařské záznamy na elektronické, bude tím správným řešením. Jedná se především o vyhlášení bezpečnosti dat a dostupnost při náhlých situacích. Hlavní problém je vstup do dokumentace, ke kterému je nutné dvou identifikátorů. [10]

V dnešní době lékaři používají pro vedení své lékařské agendy počítač. Překážka pro zavedení spolupráce různých systémů může spočívat v tom, že trh s počítačovými programy není jednotný. Mnoho lékařů si svou evidenci vedou vedle počítačové formy také v papírové. Záznamy ze zákroků svých pacientů si ještě tisknout a zakládají do papírové dokumentace. Česká republika umožňuje doktorům vést také elektronickou dokumentaci, jenže se zde naskýtá problém s elektronickými podpisy, zákonnými skartacemi a podobně. [10]

Opakovaným problémem je již zmínění tzv. elektronický identifikátor (EI). Prostřednictvím tohoto označení identifikují pacienta v systému. Identifikátory se liší pro zdravotnický personál, pacienty neboli zdravotního pojištěnce. Identifikátory pro pacienty mají být na základě registru pojištěnců zdravotního pojištění. U zdravotníků by to měla být paralela s elektronickým podpisem. Autentizací a autorizací by měl být povolen vstup do

systemu identifikovanému uživateli. Autentizace uživatele do systému znamená prokázání uživatele, že je opravdu tou osobou, přes kterou se do informačního systému přihlašuje. Autorizace znamená, jakou má uživatel oprávněnou pozici v systému. [10]

3.9.3 Nemocniční informační systémy

Informační systémy ve zdravotnictví se stávají velmi důležitou oblastí pro provoz nemocnice a klinickou péči. Zákon ukládá každé nemocnici povinnost vytvářet zdravotnickou dokumentaci, která obsahuje tzv. administrativní systémy, klinické systémy, řídicí systémy, záznamy o pacientech elektronické a podobně. Jak již bylo zmíněno v podkapitole Informačních systému ve zdravotnictví, modernizace zdravotnictví přináší problémy s ochranou osobních údajů. [10]

Cílem nemocničních informačních systémů má být sjednocení a propojení nemocnic mezi sebou. Propojit elektronickou komunikaci mezi nimi. Dopad tohoto záměru by měl dát za zřízení národního informačního systému. Opět se zde vyskytuje problém k uskutečnění národního systému, nemocnice disponují jinými nemocničními informačními systémy. Další překážkou je skutečnost, že k daným lékařským údajům má povolený vstup pouze ošetřující doktor. Přístup ke konkrétním údajům je možný pouze po přihlášení, k tomu slouží zadání rodného čísla pacienta, které získá doktor od dané osoby. Přihlašování pomocí čísla pojištěnce má zabránit nahlížení k jiným údajům jiným pacientům a k nalezení kompletního seznamu všech. Pacient má možnost zakázat přístup ke svým osobním údajům jiným doktorům, než svému ošetřujícímu lékaři. [10]

Nemocniční informační systém se dělí na tři části a to: centrální, regionální a zaměřený na konkrétního pacienta. Komunikace probíhá pomocí serveru. Lékař nemusí posílat data přes například e-mail, ale vloží data do informačního systému nemocnice, kde si údaje může prohlédnout kterákoli osoba, jež k tomu má oprávnění. [10]

Hlavním cílem nemocničních informačních systémů je pokrok k přístupu k lékařským informacím o pacientech pomocí centrálního elektronického informačního systému. Dílčím cílem má být urychlení toku informací a jejich rychlá dostupnost pro další potencionální poskytovatele zdravotní péče. Vyšetřující doktor má tak rychlejší možnost k zobrazení testů, výsledku z testů, předchozí prodělané léčby a osobních informací. To vše má přispět k zlepšení zdravotní péče a bezpečnosti pacientů. [10]

3.9.4 Propojování informačních systémů

Cílem státní správy je vytvoření národního informačního systému. Názory na jeho vybudování se mezi odborníky liší. Jako vzorový příklad můžeme považovat vytvoření celoplošného jednotného informačního systému, jehož zřízení je velmi drahé a není moc reálné. Z důvodu nutného zrušení všech stávajících informačních systémů v nemocnicích, které fungují na nejednotné bázi a nahradit tyto systémy jedním všeobecným systémem. [10]

V České republice se již vyskytla snaha o centralizaci zdravotnických informačního systému a to prostřednictvím sporného projektu elektronické zdravotní knížky od společnosti IZIP. Jak již bylo zmíněno, cílem elektronických zdravotních knížek byla centralizace dat, který měly být zpřístupněny prostřednictvím internetu. Bylo nutné převedení údajů od všech lékařů do systému a to sebou přinášelo značné nebezpečí zneužití těchto údajů. V sousední Slovenské republice byl spuštěn systém s názvem Ness. Tento systém necentralizoval data, ale koncentroval se na rozhraní. To umožnilo komunikaci s údaji, které měl momentálně daný doktor u sebe. Sdílení dat probíhalo jen v účasti lékařů, zdravotních pojišťoven a podobně. Po ukončení komunikace bylo ukončeno také sdílení dat. [10]

Systém IZIP obsahoval pouze některé subjekty, které měly možnost zadávat data od některých pacientů do systému. Tato komunikace fungovala pouze jednosměrně. Údaje byly posílány jen od klinických nebo laboratorních systémů. Problém bylo udržení platnosti a aktuálnosti pacientových dat. Mohla nastat skutečnost, že pacient navštívil více zdravotnických zařízení a dané údaje nebyly kompletně přeposlány do elektronické zdravotnické knížky. Poté neměl ošetřující lékař úplné informace o zdravotním stavu pacienta a nemohl mít ani k těmto údajům přístup. Mezi dalšími nevýhodami tohoto projektu lze zařadit vysoké náklady na provoz a údržbu a nekompatibilitu s ostatními zdravotními systémy. [10]

3.9.5 IZIP

Společnost IZIP vznikla 8. února roku 2001, jako společnost s ručeným omezeným. Zakladatele tohoto podniku jsou politici ze strany ODS Milan Cabrnock, Miroslav Ouzký

a lékař Pavel Hronek. Podnik se v roce 2006 přetransformoval na akciovou společnost. IZIP byl spuštěn již v roce 2001 ve zkušební podobě. Normální provoz začal o tři roky později.

Záměrem a dílčími cíli Systému IZIP je shromažďování a zpracovávání dat a informací o klientech, poskytovatelích zdravotních služeb a zdravotního personálu prostřednictvím zabezpečené veřejné datové sítě. Vytvořená síť by měla poskytovat například: okamžitou dostupnost zdravotní dokumentace pro klienty, informace o již proběhlých vyšetřeních, zamezit duplikování vyšetření, zvýšení efektivity finančních prostředků poskytovaných na zdravotní služby a předávání zdravotních informací lékařům v zahraničí (se souhlasem klienta). Systém IZIP mimo hlavní cíle zpracovává informace pro vědecké nebo statistické účely. Data získaná společností IZIP slouží k identifikaci dalších problémů ke zkvalitnění poskytovaných zdravotnických služeb. [21]

Základním a hlavním účelem společnosti bylo vytvoření elektronických zdravotních knížek, které byly přístupné na internetu bez jakéhokoli časového omezení. Služba byla poskytována zdarma pro všechny občany České republiky. Systém měl zlepšit přístup lékaře a pacienta a měl omezit tvoření lékařských omylů a tím ušetřit peníze systému veřejných zdravotních pojišťoven. [21, 22]

Po jedenácti letech v roce 2012 byl Systém IZIP státem označen, jako neúčinný a nefunkční a byl zastaven. Většinový podíl 51% ve společnosti měla pojišťovna VZP, která společnost IZIP financovala. Peněžní náročnost Systému IZIP po dobu své aktivity čítala dvě miliardy korun. Finanční nesrovnalosti IZIP se vyskytovaly již od počátku jeho zavedení. Pojišťovna VZP na konci roku 2011 provedla audit. Na jeho základě byly nacházeny účetní nesrovnalosti. Velký peněžní obnos, který pojišťovna Systému poskytovala na vedení elektronických zdravotních knížek, byl nalezen u společností, které neměli žádnou spojitost mezi poskytováním zmíněných služeb. O vypovězení smlouvy na elektronické zdravotní knížky k Systému IZIP se pojišťovna VZP rozhodla v květnu roku 2012. [23]

Pozastavení systému přerušil nový investor, kterým se stala skupina NORDIC INVESTORS. Změna nastala také v názvu společnosti, od 1.7.2016 nese společnost jméno Zdravel, a. s. Noví investoři znovu zavádějí elektronické zdravotní knížky. [23]

3.10 Disciplíny eHealth

E-Health jako vědní obor je v neustálém vývoji, tudíž nelze předvídat služby či systémy, které by mohly být do eHealth zahrnuty v budoucnu. [10] Mezi hlavní obory elektronizovaného a informatizovaného zdravotnictví se v současné době řadí:

Telemedicína:

neboli vzdálená medicína, která je zprostředkována pomocí informačních a komunikačních kanálů. Je určena v první řadě pro komunikaci mezi lékařem a pacientem a shromažďováním dat pomocí mobilních zařízení, internetu, faxu a telefonu. [10]

Elektronická zdravotní dokumentace:

umožňuje sdílení dat o pacientech různými lékaři. Jsou různé druhy elektronické zdravotní dokumentace a to: elektronický zdravotní záznam, automatizovaný záznam o pacientech, elektronický medicínský záznam apod. Základem je dosažení těchto zmíněných informací počítačovým systémem. [10]

Zdravotnický e-learning:

tento podobor je zaměřený na elektronické vzdělávání lékařů a zdravotního personálu. Ve 21. století existuje vycházející plán z České lékařské komory. [10]

Elektronická domácí péče:

pro tento podobor se používá název eHomeCare. Obsahem jsou asistenční technologie, které opatrovávají například seniory, či pacienty trpící chronickou chorobou, kteří chtějí dosahovat životního standardu. [10]

Elektronická preskripce léků:

řadí se mezi základní části eHealth. Mezinárodně má elektronická preskripce léků označení e-Px6 . V České republice je označována jako e-preskripce. [10]

Služba je charakteristická pro výdej léků na základě předložení elektronického předpisu. E-preskripce je těsně navázána na odborné systémy. Tyto zmíněné soustavy například HELP a PEPID poskytují kontrolu správnosti předepisovaných léků a to kupříkladu porovnáním s již známými databázemi. [10]

V praxi by měla tato služba zavést ulehčení při vystavování receptů, automaticky přiřadit diagnózu k receptu a provádět jejich automatickou kontrolu. Tento systém by měl přinášet agendu receptů, vypracování statistik a na těchto základech založit znalostní databáze a expertní systémy. [10]

Bohužel panuje mezi odpornou společností různý názor na tuto problematiku. Lékaři udávají specifické požadavky, které se liší od nároků lékárníků. [10]

Mezi přínosy, které by mohl, tento systém přinést se řadí, aktuální evidence užívaných léků pacientů. Lékaři a ostatní zdravotní personál by získal větší orientaci v pacientových užívaných lécích, to by mohlo napomocet ke kontrole případné kontraindikace léků, snížením spotřeby celkově užívaných léků, zneprístupnění falšování receptů a úspora pracovní síly v lékárnách. [10]

V České republice měl být tento systém celoplošně a povinně zaveden již v roce 2015, ale byl odložen. Odborná veřejnost diskutuje, zda tento termín spuštění e-preskripce byl vůbec reálný. Zda by měly veškeré lékárny, ordinace potřebné vybavení a jestli by měl zdravotní personál potřebnou počítačovou gramotnost. [10] „*Pro srovnání: v USA, které jsou ve využití komputelizace pravděpodobně světovým leadrem, využívalo v roce 2013 e-preskripce jen 48% procent lékařů Na druhou stranu v Estonsku, které zavedlo e-preskripci v roce 2010, používá elektronické recepty 95% lékařů.*“ [10]

Existuje mnoho technických řešení e-preskripce. V České republice máme dva systémy. Nejznámějším řešením je řešení položené v zákoně o lécích a realizuje ho Státní ústav pro kontrolu léciv (SÚKL). Po vyšetření a po odsouhlasení pacienta a lékaře je elektronický předpis a všechny jeho preskripční údaje poslány pomocí internetu do Centrálního úložiště eReceptů (CÚeR) z SÚKL. Tento druh receptu musí být stvrzen od doktora elektronickým podpisem. Z (CÚeR) lékař dostane stejnou cestou tzv. identifikační znak eReceptu (IZeR), který se musí vytisknout na papír v podobě čárového kódu. Papírový dokument musí pacient předložit v lékárně a zde čárovým snímačem přepoše tzv. VPN routeru po internetu zpět do CÚeR, zde obdrží všechny léky, které byly doktorem předepsány. Výdej veškerých takto vydaných léciv musí lékárny zpětně posílat do CÚeR. [10]

V počátcích, kdy měl být systém spuštěn do provozu, tedy roku 2009 se řada lékařů a ostatního zdravotnického personálu, například lékárníci tento systém odmítalo. Na podzim roku 2009 byl nucen SÚKL celou nashromážděnou databázi z lékáren na základě rozhodnutí Úřadu pro ochranu osobních údajů zrušit. [24]

Druhé řešení k vydávání e-receptů je systém nazývaný TRANsportní Medicínský Informační Systém (Tramis). Tento systém umožňuje lékařům vytisknout klasický papírový recept, který obsahuje dva řádky čárového kódu. Zmíněné dva řádky kódu, tak v sobě

nesou nejen základní údaje o receptu, ale slouží také jako neopakovatelný identifikátor. Jedinečné zakódování získá lékař a lékárníci ze softwaru, který je uložen na mikročipu o velikosti dnešního flash disku. Tento čip se vkládá do počítače lékaře přes USB konektor. Lékaři tak nepotřebují k tomuto systému mít v ordinaci internet ani nemusí disponovat elektronickým podpisem. Lékárna nemusí mít VPN router, aby ověřila případné vydání léku v jiných lékárnách. Údaje ověřuje přes internet v Referenčním centru. [10]

mHealth:

v průběhu 21. století jsou na trhu mobilní aplikace, které dokáží měřit krevní tlak nebo jsou určené pro pacienty trpící diabetes. Služba pro osoby mající nemoc diabetes napomáhá dávkovat a připomínat injekci inzulínu prostřednictvím přenášení signálů z mobilu do digitální inzulínové pumpy. [10]

Mezi další aplikace, které se řadí do podoboru mHealth jsou zprostředkované od zdravotních pojišťoven (například: karta života, mjVitakarta a podobně). Služby od zdravotních pojišťoven soustředí do mobilních telefonů informace o vašem zdraví. [10]

mHealth není jen aplikací do mobilních telefonů neboli chytrých telefonů, ale také může být využívána v tabletech, komunikátorech, palmtopů, čteček elektronických knih a v dalších nositelných elektronikách. [10]

Přínos mHealth pro pacienty spočívá ve větší nezávislosti, určitému zabrání zdravotním problémům. Program mHealth se podílí na vytváření efektivního prostředí pro rozvoj zdravotní péče a tím i snahu o snižování vynaložených nákladů. Mobilita vytváří mnohé možnosti pro tvoření inovativních služeb. [10]

3.11 Akční plán eHealth pro rok 2012-2020

Využití informačních a komunikačních technologií v resortu zdravotnictví by mělo zlepšit kvalitu zdraví, zefektivnit poskytovanou zdravotní péči a zavést inovační technologie na trh zdravotních služeb. Tohoto cíle nebylo doposud zcela dosaženo. Elektronizace zdravotnictví oproti jiným veřejným oblastem zaostává minimálně o 10 let, uvedl estonský prezident Thomas Henrik Ilves, předseda nezávislé pracovní skupiny pro oblast elektronického zdravotnictví. [25]

Prvním akčním plánem v problematice elektronizace zdravotnictví byl sestaven a přijat v roce 2004. Od tohoto roku Komise klade důraz na vyvíjení programů cílené na rozvoj elektronizovaného zdravotnictví a plošného rozvíjení a zavedení v celé Evropské

unii. Za dobu prvního akčního plánu se řada států zodpovědně angažovala v rozvoji eHealth a některé z nich se zúčastnily na objemném pilotním projektu jako například epSOS. [25]

Přes velký pokrok od roku 2004 v eHealth se stále vyskytuje řada překážek, které je nutno vyřešit, aby bylo možné zavést a využívat všech výhod z uceleného interoperabilního systému eHealth v Evropě. Pokoření překážek je hlavním cílem nového akčního plánu pro elektronizaci zdravotnictví. [25]

„Překážky rozšíření elektronického zdravotnictví:

- *nedostatečné povědomí o elektronickém zdravotnictví a nedůvěra pacientů, občanů a zdravotnických pracovníků v řešení, jež nabízí;*
- *nedostatečná interoperabilita jednotlivých řešení elektronického zdravotnictví;*
- *omezené množství rozsáhlých důkazů nákladové efektivity nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví;*
- *nejasný právní status mobilních aplikací na podporu zdraví a tělesné a duševní pohody a netransparentnost, pokud jde o využití dat shromažďovaných těmito aplikacemi;*
- *neadekvátní nebo roztržité právní rámce a neexistence pravidel pro proplácení služeb elektronického zdravotnictví;*
- *vysoké počáteční náklady na zavedení systémů elektronického zdravotnictví;*
- *regionální rozdíly v dostupnosti služeb ICT, omezená dostupnost ve znevýhodněných oblastech.“ [25]*

Zmíněné překážky budou řešeny v každé členské zemi Evropské unie. Vizí akčního plánu je další rozpracování elektronizace zdravotnictví a jeho využití při řešení naléhavých problémů v resortu zdraví a poskytování zdravotní péče v první polovině 21. století. Nutností je zefektivnění situace při chronickém onemocnění, multimorbiditě (paralelní přítomnost několika chorob), zlepšení prevence a metody podpory zdraví prostřednictvím inovačních systémů zdravotní péče. Mezi dalšími body patřící do vize akčního plánu je zapojení veřejnosti do problematiky a pobídnutí k podněcování návrhů na zlepšení elektronizace zdravotnictví. Dále také zlepšení a podpora přeshraniční spolupráce a zdravotní péče, rovnost všech členům Evropské unie, zdravotní bezpečnost a solidarita.

Poslední dílčí vize akčního plánu spočívají v podpoře tržních a právních podmínkách pro další rozvoj produktů a služeb elektronického zdravotnictví. [25]

Akční plán obsahuje operativní cíle, které chce za období 2012–2020 dosáhnout. Mezi základní operativní cíle patří rozšíření interoperability služeb eHealth, podpora výzkumu a vývoje v resortu elektronizace zdravotnictví za účelem lepší zdravotní péče a tělesné a duševní pohody, snaha o větší rozšíření e-health a umožnění zavedení dalším členským státům EU. Dalším operativním cílem je snaha o podporu mezinárodní spolupráce a zvýšení politického dialogu týkajícího se elektronizace zdravotnictví na celosvětové úrovni. [25]

Akční plán velmi důrazně udává, že je třeba klást větší pozornost na přeshraniční spolupráci a aktivity s tím spojené. Dalším hlavním úkolem pro rozvoj eHealth je nutnost podporovat všechny vnitrostátní zdravotní organizace a veškerý zdravotní personál k vzájemné spolupráci k vytvoření e-health. [25]

Evropská unie si klade za základní cíl propojení všech národních projektů eHealth se vzájemnou koordinací. Stejným záměrem se řídí také projekt eEvropa 2020. Zmíněná kooperace má disponovat rychlým přístupem ke sdíleným zdravotním informacím pro poskytnutí první pomoci prostřednictvím informačních a komunikačních technologií nehledě na místo, kde se pacient či informace nacházejí. [25]

3.12 Míra využití informačních technologií ve zdravotnictví

Podkapitola zachycuje míru využití informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví v České republice za období mezi lety 2013-2014. Data, které jsou v podkapitole prezentována, pochází ze zdrojů Českého statistického úřadu (ČSU) a Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR. Tabulka č. 1 pojednává o elektronické komunikaci mezi pacientem a lékařem bez specifikace lékařského oboru. V tabulkách č. 2 až 3 jsou statistické údaje vyhodnocovány jen u praktických lékařů.

Tabulka č. 1: Jednotlivci (16+) v ČR komunikující s lékařem prostřednictvím jeho webových stránek či stránek zdravotnického zařízení (2014)

	2014	
	% ¹⁾	% ²⁾
Celkem	8,4	11,4
Pohlaví		
muži	7,4	9,6
ženy	9,5	13,3
Věková skupina:		
16 - 24 let	7,2	7,3
25 - 34 let	14,4	15,0
35 - 44 let	11,3	12,2
45 - 54 let	9,1	10,8
55 - 64 let	6,9	10,8
65+	2,4	8,9

¹⁾ z celkového počtu obyvatel v dané socio-demografické skupině

²⁾ z celkového počtu uživatelů internetu v dané socio-demografické skupině

Zdroj: [26]

V tabulce č. 1 jsou zachyceny procentuální data s mírou využití komunikace mezi pacienty starších šestnácti let. Z tabulky je patrné, že největším počtem občanů využívající elektronickou komunikaci se svými lékaři jsou v rozmezí 25-44 let. S větší částí se jedná o ženy. V tomto věkovém rozmezí se jedná většinou o generaci, která je už ekonomicky zajištěná či ukončuje studium na vysokých školách a začíná být nezávislá na rodinném zázemí. Starší lidé preferují komunikaci se svými lékaři prostřednictvím telefonu či osobního setkání kvůli nedostatku dovedností v práci s informačními a komunikačními technologiemi.

Tabulka č. 2: Vedení zdravotnické dokumentace samostatnými ordinacemi PL pro dospělé v okresech a krajích ČR; 2013

Kraje celkem	Celkový počet ordinací	Na počítači u lékaře		Na internetu	
		počet	procento	počet	procento
Hl. m. Praha	521	382	73,3	77	14,8
Středočeský kraj	479	356	74,3	57	11,9
Jihočeský kraj	286	214	74,8	28	9,8
Plzeňský kraj	230	176	76,5	38	16,5
Karlovarský kraj	118	92	78,0	23	19,5
Ústecký kraj	321	239	74,5	45	14,0
Liberecký kraj	192	143	74,5	31	16,1
Královehradecký kraj	240	184	76,7	29	12,1
Pardubický kraj	220	169	76,8	37	16,8
Kraj Vysočina	218	173	79,4	30	13,8
Jihomoravský kraj	528	421	79,7	96	18,2
Olomoucký kraj	289	233	80,6	54	18,7
Zlínský kraj	283	243	85,9	43	15,2
Moravskoslezský kraj	516	420	81,4	89	17,2
Celkem	4441	3445	77,6	677	15,2

Zdroj: [26]

Z tabulky č. 2 je patrné, že zdravotní dokumentaci v elektronické podobě na počítači disponuje většina oslovených ordinací. Největším počtem praktických lékařů, kteří vedou zdravotní evidenci v počítači je v Jihomoravském kraji. Naopak nejmenším počtem takto evidovaných záznamů je v Karlovarském kraji. Vedení zdravotní dokumentace na internetu dle tabulky není tak běžným jevem, jako vedení jen na počítači. Nejméně lékařů vede dokumentaci na internetu v Karlovarském kraji. Mezi největším počtem spadá Jihomoravský kraj, který má nejvíce zdravotních záznamů on-line na internetu.

Tabulka č. 3: On-line služby poskytované samostatnými ordinacemi PL pro dospělé v okresech a krajích ČR; 2013

Kraje celkem	Celkový počet ordinací	On-line objednání pacienta na vyšetření		Konzultace pomocí vlastních webových stránek	
		počet	procenta	počet	procenta
Hl. m. Praha	521	76	14,6	73	14
Středočeský kraj	479	53	11,1	44	9,2
Jihočeský kraj	286	22	7,7	22	7,7
Plzeňský kraj	230	24	10,4	20	8,7
Karlovarský kraj	118	8	6,8	4	3,4
Ústecký kraj	321	31	9,7	24	7,5
Liberecký kraj	192	23	12	15	7,8
Královehradecký kraj	240	31	12,9	25	10,4
Pardubický kraj	220	35	15,9	30	13,6
Kraj Vysočina	218	9	4,1	9	4,1
Jihomoravský kraj	528	62	11,7	54	10,2
Olomoucký kraj	289	29	10	21	7,3
Zlínský kraj	283	19	6,7	21	7,4
Moravskoslezský kraj	516	66	12,8	51	9,9
Celkem	4441	488	11,0	413	9,3

Zdroj: [26]

Tabulka č. 3 zachycuje využívání poskytovaných on-line služeb pacienty v ordinacích u praktických lékařů. On-line funkce, které byly šetřeny, jsou služby na objednávání pacientů a konzultace pomocí webových stránek lékařů. Z tabulky je patrné, že největší počet praktických lékařů, kteří nabízejí obě on-line služby pochází nejvíce z hlavního města Prahy. Oproti Karlovarskému kraji, kde je nejmenší počet obou nabízených služeb.

Shrnutím těchto tří tabulek lze konstatovat, že elektronické služby ve zdravotnictví v České republice nejsou ještě celoplošně zavedeny a občané s nimi nejsou více obeznámeni. Obecně je známo, že starší populace občanů ČR ve velmi malé míře umí zacházet v 21. století s pevným počítačem. Tento jev je dán tím, že vývoj informačních technologií započal u zmíněné věkové kategorie již v pozdním věku. Dnešní mladá generace s informačními technologiemi jedná v běžném životě neustále. Tudíž je zde větší pravděpodobnost, že až tato mladá generace dospěje do staršího věku, bude moc umět používat ve větší míře náročnější technologie než starší populace ve 21. století. On-line služby poskytované praktickými lékaři nejsou v 21. století samozřejmostí. Jen malé

procento ordinací disponuje těmito funkcemi. Tento jev může být způsoben tím, že lékaři, kteří tyto služby nenabízejí, jsou ve starším věku a nedisponují dostatečnou odborností pro práci s informačními a komunikačními technologiemi. Výše uvedené údaje nasvědčují skutečnosti, že zatím nejsou zcela splněné podmínky pro celoplošné rozšíření eHealth v ČR.

3.13 Hlavní zjištění v oblasti eHealth v České republice

První zmínka o pojmu e-health byla zaznamenána na mezinárodním zasedání kongresu telemedicíny v Londýně již v roce 1999, kdy se jednalo o vývoji zdravotních a vědeckých oborů. Program e-zdraví, který má být nástrojem k dosažení bezpečného a efektivního užívání informačních a telekomunikačních technologií ve zdravotnictví a jeho přidružených oborech byl uznán Světovou zdravotnickou organizací až v roce 2005. V tomto roce byly vyzvány členské státy o vytvoření strategických plánů k rozvoji elektronizace zdravotnictví a zavádění eHealth do praxe. Kapitola obsahuje rozbor aktuálních zavedených elektronických služeb v resortu zdravotnictví České republiky za použití informačních a komunikačních technologií. [10]

3.13.1 Elektronické zdravotní knížky

V době, kdy byl přijat termín eHealth Světovou zdravotnickou organizací v České republice již fungoval projekt IZIP. Jak bylo zmíněno v kapitole s názvem Elektronické zdravotní záznamy, byl projekt elektronických zdravotních knížek (EZK) po jedenácti letech státem pozastaven. V dnešní době se společnost jmenuje Zdravel, a. s. a opět zavádí systém elektronických zdravotních knížek. Elektronické zdravotní knížky poskytují občanům nepřetržitý denní přístup ke svým zdravotním informacím prostřednictvím internetu. Veškeré záznamy mohou být se souhlasem pacienta poskytovány a sdíleny s konkrétními lékaři. Mezi další funkce patří celistvé propojení pacientů, zdravotních pojišťoven a poskytovatelů zdravotní péče. Systém má sloužit ke sdílení zdravotních dat mezi lékařem a pacientem a lékaři navzájem. [23]

Reálné používání v praxi celoplošně v ČR je podmíněno, aby elektronickou zdravotní knížkou disponoval každý občan České republiky a každý lékař ordinující na území českého státu byl registrovaný v portálu EZK. Z nesplnění jedné ze dvou zmíněných podmínek nebudou fungovat elektronické zdravotní knížky v rámci celého území. Pokud

EZK má pacient, ale jeho ošetřující praktický lékař není zaregistrovaný v systému EZK nelze pacientovi udělat zápis o vyšetření. Pacient je donucen zápis vkládat do elektronické knížky prostřednictvím zdravotní pojišťovny či portálu Zdravel, který musí veškerá zjištěná data ověřit.

System, který nahrazuje IZIP je v dnešní době v začínající fázi. Pacienti a lékaři se mohou začít registrovat až na pomezí měsíců květen-červen roku 2017. Hlavní rozdíl budoucích elektronických knížek a bývalého IZIPU je v tom, že zajištění z Veřejné zdravotní pojišťovny je převáděno na neziskovou organizaci s názvem Institut pro elektronizaci zdravotnictví a bude financován ze soukromých zdrojů.

3.13.2 Elektronická preskripce léků

Česká republika disponuje k roku 2017 dvěma systémy na vydávání e-receptů. Oba systémy byly popsány v podkapitole s názvem Disciplíny eHealth. V reálném čase fungují oba systémy, ale od roku 2018 bude povinnost vést e-recept prostřednictvím SÚKL.

Realizace e-receptu je závislá na centrálním úložišti elektronických receptů, které spravuje SÚKL. Lékař zadává přesná data, která v centrálním úložišti vygenerují identifikační kód. Vygenerovaný identifikátor je v lékárně opět ověřován přes centrální úložiště. Elektronický recept pacient obdrží buď v tištěné podobě, nebo může lékaře požádat o zaslání na emailovou adresu či ve formě SMS zprávy. Zmíněné poslední formy vydání mohou být použity pouze v případě, že lékař nepotřebuje pacienta vyšetřit například: antikoncepce nebo léky na alergii. V lékárně jsou poté kódy načteny přes čtecí zařízení. Lékaři pro vydávání e-receptů jsou nuceni disponovat internetem v ordinacích, speciálním softwarem, elektronickým podpisem a registrací do centrálního úložiště elektronických receptů. [27, 28]

Předepisování receptů elektronickou formou není povinně stanoveno. Lékaři a pacienti si mohou zvolit formu, jakou budou recept vydávat a přijímat. K povinnému zavedení elektronickou formou mělo dojít v roce 2015. Na základě změny v zákoně č. 378/2007 Sb., o léčivech je vydávání e-receptů k 1. lednu 2018 povinné. Z nuceného vedení e-receptů nebudou vyjmuta žádná zdravotnická zařízení. [28, 29]

3.13.3 E-neschopenka

Služba byla vytvořena Českou správou sociálního zabezpečení (ČSSZ) a byla spuštěna v roce 2010. Jedná se o komunikaci mezi ČSSZ a ošetřujícími lékaři. Komunikace je realizována prostřednictvím služby s názvem Elektronické podání Hlášení pracovní neschopnosti (e-Podání HPN). Služba poskytuje lékařům možnost elektronického předávání hlášení o vzniku, změně režimu a ukončení dočasné pracovní neschopnosti. [30]

Ošetřující lékaři musí disponovat v ordinacích klasickým počítačem, speciálním softwarem, který umožňuje službu e-Podání HPN a internetem. Další předpoklady, které musí lékař splnit, jsou registrace ke službě (to je., identifikační číslo pracoviště pro elektronická podání) a využívání Informačního systému datových schránek nebo Veřejného rozhraní pro elektronická podání. [30, 31]

E-neschopenky mají lékařům zjednodušit administrativní povinnosti, uspořít čas a snížit náklady ordinací. Zdravotní pracovníci nemusejí ručně vyplňovat klasické papírové tiskopisy. Informace zasílají na dané okresní pracoviště České správy sociálního zabezpečení a zbylé díly tiskovin předávají pacientovi. Potřebné údaje, které jsou nutné k vyplnění se do formuláře, načtou lékaři automaticky z evidence záznamů. Data k vyplnění by měli mít lékaři uloženy ve svém pracovním počítači. Lékaři doplňují pouze ty informace, které v evidenci chybí. [30, 31]

Povinnost vydávat elektronické neschopenky zatím není v roce 2017 dána. V roce 2013 měla být služba vystavována povinně, nicméně nátlak lékařů proces posunul. Ministerstvo do roku 2016 nestanovila žádný konkrétní termín povinného zavedení. [32]

3.13.4 Self Monitoring

Pojem Self monitoring není v České republice ještě zcela zaveden. Jedná se o kontrolování zdravotního stavu pacienta, které je uskutečňováno prostřednictvím zapůjčených zdravotních pomůcek samotným pacientem. Metoda by měla omezit nutnost prohlídek pacientů u lékaře a také snížit náklady s tím spojené. Pacienty mají tak větší přehled o svém zdravotním stavu. Pomocí zapůjčeného či koupeného zdravotního zařízení si nemocní lidé mohou změřit základní biologické funkce a to například hladinu cukru v krvi, tělesnou váhu nebo krevní tlak. Takto naměřené údaje jsou prostřednictvím počítače zasílány do zdravotnického zařízení, kde jsou odborným personálem vyhodnocovány. Při

odchylce od normálních naměřených výsledků zdravotní personál okamžitě informuje pověřeného lékaře. [10]

V České republice metoda slouží hlavně lidem trpící diabetes mellitus, neoborně zvaná jako cukrovka. Takto nemocní lidé si kupují takzvané testovací proužky a glukometr. Pomocí těchto zařízení jsou schopni pacienti si doma nebo v práci měřit hladinu cukru v krvi (neboli měření glykémie), která se musí při této chorobě výrazně sledovat. Zařízení zvané glukometr dokáže všechny naměřené výsledky za sledovací období pacienta samostatně vyhodnocovat a hodnoty ukládat. Získané výsledky jsou jednoduchým způsobem ze zařízení staženy do počítače a pacientem přeposlány pověřenému lékaři. Zasílané hodnoty jsou pro lékaře důležité z hlediska dalšího léčení pacienta a usnadnění změn dávek dané léčby. Podle zkušeností z českých diabetických zařízení není v České republice doposud správně používaná metoda self monitoringu a to z důvodu neochoty pacientů hlavně kvůli nutnosti nakupování testovacích proužků, které nejsou dostatečně hrazeny zdravotními pojišťovnami. [33]

3.13.5 Aplikace zdravotních pojišťoven

Většina zdravotních pojišťoven v České republice nabízí občanům a svým klientům používání mobilních aplikací. Problematika zdravotních aplikací spadá do podoboru mHealth ten byl rozebrán v podkapitole s názvem Disciplíny eHealth. Tato podkapitola obsahuje popis hlavních aplikací poskytovaných zdravotními pojišťovnami, které jsou v České republice k dostání k roku 2017.

Tabulka č. 4: Přehled poskytovaných aplikací zdravotních pojišťoven v České republice

Pojišťovna	Název aplikace	Počet pojištěnců
Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky	ZP211 Karta života	1 283 628
Česká průmyslová zdravotní pojišťovna	Zdraví v mobilu	1 230 601
Odborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví	mVitakarta	724 240
Revírní bratrská pokladna	Moje RBP	432 854
Všeobecná zdravotní pojišťovna	Moje VZP	5 918 128

Zdroj: [34]

Tabulka č. 4 zachycuje seznam nejdůležitějších pojišťoven, které poskytují mobilní aplikace pro občany. Pojišťovny byly vybrány kvůli možnosti zachycování aktuální zdravotní kondice klientů a veřejnosti. U všech vybraných institucí jsou nové aplikace podmnoužinou již vytvořených webových online programů. Funkce aplikací jsou u každé pojišťovny rozdílné. Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky (ZP MV ČR) poskytuje program s názvem Karta života. Mobilní aplikace ZP211 je propojena s online programem Karty života. Služba občanům poskytuje přístup k rozsáhlému množství dat a zajišťuje přihlášku k pojištění u ZP MV ČR. Pojištěnci mají v aplikaci možnost procházet informace o svém zdravotním stavu například léky, které užívají, alergie, úrazy, operace a rodinné anamnézy. Uživatelé mohou přes mobilní aplikaci vyhledat celkový přehled všech výdajů za poskytnutou zdravotní péči po 3 uplynulých let. Služba umožňuje uživatelům založit a spravovat zdravotní deník, kde pojištěnce daná aplikace upozorní například na termíny povinného očkování nebo na termín preventivní prohlídky. Do programu lze připojit i ostatní rodinné příslušníky, jako například rodič si do své aplikace může připojit své děti. Služba umožňuje vedení záznamů informací o registrovaných lékařích a disponuje zdravotním průvodcem, což obsahuje vyhledání zdravotního zařízení podle polohy pojištěnce nebo zadané adresy. Pro případ nouze je

program vybaven tlačítkem SOS. Klient pro využívání funkce SOS musí mít potvrzené telefonní číslo u Karty života, vyplněný kontakt na osobu blízkou a povolení pro určování polohy. Stiskem tlačítka se pojištěnci vyobrazí možnosti zaslání SOS osobě blízké a to pomocí SMS zprávy či zatelefonováním. Mobilní aplikace je obdobou elektronické verze Karty života. [35]

Česká průmyslová zdravotní pojišťovna (ČPZP) nabízela klientům službu do roku 2017 pod názvem Karta života a nyní byl spuštěn nový produkt s názvem Zdraví v mobilu. Program je poskytován jak klientům pojišťovny, tak veřejnosti. Funkce pro veřejnost a pro klienty se liší tím, že klienti mají větší rozsah nabízených služeb. Základní poskytované funkce pro občany jsou možnosti sjednání si cestovního pojištění, seznam všech lékáren v České republice i s otevíracími dobami, vyhledání lékaře (jen smluvní lékaři ČPZP), vyhledávání lékařské pohotovosti, přehledy termínů různých očkování a možnost poznamenání a včasné upozornění na termín přeočkování. Služba poskytuje přehled nejdůležitějších čísel pro tísňové volání. Pro klienty pojišťovny aplikace navíc poskytuje osobní účet a přehled o všech výdajích na zdravotní péči, seznam lékařů, které pojištěnci navštívili, přehled léků, které klienti užívají. Služba také nabízí vytvoření lékařské zprávy. Klient si může své výsledky u různých lékařů vyfotit a přikládat do své lékařské zprávy. Vyfocené a uložené výsledky vyšetření může zasílat pojištěnec e-mailem lékařům. Aplikace disponuje elektronickou verzí kartičky pojištěnce, kterou může v případě potřeby klient předložit místo fyzické kartičky. Pro pojištěnce, kteří jsou zaregistrováni jako osoby samostatně výdělečně činné program umožňuje aktuální přehled záloh pro vyúčtování daní. České průmyslová zdravotní pojišťovna dále nabízí aplikaci pro těhotné ženy. Služba poskytuje informace o průběhu těhotenství, nutných vyšetřeních v průběhu těhotenství, význam těchto vyšetření a disponuje možností vypočítání přesného termínu porodu. Pro využívání veškerých mobilních aplikací pojišťovny ČPZP klienti musí být zaregistrováni a vlastnit oprávnění v Elektronické přepážce. [36]

Odborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví (OZP) poskytuje klientům i veřejnosti aplikaci s názvem mVitakarta. Opět se jedná o velmi podobné funkce jako u ostatních zmíněných pojišťoven. Služba disponuje možností nahlédnutí do výdajů na zdravotní péči, poznamenání o zdravotním stavu klienta, termíny očkování, povinné návštěvy lékaře a také uvedení kontaktu na osobu blízkou pro

případnou krajní nouzi. Plná verze aplikace je dostupná pouze pro přihlášené klienty k OZP. Pojištěnci musejí disponovat přístupem do portálu OZP. [37]

Další mobilní aplikaci nabízí Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna s názvem Moje RBP. Pojišťovna poskytuje program klientům i veřejnosti. Zaregistrovaní pojištěnci mají přístup ke svým záznamům o poskytnuté zdravotní péči a k osobním údajům. Služba disponuje funkcí informovanosti o lékařských záznamech v oblasti stomatologie, užívaných lécích, vykonaných preventivních prohlídkách, přehledech o uhrazených poplatcích a doplácích a dalšími informačními službami. Moje RBP nabízí pro veřejnost možnost nalezení smluvních lékařů podle odbornosti, lokality nebo názvu. Funkce vyhledávání léků umožňuje občanům zjistit ceny a dostupnost daných medikamentů. Pro veřejnost je možnost zaregistrování se k Revírní bratrské pokladně. [38]

Veřejná zdravotní pojišťovna disponuje mobilní aplikací s názvem Moje VZP. Služba nabízí klientům ucelené informace o uhrazených zdravotních úkonech a zaplaceného zdravotního pojištění. Funkce tak obsahuje kompletní informace o platbách a jednání od všech zdravotních zařízení, které klient navštívil. [39]

Služby, které jsou v podkapitole s názvem Aplikace zdravotních pojišťoven popsány, jsou ve 21. století stále důležitější. Při nehodě mohou poraněné osobě, která nekomunikuje zachránit život. Jsou přehledem k aktuálnímu zdravotnímu stavu občanů.

V České republice existuje řada dalších pojišťoven, které nabízejí mobilní aplikace pro své klienty a veřejnost. Ostatní nabízené služby se většinou vztahují ke smlouvám se zdravotními pojišťovnami a jejich novinkách a změnách. Disponují možností vyhledání nejbližší pobočky nebo sjednání cestovního pojištění. Některé aplikace jsou zřizované, jako mobilní hry. Takovéto služby neposkytují občanům České republiky přehled o zdravotním stavu a neumožňují evidenci zdravotní dokumentace.

3.13.6 Agendový portál – Informační server o zdravotnických resortních organizacích

Portál slouží občanům k utřídění veškerých informací o 82 organizacích, které jsou přímo řízené Ministerstvem zdravotnictví. Tento systém má snížit administrativní zátěž zdravotnických organizací. [40]

Na portálu občané České republiky najdou mnoho důležitých informací a odkazů. Veřejnost z Agendového portálu má možnost navštívit různé organizace, které se zabývají zdravotnictvím a zdravotními službami. Z webové stránky se občané mohou dostat

například na portál Evropské unie o veřejném zdraví, na Ministerstvo zdravotnictví České republiky, na agendu a činnosti v resortu zdravotnictví nebo na rejstřík zdravotnických zařízení. Portál disponuje také odkazem na webové stránky, kde jsou popsány hlavní životní situace a k tomu webové stránky dokládají i daná řešení těchto situací. Informační server obsahuje odkazy pro zdravotníky, kde jsou zveřejňovány aktuality ve zdravotnictví, odborné články a publikace stanovisek Ministerstva zdravotnictví. Agendový portál obsahuje další aplikace a portály například kalendář k očkování, evidence zdravotních pracovníků, přehled léků a hlukové mapy. [40, 41]

3.13.7 ePACS

Projekt ePACS vznikl za podpory dotačních programů z Evropské unie a státního rozpočtu České republiky. Prioritním cílem projektu bylo vytvoření velkého a dobře dostupného systému pro výměnu obrazových zdravotnických materiálů prostřednictvím založení primární lokality v datacentru Koordinačního střediska pro resortní zdravotnické informační systémy (KSRZIS) při uchování systému Všeobecné fakultní nemocnici, jako záložního systému. Při nouzovém stavu, když by vypadl základní systém, převezme jeho úlohu zmíněný záložní systém. [42]

Dílčím cílem programu bylo zlepšení možnosti užívání pro menší subjekty poskytovatelů zdravotní péče, především praktickým lékařům nebo privátním specialistům. Aby mohli lékaři před zavedením ePACS využívat centrálního úložiště obrazových informací museli mít přesné parametry k přístupu připojení. Technickou vybaveností nedisponovali všichni lékaři. [42]

Po modernizaci systému prostřednictvím ePACS je celoplošně rozšířen přístup k obrazovým informacím. Přístup je zajištěn integrací do Jednotné technologické platformy, která lékařům umožní rychlé a jednoduché přihlášení do úložiště obrazových dat. K přihlášení do Jednotné technologické platformy disponuje většina lékařů, kvůli nutnosti přihlašování registrů a vyplňování odborných soupisů. Tudíž pro zmíněné lékaře bude dosažení obrazových materiálů snadnější. [42]

3.13.8 Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému

Plán s názvem Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému (IZ IZS) byl zrealizovaný v letech 2010-2015. Jedná se o program, který byl uskutečněn s kooperací Hasičského záchranného sboru České republiky, zdravotních záchranných služeb, Policie České republiky a krajů. [43]

Program obsahuje spojení projektů z oblasti informačních a komunikačních technologií. Jejich cílem je zlepšení poskytovaných služeb občanům České republiky v rámci tísňového volání, spoluprací mezi složkami integrovaného záchranného systému a operačního řízení. [43]

Výsledkem realizovaného projektu je Národní informační systém integrovaného záchranného řádu, který je používán všemi složkami záchranné soustavy při řešení problémových situací z tísňového volání. Jedná se o sjednocenou platformu, která umožňuje systémovou výměnu dat v základních složkách záchranného systému. Národní informační systém umožňuje rychlejší a efektivnější spolupráci mezi operačními středisky a při přijímání tísňového volání tak rychleji poskytnou občanům pomoc v krizových situacích. [43]

4 Praktická část

Na základě teoretické části práce byla zpracována praktická část diplomové práce. Kapitola s názvem Hlavní zjištění v oblasti eHealth v České republice udává aktuální situaci v odborné problematice. Největším pokrokem, přínosem a zároveň velkým problémem v České republice zůstávají elektronické zdravotní knížky neboli elektronická zdravotní dokumentace a e-recept. Zmíněné služby jsou z pohledu občana i praktických lékařů nejpálčivějším tématem a to z důvodu finančních problémů, které tyto projekty celou dobu provázejí.

Praktická část práce je zaměřena na aktuální problematiku v oblasti eHealth v České republice. Výzkumná část práce má dvě části. První část práce se zabývá výzkumným šetřením odborníků z řad praktických lékařů a pacientů tedy občanů České republiky. Druhá část práce zachycuje názory odborníků na danou problematiku a to prostřednictvím rozhovoru se spoluzakladatelem IZIPU MUDr. Miroslavem Ouzským a doplňujícími informacemi praktických lékařů.

Výzkumné šetření praktických lékařů a občanů ČR je zaměřeno primárně na postoje a názory k elektronizaci zdravotnictví konkrétně na elektronickou zdravotní knížku a e-recept.

Cílem dotazníkového šetření je zjistit funkčnost současných služeb eHealth v České republice a zjistit názor na zmíněnou problematiku od praktických lékařů a veřejnosti.

Dalším hlavním tématem dotazníkového šetření je ověření odbornosti a názorů běžné populace na používání e-receptu či elektronických zdravotních knížek.

Odborná veřejnost neboli praktičtí lékaři byli zprvu dotazováni na základní identifikační otázky. Následné dotazy byly směřovány na současný stav, například zda lékaři disponují připojením k internetu ve svých ordinacích. Na jaké služby případný zavedený internet využívají. Další výzkumné otázky byly odbornějšího charakteru, jako například jakou formou vedou zdravotní záznamy pacientů a jaká pozitiva či negativa spatřují ve vedení listinné či elektronické podoby záznamů. Následující dotazy spočívali v názorech na zavedení povinné elektronické dokumentace a celkový pohled na tuto problematiku ve spojení s povinným zavedením e-receptů v roce 2018. Mezi posledními výzkumnými otázkami patřilo také zjištění, z jakých zdrojů praktičtí lékaři nacházejí

informace o aktuálním stavu elektronického zdravotnictví a na využívání telemedicíny v praxi.

Veřejnost byla dotazována na méně odborné otázky a to z důvodu neodbornosti většiny dotazovaných. Základní otázky jsou identifikační. Dotazy pro veřejnost se dále zabývají elektronickou preskripcí léků, a jak na tuto problematiku veřejnost nahlíží. Podobné otázky byly použity i pro zjištění názorů na elektronickou zdravotní dokumentaci a na využívání telemedicíny. Veřejnost je na závěr dotazníkového šetření vyzvána k uvedení zdrojů, ze kterých čerpá aktuální informace o eHealth v ČR.

4.1 Metodologie výzkumného šetření

Výzkumné šetření diplomové práce má kvantitativní i kvalitativní charakter. Metodou sběru a měření dat byla vybrána forma dotazníkového šetření. Tato metoda slouží ke sběru hromadného množství dat. Základ pro šetření prostřednictvím dotazníku je dobře formulovaný výsledný cíl výzkumu. Pro tuto diplomovou práci je výsledným cílem zjištění funkčnosti současného stavu poskytovaných elektronických zdravotních služeb u odborné i laické veřejnosti.

Pro zjištění názorů praktických lékařů a pacientů je nutné použití dvou výzkumných nástrojů. Prvním nástrojem je dotazníkové šetření určené pro praktické lékaře a druhým nástrojem je šetření pro veřejnost tedy pacienty. U druhé formy dotazníku bylo zohledněno nižší povědomí laické veřejnosti o eHealth tudíž otázky byly stanovovány jednodušším způsobem než u odborné veřejnosti. Nebylo zde použito mnoho odborných termínů.

Oba dotazníky mají polostrukturovaný charakter. Objevují se zde jak uzavřené, polouzavřené tak otevřené formy otázek. Uzavřené otázky mají přesně definované varianty odpovědi například ano / ne či vícestupňovou formu odpovědi ano / spíše ano / nevím / spíše ne / ne. Respondent zde má jen jednu možnost odpovědi. Polouzavřené otázky mají předem definované odpovědi ale respondent má možnost dopsání odpovědi vlastní. U polouzavřených otázek se jedná většinou o polytomickou formu. Dotazovaný může, zaškrtnou více variant odpovědi s dopsáním vlastní. Otevřený dotaz nemá stanovené odpovědi. Dotazovaný odpovídá sám na základě svých vlastních zkušeností. Poslední formou stanovení otázek ve výzkumu je posuzovací škála odpovědí. Respondent přisuzuje váhu daným reakcím. [44, 45]

4.2 Fáze výzkumného šetření

Výzkumnému šetření předcházelo rozebrání odborné literatury, článků a výzkumů. Následná analýza literární rešerše, na jejichž základě byl stanoven cíl výzkumu. Další fází bylo stanovení kvalitativní a kvantitativní metody šetření. Pro kvantitativní formu byl stanoven výzkumné šetření odborné i laické veřejnosti prostřednictvím online dotazníku. Kvalitativní forma byla zpracována pomocí rozhovoru s odborníkem na danou problematiku.

Primárnímu výzkumnému šetření předcházel pilotní projekt. Testovací projekt měl doplňující charakter. Jednalo se o přezkoušení, zda dotazovaní lidé rozumí všem položeným výzkumným otázkám. Zda položené otázky směřují k výsledku stanoveného cíle výzkumu. Pilotní verze dotazníku byla testována v únoru roku 2017. Počet přijatých odpovědí od respondentů čítalo 63 od praktických lékařů a 71 od laické veřejnosti. Na základě zpětného vyhodnocení byly drobně upraveny některé stávající otázky a několik otázek bylo přidáno. Po zpracování úprav stávajícího dotazníku bylo spuštěno primární výzkumné šetření.

4.3 Výzkumný soubor

Podkapitola s názvem Metodologie výzkumného šetření uvádí, že k dosažení cíle bylo zapotřebí dvou nástrojů výzkumného souboru a to odborné i laické veřejnosti. Odborná veřejnost se skládá z řad praktických lékařů, kteří v době šetření aktivně provozují lékařskou praxi. Laickou veřejnost zastupující pacienty byly oslovení občané, kteří nemají lékařské vzdělání.

Dotazovaní byli zvoleni na základě kombinací záměrným, dostupným a náhodným výběrem. Záměrný výběr znamená oslovování lidí na základě stanovení znaků, které jsou stěžejní pro daný výzkum. V této diplomové práci byl stanoven, jako hlavní rys odbornost u lékařů. Byli oslovováni pouze praktičtí lékaři. Dostupný výběr se rozumí jakékoli dostupné množství oslovených respondentů. Každý dotazovaný ze základního souboru má šanci se zúčastnit výběrového souboru, to značí náhodný výběr.

Dotazník pro oba soubory byl rozeslán v on-line podobě. Praktičtí lékaři byli oslovováni prostřednictvím zaslání konkrétního odkazu pomocí elektronické korespondence. Základní soubor pro praktické lékaře tvořil celkem 660 dotazovaných. Výběr a nalezení potřebných kontaktních údajů bylo zpracováno prostřednictvím veřejně

dostupné databáze s názvem Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb. V aplikaci bylo po užší specifikaci parametrů nalezeno již zmíněných 660 dotazovaných praktických lékařů. Z celkového počtu elektronicky rozeslaných dotazníků čítala zpětná vazba 90 odpovědí ze všech oslovených odborníků. Návratnost dotazníku pro lékaře je tedy 14%.

Celkový počet respondentů z řad laické veřejnosti je 178 osob. Rozesílání on-line dotazníku bylo formou elektronické korespondence za využití e-mailových adres.

Výsledné šetření není považováno za reprezentativní vzorek základního souboru z řad praktických lékařů a pacientů, a to z důvodu zkreslení výsledků kvůli záměrnému, dostupnému a náhodnému výběru. Jedná se tedy pouze o laický pohled na danou problematiku.

4.4 Vyhodnocení výzkumného šetření

Kapitola obsahuje vyhodnocení výzkumného šetření, které bylo provedeno na začátku měsíce března roku 2017 formou on-line dotazníku. V první části kapitoly bude zhodnoceno dotazníkové šetření pacientů a v druhé části bude následovat vyhodnocení odpovědí z řad praktických lékařů. Vyhodnocení doplňují tabulky a grafy pro lepší představivost získaných dat. Konkrétní znění položených otázek spolu s dalšími statistickými výpočty jsou doloženy v příloze diplomové práce.

4.4.1 Vyhodnocení výzkumného šetření veřejnosti

Dotazník vytvořený pro pacienty se skládal ze 17 otázek. Celkový počet respondentů čítá 178 osob. Z tabulky č. 5 je patrné, že více než polovina respondentů byly ženy. Z celkového počtu odpovědí bylo 117 žen (65,73%) a 61 mužů (34,27%).

Tabulka č. 5: Pohlaví - pacientů

Pohlaví	Počet respondentů	%
žena	117	65,73
muž	61	34,27

Zdroj: vlastní zpracování

Mezi největší zastoupenou věkovou skupinou patří lidé ve věku od 21-30 let. To je zapříčiněno z důvodu největšího oslovení této věkové kategorie. Druhá nejvíce zastoupená věková skupina se pohybuje v rozmezí občanů starších 60 let. Nejmenší počet odpovědí se

pohybuje v rozmezí od 41-60 let věku. Všechny zaznamenané odpovědi na otázku č. 2 Jaký je Váš věk, zachycuje tabulka č. 6.

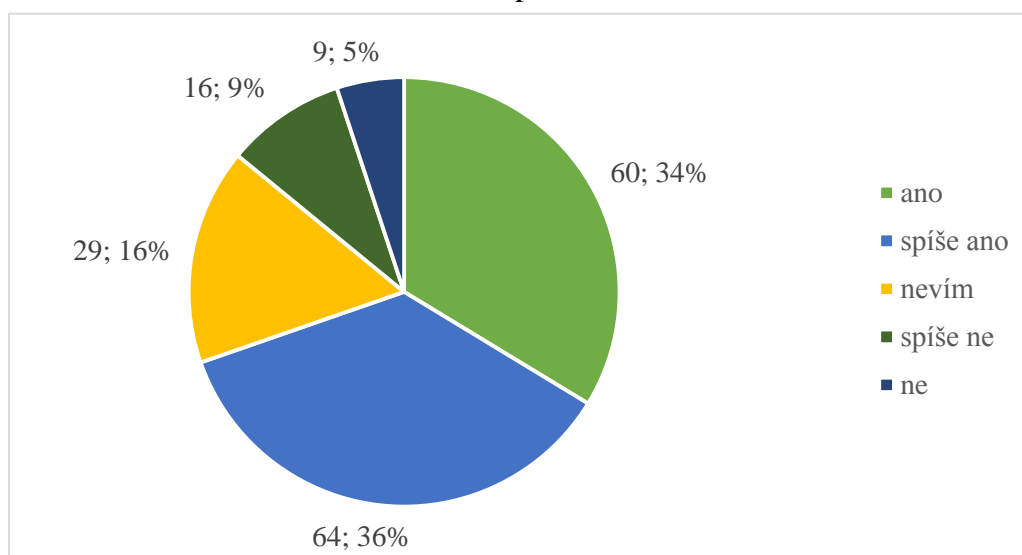
Tabulka č. 6: Věk respondentů - pacientů

Věk respondenta	Počet respondentů	%
21-30	131	73,6
31-40	11	11,24
41-50	8	4,49
51-60	8	4,49
61 a více	20	11,24

Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka č. 3 z dotazníkového šetření pro pacienty se vztahovala na vyjádření dotazovaných k problematice zavedení elektronické preskripce léků. S naprostým souhlasem pro zavedení e-receptů v České republice souhlasilo 60 respondentů a dalších 64 se přiklání k jeho spuštění. Pro neutrální odpověď se rozhodlo 29 lidí. Negativních zodpovězených čítá 25 respondentů. K lepší orientaci odpovědí s procentuálním zastoupením zaznamenává graf č. 2.

Graf č. 2: Souhlas se zavedením e-receptu



Zdroj: vlastní zpracování

Na problematiku elektronické preskripce léků navazují v dotazníkovém šetření další 4 otázky. Využili byste e-recept? Na položenou otázku č. 4 zodpovědělo kladně 154 lidí a záporně 24 respondentů. Tabulka č. 7 zachycuje odpovědi společně s procentním ukazatelem.

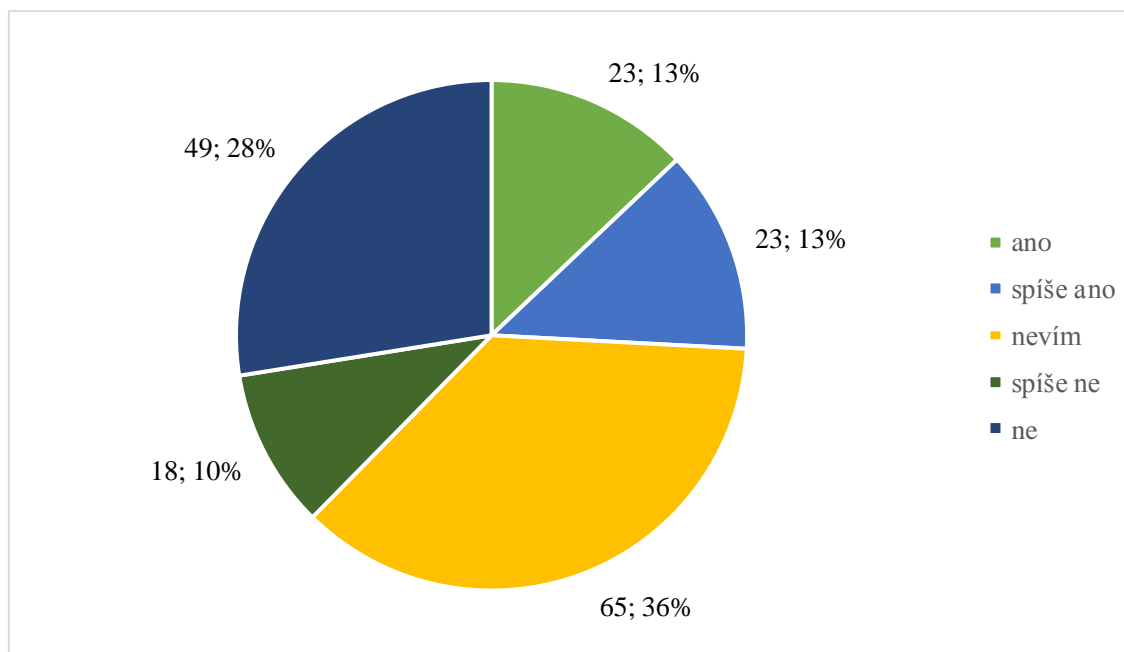
Tabulka č. 7: Využití e-receptu

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	154	86,52
ne	24	13,48

Zdroj: vlastní zpracování

Navazující otázkou č. 5 pro respondenty bylo zjištění, zda oslovení občané České republiky ví, jak se prostřednictvím elektronického receptu vyzvedávají léky v lékárnách. Přesný počet a procentuální zastoupení je zobrazeno v grafu č. 3. Největší počet odpovědí a to 65 bylo zjištěno u neutrální odpovědi – nevím. Až 49 respondentů odpovědělo na danou otázku negativně a jen 23 osob zodpovědělo kladně.

Graf č. 3: Vyzvedávání léků pomocí e-receptu v lékárnách



Zdroj: vlastní zpracování

Mezi posledními otázkami týkajícími se problematiky elektronické preskripce léků se vztahovala na jeho povinné zavedení. Dotazovaní respondenti byli tázáni, zda vědí o skutečnosti, že k 1. 1. 2018 bude povinnost vydávat lékařské recepty pouze formou e-receptu. Číselné vyjádření položené otázky č. 6 znázorňuje tabulka č. 8. Největší zastoupení měla negativní odpověď celkem 154 osob. Kladně odpovědělo pouze 24 respondentů.

Tabulka č. 8: Povinné zavedení e-receptu k 1. 1. 2018

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	24	13,48
ne	154	86,52

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední dotazovaná otázka (č. 7) z problematiky e-receptu se vztahovala na pozitiva při zavádění elektronické preskripce do praxe. Respondenti odpovídali na dvě podotázky a to v jaké míře považují jako největší pozitiva zavedení e-receptu ušetření času či předložení e-receptu formou SMS z mobilních telefonů při vyzvedávání léků v lékárnách. Odpovědi jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Tabulka č. 9: Pozitiva zavedení e-receptu

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne --	
ušetření času	108	43	16	2	9	1,34
využití e-receptu formou SMS	75	60	26	9	8	1,04

Zdroj: vlastní zpracování

Následující otázky v dotazníkovém šetření se týkaly problematiky elektronické zdravotní dokumentace. První dotaz (otázka č. 8) se vztahoval na názor respondentů, zda by chtěli disponovat elektronickou zdravotní dokumentací na internetu. Číselné vyhodnocení zachycuje tabulka č. 10. Z tabulky je patrné, že většina dotazovaných odpověděla kladně a to konkrétně 122 osob. Negativně odpovědělo 56 respondentů.

Tabulka č. 10: Mít k dispozici elektronickou zdravotní dokumentaci na internetu

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	122	68,54
ne	56	31,46

Zdroj: vlastní zpracování

Další dotaz (otázka č. 9) směřoval na zjištění, zda respondenti jsou informováni o tom, že elektronické zdravotní knížky mají být znovu v České republice spuštěny. Největší zastoupení odpovědí mělo negativní charakter, jako vystihuje tabulka č. 11. Pozitivně odpovědělo jen 19 osob.

Tabulka č. 11: Opětovné zavedení elektronických zdravotních knížek

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	19	10,67
ne	159	89,33

Zdroj: vlastní zpracování

Jaká největší negativa a zábrany vidí, respondenti při zavedení elektronické zdravotní dokumentace, byla další položenou otázkou č 10. Získané odezvy jsou zachyceny v tabulce č. 12. Odpověď zahrnovala názor dotazovaných na tři pod odpovědi, které zněly „zneužitelnost osobních dat“, „možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě, která spravuje elektronickou zdravotní dokumentaci“ a „možnost nahlédnutí jiných lékařů do Vaší elektronické zdravotní dokumentace“.

Tabulka č. 12: Negativa a zábrany při zavedení elektronické zdravotní dokumentace

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne --	
zneužitelnost dat	81	23	27	16	31	0,6
nezákonné vniknutí do PC sítě	72	34	25	16	31	0,56
nahlédnutí jiným lékařem	44	31	55	26	22	0,28

Zdroj: vlastní zpracování

Jako další otázkou (č. 11) byl stanoven názor dotazovaných na pozitivní možnosti při zavedení elektronické zdravotní dokumentace. Respondenti museli zodpovědět na tři určené otázky a to „urychlení času při zdravotních prohlídkách u lékařů“, „urychlení lékařské diagnózy“ a „osobní přehled o svém zdravotním stavu“. Dosažené výsledky jsou vypsány v tabulce č. 13.

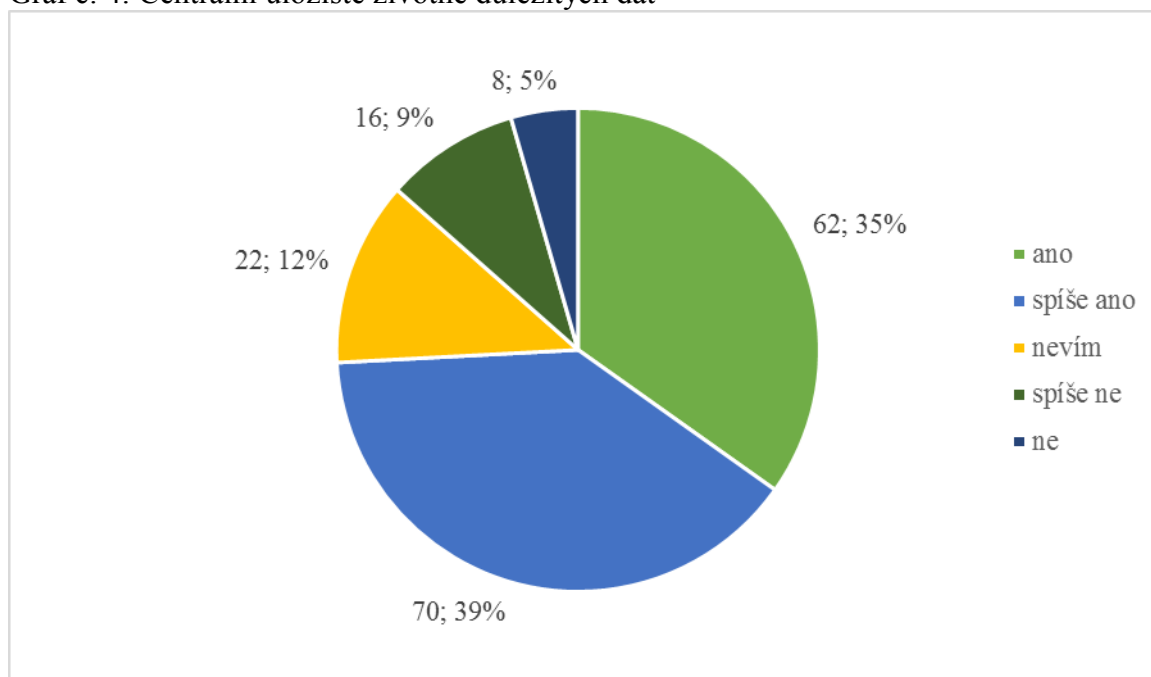
Tabulka č. 13: Názor možných pozitiv při zavedení elektronické zdravotní dokumentace

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne --	
urychlení času při prohlídkách	76	60	29	3	10	1,06
urychlení lékařské diagnózy	55	59	42	8	14	0,75
osobní přehled o zdravotním stavu	84	61	27	1	5	1,22

Zdroj: vlastní zpracování

Centrální úložiště životně důležitých dat patří mezi další otázky kladené respondentům. Dotazovaní na otázku č. 12 měli vyjádřit svůj postoj, zda by centrálním úložiště chtěli disponovat. Jednalo by se o využívání dat při urgentních a akutních stavech. Většina oslovených respondentů odpověděla kladně a to 132 krát. Univerzální odpověď využilo 22 osob. Celé zachycení získaných dat vystihuje graf č. 4.

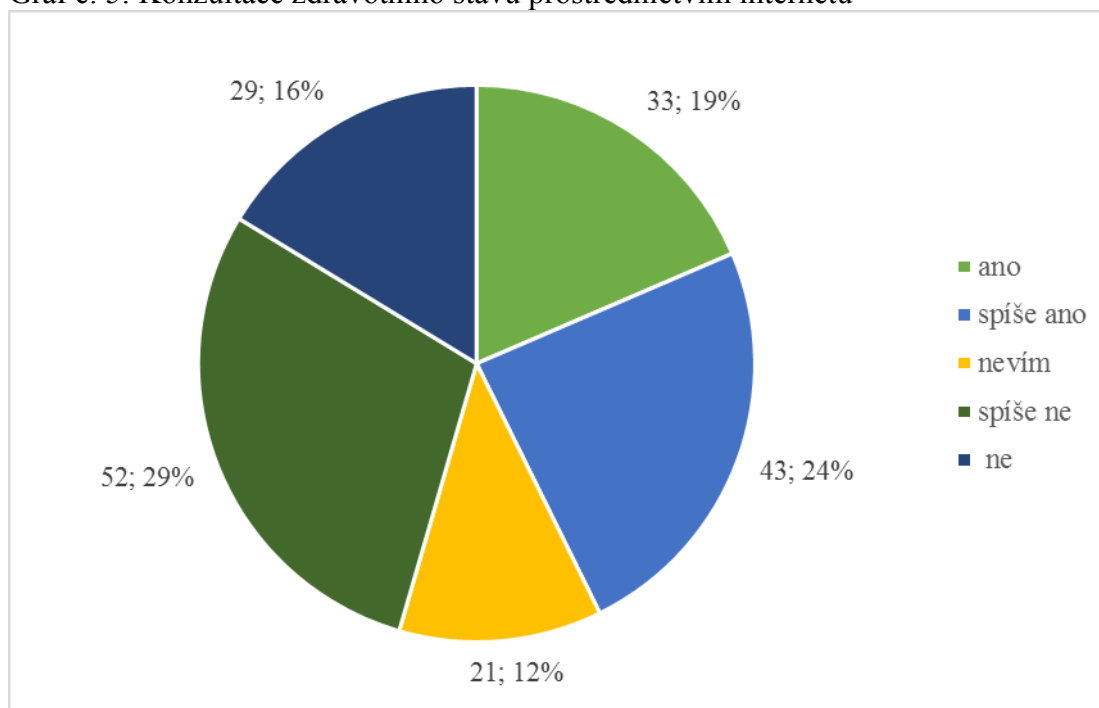
Graf č. 4: Centrální úložiště životně důležitých dat



Zdroj: vlastní zpracování

Další dvě otázky se vztahovaly na problematiku telemedicíny. První dotaz (otázka č. 13) spočíval na názor respondentů, zda by byli ochotni konzultovat svůj zdravotní stav na dálku prostřednictvím internetu, například přes aplikaci Skype. Graf č. 5 uvádí, že větší převahu měly negativní odpovědi a to 81 krát. Kladně odpovědělo přes 76 osob a neutrální odpověď byla zvolena 21 krát.

Graf č. 5: Konzultace zdravotního stavu prostřednictvím internetu



Zdroj: vlastní zpracování

Posledním dotazem (otázka č. 14) na problematiku telemedicíny bylo zjištění kolik respondentů již má zkušenosti s konzultací svého zdravotního stavu s praktickým lékařem prostřednictvím internetu. Tabulka č. 14 zachycuje dosažené výsledky šetření. Velmi vysoký počet respondentů s telemedicínou nemá zkušenosti.

Tabulka č. 14: Využití konzultace zdravotního stavu pomocí internetu

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	32	17,98
ne	146	82,02

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední tři dotazy z dotazníkového šetření pacientů byly zaměřeny na míru informovanosti ohledně aktualit eHealth v České republice. Otázka č. 15 byla zaměřena na postoj respondentů, zda si myslí, že občané České republiky jsou dostatečně informováni o změnách a novinkách v elektronizaci zdravotnictví. Až 175 osob odpovědělo negativně a pouze 3 osoby kladně což vystihuje tabulka č. 15.

Tabulka č. 15: Míra informovanosti občanů ČR o aktualitách v oblasti eHealth

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	3	1,69
ne	175	98,31

Zdroj: vlastní zpracování

Předposlední dotaz (otázka č. 16) zachycoval názor respondentů, zda by chtěli být více informováni o aktualitách v elektronizaci zdravotnictví. Z celkového počtu dotazovaných by 162 lidí chtělo být více informováno a 16 osob nepotřebuje více informací ohledně eHealth v ČR. Dosažené výsledky jsou zobrazeny v tabulce č. 16.

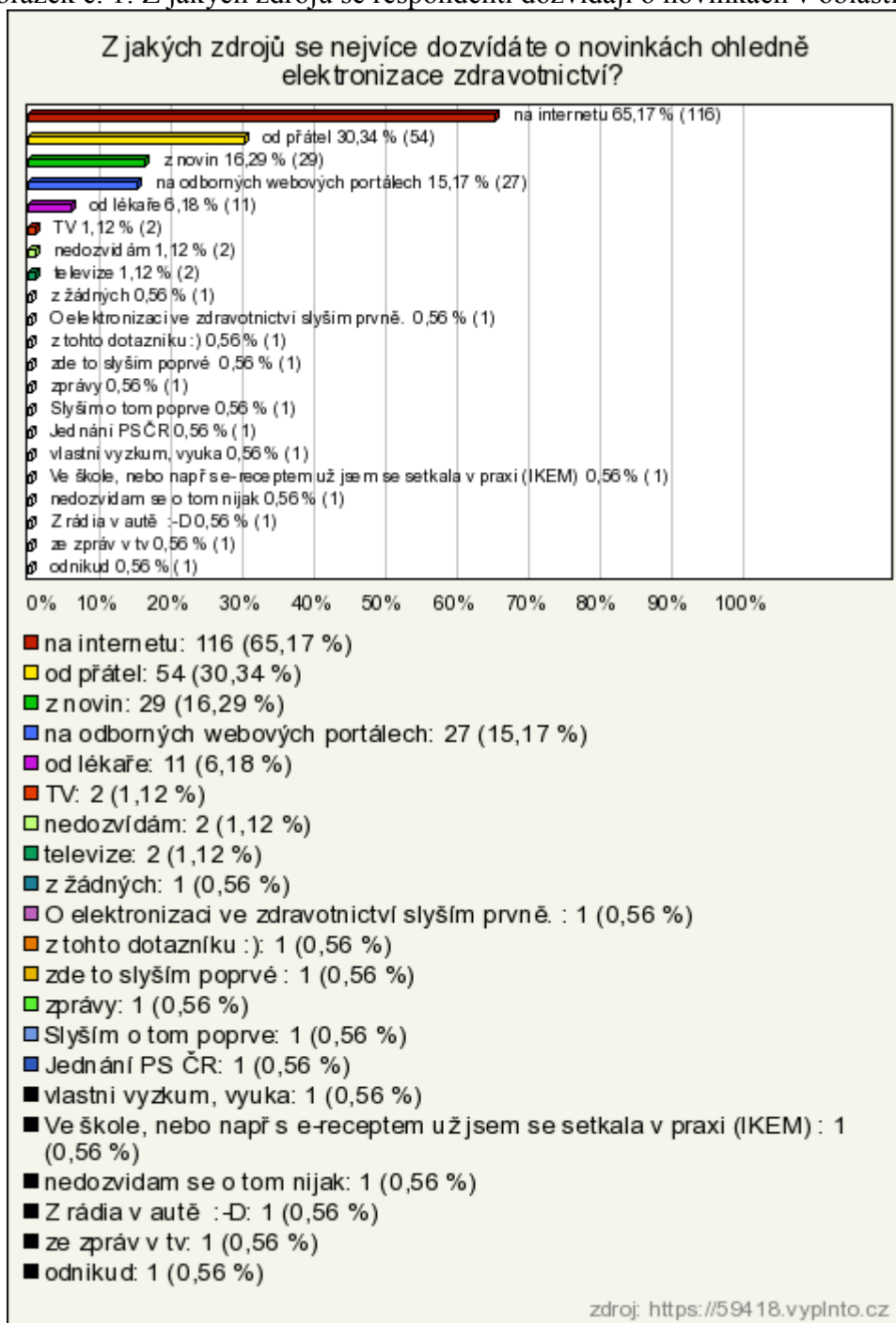
Tabulka č. 16: Potřeba větší informovanosti o novinkách v oblasti eHealth

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	162	91,01
ne	16	8,99

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední otázka č. 17 byla formou polouzavřené odpovědi. Zde respondenti mohli odpovědět více než jednou a mohli doplnit svou vlastní odpověď. Dotaz zjišťoval, z jakých zdrojů se respondenti dozvídají o aktualitách z oblasti elektronizace zdravotnictví. Všechny odpovědi jsou vyobrazeny na obrázku č. 1. Nejvíce lidí se dozvídá o novinkách v oblasti eHealth na internetu, od přátel a z novin. Jen 11 dotazovaných se o aktualitách dozvídá prostřednictvím svého lékaře. Z celkového počtu respondentů se 9 osob o zprávách nedozvídá z žádných zdrojů z toho 3 osoby se o problematice eHealth dozvídají prvně.

Obrázek č. 1: Z jakých zdrojů se respondenti dozvídají o novinkách v oblasti eHealth



Zdroj: [46]

4.4.2 Vyhodnocení výzkumného šetření praktických lékařů

V nadcházející části bude vyhodnoceno dotazníkové šetření od praktických lékařů. Položených dotazů čítá dohromady 22. Průzkumu se zúčastnilo 90 praktických lékařů z toho 51 žen a 39 mužů, jak je zachyceno v tabulce č. 17.

Tabulka č. 17: Pohlaví dotazovaných praktických lékařů

Pohlaví	Počet respondentů	%
žena	51	56,67
muž	39	43,33

Zdroj: vlastní zpracování

Další identifikujícím dotazem byl věk respondenta, otázka č. 2. Největší zastoupenou věkovou skupinou byla kategorie 51-60 let s počtem 30 lidí. Druhá nejčastější věková skupina byla v rozmezí 41-50 let. Ostatní zastoupené řady jsou vyobrazeny v tabulce č. 18.

Tabulka č. 18: Věk praktických lékařů

Věk respondenta	Počet respondentů	%
21-30	8	8,89
31-40	9	10
41-50	23	25,56
51-60	30	33,33
61 a více	20	22,22

Zdroj: vlastní zpracování

Určení místa praxe praktického lékaře byla otázka č. 3. Tento dotaz byl formulován otevřenou otázkou. Lékaři zde museli vepsat vlastní odpověď. Všechny dosažené reakce jsou zachyceny v tabulce č. 19. Největší četnost se nachází v Jihomoravském kraji a nejmenší počet v Karlovarském kraji a na Vysočině.

Tabulka č. 19: Místa ordinací dotazovaných praktických lékařů

Kraj	Počet respondentů	%
Hlavní město Praha	11	12,22
Středočeský kraj	4	4,44
Jihočeský kraj	3	3,33
Plzeňský kraj	10	11,11
Karlovarský kraj	2	2,22
Ústecký kraj	5	5,56
Liberecký kraj	8	8,89
Královehradecký kraj	6	6,67
Pardubický kraj	8	8,89
Kraj Vysočina	2	2,22
Jihomoravský kraj	15	16,67
Olomoucký kraj	5	5,56
Zlínský kraj	5	5,56
Moravskoslezský kraj	6	6,67

Zdroje: vlastní zpracování

Tabulka č. 20 udává četnost posledního identifikačního dotazu č. 4. Zda respondenti mají v ordinacích připojení k internetu. Skoro všichni dotazovaní disponují ve svých praxích online připojením. Pouze dvě osoby nemají nepojení na internet.

Tabulka č. 20: Připojení k internetu v ordinacích praktických lékařů

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	88	97,78
ne	2	2,22

Zdroj: vlastní zpracování

Navazující otázka č. 5 se soustředí na potřeby využívání internetu v ordinacích. Dotaz byl koncipován, jako polouzavřená otázka. Lékaři zde mohli zaškrtnout více odpovědí i vypsát svou vlastní odpověď. Mezi nejvíce využívané činnosti internetu respondenti uvedli vyhledávání zdravotních a medicínských informací a to až 83 krát. Následnými nejčastějšími situacemi vyhledávání pomocí internetu byly přístupy

k laboratorním výsledkům pacienta, korespondence se státními organizacemi a korespondence s jinými lékaři ohledně zdravotního stavu pacientů, celkem 190 krát. Odpovědi, které praktičtí lékaři vepsali samostatně, se vztahují k používání internetu pro kontakt se zdravotními pojišťovnami, korespondencí s pacienty vyřizování e-receptů a výzkumu. Všechny získané reakce spolu s počtem i četností jsou znázorněny na obrázku č. 2.

Obrázek č. 2: Účel využití internetu v ordinacích



Zdroj: [47]

Forma vedení evidence zdravotní dokumentace u praktických lékařů byla otázka č. 6 ve výzkumném šetření. Lékaři zde měli možnost zvolit si tři varianty odpovědi a to „elektronická forma“, „listinná“ nebo „kombinace obou forem“. Shrnutí odpovědí znázorňuje tabulka č. 21. Kombinací obou verzí evidence vede většina dotazovaných praktických lékařů zdravotní záznamy, celkem 69 praktiků. Listinnou podobu záznamů vede 11 lékařů a 10 jen elektronickou verzi.

Tabulka č. 21: Forma evidence zdravotních záznamů

Odpověď	Počet respondentů	%
listinná podoba	11	12,22
elektronická podoba	10	11,11
kombinace obou forem	69	76,67

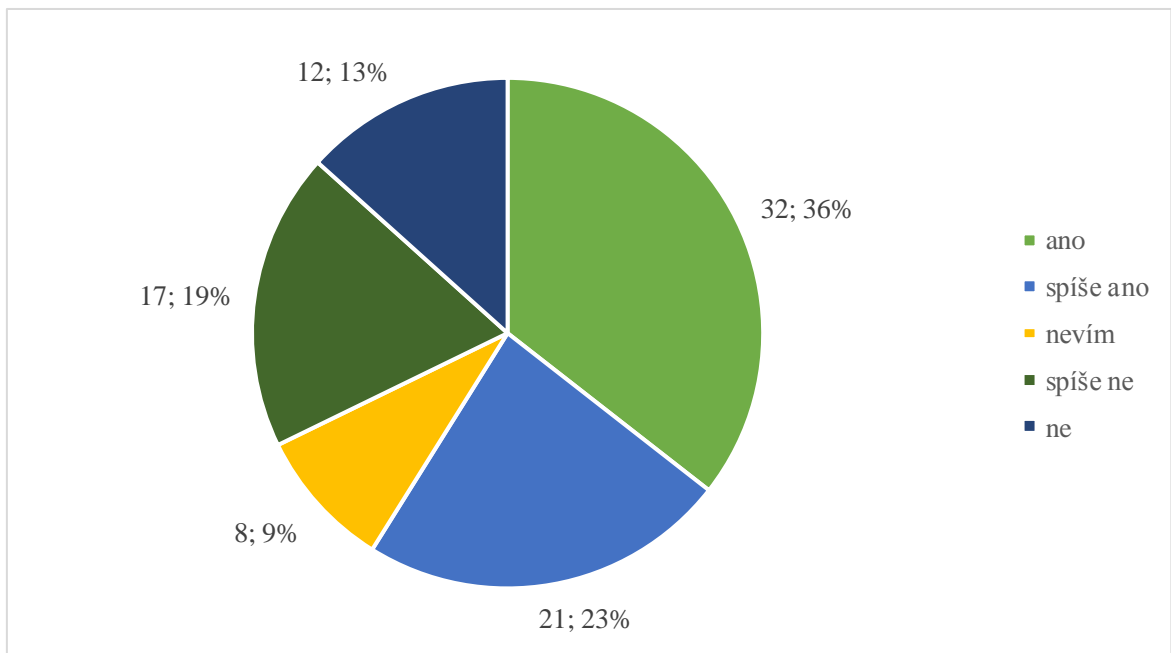
Zdroj: vlastní zpracování

Následující dotaz č. 7 pro praktické lékaře byl formou otevřené otázky. Praktičtí lékaři zde museli vepsat svůj názor na danou problematiku, která se týkala pozitiv ve vedení zdravotní dokumentace listinnou podobou. Odpovědi, které byly zaznamenány, jsou povětšinou podobného charakteru. Velmi často lékaři zmiňují pozitiva v přehlednosti listinné formy vedení záznamů v archivaci a možnosti využívání této podoby při výpadku proudu či poškození počítače. Mezi další pozitiva lékaři uvádějí rychlost hledání v záznamech, přenositelnost, některé vyšetření nejsou v elektronické podobě proto je nutnost vést listinnou formu evidence. Objevují se zde i negativní ohlasy a to například, že listinná podoba nemá podle některých respondentů žádná pozitiva a je zbytečně nákladná.

Respondenti byli požádáni v další otázce č. 8 na zodpovězení pozitiv při vedení pouze elektronické formy záznamů. Jako největší pozitiva jsou zde uvedeny rychlost, přehlednost, jednoduchost a úspora času. Lékaři zmiňují jako další klady vedení elektronické formy evidence menší náročnost na prostor, snadná sumarizace výsledků a vypisování receptů.

Další dotaz č. 9 směřoval k názoru lékařů na převedení veškeré dosavadní zdravotní dokumentace se souhlasem pacientů do elektronické podoby. Z grafu č. 6 lze konstatovat, že polovina dotazovaných, tedy 53 lékařů souhlasí s převedením zdravotní dokumentace do elektronické podoby. Nesouhlas projevilo 27 lékařů.

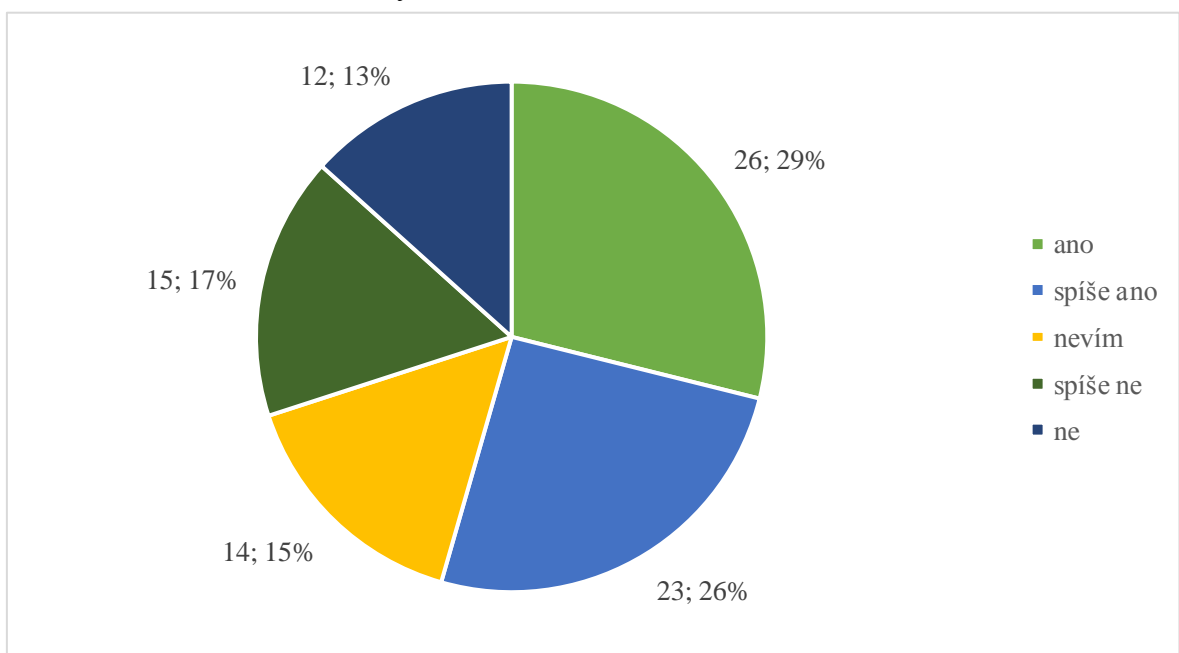
Graf č. 6: Převedení veškeré zdravotní dokumentace do elektronické podoby



Zdroj: vlastní zpracování

Praktičtí lékaři byli v další otázce č. 10 vyzváni k názoru na celoplošné zavedení elektronické zdravotní dokumentace. Výsledky jsou zaneseny v grafu č. 7. Většina dotazovaných odpověděla na zmíněnou otázku kladně. Celkem 27 lékařů odpovědělo záporně a 14 odborníků zvolilo neutrální formu odpovědi.

Graf č. 7: Zavedení elektronických zdravotních záznamů



Zdroj: vlastní zpracování

Následující dotaz č. 11 byl opět vztažen k elektronické zdravotní dokumentaci a to jaké negativa spatřují praktičtí lékaři v zavedení této podoby dokumentace. Odpověď na danou otázku se skládala ze 4 podotázek a to „zneužití osobních dat“, „možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě“, „neodbornost pacientů“, „náklady na pořízení vybavení“ a „větší administrativní zátěž“. Z tabulky č. 22 je patrné, že mezi největší negativa lékaři spatřují v možnosti nezákonného vniknutí do počítačové sítě a zneužití osobních dat pacientů.

Tabulka č. 22: Negativa spojená se zavedením elektronické zdravotní dokumentace

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne - -	
zneužití osobních dat pacientů	36	20	15	12	7	0,73
nezákonné vniknutí do PC sítě	38	24	14	7	7	0,88
neodbornost pacientů	23	24	30	7	6	0,57
náklady na pořízení vybavení	7	18	32	22	11	-0,13
větší administrativní zátěž	21	8	28	17	16	0,01

Zdroj: vlastní zpracování

Respondenti odpovídali v otázce č. 12 na pozitiva, která sebou může přinášet elektronizace zdravotní dokumentace. Odpovědi byly formulovány stejně, jako v předcházející otázce. Pozitiva obsahovala „urychlení času při sepisování záznamů“, „zrychlení stanovení diagnózy pacientů“, „přehled o celkovém zdravotním stavu pacientů“, „snížení nákladů na provoz ordinace“, „větší komfort lékaře“, „větší komfort pacientů“ a „předcházení totožným vyšetřením“. Tabulka č. 23 udává, že nejčetnější odpovědi byly zaznamenány v přehledu o celkovém zdravotním stavu pacientů a předcházení totožným

vyšetřením. Nejmenší počet odpovědí byl zachycen u pozitiva v rámci většího komfortu pacientů.

Tabulka č. 23: Pozitiva spojená se zavedením elektronické zdravotní dokumentace

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne - -	
urychlení času při sepisování záznamů	33	31	12	6	8	0,83
zrychlení stanovení diagnózy	13	21	35	11	10	0,18
přehled o celkovém zdrav. stavu pacientů	36	35	9	4	6	1,01
snížení nákladů na provoz ordinace	16	29	21	11	13	0,27
větší komfort lékaře	25	29	22	9	5	0,67
větší komfort pacientů	17	26	28	10	9	0,36
předejít totožným vyšetřením	38	31	12	4	5	1,03

Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka č. 13 se vztahuje k elektronickým zdravotním knížkám. Praktičtí lékaři jsou vyzváni k odpovědi, zda disponují službami, které poskytují elektronické zdravotní knížky. Z tabulky č. 24 je patrné, že více jak polovina dotazovaných není zaregistrována do služeb EZK.

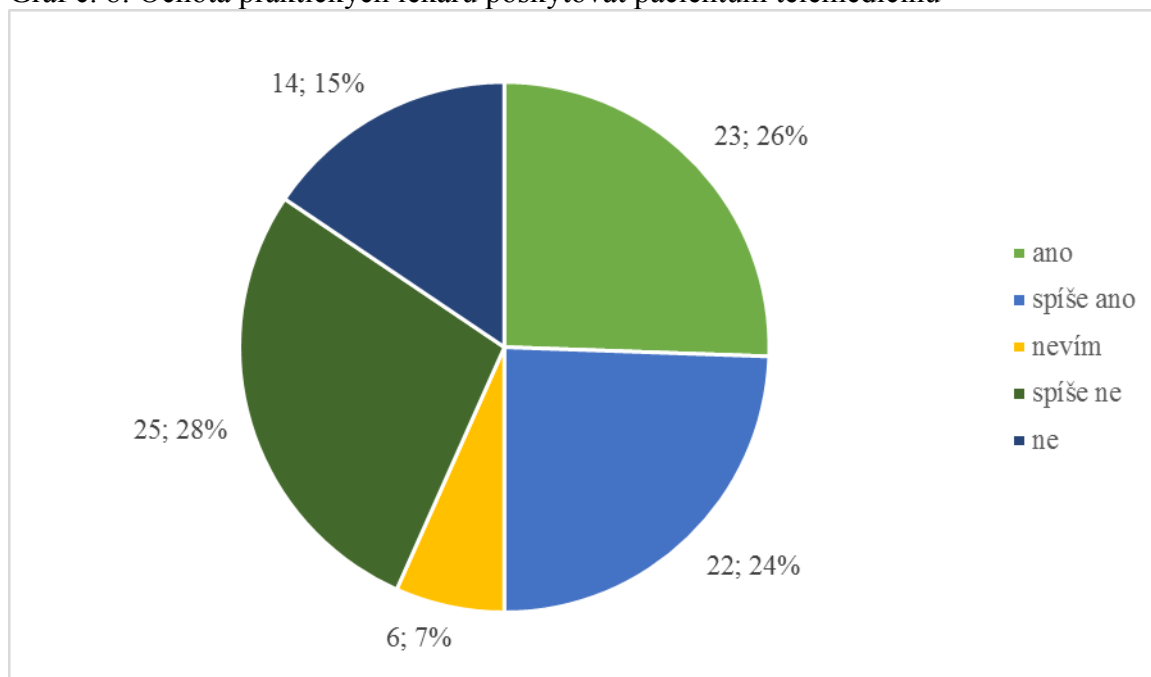
Tabulka č. 24: Registrace do služeb poskytující elektronické zdravotní knížky

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	24	26,67
ne	66	73,33

Zdroj: vlastní zpracování

Následující dva dotazy pro praktické lékaře se týkají telemedicíny. Dotaz č. 14 spočívá v ochotě poskytovat odborné konzultace pacientům prostřednictvím internetu například aplikací Skype. Graf č. 8 vykazuje, že kladně odpověděla povětšina dotazovaných, záporně pak jen 39 a neutrální odpověď využilo 6 lidí.

Graf č. 8: Ochota praktických lékařů poskytovat pacientům telemedicínu



Zdroj: vlastní zpracování

Druhý dotaz (otázka č. 15) na problematiku telemedicíny spočívá v poskytování zmíněné metody v praxi. Až 70 lékařů odpovědělo kladně a jen 20 odpovědí bylo záporných, jak zobrazuje tabulka č. 25.

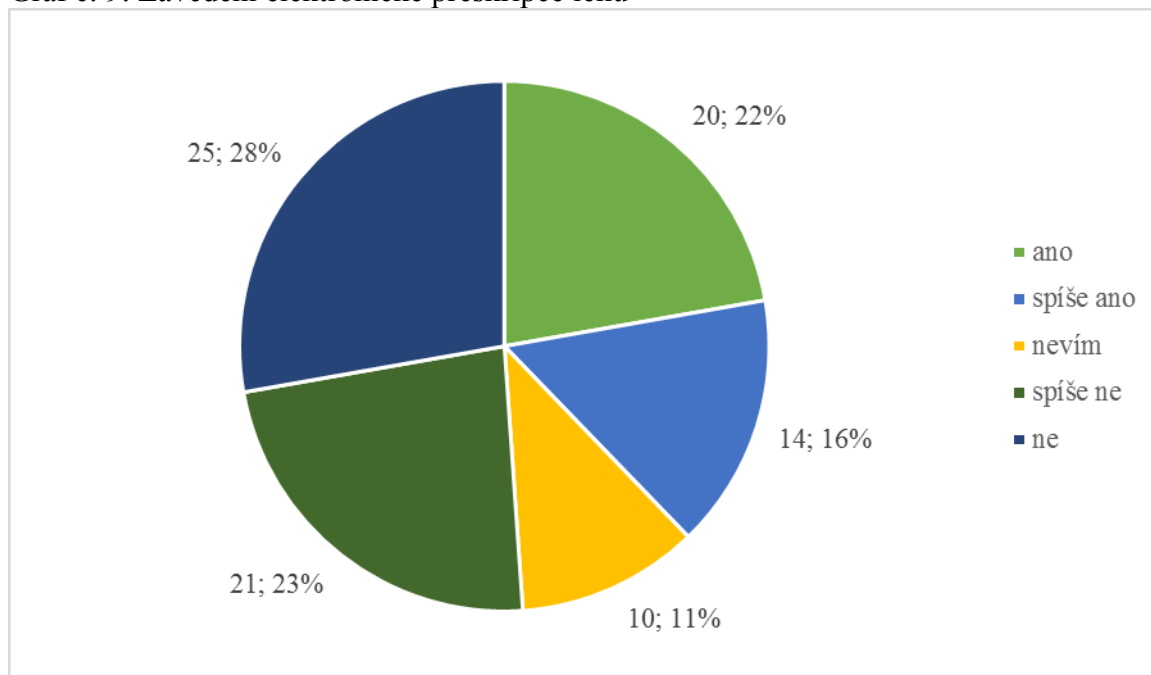
Tabulka č. 25: Poskytování telemedicíny v praxi

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	70	77,78
ne	20	22,22

Zdroj: vlastní zpracování

Následujících pět otázek v dotazníkovém šetření se zabývá problematikou elektronické preskripce léků. Primární dotaz (otázka č. 16) je položen respondentům na souhlas se zavedením e-receptu což zachycuje graf č. 9. Z grafu je zde patrné, že praktičtí lékaři povětšinou nesouhlasí s jeho zavedením. Jen 34 odpovědí je hodnoceno kladně a neutrálně 10.

Graf č. 9: Zavedení elektronické preskripce léků



Zdroj: vlastní zpracování

Povinnost vydávat lékařské recepty elektronickou formou k 1. 1. 2018 patří jako další otázka č. 17. Jen 67 lékařů je s touto budoucí povinností obeznámeno a 23 praktických lékařů ne, což plyne z tabulky č. 26.

Tabulka č. 26: Povinnost vydávání lékařských receptů elektronickou formou k 1. 1. 2018

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	67	74,44
ne	23	25,56

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 27 udává reakce respondentů na otázku č. 18. Lékaři uvádějí, že největší negativa při zavedení e-receptů vnímají ve větší náročnosti při jeho zavádění do praxe. Jako nejmenší pozitivum zvolili lékaři větší komfort pro ně i pacienty.

Tabulka č. 27: Negativa a pozitivita při zavádění e-receptů do praxe

Otázka	Odpověď					%
	ano ++	spíše ano +	nevím 0	spíše ne -	ne --	
Větší administrativní zátěž	26	8	32	3	11	1,63
Větší náročnost při zavedení e-receptů do praxe	28	27	22	5	8	1,48
Větší komfort pro lékaře i pacienty	14	17	28	6	25	1,97

Zdroj: vlastní zpracování

Předposlední otázkou (č. 19) na elektronickou preskripci léků je míra využívání e-receptů v praxi. Tabulka č. 28 zachycuje, že pouhých 15 praktických lékařů vypisuje svým pacientům e-recept a zbylých 75 nikoli.

Tabulka č. 28: Míra vypisování elektronické preskripce léků

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	15	16,67
ne	75	83,33

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední otázka č. 20 na problematiku e-receptu spočívá v možnosti volby vypsání elektronického receptu v ordinacích dotazovaných praktických lékařů. Z tabulky č. 29 je patrné, že u 28 lékařů mají pacienti možnost podání e-receptu a u 62 praktických lékařů tato volba není pro pacienty umožněna.

Tabulka č. 29: Umožnění pacientům vypsání e-receptu v ordinacích praktických lékařů

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	28	31,11
ne	62	68,89

Zdroj: vlastní zpracování

Závěrečné dotazy pro praktické lékaře směřovali na informovanost odborné veřejnosti o průběhu v oblasti eHealth v ČR. Tabulka č. 30 zachycuje odpovědi na otázku č. 21. Většina lékařů pochybuje o dobré informovanosti o novinkách eHealth v České republice. Jen 20 praktických lékařů odpovědělo na tuto otázku kladně.

Tabulka č. 30: Informovanost lékařů ordinujících v ČR o průběhu eHealth

Odpověď	Počet respondentů	%
ano	20	22,22
ne	70	77,78

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední otázka č. 22 z výzkumného šetření praktických lékařů je vyhodnocení z jakých zdrojů se odborná veřejnost dozvídá o aktualitách a průběhu elektronizaci zdravotnictví v ČR. Dotaz byl položen formou otevřené odpovědi. Lékaři zde vepisovali své názory. Odborné časopisy, konference, semináře a odborné portály jsou hlavními zdroji o průběhu eHealth v České republice.

4.5 Vyhodnocení kvalitativního šetření

Podkapitola obsahuje názory z řad odborníků na problematiku eHealth v České republice. Stěžejní část podkapitoly zachycuje rozhovor se spoluzakladatelem IZIPU MUDr. Miroslavem Ouzským. Další postoje praktických lékařů byly získány na základně oslovení pro vyjádření na danou problematiku prostřednictvím e-mailové konverzace.

Otázky určené k rozhovoru s MUDr. Miroslavem Ouzským spočívali v názoru na aktuální situaci v elektronizaci zdravotnictví a překážky, které brání dalšímu rozvoji eHealth v České republice.

1. V jakém stavu je podle Vás eHealth v České republice?

„Současnou fází bych asi nazval obdobím mrtvolné strnulosti. Ministerstvo zdravotnictví z politických důvodů předstírá, že vyvíjí nějakou činnost, v podstatě ale pracně hledá důvody, proč to nelze zavést, (viz překážky). Odpor lékařů k prvním oficiálním pokusům o elektronizaci - elektronický recept - vytváří jakési alibi pro zodpovědné pracovníky.“

2. Co vnímáte jako aktuální překážky pro další rozvoj eHealth v České republice z pohledu lékaře, státu a příjemce (pacienta)?

„Největší překážkou elektronizace zdravotnictví nejsou překážky uvedené v Akčním plánu eHealth 2012-2020, ale neujasněná koncepce zdravotnictví, která vychází z překonaného přístupu z éry reálného socialismu. Tehdy byl pacient objektem zdravotní péče s pasivním přístupem "něco se mnou udělejte", který byl aktivně přijímán i tvořen poskytovateli zdravotní péče (lékaři a zdravotníky)

Podmínkou úspěšné elektronizace je učinit z pacienta subjekt rozhodování v poskytování zdravotní péče. On je tím, kdo prakticky celou péči financuje prostřednictvím zdravotního pojištění, jde o jeho zdraví a v 99 % případů má největší zájem na vyléčení. Pokud se pacient nestane středobodem systému "de facto" nikoli pouze "de jure", nelze jednoduše vyřešit ani překážky s ochranou osobních údajů.

Pacient, či klient musí být poučen, elektronizaci žádat, chtít mít přístup ke svým zdravotním údajům trvale "on line".

Z pohledu lékaře, či státu žádné překážky být nemusí, např. elektronický záznam zdravotní dokumentace je dnes standardem, komunikační rozhraní jsou vždy řešitelná a lékař ani nemusí aktivně zasahovat při předávání dat do centrálního úložiště.

Nepochopení tohoto principu vede ke snahám o tzv. M to M (medic-to-medic) komunikaci mezi jednotlivými poskytovateli s vynecháním nejdůležitějšího článku - pacienta.“

3. **Jaký je Váš názor na překážky, které jsou uvedeny v Akčním plánu eHealth pro rok 2012-2020?**

„překážky z akčního plánu:

- *nedostatečné povědomí o elektronickém zdravotnictví a nedůvěra pacientů, občanů a zdravotnických pracovníků v řešení, jež nabízí;*
- *nedostatečná interoperabilita jednotlivých řešení elektronického zdravotnictví;*
- *omezené množství rozsáhlých důkazů nákladové efektivity nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví;*
- *nejasný právní status mobilních aplikací na podporu zdraví a tělesné a duševní pohody a netransparentnost, pokud jde o využití dat shromažďovaných těmito aplikacemi;*
- *neadekvátní nebo roztržitěné právní rámce a neexistence pravidel pro proplácení služeb elektronického zdravotnictví;*
- *vysoké počáteční náklady na zavedení systémů elektronického zdravotnictví;*
- *regionální rozdíly v dostupnosti služeb ICT, omezená dostupnost ve znevýhodněných oblastech.“ [25]*

„Jedná se o absolutní uměle vytvořený nesmysl (viz výše)

- **v éře kralování elektronických médií je zvýšení povědomí záležitostí několikátýdenní reklamy**
- **při centrálním úložišti je třeba jistě několika typů rozhraní. Příklad EET nám ukazuje, jak to jde, když stát chce. (a to nejsem zastáncem povinnosti elektronizace pro pacienty)**
- **odhad mezinárodních renomovaných společností o procentu duplicitních, či multiplicitních výkonů se liší asi od 8% do 20 %, tedy jednoduše cca 20 až 50 mld. Kč bez započtení dopadů poškození pacienta zbytečným, či opakovaným výkonem.**

- nerozumím nejasnému právnímu statutu. Pokud jde o validitu dat, jsou vždy validnější než stávající praxe při odběru anamnézy.
- právní rámec lze asi vylepšit, ale proplácení služeb lze nastavit dle hlediska " qui bono"
- platit může pacient, lékař, zdrav. či komerční pojišťovna nebo i stát.
- počáteční náklady jsou směšné, zvláště když v této zemi existuje systém, který je plně funkční, má již 2,5 mil. klientů, provoz stojí několik Kč měsíčně a systém byl oceněn nejen v rámci EU, ale i OSN. Mám na mysli systém IZIP - elektronické zdravotní knížky - nyní ZDRAVEL.
- regionální rozdíly- internet i mobilní telefony fungují všude, takže opět směšné.“

Nadcházející odezvy na problematiku elektronizace zdravotnictví jsou přímo od praktických lékařů.

„Plná elektronizace ve smyslu vedení dokumentace odesílané do nějakého centrálního cloudu je další prolamování do soukromí a to intimního každého člověka. Otázka prolomení a získávání osobních dat není, jestli ano, ale kdy, viz již některé zkušenosti z velkých německých nemocnic, které se staly obětí vydírání. Plná elektronizace receptů nepřináší žádný benefit pro lékaře, ani pro pacienta a navíc dále prohlubuje dehumanizaci zdravotnictví. Na okraj nevadí mně elektronický recept, ale povinnost jen elektronický recept (za určitých okolností je výhodný, ale jen za určitých). Benefit je pouze pro firmu která bude spravovat software a pro úředníka, který si v klidu své kanceláře může kontrolovat kohokoliv a v případě potřeby i šikanovat podle potřeby své nebo někoho jiného. Elektronizace je dobrý sluha, ale zlý pán a mě děsí ta lehkost, s jakou jsme ochotni obětovat své soukromí.“

Posledním uvedený názor praktického lékaře nese i nápad kompromisu na elektronické zdravotní knížky.

„Na co je potřeba centrální uložení / to je jen zdroj úplatků od počítačových firem / - navrhuji čipovou kartu, kam vše svému pacientovi zanesu. Ten se sám rozhodne,

komu svá data zpřístupní / prostřednictvím nat'ukání svého PINU. Daný odborník si pak stáhne anamnézu do PC- včetně léčby a diagnózy.

Vytvoří se jeden dva univerzální programy - čipovou kartu si pacient koupí za pár korun a může se začít. Dále, zde může u těžších pacientů být doplnění - část například od neurologa, ortopeda, kardiologa atd. Tudíž není potřeba centrálního úložiště zdravotních dat. Takovýto program nebude stát desítky milionů, ale spíše jen stovky milionů za co se to dá různým firmám prodat. Předejít nákladným a identickým vyšetřením je vyřešit regulaci platbou. Například, obejde-li někdo 3 ortopedy- ať zdravotní pojišťovna proplatí jen dvě vyšetření a třetí návštěvu ortopeda dá pacientovi proplatit. Zdravotní pojišťovna toto zneužívání je schopna vyhodnotit během uzávěrky každého měsíce. Tento systém by mohl zamezit dalšímu zneužívání a plýtvání peněz. Co se týče zneužitelnosti, pokud někdo jakýmkoliv způsobem získá data všech pacientů / nebo části / jaké mají potíže, jaké diagnózy, jaké léky užívají, jaké mají laboratorní výsledky - má to cenu více než zlata.

Problém naší doby je v tom, že nemáme málo informací, ale naopak moc - a ještě polovina je nepravdivá, zkreslená nebo zavádějící.“

5 Výsledky a diskuze

Z důvodu správného sestavení a popsání aktuálních služeb eHealth v České republice bylo nutné zjistit, jak na danou problematiku nahlízejí odborníci a veřejnost. Pro dosažení těchto výsledků bylo provedeno dotazníkové šetření praktických lékařů a veřejnosti neboli pacientů. Odbornost lékařů byla stanovena z důvodu jejich rozsahu kompetencí a největším kontaktem s pacienty tedy veřejností. Jak bylo popsáno v podkapitole s názvem Fáze výzkumného šetření, byl průzkum proveden ve dvou fázích. Bylo získáno 178 odpovědí od pacientů a 90 odpovědí z řad praktických lékařů. Šetření bylo zaměřeno na tři hlavní služby, které jsou ve 21. století v elektronizaci zdravotnictví v České republice k dispozici. Jednalo se primárně o vypisování e-receptů, elektronickou zdravotní dokumentaci a poskytování telemedicíny.

Dotazovaná populace měla ve větší míře kladný názor na zmíněné poskytované elektronické služby. Souhlas se zavedením e-receptu bylo až u většiny respondentů (70%) a skoro všichni dotazovaní, by elektronickou preskripci léků využily (až 86,52%). Tento jev může být zapříčiněn, že ze 178 respondentů bylo 131 osob ve věkovém rozmezí od 21-30 let. Ve 21. století jsou kladeny velké požadavky pro veřejnost na schopnosti umět používat a využívat moderní informační a komunikační technologie. Mladá populace, tak nejvíce umí užívat náročné technologie a to z důvodu jejich nutného každodenního používání v práci či v rámci vzdělávání. Tato skutečnost může motivovat veřejnost i k většímu využívání informačních technologií ve zdravotnictví. Což dokazuje i šetření Českého statistického úřadu, které proběhlo v roce 2014. Toto šetření udává data o komunikaci mezi pacienty a lékaři prostřednictvím jejich webových stránek a největší procento takto komunikujících se vyskytuje ve věkové skupině od 25-34 let. Další důležité zjištění výzkumu o elektronické preskripci léků je neinformovanost populace. Velké procento dotazované veřejnosti až 36,52 % netuší, jak prostřednictvím e-receptu obdrží léky v lékárnách a 37,64 % lidí nevědí vůbec. O budoucím povinném zavedení elektronické preskripce léků v roce 2018 není informováno až 86,52 % respondentů.

Službou elektronické zdravotní dokumentace by chtěla disponovat většina respondentů (68,54 %), ale jen 10,67 % dotazované populace ví o jejím opětovném zavedení. Poskytování lékařské konzultace pomocí telemedicíny by nevyužilo 42,7 % respondentů a jen 17,98 ji již někdy použilo.

Výzkumné šetření praktických lékařů bylo také zaměřeno na názory a postoje ke stejným poskytovaným službám, jako u pacientů spolu s dalšími rozšiřujícími otázkami. Základní otázka pro lékaře spočívala ve zjištění, zda mají v ordinacích zavedený internet. Pouze dva lékaři nedisponují možností připojení k internetu. Ve velké většině případů praktičtí lékaři využívají internet v praxích k vyhledávání medicínských informací a k dostupnosti laboratorním výsledkům. Stěžejním zjištěním pro další rozbor elektronizace zdravotní dokumentace byla forma evidence zdravotních záznamů. Oslovení lékaři disponují převážně kombinací elektronické a listinné podoby záznamů. Více jako polovina dotazovaných lékařů by byla ochotna vést zdravotní dokumentaci po souhlasu pacienta pouze v elektronické podobě na internetu. S největší pravděpodobností i ti stejní oslovení lékaři jsou kladného názoru pro zavedení elektronických zdravotních záznamů (54,45 %). V rozporu s těmito zjištěními daty je skutečnost, že pouze 26,67 % lékařů je zaregistrováno do služeb, které poskytují elektronické zdravotní knížky.

V problematice telemedicíny jsou lékaři povětšinou pozitivní, až 50 % dotazovaných souhlasí s možností konzultace zdravotního stavu prostřednictvím internetových aplikací a až 77,78 % praktických lékařů již svému pacientovi radu poskytlo. Což přichází do kontrastu s šetřením, které provedl Český statistický úřad v roce 2013. Ten uvádí, že pouhých 9,3 % praktických lékařů poskytuje konzultace přes své webové stránky.

Elektronická preskripce léků je u lékařů méně oblíbená než u pacientů. Polovina dotazovaných lékařů má negativní názor na zavedení e-receptu a jen 16,67 % lékařů elektronické recepty vypisuje. Z výzkumu je patrné, že s povinností vydávání elektronického receptu od roku 2018 nejsou obeznámeni všichni oslovení praktičtí lékaři. Pouze 74,44 % odborníků je s touto skutečností seznámeno. Další stěžejním zjištěním je, že lékaři ordinující na území České republiky nejsou dostatečně informováni o průběhu a aktualitách v elektronizaci zdravotnictví to tvrdí 77,78 % dotazovaných praktických lékařů.

Zavedení eHealth do praxí všech lékařů se provádí ve většině vyspělých zemí. Některé země jsou s poskytovanými elektronickými službami na vyšší úrovni než Česká republika. Zárným příkladem dlouhodobě funkčních elektronických služeb ve zdravotnictví jsou severské země například Estonsko, Švédsko či Dánsko. Úspěšné zavedení eHealth ve zmíněných státech přineslo občanům zkvalitnění poskytované zdravotní péče, menší administrativní zátěž praktických lékařů až o 10 %, a o čtvrtinu snížení vypisování léků v rámci standardní péče. [48]

Dalším přirovnáním fungování eHealth v praxi je objednání k lékaři prostřednictvím internetu. Jak bylo zmíněno v kapitole s názvem Míra využití informačních technologií ve zdravotnictví, umožňuje v České republice tuto službu jen 11 % praktických lékařů. Ve Velké Británii tuto službu využívalo v roce 2003 jen 30 % populace. V roce 2016 se počet občanů objedávajících se k lékaři prostřednictvím internetu navýšil na více než 50 %. [48]

Z rozhovoru s jedním z předních odborníků na danou problematiku MUDr. Miroslavem Ouzským lze konstatovat, že největší překážkou pro další rozvoj eHealth v České republice je neujasněná koncepce zdravotnictví a lékaři, kteří se brání zavedení elektronizace zdravotnictví v praxi. Následujícím stěžejním krokem pro posun v elektronizaci zdravotnictví pan Ouzský spatřuje uvedení pacienta do středu zájmu v lékařství a tím se vyhnutí komunikace jen mezi lékaři (medic-to-medic).

Poslední uvedené rozhovory s praktickými lékaři jsou považovány za velmi negativně vyhraněné k problematice eHealth v České republice. Oba lékaři jsou stejného názoru a to, že prostřednictvím eHealth v rámci elektronické dokumentace a e-receptů považují, jako zásah do soukromí každého občana. Praktičtí lékaři spatřují největší problém v celém eHealth ve zneužití citlivých dat veřejnosti.

S problémem zneužitelnosti dat musí pracovat každá země, která zavádí eHealth do praxe lékařů. Mezi země, kterým se podařilo dobře zabezpečit citlivá data svých občanů lze uvést Izrael a Slovenskou republiku. Ve státě Izrael musí každý občan před využíváním elektronické dokumentace podepsat souhlas, že k jeho zdravotním záznamům budou mít přístupy jednotliví lékaři. Pouze dvě osoby z celkových dvou milionů lidí nesouhlasily se sdělováním citlivých dat mezi lékaři. Tato skutečnost značí důvěryhodnost zabezpečení systému poskytování zdravotnických informací. [48]

Na základě získaných dat a názorů z řad odborníků na problematiku, které se diplomová práce věnuje, lze konstatovat, že největším problémem pro další vývoj v eHealth v České republice je neinformovanost veřejnosti a s tím spojená neochota u lékařů k používání elektronizace zdravotnictví v praxi.

Syntéza teoretické a praktické části práce vy zobrazuje možná řešení na dané překážky pro následující lepší implementaci eHealth v ČR. Prvním základním krokem pro zlepšení situace v rámci elektronizace zdravotnictví by měla být velká kampaň pro veřejnost ale také pro lékaře o aktuální situaci eHealth na českém území. Dalším krokem by měla být reklamní kampaň spojená s funkčností a nadcházejících aktualit v oblasti

eHealth. Pro spuštění příštích služeb a aplikací v rámci elektronizace zdravotnictví bude nutné celoplošné zavedení elektronické zdravotní dokumentace. Bez této funkce se eHealth v České republice nedobere dalšímu rozvoji. První snaha o zavedení elektronické dokumentace byl program IZIP jež skončil v roce 2012. Náhradním řešením se nabízí možnost zmíněná v posledním rozhovoru s praktickým lékařem a to v zavedení elektronické zdravotní dokumentace formou čipové karty. Každý občan by disponoval zdravotní dokumentací v elektronické podobě a sám by určoval a povoloval přístup jednotlivým lékařům. Při aktuálním rozvoji informačních technologií ve 21. století ve všech sférách veřejné správy se naskýtají nové možnosti využití, jako například občanské průkazy, které budou obsahovat kontaktní elektronický čip a budou strojově čitelné. Tato forma občanského průkazu se v dnešní době na území České republiky projednává. Tuto skutečnost udává návrh zákona, kterým by se měnil zákon č. 328/1999 Sb., o občanských průkazech, které předložilo Ministerstvo vnitra vládě. [49] Nová elektronická občanská legitimace by mohla zároveň sloužit jako nosič základních zdravotních údajů pacienta pro případy akutních ošetření a základní zdravotní péče. Občané by byli osvobozeni od nutnosti mít dvě důležité čipové karty u sebe a měli by tak jednu společnou.

6 Závěr

Cílem diplomové práce byl rozbor stávajících služeb v resortu zdravotnictví v České republice. Prvotním krokem k naplnění cíle bylo sepsání literární rešerše. Na základě teoretických výsledků byla specifikována náplň praktické části práce, jejíž náplní byla analýza současných služeb, které jsou poskytovány v resortu zdravotnictví. Získané informace by měly sloužit k zjednodušení zavedení elektronizace zdravotnictví v České republice.

Problematika veřejných služeb konkrétně v resortu zdravotnictví se dotýká každého občana České republiky. Je tedy důležité, aby poskytované služby byly v souladu s potřebami veřejnosti jakožto pacientů a poskytovatelů zdravotní péče tedy praktických lékařů. Služby, které jsou pro pacienty a lékaře ve 21. století k dispozici je v České republice jen málo. Pro další rozvoj eHealth je nutné, aby tyto prozatímní služby, které jsou k dispozici, fungovaly bez značných problémů celoplošně a poskytovaly je a využívali všechny zainteresované osoby.

Dotazníková studie potvrdila, že pacienti podporují další rozvoj v elektronizaci zdravotnictví. Většina veřejnosti by eHealth v České republice využila a to až přes 77 % dotazovaných lidí. Největším problémem je zde nedostatečná informovanost o průběhu celého eHealth. Respondenti z dotazníkového šetření nevěděli o aktualitách v elektronizaci zdravotnictví až z 87 %. Mnoho lidí by nabízené služby využilo, ale 74 % z nich neví, jak daná služba funguje.

Velkou nevělu k elektronizaci zdravotnictví mají lékaři, kteří jsou hlavními aktéry těchto funkcí. K úspěšné implementaci eHealth v České republice je nutné změnit chápání lékařů dostatečnými vloženými informacemi o fungování a aktualitách v elektronizaci zdravotnictví. Dotazovaní lékaři byli až z 58 % povětšinou kladného názoru na poskytované elektronické služby, ale 24 % odborníků služby neposkytuje.

V rámci České republiky chybí podpora ze strany státu k dalšímu rozvoji a prosazování elektronických služeb v resortu zdravotnictví. E-Health na českém území není bráno jako hlavní prioritou pro podporu, jak uvádí MUDr. Miroslav Ouzský. Pro docílení vyšší a kvalitnější poskytované zdravotní péče v České republice je zapotřebí začít motivovat a podporovat jednotlivé aktéry poskytující a využívající služeb zdravotnictví.

7 Seznam použitých zdrojů

- [1] HENDRYCH, Dušan. Správní věda: teorie veřejné správy. Praha: ASPI, 2007. s. 13. ISBN 978-80-7357-248- 8.
- [2] HROZINKOVA, Eva, NOVOTNY Vladimír. Základy organizace veřejné správy v ČR. Plzeň: Aleš Čeněk, 2008, s. 7-11.
- [3] Implementing E-governmnet in OECD countries: Experiences and chalanges. OECD [online]. 2003 [cit. 2016-09-10]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/mena/governance/36853121.pdf>
- [4] Egovernmnet. MVČR [online]. 2010 [cit. 2016-09-10]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/co-je-egovernment.aspx>
- [5] Czech POINT. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Česká republika, ©2016 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/czech-point-czech-point.aspx>
- [6] CZECHPOINT: Služby pro veřejnost. *CZECHPOINT: Služby pro veřejnost* [online]. Ministerstvo vnitra České republiky, ©2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://www.czechpoint.cz/public/verejnost/sluzby-pro-verejnost/>
- [7] Datové schránky. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Česká republika, ©2016 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/datove-schranky-datove-schranky.aspx>
- [8] Co (ne)jsou ZR? *Správa základních registrů* [online]. © 2010 – 2016 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.szrcr.cz/co-jsou-to-zakladni-registry>
- [9] Základní registry. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Česká republika, ©2016 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/zakladni-registry-zakladni-registry.aspx>
- [10] Doc. MUDr. PhDr. Středa Leoš, Ph. D., Ing. Karel Hána, Ph. D.. eHealth a telemedicína. Praha : Grada Publishing, a. s., 2016. ISBN 978-80-247-5764-3.
- [11] Vývoj konceptu eHealth v ČR. *Ikaros elektronický časopis o informační společnosti*. [online]. © 1997-2015, [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: <http://ikaros.cz/vyvoj-konceptu-ehealth-v-cr>

- [12] BLACK, Ashly D., Josip CAR, Claudia PAGLIARI, et al. The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview. *Plos Medicine* [online]. 2011, **2011**(8), 1 - 16 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000387>
- [13] SHEIKH, Aziz, Emre DEMIR a Engin ŞENEL. A global productivity and bibliometric analysis of telemedicine and teledermatology publication trends during 1980e2013. *Dermatologica Sinica*[online]. 2014, 2015(33), 1 - 5 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1027811714000597>
- [14] SILVA, Catarina, Joaquim BARRANCA a Engin ŞENEL. A telemedicine application using WebRTC. *Procedia Computer Science* [online]. 2016, **100**, 414 - 420 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916323456>
- [15] CABRNOCH, Milan. *Teze rozvoje eHealth v České republice* [online]. 2007 [cit. 2016-10-15]. Dostupný z [www: <http://www.ehealthforum.cz/files/071029eHealth_Teze.pdf>](http://www.ehealthforum.cz/files/071029eHealth_Teze.pdf).
- [16] FONG, Bernard, A.C.M. FONG a C.K. LI. *TELEMEDICINE TECHNOLOGIES: INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE AND TELEHEALTH* [online]. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd, 2011 [cit. 2016-10-31]. ISBN 978-0-470-74569-4. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/czup/detail.action?docID=589182>
- [17] ZIMA, T. eHealth a telemedicína – úvod. *Zdravotnické noviny*, 2013, 10, s. 24. ISSN 1805-2355.
- [18] VEST, Joshua R. *HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY IN THE INTERNATIONAL CONTEXT: HEALTH INFORMATION EXCHANGE: NATIONAL AND INTERNATIONAL APPROACHES* [online]. First edition 2012. United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited, 2012 [cit. 2016-10-27]. ISBN 978-1-78052-858-8. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/czup/detail.action?docID=943331>
- [19] IKAROS / Elektronický časopis o informační společnosti. *IKAROS / Elektronický časopis o informační společnosti* [online]. ©1997-2016 [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <https://ikaros.cz>

- [20] eHealth a telemedicína 1. *Národný inštitút zdravia*. [online]. 20.5.2013 [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: <http://www.niz.sk/zdravotnicke-noviny/leos-streda-ehealth-telemedicina1/>
- [21] Elektronická zdravotní knížka: Provozní řád Zdravel. *Elektronická zdravotní knížka: Provozní řád Zdravel* [online]. ZDRAVEL, 2013 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: http://www.izip.cz/data/articles/Provozni_rad_IZIP_1303.pdf
- [22] Elektronická zdravotní knížka: Základní informace. *Elektronická zdravotní knížka: Základní informace* [online]. ZDRAVEL [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.izip.cz/elektronicka-zdravotni-knizka/zakladni-informace>
- [23] Elektronická zdravotní knížka: Aktuality. *Elektronická zdravotní knížka: Aktuality* [online]. ZDRAVEL [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.izip.cz>
- [24] MEDICAL TRIBUNE: Povinný elektronický recept a sběr citlivých údajů - vrtěti psem. *MEDICAL TRIBUNE: Povinný elektronický recept a sběr citlivých údajů - vrtěti psem* [online]. MEDICAL TRIBUNE CZ, s.r.o. a dodavatelé obsahu (ČTK), ©2000-2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/29312-povinny-elektronicky-recept-a-sber-citlivych-udaju-vrteti-psem>
- [25] EUR-Lex: eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century. *EUR-Lex: eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century* [online]. Brussels: European Commission, ©2012 [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0736&from=EN>
- [26] Český statistický úřad: Informační společnost v číslech - 2006-2013. *Český statistický úřad: Informační společnost v číslech - 2006-2013* [online]. 2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech-2006-2013>
- [27] SÚKL. E-learningový kurz eRecept. 2016.
- [28] Státní ústav pro kontrolu léčiv: Změny v souvislosti s elektronickou preskripcí. *Státní ústav pro kontrolu léčiv: Změny v souvislosti s elektronickou preskripcí* [online]. Praha: SÚKL, ©2010 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/zmeny-v-souvislosti-s-elektronickou-preskripci>
- [29] SÚKL. *Otázky a odpovědi k eReceptu*. 2016, 1 s.

- [30] Česká správa sociálního zabezpečení: eNESCHOPENKA. *Česká správa sociálního zabezpečení: eNESCHOPENKA* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: http://www.cssz.cz/NR/rdonlyres/42C8AC31-A5EC-4BA6-B664-77C77DE00D56/0/Prirucka_pro_lekare_2015.pdf
- [31] EZDRAV.cz: Elektronická neschopenka: znamená změny pro pacienty? *EZDRAV.cz: Elektronická neschopenka: znamená změny pro pacienty?* [online]. eZDRAV.cz, 2017 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://www.ezdrav.cz/elektronicka-neschopenka-znamená-zmeny-pro-pacienty/>
- [32] Sestřička: Elektronická neschopenka – budoucnost či zhouba praktického lékařství? *Sestřička: Elektronická neschopenka – budoucnost či zhouba praktického lékařství?* [online]. ©2013 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://sestricka.com/elektronicka-neschopenka-budoucnost-ci-zhouba-practickeho-lekarstvi>
- [33] ESeznam.cz: Selfmonitoring není pojem z manažerské příručky. *ESeznam.cz: Selfmonitoring není pojem z manažerské příručky* [online]. ©2016 [cit. 2016-12-08]. Dostupné z: <http://www.esznam.cz/index.php/o-zdravi/rady-pacientum/3579-selfmonitoring-neni-pojem-z-manaerske-piruky-ordinacecz?jji=1490894626985>
- [34] Ministerstvo zdravotnictví České republiky: Změny počtu pojištěnců jednotlivých zdravotních pojišťoven mezi 1. 1. 2015 a 1. 1. 2016 po krajích. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky: Změny počtu pojištěnců jednotlivých zdravotních pojišťoven mezi 1. 1. 2015 a 1. 1. 2016 po krajích* [online]. KAKTUS Software, ©2010 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/obsah/zmeny-poctu-pojistencu-jednotlivych-zdravotnich-pojistoven-mezi-112015-a-112016-po-krajich_3507_3.html
- [35] Mobilní aplikace ZP211: Uživatelská příručka. *Mobilní aplikace ZP211: Uživatelská příručka* [online]. 2015 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: http://www.zpmvcr.cz/_sys_/FileStorage/download/1/238/zp211_manual.pdf
- [36] Zdraví v mobilu. *Zdraví v mobilu* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <https://www.cpzp.cz/aplikace/>
- [37] OZP: mVitakarta - zdraví ve Vaší kapse. *OZP: mVitakarta - zdraví ve Vaší kapse* [online]. ©2017 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://www.ozp.cz/aktuality/mvitakarta-aktualita>
- [38] Revírní bratrská pokladna: Co je MojeRBP? *Revírní bratrská pokladna: Co je MojeRBP?* [online]. ©2017 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://www.rbp-zp.cz/pro-pojistence/co-je-mojerbp-/>

- [39] Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky: Moje VZP. *Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky: Moje VZP* [online]. ©2015 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/e-vzp/moje-vzp>
- [40] EZDRAV.cz: eHealth v ČR. *EZDRAV.cz: eHealth v ČR* [online]. ©2017 [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://www.ezdrav.cz/ehealth-v-cr/>
- [41] Agendový portál / Informační server o zdravotnických resortních organizacích. *Agendový portál / Informační server o zdravotnických resortních organizacích* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://ap.mzcr.cz>
- [42] EPACS: Cíl projektu. *EPACS: Cíl projektu* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://www.epacs.cz/epacs/faces/pages/o-projektu.xhtml;jsessionid=x88qh116jla41lgy5sx69wgev>
- [43] Závěrečná informace k realizovanému programu Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému. *PROGRAM IS IZS* [online]. MV-GR HZS CR, 2016 [cit. 2016-12-05]. Dostupné z: <http://is-izs.izscr.cz/?p=735>
- [44] GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.
- [45] Český statistický úřad: Zásady úpravy statistických výkazů a dotazníků. *Český statistický úřad: Zásady úpravy statistických výkazů a dotazníků* [online]. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: https://ezakczso.cz/document_audit_502/rsis_zd001p45_uprava_vykazu-pdf
- [46] Zarembová, D. – *Elektronické služby veřejné správy v resortu zdravotnictví (výsledky průzkumu)*, 2017. Dostupné online na <https://59418.vyplnto.cz>.
- [47] Zarembová, D. – *Elektronické služby veřejné správy v resortu zdravotnictví (výsledky průzkumu)*, 2017. Dostupné online na <https://59410.vyplnto.cz>.
- [48] Trnitá česká cesta k eHealth. *Medical Tribune* [online]. MEDICAL ; TRIBUNE CZ, s.r.o. a dodavatelé obsahu (ČTK), ©2016 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/40540-trnita-ceska-cesta-k-ehealth>
- [49] 89/16 Novela zákona o občanských průkazech; T: 19.5.2016. Hospodářská komora České republiky: Měníme vize ve skutečnost [online]. 2016 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: <http://www.komora.cz/pro-podnikani/legislativa-a-normy/pripominkovani-legislativy/nove-materialy-k-pripominkam/89-16-novela-zakona-o-obcanskyx-prukazech-t-19-5-2016.aspx>

8 Přílohy

8.1 PŘÍLOHA A Statistické vyhodnocení z dotazníkového šetření praktických lékařů

Tabulka č. 31: Popisná statistika otázky č. 1: Pohlaví

Průměr	1,57	Směrodatná odchylka	0,50
Medián	2	Šikmost	-0,27
Rozptyl	0,25	Špičatost	-1,97

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: muž = 1; žena = 2

Tabulka č. 32: Popisná statistika otázky č. 2: Jaký je Váš věk?

Průměr	3,50	Směrodatná odchylka	1,19
Medián	4	Šikmost	-0,58
Rozptyl	1,43	Špičatost	-0,44

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: 21-30 let = 1; 31-40 let = 2; 41-50 let = 3; 51-60 let = 4; 60 a více = 5

Tabulka č. 33: Popisná statistika otázky č. 3: Máte ve Vaší ordinaci připojení k internetu?

Průměr	1,02	Směrodatná odchylka	0,15
Medián	1	Šikmost	6,59
Rozptyl	0,02	Špičatost	42,41

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 34: Popisná statistika otázky č. 5: Pro jaký/é účely využíváte internet?

Průměr	1,86	Směrodatná odchylka	1,46
Medián	2	Šikmost	0,15
Rozptyl	2,12	Špičatost	-1,38

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: vyhledávání zdravotních a medicínských informací = 1; korespondence s jinými lékaři ohledně zdravotního stavu pacientů = 2; přístup k laboratorním výsledkům pacientů = 3; korespondence se státními organizacemi = 4

Tabulka č. 35: Popisná statistika otázky č. 6: Jakou formou evidujete zdravotní dokumentaci svých pacientů?

Průměr	2,66	Směrodatná odchylka	0,67
Medián	3	Šikmost	-1,72
Rozptyl	0,45	Špičatost	1,47

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: elektronickou formou = 1; listinnou formou = 2; kombinace obou forem = 3

Tabulka č. 36: Popisná statistika otázky č. 9: Byl/a byste ochoten/na vést veškerou zdravotní dokumentaci se souhlasem pacientů v elektronické podobě?

Průměr	2,51	Směrodatná odchylka	1,46
Medián	2	Šikmost	0,47
Rozptyl	2,14	Špičatost	-1,27

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 37: Popisná statistika otázky č. 10: Jste pro to, aby byly zavedeny elektronické zdravotní záznamy?

Průměr	2,60	Směrodatná odchylka	1,40
Medián	2	Šikmost	0,40
Rozptyl	1,95	Špičatost	-1,16

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 38: Popisná statistika otázky č. 11: zneužití osobních dat pacientů

Průměr	0,73	Směrodatná odchylka	1,31
Medián	1	Šikmost	-0,69
Rozptyl	1,73	Špičatost	-0,76

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 39: Popisná statistika otázky č. 11: možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě, která spravuje elektronické zdravotní dokumentace

Průměr	0,88	Směrodatná odchylka	1,25
Medián	1	Šikmost	-0,97
Rozptyl	1,57	Špičatost	-0,09

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 40: Popisná statistika otázky č. 11: neobornost pacientů a s tím spojené problémy při diagnostice

Průměr	0,57	Směrodatná odchylka	1,15
Medián	1	Šikmost	-0,48
Rozptyl	1,31	Špičatost	-0,35

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 41: Popisná statistika otázky č. 11: náklady na pořízení vybavení k elektronizaci a uchovávání elektronických zdravotních záznamů

Průměr	-0,13	Směrodatná odchylka	1,11
Medián	0	Šikmost	0,07
Rozptyl	1,23	Špičatost	-0,60

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 42: Popisná statistika otázky č. 11: větší administrativní zátěž

Průměr	0,01	Směrodatná odchylka	1,39
Medián	0	Šikmost	0,11
Rozptyl	1,92	Špičatost	-1,14

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 43: Popisná statistika otázky č. 12: urychlení času při sepisování záznamů

Průměr	0,83	Směrodatná odchylka	1,24
Medián	1	Šikmost	-1,03
Rozptyl	1,54	Špičatost	0,12

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 44: Popisná statistika otázky č. 12: zrychlení stanovení diagnózy pacientů

Průměr	0,18	Směrodatná odchylka	1,16
Medián	0	Šikmost	-0,23
Rozptyl	1,35	Špičatost	-0,52

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 45: Popisná statistika otázky č. 12: přehled o celkovém zdravotním stavu pacientů

Průměr	1,01	Směrodatná odchylka	1,13
Medián	1	Šikmost	-1,34
Rozptyl	1,28	Špičatost	1,23

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 46: Popisná statistika otázky č. 12: snížení nákladů na provoz ordinace (např. papíry, skříně na dokumentaci atd...)

Průměr	0,27	Směrodatná odchylka	1,29
Medián	1	Šikmost	-0,42
Rozptyl	1,66	Špičatost	-0,87

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 47: Popisná statistika otázky č. 12: větší komfort lékaře

Průměr	0,67	Směrodatná odchylka	1,15
Medián	1	Šikmost	-0,62
Rozptyl	1,31	Špičatost	-0,33

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 48: Popisná statistika otázky č. 12: větší komfort pacientů

Průměr	0,36	Směrodatná odchylka	1,20
Medián	0	Šikmost	-0,41
Rozptyl	1,43	Špičatost	-0,57

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 49: Popisná statistika otázky č. 12: předejít totožným vyšetřením

Průměr	1,03	Směrodatná odchylka	1,11
Medián	1	Šikmost	-1,26
Rozptyl	1,23	Špičatost	1,07

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 50: Popisná statistika otázky č. 13: Jste zaregistrovaný/á do služeb, které poskytují elektronické zdravotní knížky?

Průměr	1,73	Směrodatná odchylka	0,44
Medián	2	Šikmost	-1,07
Rozptyl	0,20	Špičatost	-0,87

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 51: Popisná statistika otázky č. 14: Byl/a byste ochotný/á poskytnout konzultace svým pacientům na dálku přes internet (například pomocí aplikace Skype či e-mail?)

Průměr	2,83	Směrodatná odchylka	1,46
Medián	3	Šikmost	0,10
Rozptyl	2,14	Špičatost	-1,50

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 52: Popisná statistika otázky č. 15: Poskytl/a jste někdy odbornou konzultaci na dálku přes internet (například pomocí aplikace Skype či e-mail?)

Průměr	1,22	Směrodatná odchylka	0,42
Medián	1	Šikmost	1,36
Rozptyl	0,17	Špičatost	-0,16

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 53: Popisná statistika otázky č. 16: Souhlasíte se zavedením elektronické preskripce léku?

Průměr	3,19	Směrodatná odchylka	1,53
Medián	4	Šikmost	-0,23
Rozptyl	2,35	Špičatost	-1,48

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 54: Popisná statistika otázky č. 17: Jste obeznámeni se zavedením povinného vypisování e-receptu od 1. 1. 2018?

Průměr	1,26	Směrodatná odchylka	0,44
Medián	1	Šikmost	1,14
Rozptyl	0,19	Špičatost	-0,72

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 55: Popisná statistika otázky č. 18: větší administrativní zátěž

Průměr	0,50	Směrodatná odchylka	1,28
Medián	0	Šikmost	-0,52
Rozptyl	1,63	Špičatost	-0,53

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 56: Popisná statistika otázky č. 18: větší náročnost při zavádění elektronické preskripce léků do praxe

Průměr	0,69	Směrodatná odchylka	1,22
Medián	1	Šikmost	-0,77
Rozptyl	1,48	Špičatost	-0,17

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 57: Popisná statistika otázky č. 18: větší komfort pro lékaře i pacienty

Průměr	-0,12	Směrodatná odchylka	1,40
Medián	0	Šikmost	-0,05
Rozptyl	1,97	Špičatost	-1,22

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 58: Popisná statistika otázky č. 19: Vypisujete svým pacientům elektronické recepty?

Průměr	1,83	Směrodatná odchylka	0,37
Medián	2	Šikmost	-1,82
Rozptyl	0,14	Špičatost	1,34

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 59: Popisná statistika otázky č. 20: Je ve Vaší ordinaci možnost vypsání elektronického receptu?

Průměr	1,69	Směrodatná odchylka	0,46
Medián	2	Šikmost	-0,83
Rozptyl	0,21	Špičatost	-1,34

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 60: Popisná statistika otázky č. 21: Myslíte si, že lékaři ordinující v České republice jsou dostatečně obeznámeni s průběhem elektronizace zdravotnictví?

Průměr	1,78	Směrodatná odchylka	0,42
Medián	2	Šikmost	-1,36
Rozptyl	0,17	Špičatost	-0,16

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

8.2 PŘÍLOHA B Statistické vyhodnocení z dotazníkového šetření pacientů

Tabulka č. 61: Popisná statistika otázky č. 1: Pohlaví

Průměr	2	Směrodatná odchylka	0,47
Medián	2	Šikmost	-0,67
Rozptyl	0,23	Špičatost	-1,57

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: muž = 1; žena = 2

Tabulka č. 62: Popisná statistika otázky č. 2: Jaký je Váš věk?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	1,38
Medián	1	Šikmost	1,63
Rozptyl	1,90	Špičatost	1,00

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: 21-30 let = 1; 31-40 let = 2; 41-50 let = 3; 51-60 let = 4; 60 a více = 5

Tabulka č. 63: Popisná statistika otázky č. 3: Souhlasíte se zavedením elektronických zdravotních předpisů (elektronické recepty)?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	1,14
Medián	2	Šikmost	0,89
Rozptyl	1,29	Špičatost	0,06

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 64: Popisná statistika otázky č. 4: Využili byste e-recept? (elektronický recept)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	0,34
Medián	1	Šikmost	2,16
Rozptyl	0,12	Špičatost	2,68

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 65: Popisná statistika otázky č. 5: Víte, jak pomocí e-receptu obdržíte léky v lékárně?

Průměr	3	Směrodatná odchylka	1,33
Medián	3	Šikmost	-0,12
Rozptyl	1,78	Špičatost	-1,02

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 66: Popisná statistika otázky č. 6: Víte, že od 1. 1. 2018 má být povinně zavedeno vydávání receptů pouze, jako e-recept (tz. nebudete mít možnost volby mezi listinnou a elektronickou podobou vystavení)?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	0,34
Medián	2	Šikmost	-2,16
Rozptyl	0,12	Špičatost	2,68

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 67: Popisná statistika otázky č. 7: Jaká největší pozitiva vnímáte při zavedení elektronického receptu? – ušetření času (př. nutnost si pro recepty chodit osobně do ordinací)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,04
Medián	2	Šikmost	-1,88
Rozptyl	1,08	Špičatost	3,18

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 68: Popisná statistika otázky č. 7: Jaká největší pozitiva vnímáte při zavedení elektronického receptu? – využití elektronického receptu v podobě sms v mobilních telefonech při vyzvedávání léků v lékárnách (př. předložení lékárníkovi Vaši přijatou zprávu o lécích)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,08
Medián	1	Šikmost	-1,18
Rozptyl	1,17	Špičatost	0,87

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 69: Popisná statistika otázky č. 8: Chtěl/a byste mít/disponovat elektronickou zdravotní dokumentací? (př. veškeré Vaše zdravotní záznamy byste měl/a v elektronické podobě na internetu)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	0,46
Medián	1	Šikmost	0,81
Rozptyl	0,22	Špičatost	-1,37

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 70: Popisná statistika otázky č. 9: Víte, že projekt elektronických knížek má být v České republice opět spuštěn?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	0,31
Medián	2	Šikmost	-2,57
Rozptyl	0,10	Špičatost	4,65

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 71: Popisná statistika otázky č. 10 Jaké největší negativa a zábrany vidíte v zavedení elektronické zdravotní dokumentace? – zneužití osobních dat (př. obava, že Vaše zdravotní záznamy by viděla nepověřená osoba)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,54
Medián	1	Šikmost	-0,61
Rozptyl	2,37	Špičatost	-1,17

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 72: Popisná statistika otázky č. 10 Jaké největší negativa a zábrany vidíte v zavedení elektronické zdravotní dokumentace? – možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě, která spravuje elektronické zdravotní dokumentace (př. neoprávněná osoba vy se dostala k Vaším zdravotním záznamům)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,51
Medián	1	Šikmost	-0,61
Rozptyl	2,28	Špičatost	-1,11

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 73: Popisná statistika otázky č. 10 Jaké největší negativa a zábrany vidíte v zavedení elektronické zdravotní dokumentace? – možnost nahlédnutí jiných lékařů do Vaší elektronické zdravotní dokumentace (př. jiní lékaři by se mohli podívat na Váš zdravotní stav bez Vašeho svolení)

Průměr	0	Směrodatná odchylka	1,31
---------------	---	----------------------------	------

Medián	0	Šikmost	-0,19
Rozptyl	1,73	Špičatost	-1,01

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 74: Popisná statistika otázky č. 11: Jaká největší pozitiva a přínosy vidíte v zavedení elektronické zdravotnické dokumentace? - urychlení Vašeho času při prohlídkách u lékařů (např. lékař by Vám nedělal stejné vyšetření za krátký čas)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,08
Medián	1	Šikmost	-1,30
Rozptyl	1,16	Špičatost	1,37

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 75: Popisná statistika otázky č. 11: Jaká největší pozitiva a přínosy vidíte v zavedení elektronické zdravotnické dokumentace? – urychlení lékařské diagnózy

Průměr	1	Směrodatná odchylka	1,17
Medián	1	Šikmost	-0,85
Rozptyl	1,37	Špičatost	0,10

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 76: Popisná statistika otázky č. 11: Jaká největší pozitiva a přínosy vidíte v zavedení elektronické zdravotnické dokumentace? - osobní přehled o svém zdravotním stavu (př. v jakémkoli čase byste mohl/a nahlédnout do své lékařské karty)

Průměr	1	Směrodatná odchylka	0,92
Medián	1	Šikmost	-1,38
Rozptyl	0,85	Špičatost	2,22

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano (++) = 2; spíše ano (+) = 1; nevím (0) = 0; spíše ne (-) = -1; ne (--) = -2

Tabulka č. 77: Popisná statistika otázky č. 12: Chtěl/a byste své/a nejdůležitější zdravotní data uložit do centrálního úložiště životně důležitých informací (slouží k využití při akutních a urgentních stavech)?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	1,11
Medián	2	Šikmost	1,02
Rozptyl	1,23	Špičatost	0,36

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 78: Popisná statistika otázky č. 13: Byl/a byste ochoten/a konzultovat svůj zdravotní stav s lékařem prostřednictvím elektronické komunikace (př. aplikace Skype)?

Průměr	3	Směrodatná odchylka	1,39
Medián	3	Šikmost	-0,06
Rozptyl	1,93	Špičatost	-1,36

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: ano = 1; spíše ano = 2; nevím = 3; spíše ne = 4; ne = 5

Tabulka č. 79: Popisná statistika otázky č. 14: Využil/a jste již někdy konzultaci o svém zdravotním stavu s lékařem pomocí elektronické komunikace (př. aplikace Skype či e-mail)?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	0,38
---------------	---	----------------------------	------

Medián	2	Šikmost	-1,68
Rozptyl	0,15	Špičatost	0,84

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 80: Popisná statistika otázky č. 15: Myslíte si, že jsou občané České republiky dostatečně informováni o aktualitách v elektronizaci zdravotnictví?

Průměr	2	Směrodatná odchylka	0,13
Medián	2	Šikmost	-7,57
Rozptyl	0,02	Špičatost	55,94

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 81: Popisná statistika otázky č. 16: Chtěli byste být více informováni o změnách v elektronizaci zdravotnictví?

Průměr	1	Směrodatná odchylka	0,29
Medián	1	Šikmost	2,89
Rozptyl	0,08	Špičatost	6,44

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: ano = 1; ne = 2

Tabulka č. 82: Popisná statistika otázky č. 17: Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví? - od lékaře

Průměr	0	Směrodatná odchylka	0,24
Medián	0	Šikmost	3,67
Rozptyl	0,06	Špičatost	11,60

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: od lékaře = 1; z novin = 2; na odborných webových portálech = 3; na internetu = 4; od přátel = 5

Tabulka č. 83: Popisná statistika otázky č. 17: Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví? – z novin

Průměr	0	Směrodatná odchylka	0,74
Medián	0	Šikmost	1,84
Rozptyl	0,55	Špičatost	1,41

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: od lékaře = 1; z novin = 2; na odborných webových portálech = 3; na internetu = 4; od přátel = 5

Tabulka č. 84: Popisná statistika otázky č. 17: Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví? – na odborných webových portálech

Průměr	0	Směrodatná odchylka	1,08
Medián	0	Šikmost	1,96
Rozptyl	1,16	Špičatost	1,86

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: od lékaře = 1; z novin = 2; na odborných webových portálech = 3; na internetu = 4; od přátel = 5

Tabulka č. 85: Popisná statistika otázky č. 17: Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví? – na internetu

Průměr	3	Směrodatná odchylka	1,91
Medián	4	Šikmost	-0,64
Rozptyl	3,63	Špičatost	-1,61

Zdroj: vlastní zpracování
Legenda: od lékaře = 1; z novin = 2; na odborných webových portálech = 3; na internetu = 4; od přátel = 5

Tabulka č. 86: Popisná statistika otázky č. 17: Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví? – od přátel

Průměr	2	Směrodatná odchylka	2,30
Medián	0	Šikmost	0,86
Rozptyl	5,28	Špičatost	-1,27

Zdroj: vlastní zpracování

Legenda: od lékaře = 1; z novin = 2; na odborných webových portálech = 3; na internetu = 4; od přátel = 5

8.3 PŘÍLOHA C dotazník pro praktické lékaře

1. Pohlaví:
 - a. Muž
 - b. Žena

2. Jaký je Váš věk:
 - a. 21 – 30
 - b. 31 – 40
 - c. 41 – 50
 - d. 51 – 60
 - e. 61 a více

3. V jakém kraji ordinujete:
prosím vypište:

4. Máte ve Vaší ordinaci připojení k internetu?
 - a. ano
 - b. ne

5. Pro jaký/é účely využíváte internet? (můžete, zaškrtnou více odpovědí)
 - a. vyhledávání zdravotních a medicínských informací
 - b. korespondence s jinými lékaři ohledně zdravotního stavu pacientů
 - c. přístup k laboratorním výsledkům pacientů
 - d. korespondence se státními organizacemi
 - e. k jiným účelům, prosím uveďte

6. Jakou formou evidujete zdravotní dokumentaci svých pacientů?
 - a. elektronickou formou
 - b. listinnou formou
 - c. kombinace obou forem

7. Pokud vedete zdravotní dokumentaci listinnou formou, jaké pozitiva u Vás převládají?
prosím vypište:

8. Pokud vedete zdravotní dokumentaci elektronickou formou, jaké pozitiva u Vás převládají?
prosím vypište:

9. Byl/a byste ochoten/na vést veškerou zdravotní dokumentaci se souhlasem pacientů v elektronické podobě?
 - a. ano
 - b. spíše ano
 - c. nevím
 - d. spíše ne
 - e. ne

10. Jste pro to, aby byly zavedeny elektronické zdravotní záznamy?

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

11. Jaké největší negativa a zábrany vidíte v zavedení elektronické zdravotní dokumentace?

zneužití osobních dat pacientů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě, která spravuje elektronické zdravotní dokumentace

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

neodbornost pacientů a s tím spojené problémy při diagnostice

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

náklady na pořízení vybavení k elektronizaci a uchovávání elektronických zdravotních záznamů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

větší administrativní zátěž

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

12. Jaká největší pozitiva a přínosy vidíte v zavedení elektronické zdravotnické dokumentace?

urychlení času při sepisování záznamů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

zrychlení stanovení diagnózy pacientů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

přehled o celkovém zdravotním stavu pacientů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

snížení nákladů na provoz ordinace (např. papíry, skříně na dokumentaci atd...)

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

větší komfort lékaře

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

větší komfort pacientů

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

předejít totožným vyšetřením

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

13. Jste zaregistrovaný/á do služeb, které poskytují elektronické zdravotní knížky?
- ano
 - ne
14. Byl/a byste ochotný/á poskytovat konzultace svým pacientům na dálku přes internet?
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne
15. Poskytl/a jste někdy odbornou konzultaci na dálku přes internet (například pomocí aplikace Skype či e-mail)?
- ano
 - ne
16. Souhlasíte se zavedením elektronické preskripce léků?
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne
17. Jste obeznámeni se zavedením povinného vypisování e-receptu od 1. 1. 2018?
- ano
 - ne
18. Jaké největší pozitiva či negativa vidíte v zavedení elektronické preskripce léků?
- větší administrativní zátěž
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne
- větší náročnost při zavádění elektronické preskripce léků do praxe
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne
- větší komfort pro lékaře i pacienty
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne

19. Vypisujete svým pacientům elektronické recepty?
- ano
 - ne
20. Je ve Vaší ordinaci možnost vypsání elektronického receptu?
- ano
 - ne
21. Myslíte si, že lékaři ordinující v České republice jsou dostatečně obeznámeni s průběhem elektronizace zdravotnictví?
- ano
 - ne
22. Z jakých zdrojů se dozvídáte o průběhu a aktualitách v elektronizaci zdravotnictví? prosím vypište:

8.4 PŘÍLOHA D dotazník pro pacienty

- Pohlaví:
 - Muž
 - Žena
- Jaký je Váš věk:
 - 21 – 30
 - 31 – 40
 - 41 – 50
 - 51 – 60
 - 61 a více
- Souhlasíte se zavedením elektronických zdravotních předpisů (elektronické recepty)?
 - ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne
- Využili byste e-recept? (elektronický recept)
 - ano
 - ne
- Víte, jak pomocí e-receptu obdržíte léky v lékárně?
 - ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne

6. Víte, že od 1. 1. 2018 má být povinně zavedeno vydávání receptů pouze, jako e-recept (tz. nebudete mít možnost volby mezi listinou a elektronickou podobou vystavení)?
- ano
 - ne

7. Jaká největší pozitiva vnímáte při zavedení elektronického receptu? ušetření času (př. nutnost si pro recepty chodit osobně do ordinací)
- ano
 - spíše ano
 - nevím
 - spíše ne
 - ne

využití elektronického receptu v podobě sms v mobilních telefonech při vyzvedávání léků v lékárnách (př. předložení lékárníkovi Vaši přijatou zprávu o lécích)

- ano
- spíše ano
- nevím
- spíše ne
- ne

8. Chtěl/a byste mít/disponovat elektronickou zdravotní dokumentací? (př. veškeré Vaše zdravotní záznamy byste měl/a v elektronické podobě na internetu)
- ano
 - ne

9. Víte, že projekt elektronických knížek má být v České republice opět spuštěn?
- ano
 - ne

10. Jaké největší negativa a zábrany vidíte v zavedení elektronické zdravotní dokumentace?

zneužitelnost osobních dat (př. obava, že Vaše zdravotní záznamy by viděla nepověřená osoba)

- ano
- spíše ano
- nevím
- spíše ne
- ne

možnost nezákonného vniknutí do počítačové sítě, která spravuje elektronické zdravotní dokumentace (př. neoprávněná osoba by se dostala k Vaším zdravotním záznamům)

- ano
- spíše ano
- nevím
- spíše ne
- ne

možnost nahlédnutí jiných lékařů do Vaší elektronické zdravotní dokumentace (př. jiní lékaři by se mohli podívat na Váš zdravotní stav bez Vašeho svolení)

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

11. Jaká největší pozitiva a přínosy vidíte v zavedení elektronické zdravotnické dokumentace?

urychlení Vašeho času při prohlídkách u lékařů (např. lékař by Vám nedělal stejné vyšetření za krátký čas)

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

urychlení lékařské diagnózy

- f. ano
- g. spíše ano
- h. nevím
- i. spíše ne
- j. ne

osobní přehled o svém zdravotním stavu (př. v jakémkoli čase byste mohl/a nahlédnout do své lékařské karty)

- k. ano
- l. spíše ano
- m. nevím
- n. spíše ne
- o. ne

12. Chtěl/a byste své/á nejdůležitější zdravotní data uložit co centrálního úložiště životně důležitých informací (slouží k využití při akutních a urgentních stavech)?

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

13. Byl/a byste ochoten konzultovat svůj zdravotní stav s lékařem prostřednictvím elektronické komunikace (př. aplikace Skype)?

- a. ano
- b. spíše ano
- c. nevím
- d. spíše ne
- e. ne

14. Využil/a jste již někdy konzultaci o svém zdravotním stavu s lékařem pomocí elektronické komunikace (př. aplikace Skype či e-mail)?
- ano
 - ne
15. Myslíte si, že jsou občané České republiky dostatečně informováni o aktualitách v elektronizaci zdravotnictví?
- ano
 - ne
16. Chtěli byste být více informováni o změnách v elektronizaci zdravotnictví?
- ano
 - ne
17. Z jakých zdrojů se nejvíce dozvídáte o novinkách ohledně elektronizace zdravotnictví?
- od lékaře
 - z novin
 - na odborných webových portálech
 - na internetu
 - od přátel
 - vlastní odpověď: