

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta humanitních studií

Katedra řízení a supervize

v sociálních a zdravotnických organizacích



Bc. Rostislav Jakoubek

Informační a komunikační technologie v sociálních a zdravotních službách

Diplomová práce

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Zuzana Havrdová, CSc.

Praha 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato práce byla zpřístupněna v příslušné knihovně UK a prostřednictvím elektronické databáze vysokoškolských kvalifikačních prací v depozitáři Univerzity Karlovy a používána ke studijním účelům v souladu s autorským právem.

V Praze

Rostislav Jakoubek

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval paní Doc. PhDr. Zuzaně Havrdové, CSc. za cenné rady a připomínky při zpracovávání mé diplomové práce, celé své rodině za povzbuzení a především své manželce a dceři za podporu a nekonečnou trpělivost.

Obsah

Úvod	8
1. Využití ICT v sociální a zdravotní oblasti, argumenty a společenské jevy.....	9
1.1 Stárnutí populace	11
1.2. Zvýšení střední délky života	12
1.3 Chronická onemocnění	14
1.4 Zlom v dostupnosti pečovatelských zařízení	18
1.5 Zvyšující se náklady na zdravotnictví	20
1.6 Nedostatek profesionálů ve zdravotnictví.....	22
1.7 Volba životního stylu.....	23
1.8 Zapojení pacientů.....	24
1.9 Pronikání oboru ICT do sociálních služeb.....	26
1.10. Rizika a nevýhody pronikání ICT do zdravotnictví a sociálních služeb	27
1.11 Všudypřítomnost mobilních zařízení.....	28
1.12 Rychlý internet.....	29
2. Hlavní trendy ve využití ICT ve zdravotnictví a sociálních službách.....	31
2.1. Rostoucí využívání mobilního zdravotnictví – mHealth	31
2.2. Rostoucí používání služeb telemedicíny, telemonitoringu a telepěče	32
2.3. Zařízení budou sloužit pro predikci a prevenci.....	34
2.4. Modelové situace možné budoucí péče	37
3. Technologie využívané v sociálních a zdravotních službách.....	39
3.1 eHealth	39
3.1.1 Telemedicína	40
3.1.2 mHealth	45
3.2 Asistivní technologie	48
3.3 Alternativní komunikace.....	56
4. Praktická část.....	63
4.1 Úvod praktické části	63
4.2 Zkušenosti se zaváděním tabletů v zařízeních pro seniory.....	64
4.3 První empirické zkušenosti - Tablet v péči o seniory	65
4.3.1 Zvolený postup zavádění tabletů do zařízení	65
4.3.2 Jak proběhl sběr dat a zkušeností	65

4.3.3 Položené otázky (pro pečovatele a vedoucí pracovníky)	67
4.4 Strukturované shrnutí poznatků z odpovědí všech zúčastněných respondentů	68
4.4.1 Jak tablet vnímají pracovníci.....	68
4.4.2 Jak tablet vnímají klienti	69
4.4.3 Jaká pozitiva přináší zavedení tabletů do péče.....	70
4.4.4 S jakými problémy se potýkají zařízení při zavádění tabletů do péče	71
4.4.5 Shrnutí výsledků průzkumu	72
4.4.6 Praktická integrace tabletů do péče	73
4.5 Diskuse.....	77
Závěr.....	80
Použitá literatura.....	83
Seznam příloh.....	94

ABSTRAKT

Diplomová práce pojednává o tom, jak informační a komunikační technologie (dále jen ICT nebo IT) v dnešní době přetváří podobu zdravotních a sociálních služeb. Jsou uvedeny společenské jevy a důvody, které posouvají dnešní zdravotní a sociální služby blíže k využívání ICT, ovlivňují a mění je. V práci jsou popsány nejnovější trendy propojení ICT a sociálních a zdravotních služeb v oblastech elektronického zdravotnictví, telemedicíny a mobilního zdravotnictví. Jsou popsány konkrétní pomůcky a zařízení a jejich praktické využití. Praktická část je věnována zavedení konkrétní technologické pomůcky, dotykového tabletu do péče v zařízeních pro seniory. Prostřednictvím přímých rozhovorů s pečovateli a seniory, je ukázáno, jak novou techniku vnímají pečovatelé a senioři, jakým způsobem zavádí zařízení novou technologii do péče, a jaké pozitivní a negativní účinky mají ICT pro seniory a pečovatelská zařízení.

Klíčová slova

aktivizace seniorů; asistivní technologie; dotykové tablety; eHealth; mHealth; péče o seniory; stárnutí populace; telemedicina; zapojení pacientů

ABSTRACT

The thesis discusses how information and communication technologies (ICT or IT), nowadays transforms the form of health and social services. The specific arguments and social events are described, that leads today's health and social services closer to the use of ICT, influence and changes it. The work describes the latest trends linking ICT and social and health services in the areas of e-health, telemedicine, mobile health and assistive technologies. Specific tools and equipment and their practical use are presented. The practical part focuses on the introduction of specific- gadgets tablet care in caring for the elderly. Through direct interviews with caregivers and seniors is investigated how new technology is perceived by caregivers and seniors, how new technology equipment to care are introduced, and what positive and negative impact are the ICT has for facilities and the elderly.

Key words

assistive technology; eHealth; mHealth; patient engagement; population ageing; senior activation; senior care; telemedicine; touch tablets

Úvod

Ve své práci se věnuji zavádění nových technologií ICT do sociálních a zdravotních služeb. V první části popisuji důležité argumenty a indikátory, které posouvají sociální a zdravotnické služby směrem k potřebě většího využití ICT. Jednotlivé indikátory uvádí přehledná infografika, kterou následně rozvádím v jednotlivých kapitolách. Objevují se zde témata jako stárnutí populace, zlom v dostupnosti pečovatelských zařízení, zvyšující se náklady na zdravotnictví a také vyvíjející se nové technologie ICT, které čím dál více pronikají do služeb sociálních a zdravotních jako nepostradatelní pomocníci.

V druhé části přináším přehled o nejnovějších trendech pronikání ICT do oblasti zdravotnictví a pečovatelských služeb z oblastí telemedicína, mHealth, nositelná externí zařízení, monitorovací systémy.

Ve třetí části charakterizuji konkrétní přístroje, porovnávám je mezi sebou a uvádím oblasti jejich využití.

V praktické části práce se zaměřuji na zavedení konkrétní technologie dotykových tabletů do péče v zařízeních pečujících o seniory. Prostřednictvím přímých rozhovorů s pečovateli a seniory zjišťuji, jak novou techniku vnímají pečovatelé a senioři, jakým způsobem zavádí zařízení novou technologii do péče, a jaké přináší ICT pro seniory a zařízení pozitiva a negativa. Rozhovory probíhaly při návštěvách jednotlivých zařízení v rámci školení a workshopů „Tablety pro seniory“ na téma jak využít dotykové tablety v péči o seniory, které jsem pořádal a stále pořádám v rámci svého zaměstnání.

Musím zdůraznit, že téma, které jsem zvolil je v ČR velmi nové, avšak je vysoce pravděpodobné, že je klíčové pro budoucnost sociálních a zdravotních služeb. Bohužel v době kdy práci píše je dostupných velmi málo publikací v češtině, čerpal jsem tedy převážně ze zdrojů v angličtině a dostupných článků na internetu. Diplomovou práci se chystám dále zpracovat jako další informační zdroj pro ředitele organizací, pečující personál, neformální pečující a samotné klienty, především seniory.

1. Využití ICT v sociální a zdravotní oblasti, argumenty a společenské jevy

Celosvětové společenské, technologické a ekonomické změny ovlivňují způsob, jakým lidé žijí, a starají se o své zdraví. Jsou zapotřebí nové, účinnější a nákladově efektivní způsoby poskytování sociální a zdravotní péče. EHealth (elektronické zdravotnictví), mHealth (mobilní zdravotnictví) a telemedicína mohou nabídnout řešení tohoto problému (Krohn, Metcalf, 2014).

Demografické změny, jako je stárnutí populace, zdravotní podmínky spojené se zvýšenou potřebou dlouhodobé péče a škodlivý životní styl jako je obezita, málo pohybu atd., jsou klíčovými faktory pro eHealth, mHealth a telemedicínu. Ekonomické a finanční tlaky vedou poskytovatele zdravotní a sociální péče poskytovat nákladově efektivní zdravotní péči. Všudypřítomnost mobilních technologií a technologický pokrok v oblasti informačních technologií, vytvářejí ideální prostředí pro vzdálené a ekonomicky efektivní poskytování zdravotní péče a využití ICT ve zdravotních a sociálních službách (Meidert, Früh, Becker, 2013)

V následující části mé diplomové práce jsem vymezil jedenáct faktorů, které dnes nejvíce ovlivňují současné i budoucí sociální a zdravotní služby. Faktory nebo také změny ve dnešní společnosti jsem popsal na základě textů odborných autorů píšících o současném eHealth např. Krohn, Metcalf nebo Meidert, Früh, Becker, dále některých evropských dokumentů např. Zelená kniha o mHealth a zdrojem inspirace mi byly také vědecko-populární texty dostupné např. na webových stránkách Nuviun.com.

Rozdělení faktorů využívám jako argumenty pro využití ICT v sociálních a zdravotních službách. Speciálně se pak věnuji oblasti péče o seniory. K představení vymezených faktorů také využívám „infografiku“, kterou jsem vytvořil speciálně k tomuto účelu.

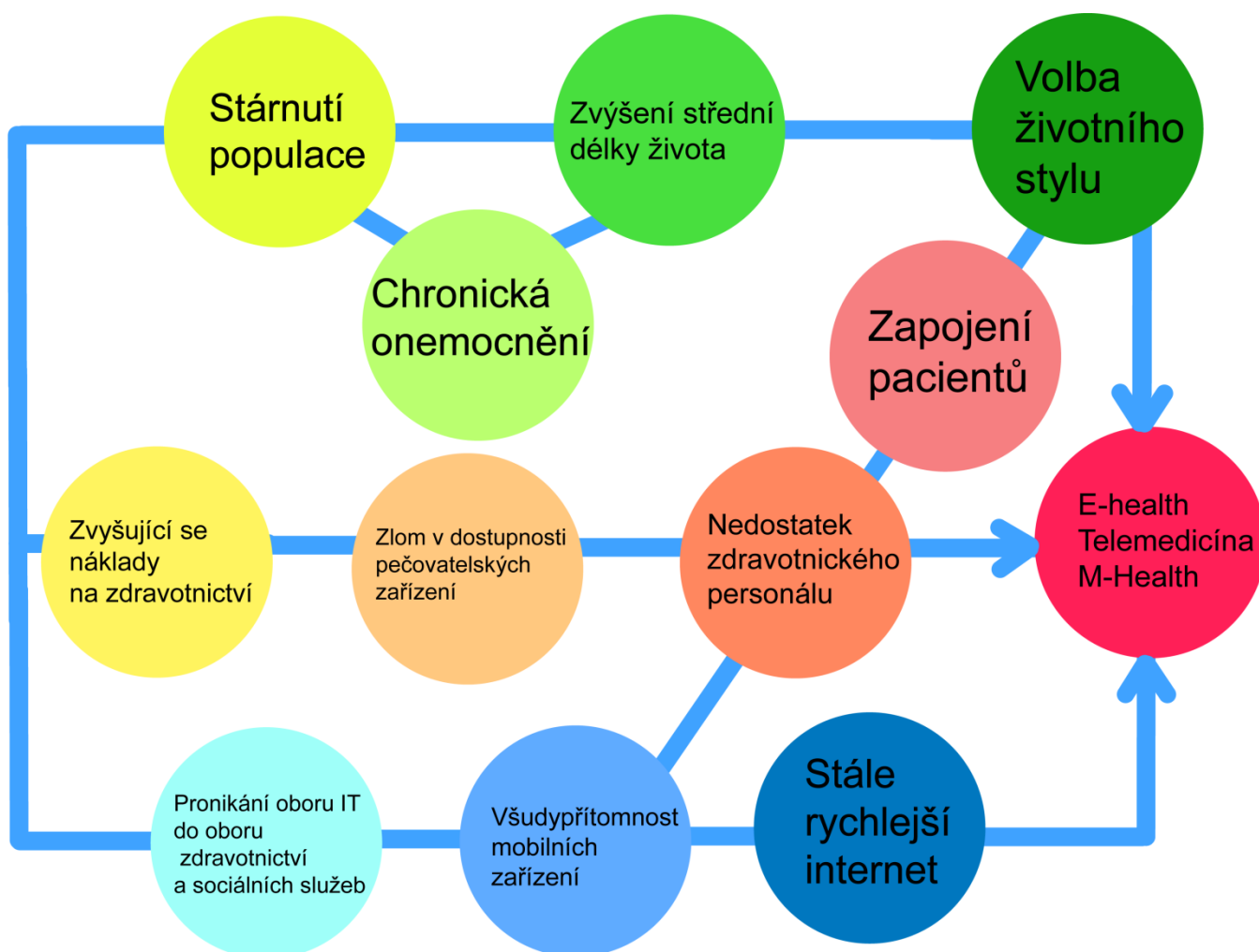
Za hlavní argumenty pro využití ICT uváděné v literatuře můžeme označit:

1. Stárnutí populace
2. Zvýšená střední délka života
3. Chronická onemocnění
4. Zlom v dostupnosti pečovatelských zařízení
5. Zvyšující se náklady na zdravotnictví

6. Nedostatek zdravotnického personálu
7. Volba životního stylu
8. Zapojení pacientů
9. Pronikání oboru ICT do oboru zdravotnictví a sociálních služeb
10. Rizika a nevýhody pronikání ICT do zdravotnictví a sociálních služeb
11. Všudpřítomnost mobilních zařízení
12. Rychlý internet

V následujících kapitolách každý z faktorů podrobněji osvětlím.

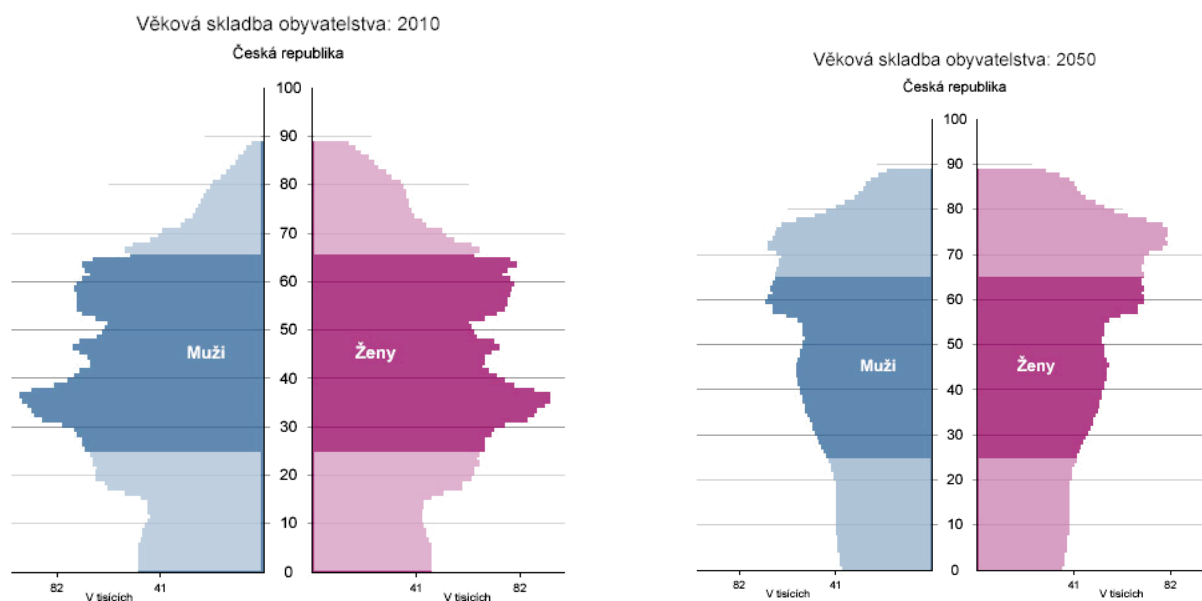
Obrázek č. 1: Jaké změny ve společnosti ovlivňují zdravotní a sociální služby směrem k eHealth



Zdroj: Vlastní, inspirováno z knihy: mHealth innovation: Best practices from the mobile frontier, 2014: 83)

1.1 Stárnutí populace

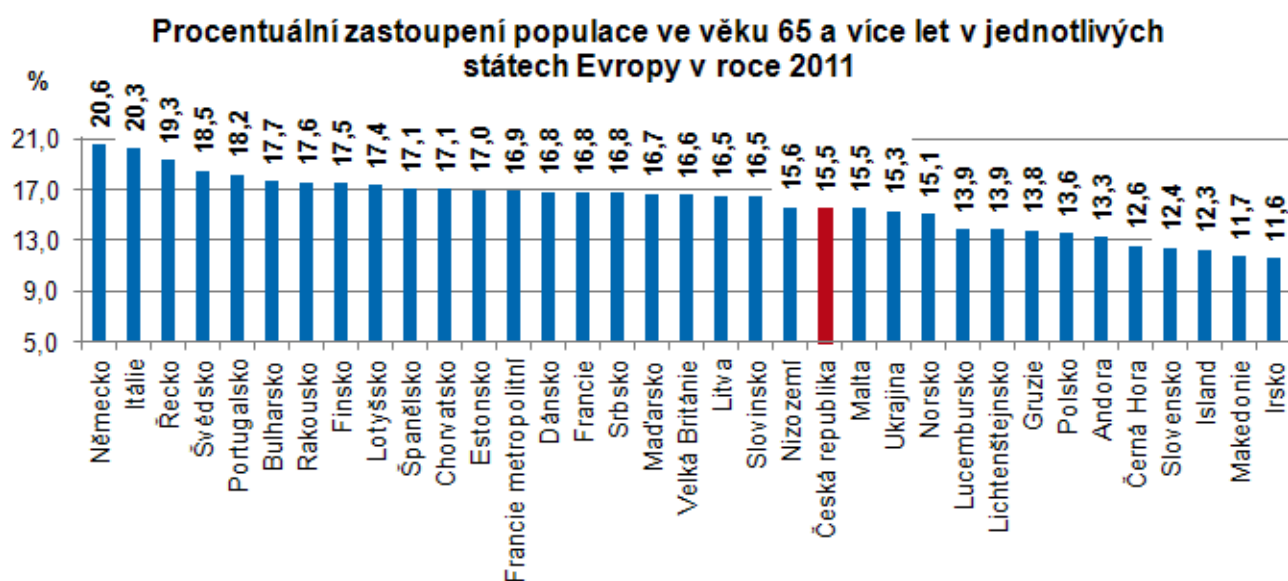
Je zřejmé, že světová populace stárne. Lidé se dožívají stále vyššího věku a počet nově narozených dětí klesá. Strom života nebo chceme-li (věková pyramida), které vyjadřují vzájemný poměr různých věkových skupin populace, se dramaticky změnil a „převrátil“.



Graf č. 1: Strom života – Věková skladba obyvatelstva v roce 2010 a 2050

Zdroj: Český statistický úřad, 2010

Dle Haškovcové přináší stárnutí populace závažné důsledky pro ekonomickou a sociální politiku a vzhledem k dané situaci je třeba promýšlet a hledat nová řešení, jak zajistit každému starému člověku kvalitní prožití stáří. Toto lze, dle Haškovcové, zajistit kvalitní dostupnou péčí o nemocné a nesoběstačné občany, včetně dostatečných materiálních podmínek (Haškovcová, 2002). Evropská komise popisuje stárnutí jako jeden z největších společenských a hospodářských výzev 21. století pro evropskou společnost. V roce 2025 bude více než 20% Evropanů 65 letých, s mimořádně rychlým růstem počtu osob, kteří budou starší 80 let (European Commission, 2013).



Graf č. 2: Procentuální zastoupení populace 65+ v Evropě, r. 2011

Zdroj: Eurostat, 2012

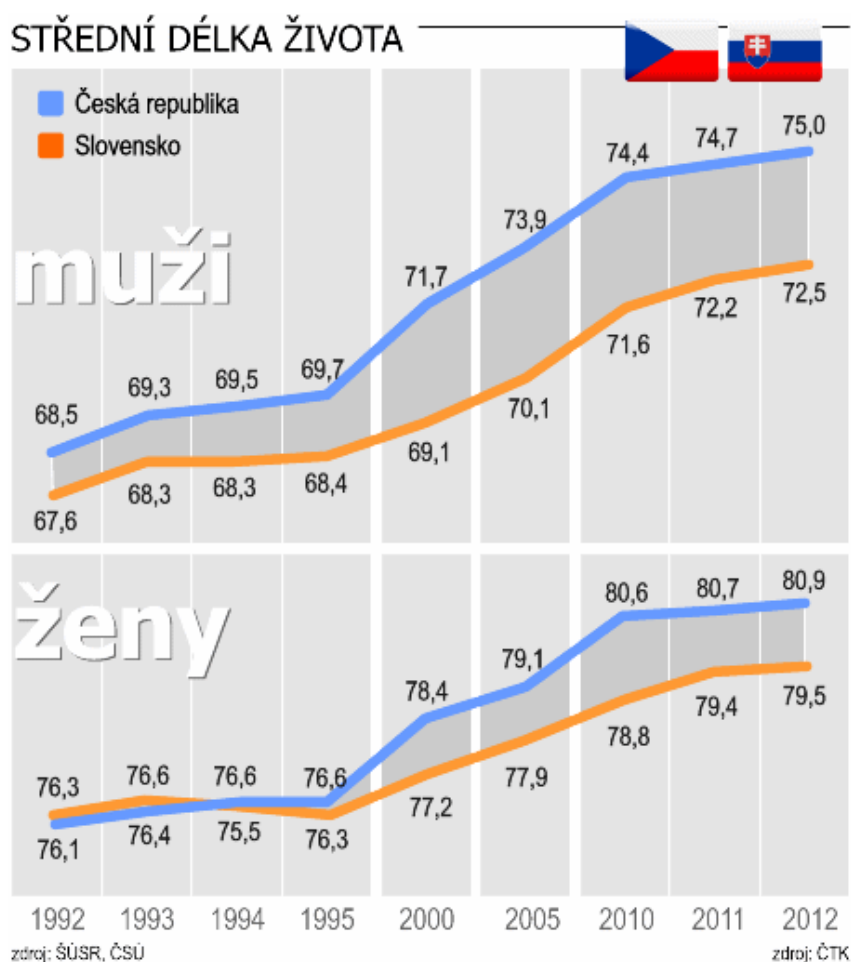
1.2. Zvýšení střední délky života

Podle Holmerové a Wija vede zvýšení střední délky života a dlouhověkosti k přímo úměrnému nárůstu počtu nejstarších seniorů a jejich procentuálního poměru v populaci. Se stárnutím se také zvyšuje riziko ztráty soběstačnosti, disability, starý člověk se stává více křehkým („frailty“). Holmerová dále uvádí, že lepší a včasné diagnostikování zdravotních problémů vede k prodloužení délky života, zároveň však zvyšuje celkové náklady na péči u osob, kteří potřebují dlouhodobou péči (Holmerová, Wija, 2013).

Haškovcová ve své publikaci uvádí, že dnešní moderní lidé se díky kvalitnějšímu životu dožívají stále vyššího věku avšak nárůst počtu stárnoucích a starých lidí v populaci s sebou přináší na jedné straně nejen spokojenost jednotlivce z jeho dlouhověkosti, ale zároveň starost celé společnosti o udržitelnost systému (Haškovcová, 2002). Za zdroj celospolečenské starosti můžeme jmenovat začínající neudržitelnou zátěž zdravotnictví, a především formální péči o dlouhodobě nemocné v různých zařízeních nemocnic nebo sociálních služeb.

Podle Českého statistického úřadu je střední délka života „velmi významný ukazatel zdravotního stavu ovlivněný úrovní zdravotní péče, kvality životního stylu včetně,

stravovacích zvyklostí a pohybového režimu, mírou psychické a ekonomické zátěže populace“ (ČSÚ, 2012) Naděje dožití se každý rok zvyšuje a vždy je patrný rozdíl mezi oběma pohlavími. Ženy se dožívají vyššího věku, avšak postupem doby se tento rozdíl mezi muži a ženami snižuje. Před dvaceti lety představoval rozdíl 7, 34 roku, v letech 2010 – 2011 to bylo 5, 85 roku (ČSÚ, 2012).



Graf č. 3: Vývoj střední délky života v ČR

Zdroj: Český statistický úřad, převzato z ČTK, 2013

1.2.1 Délka života prožitá ve zdraví

Podle českého statistického úřadu označujeme střední délku života (naději na dožití) za kvantitativní ukazatel. Abychom mohli definovat i kvalitativní stránku lidského života, musíme použít ukazatel naděje dožití ve zdraví (zdravá délka života), ten je podle ČSÚ definován jako průměrný počet let života, které právě narozená osoba prožije v dobrém

zdraví tj. bez zdravotního onemocnění (ČSÚ, 2012). Holmerové a Wija uvádí, že EU široce využívá index délky života prožité ve zdraví (HLY), jako důležitý ukazatel pro přijímání politických rozhodnutí v oblasti zdraví a sociální politiky. Mezi obecná témata, která se nejčastěji využívají, patří hodnocení zdraví, hodnocení potenciálu pro prodloužení pracovního života, „zaměstnatelnost“ starších pracovníků, kvalita života, kvalita a udržitelnost zdravotní péče atd. (Holmerová, Wija 2013). Holmerová a Wija ve své publikaci dále uvádějí, že koncept „úspěšného stárnutí“ v perspektivě veřejného zdraví předpokládá, že je nemoc oddálena do pozdějšího věku a délka života ve zdraví se zvyšuje rychleji než střední délka života, to má za následek, že je nemocnost oddálena do krátkého období těsně před smrtí (Holmerová, Wija, 2013). Tento koncept však z části vyvrací poslední údaje Českého statistického úřadu, podle kterého tvrzení, že žijeme déle a zdravěji není v rámci EU 27 zcela jednoznačné. „V EU jako celku došlo mezi roky 2005 a 2011 k prodloužení střední délky života při narození u mužů i u žen. Zdravá délka života se u mužů sice také prodloužila, ale její nárůst neodpovídal nárůstu celkové naděje na dožití. U žen se zkrátila nejen relativní část života prožívaná v dobrém zdravotním stavu, ale dokonce došlo i k absolutnímu úbytku let, které prožívají ve zdraví. V mnohých zemích EU zdravá délka života rostla pomaleji než celková naděje dožití a v některých došlo v letech 2005 až 2011 dokonce ke zkrácení doby prožité bez zdravotních omezen“ (ČSÚ, 2012).

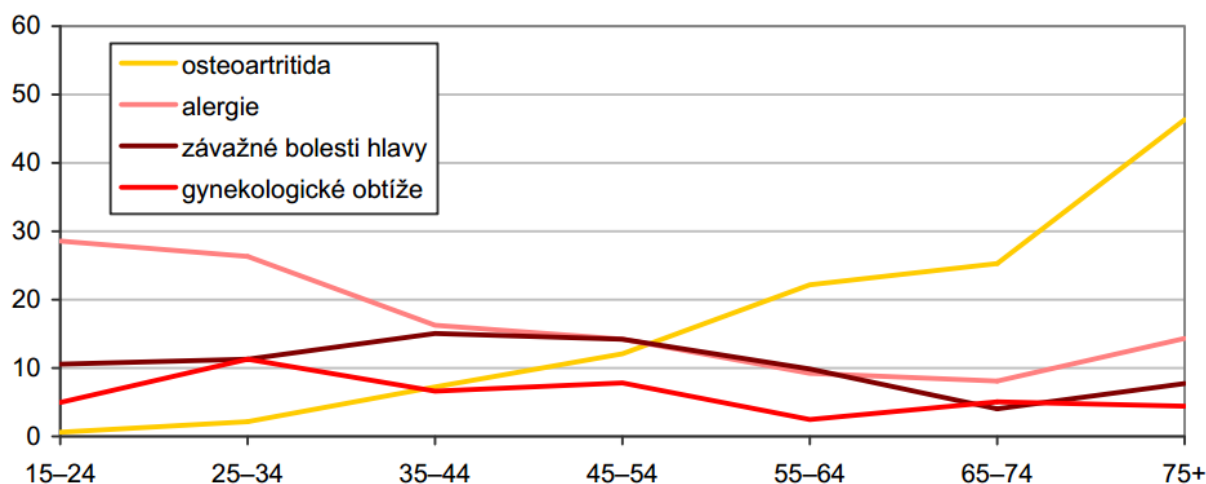
Zdravá délka života se zjišťuje velmi přesnými výpočty a daty. Zdrojem dat o zdravotním stavu (zdravá délka života) bývají obvykle výběrová šetření. Abychom se tedy dozvěděli, s jakými vyzyvateli se potýká zdravá délka života nebo přesněji co nejvíce ohrožuje zdravotní pohodu populace a z toho plynoucí potřeby, je žádoucí se zaměřit na data zjištěná v konkrétních průzkumech. Nejvyužívanější jsou harmonizované otázky tzv. minimálního evropského modulu o zdraví, který obsahuje dotazy na **subjektivní zdravotní stav, přítomnost dlouhodobých zdravotních problémů a na omezení v běžných činnostech, které lidé obvykle dělají**. Z něj vychází i každoroční výběrové šetření ČSÚ o Životních podmínkách, které nazýváme zkratkou EU-SILC (ČSÚ, 2013).

1.3 Chronická onemocnění

V Evropském výběrovém šetření o zdraví - EHIS se můžeme dočíst, že zatímco subjektivní zdravotní stav je výsledkem mnoha faktorů např. přístupu k životu, současné

sociální a ekonomické situace, aktuální psychické pohody a nálady, tak dlouhodobé zdravotní problémy a omezení v běžných činnostech, které lidé obvykle dělají, můžeme přisuzovat především chronickým onemocněním (ÚZIS, 2011). Slovo chronický definuje lékařský slovník jako *vleklý, vytrvalý*. Tato onemocnění zpravidla nejsou zcela vyléčitelná, léčbou lze zmírnit jejich příznaky či zpomalit průběh. Může dojít ke zhoršování či zlepšování nemoci (cukrovka, chronická bronchitida ap.). Fries k tomuto poznamenává, že téměř všechna onemocnění akutního charakteru byla nahrazena onemocněními chronickými, chronické nemoci pak mohou být řešena tím, že nemoc spíše oddálíme nežli bychom ji úplně vyléčili (Fries, 1980). Pokud se podaří proces vzniku nemoci zpomalit, k překročení klinického prahu nemoci dojde později. Během života se příznaky nemoci vůbec nemusí projevit, a té je tak „zabráněno“ (Fries, 1980). Pokud se podíváme detailněji na výběrové šetření ČSÚ, které zkoumá, jak vnímají občané České republiky své zdraví, tzv. Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice (EHIS), zjistíme výskyt nejčastějších chronických nemocí podle věku (ÚZIS, 2011).

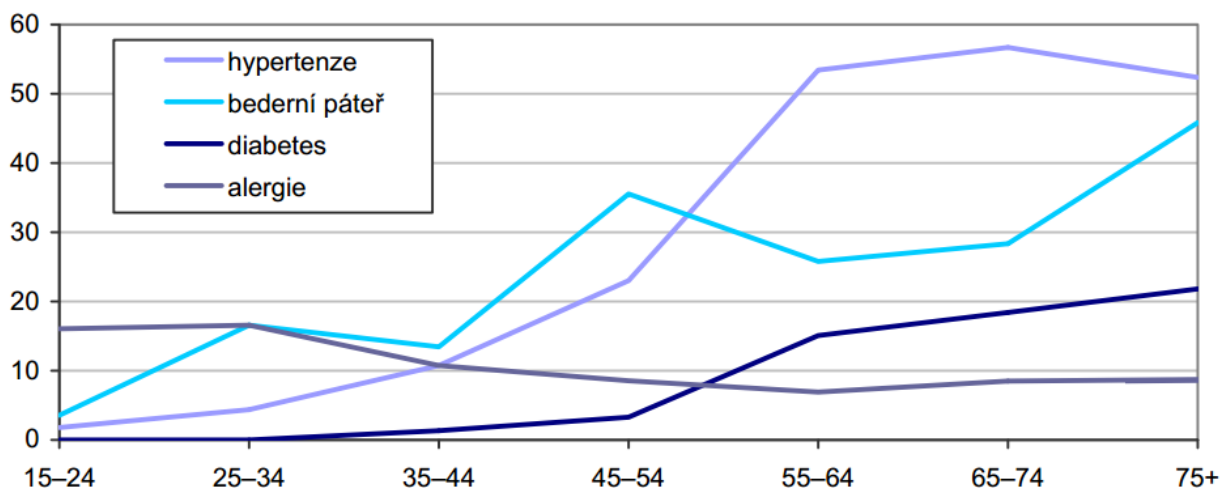
Graf 5.5: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, ženy (v %)
(osoby s nemocí v posledních 12 měsících)



Graf č. 4: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, ženy

Zdroj: Evropské výběrové šetření o zdraví EHIS, ÚZIS 2011: 37

Graf 5.4: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, muži (v %)
(osoby s nemocí v posledních 12 měsících)



Graf č. 5: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, muži

Zdroj: Evropské výběrové šetření o zdraví EHIS, ÚZIS 2011: 37

Výzkumná šetření EHIS potvrzují, že výskyt většiny chronických onemocnění s věkem roste. Podíl osob s chronickou nemocí v posledních 12 měsících ve věku nad 65 let (přes 90 %) výrazně převyšuje hodnotu ukazatele ve věku do 35 let (35 % u mužů a 55 % u žen). S věkem se také zvyšuje podíl respondentů, kteří se cítí být nemocí vážně omezeni, a klesá podíl respondentů bez omezení nemocí. Věkový profil výskytu se liší z hlediska typu onemocnění. Zatímco výskyt většiny onemocnění, jako např. hypertenze, diabetes, bolesti páteře či artritida s věkem roste, alergie jsou nejčastější v nejnižším věku (15–35 let), poté se jejich výskyt snižuje. Migréna je nejčastější u žen ve středním věku (35–45 let) (ČSÚ, 2013).

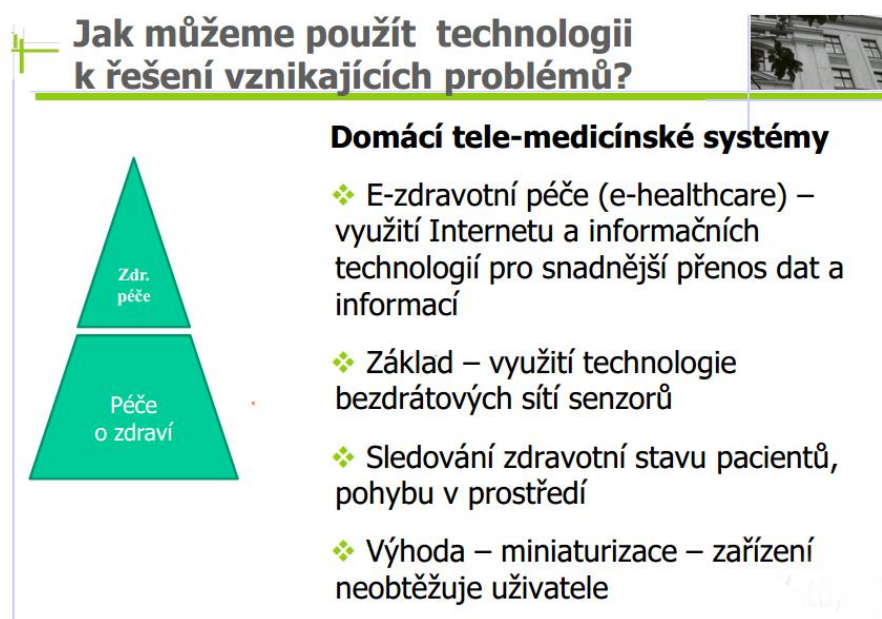
Haškovcová potvrzuje souvislost mezi stářím a chronickými nemocemi, kdy podle dostupných klinických studií trpí téměř 90 % osob starších 75 let jednou nebo více chronickými chorobami. Za ještě přijatelné lze považovat chronické choroby, které umožňují samostatný život; postižený člověk se s nimi za současně přiměřené léčby, naučí žít. Největší obavy pacientů však vyvolávají takové nemoci, které ohrožují jejich praktickou soběstačnost nebo přímo vedou k plné závislosti na druhých lidech, rodině nebo

profesionálech (Haškovcová, 2002). Zde je třeba připomenout, že v těchto fázích musí nemocní staří lidé docházet na pravidelné prohlídky, kde je monitorován jejich zdravotní stav. To je zatěžující jak pro seniory samotné, kteří se často velmi těžko dostávají k doktorovi bez pomoci ostatních, a zároveň je to zatěžující pro lékaře a zdravotnictví.

Haškovcová uvádí, že kromě somatických nemocí nejrůznějšího druhu je třeba uvést rizika celé řady psychických obtíží a nemocí. Ve stáří dochází častěji k poruchám chování, k úzkostem a depresím a ale také k rozvoji demencí. O demencích Haškovcová hovoří, jako o tiché epidemii 21. století a dokládá, že podle statistických údajů demence postihují 5 – 8% populace nad 65 let s rostoucí tendencí úměrně ke stoupajícímu věku. Demence představují pro samotné postižené negativní důsledky, přinášející snížení lidské důstojnosti, dále jsou zátěží pro pečující rodiny a v neposlední řadě i pro společnost; ta zajišťuje péči v případech, kdy rodina nemá zájem nebo možnost se o postiženého postarat (Haškovcová, 2002).

Na obrázku níže můžeme vidět model, který vysvětluje, jak můžeme použít ICT k řešení zmiňovaných problémů. Domácí telemedicínské systémy jako např. měření tlaku, měření tepu, glukometr atd., můžeme využít k dálkovému přenosu dat přes PC a pro případnou vzdálenou konzultaci s doktorem. Odpadne nám tak časově i fyzicky náročné, stresující docházení k lékaři v době nemoci. Sledování zdravotního stavu prostřednictvím sítí senzorů, které mapují bezpečnost a pohyb klienta v prostředí, může zajistit i bezpečnější pobyt lidí, kteří již v některé míře trpí zmíněnou demencí.

Obrázek č. 2: Domácí telemedicínské systémy



Zdroj: Štěpánková, Slavík, 2012

1.4 Zlom v dostupnosti pečovatelských zařízení

Podle Institutu důstojného stárnutí se počet zařízení pečujících o seniory stále zvyšuje, od roku 2007 v Česku přibýlo 150 pobytových zařízení typu domov pro seniory či domov se zvláštním režimem, které obsáhnou dohromady 48 tisíc lůžek. Institut důstojného stárnutí dále uvádí, že bohužel ani tento velký počet lůžek nestačí a žádosti, kterým nešlo vyhovět, převyšují o 1,5 násobku dostupnou kapacitu. Velký počet neuspokojených žádostí stejně jako velký převis poptávky nad nabídkou ve výše uvedených lůžkových zařízeních, je dán také důsledkem rozmanitých problémů s bydlením, malé podpory rodinných pečovatelů a pro seniory se nenabízí jiná možnost služeb nepobytového charakteru – např. ambulantních a domácích služeb v menších obcích. Ještě větším problémem než nedostatek pobytových zařízení může být hůře dostupná kvalifikovaná zdravotní péče v zařízeních sociálních služeb (Institut důstojného stárnutí, 2014).

McKee doplňuje tento trend dalšími zkušenostmi ze zahraničí: Tlak růstu kvality zdravotní péče a současné zvyšování nákladů ve zdravotnictví má za následek zkrácení doby hospitalizace. Vyspělé země tak již dnes řeší problém přenesení dlouhodobé péče o seniory z nemocnic na pobytová a ošetrovatelská sociální zařízení. Náklady se tak přesouvají z rezortu zdravotnictví do rezortu sociální péče (McKee, 2002:54). Tento trend lze postupně očekávat i v ČR. Kalvach k tomuto dodává, že rostoucí specializace v

medicině, má paradoxně za následek to, že je řada křehkých pacientů a pacientů s chronickým onemocněním ponechána bez dostatečného zdravotnického ošetření. Lidé, kteří potřebují komplexní péči a rehabilitaci, tak podle autora nemají svého specialistu a tím pádem ani nárok na fundované ošetření. Podle Kalvacha tak může docházet k nežádoucí a diskriminační „demedicinizaci“ péče a zdravotních potřeb seniorů. V důsledku toho zajišťování dlouhodobé péče převážně v oblasti sociálních služeb tak s sebou nese částečné riziko nedostupnosti potřebné zdravotní péče (Kalvach, 2008).

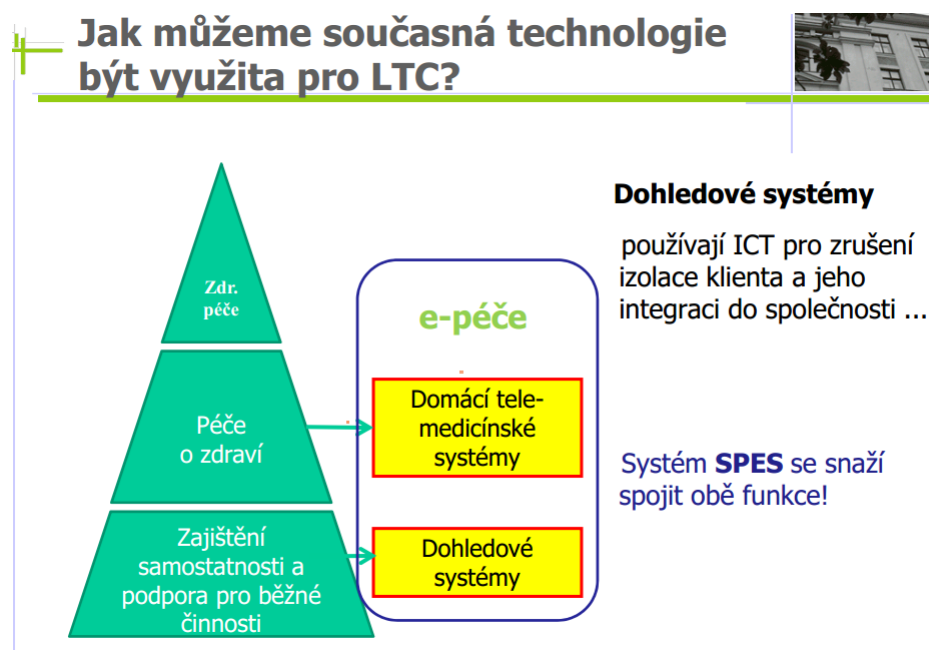
Podle tvrzení Ministerstva práce a sociálních věcí ČR není možné, aby současný počet míst v domovech pro seniory mohl ubytovat rostoucí počet seniorů v populaci (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2008).

S odkazem na výše zmíněné zdroje, lze předpokládat, že v budoucnu budeme postaveni před dilema, jakým způsobem vyřešit snižující se kapacitu domovů pro seniory. V rámci volného trhu budou pravděpodobně vznikat další zařízení soukromá; avšak náklady na soukromou péči jsou pro většinu seniorů v populaci velmi těžko finančně dostupné. Jednou z možných variant je, že lidé budou volit setrvání ve svém přirozeném prostředí, ve vlastním bytě co nejdéle, a využijí tak neformální péči mimo sociální zařízení.

„Jak uvádí nedávná studie OECD, nejjednodušší způsob, jak snížit náklady na systémy dlouhodobé péče, je snížení potenciální závislost ve vyšším věku prostřednictvím podpory zdraví. V některých zemích je potřebnost prevence stimulována formou finančních pobídek a výhod. Například v Japonsku byla v roce 2006 zavedena sociální dávka orientována na podporu prevence, která odměňovala seniory žijící v komunitě s nízkou potřebou péče. Německo zavedlo finanční bonusy pro nemocenské pokladny za úspěšnou rehabilitaci umožňující přesun uživatelů dlouhodobé péče z pobytových zařízení do služeb s menší mírou podpory“ (Colombo, 2011 in Holmerová, Wija 2013:6).

Právě takovouto méně nákladnou formou péče mohou umožňovat nové technologie, které dokáží prostřednictvím alarmů a dálkového dohledu monitorovat stav klienta přímo v jeho domě. A přenášet tak informace o zdravotním stavu a pohybu pacienta přímo k doktorovi nebo pečujícímu. Telepéče a telemedicina by mohla mít zásadní význam pro zajištění odpovídajících bezpečnostních a zdravotních podmínek pro seniory v dlouhodobé péči.

Obrázek č. 3: Dohledové systémy



Zdroj: Štěpánková, Slavík, 2012

1.5 Zvyšující se náklady na zdravotnictví

Zdravotnictví je oblast, do které směřuje velký objem veřejných financí, a to jak v České republice, tak i v ostatních vyspělých státech. V tabulce můžeme vyčíst, že se objem vynakládání prostředků do zdravotnictví v ČR neustále zvyšuje. Pro ilustraci od roku 2000 se do roku 2011 zvýšil ze 141 mld. na více než dvojnásobek, tj. cca 290 mld.

Tabulka č. 1: Celkové výdaje na zdravotnictví v ČR, 2000 – 2010

Tab. 1 – Celkové výdaje na zdravotnictví v České republice v období 2000–2010

Ukazatel	2000	2004	2007	2010	Index změny 2010/2000
Z veřejných prostředků (v mil. Kč)	129 626	184 825	206 563	243 283	188
- v tom: ze st. rozpočtu a místních rozpočtů	13 708	21 495	22 851	20 781	152
ze zdravotního pojištění	115 918	163 330	183 713	222 502	192
Soukromé výdaje na zdraví (v mil. Kč)	12 245	24 445	35 370	47 129	385
Celkem (v mil. Kč)	141 871	209 270	241 933	290 412	205
- na 1 obyvatele	12 619	20 256	23 437	27 613	219
- % na HDP	6,47	7,14	6,61	7,69	119

Zdroj dat: ÚZIS ČR, 2005, 2008, 2011.

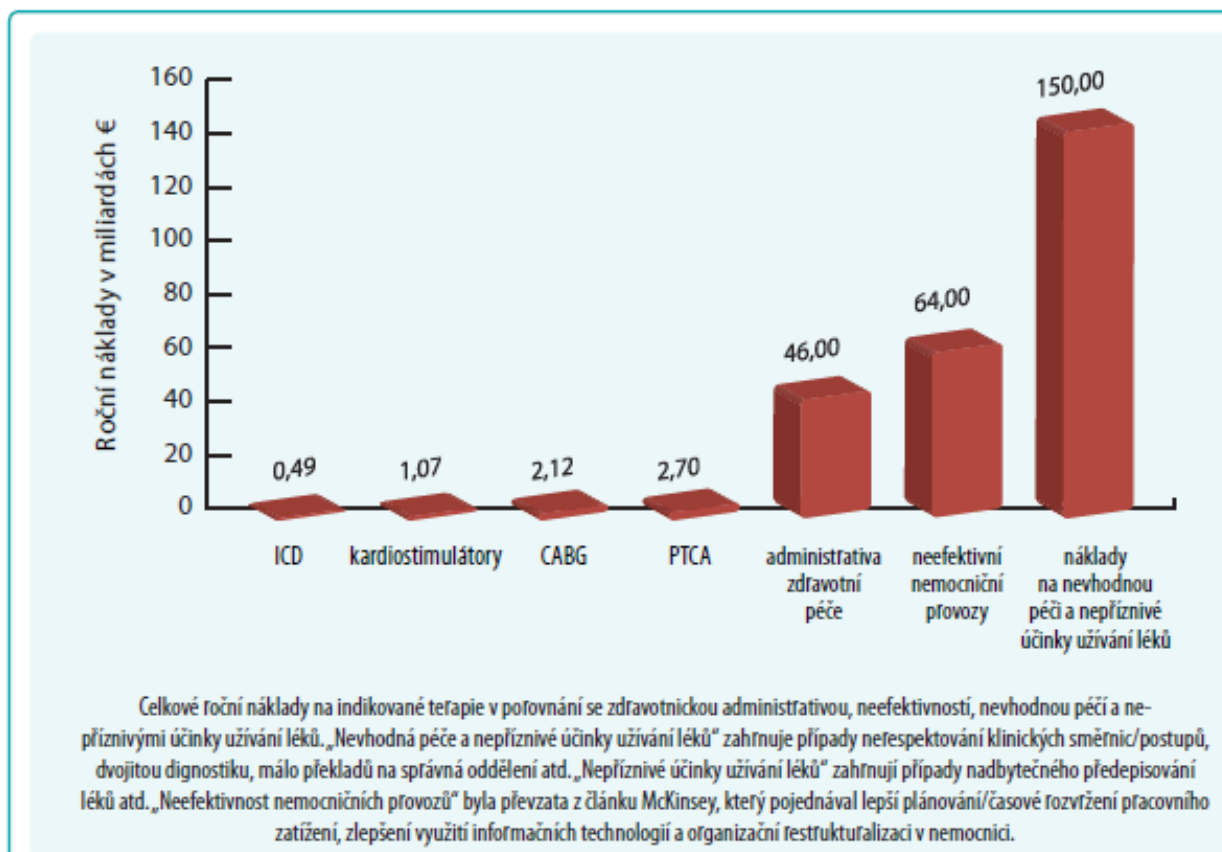
Tyto údaje potvrzuje i Šídlo, uvádí, že finanční zdroje vynakládané na zdravotní péči v České republice se od 90 let zvyšují a tvoří významnou část celkového domácího produktu republiky. Podle Šídla převyšují nárůsty nákladů na zdravotní péči u pacientů ve

vyšším středním a vysokém věku meziroční tempo nárůstu HDP a situaci ovlivňuje nejen stárnoucí česká populace a tempo růstu celkových nákladů na zdravotní péči, které by se již v roce 2020 mohly „vyšplhat“ na dvojnásobek stavu z roku 2010, ale problémy můžeme očekávat také na straně příjmů, v souvislosti s poklesem obyvatelstva v ekonomicky produktivním věku, které do systému veřejného zdravotnictví přispívá mnohem větším finančním objemem než pojištěnci, za něž platí zdravotní pojištění stát (Šídlo, 2012).

Růst nákladů na zdravotnictví je také příkládán nákupu stále dražších technologií a přístrojů do nemocnic např. jak uvádí Holmerová a Wija: „Včasná a lepší diagnóza zlepšuje přežití a prodlužuje délku nemoci a potenciálně zvyšuje také celkové náklady na péči, které však rostou zejména v důsledku nákladných technologií a postupů a nových léků...“ (Holmerová, 2013: 5).

Výše zmíněnou skutečnost, že by se náklady na zdravotnictví měly zvyšovat nákupem drahých technologií, uvádí na pravou míru graf z článku „Co zvedá náklady na zdravotní péči“ (Palát, 2010). Tento graf porovnává "drahé" technologie v kardiologii např. ICD (kardio defibrilátor), kardiostimulátory, CABG (bypass), PTCA (přístroj pro léčbu infarktu) atd. s náklady na zdravotnickou administrativu, neefektivností nemocničních provozů a s náklady na nevhodnou péči a vše srovnává i s nepříznivými účinky užívání léků. Graf výrazně ukazuje, jak málo se v tomto poměru vydá za drahé technologie:

„Z grafu můžeme vyčíst, že celkové roční náklady na indikované terapie v porovnání se zdravotnickou administrativou, neefektivností, nevhodnou péčí a nepříznivými účinky užívání léků. "Nevhodná péče a nepříznivé účinky užívání léků" zahrnuje případy nerespektování klinických směrnic/postupů, dvojitou dignostiku, málo překladů na správná oddělení atd. "Nepříznivé účinky užívání léků" zahrnují případy nadbytečného předepisování léků atd. "Neefektivnost nemocničních provozů" byla převzata z článku McKinsey, který pojednával lepší plánování/časové rozvržení pracovního zatížení, zlepšení využití informačních technologií a organizační restrukturalizaci v nemocnici (Palát, 2010).



Graf č. 6: Celkové roční náklady na zdravotnictví v Evropě, 2010

Zdroj: Medical tribune.cz, 2010

1.6 Nedostatek profesionálů ve zdravotnictví

Vedle problému odcházejících mladých lékařů a odborníků za lepšími podmínkami do zahraničí existuje v ČR problém stále ubývajícího počtu praktických lékařů v malých obcích, jak potvrzuje jihomoravský zástupce J. Bartoš ze Sdružení praktických lékařů: „Pokud by minimálně část lékařů skutečně odešla do důchodu, tak by vznikl problém s dostupností péče pro občany našeho regionu“ (Krajům hrozí nedostatek lékařů, 2014). V sociálních službách byl v posledních letech identifikován problém s nedostatkem geriatrické a dlouhodobé zdravotní péče a dostupností kvalifikované zdravotní péče v zařízeních sociálních služeb (Institut důstojného stárnutí, 2014). Pro upřesnění uvedu několik čísel, která charakterizují, jak se počty zdravotníků v sociálních službách mění. „Celkový počet zdravotnických pracovníků v sociálních službách poklesl mezi lety 2008 až 2012 o 1 720 na 6 021 osob, z toho bylo 4 976 všeobecných sester (tj. 83 % všech

zdravotnických pracovníků). V přepočtu na úvazky poklesl počet úvazků sester o 514 osob a celkový počet zdravotnických pracovníků o 1 612 osob. Počet úvazků lékařů poklesl z 35,8 na 22,8“ (Institut důstojného stárnutí, 2014). Zatímco v předchozích letech byl velký trend domovy pro seniory profilovat jako sociální zařízení, dnes vzhledem ke složení klientů v těchto zařízeních (zdravotně horší stav) začínají zdravotníci naopak se svými odbornými úkony chybět. Potřeba péče se bude enormně zvyšovat. Stavět nové a nové domovy a ústavy ale není správná cesta. Jak uvádí ve svém článku Institut důstojného stárnutí, jako rozumnější variantou se jeví podporování nových forem komunitních a ambulantních služeb a bezpečný život seniorů doma. Seniorská populace je navíc velmi heterogenní. Nezáleží na samotném věku nebo fázi stáří. Rozhodující bude kvalita služeb, které dokážou navrátit a udržet člověka v jeho vlastním prostředí (Institut důstojného stárnutí, 2014). Již dnes existují varianty jak zajistit bezpečí seniorů v jejich vlastním prostředí. Jednou z nich může být projekt Tísňové péče organizace Život 90, nebo služba Strážný anděl, které kombinují mobilní tísňovou péči (tlačítko, které v případě nouze přivolá pomoc a terénní sociální službu). Senior má tak 24 hodin denně jistotu, že sociální pracovníci a pracovníci se zdravotním vzděláním zajistí optimální formu pomoci (Institut důstojného stárnutí, 2014).

1.7 Volba životního stylu

Holmerová a Wija uvádějí, že pro udržení současného tempa nárůstu zdravého stárnutí vzhledem k rostoucím nákladům, které stárnutí přináší, bude klíčové zaměřit se na podporu prevence a zdravého životního stylu. Autoři dále uvádějí, že zdravé stárnutí podporuje také to, pokud se senior aktivně zapojí do dění na úrovni rodiny komunity a společnosti; tyto činnosti mu zajistí prodloužení zdravé délky života, zachování zdraví do vysokého věku a zároveň oddálí nesoběstačnost- disabilitu (Holmerová, Wija, 2013).

Pokud jde o zdravý životní styl, patří sem dodržování určitých zdravých návyků, jako je pravidelný pohyb, zdravé stravování nebo kvalitní spánek. Přehled o těchto aktivitách dnes můžeme velmi dobře sledovat prostřednictvím speciálních náramků (fitbit, jawbone), které umí tyto informace zaznamenávat – odešlou je automaticky do chytrého telefonu nebo počítače a my získáváme přehled o aktivitách v dlouhodobém časovém horizontu. Tento přehled dává validní informace k tomu, abychom mohli životní styl lépe pohlídat. Stejně tak můžeme zaznamenávat další hodnoty zdraví jako je váha, srdeční tep, tlak a

ostatní hodnoty, které mohou být odeslány přímo lékaři. Uvedené hodnoty tak lze sdílet s lékařem, lépe diagnostikovat zdravotní stav a na tomto základě nastavit harmonogram na míru konkrétní osobě (Středa, 2013).

1.8 Zapojení pacientů

Dnešní zdravotnické organizace používají termíny zapojení pacientů (anglicky patient engagement). Tento pojem může znamenat vše od běžné komunikace s pacientem až po využívání webových portálů a stránek pro pacienty. Nicméně pravá definice angažovanosti pacientů jde podle níže zmíněných zdrojů daleko za hranice standardní komunikace s pacientem.

Definici zapojení pacientů popisuje zdravotnická organizace AthenaHealth jako:

1. Znalosti, dovednosti, schopnosti a ochota pacientů řídit své vlastní zdraví a péči.
2. Kultura zdravotnické organizace, jejíž prioritou je podpora zapojení pacientů.
3. Aktivní spolupráce mezi pacienty a poskytovateli navrhopvat, řídit a dosáhnout výsledků v oblasti zdraví. (AthenaHealth, 2013)

James upozorňuje na to, že rostoucí množství důkazů jasně prokazuje, že u pacientů, kteří se podílejí na jim poskytované zdravotní péči, mají mnohem lepší klinické výsledky, a že organizace, které kladou důraz na zapojení pacientů, můžou zvýšit produktivitu a spokojenost pacientů. James ve svém článku dále uvádí, že zapojení pacientů je širší pojem, který v sobě kombinuje aktivaci pacienta ke zvýšení jeho aktivit, které vedou k pozitivnímu chování pacientů, např. pravidelné cvičení nebo preventivní prohlídky. Podle Jamese je zapojení pacienta strategií, která vede k třem žádoucím cílům – lepší výsledky v oblasti zdraví, lepší péči o pacienty a snížení nákladů (James, 2013).

James dále uvádí, že použitím správného mixu komunikačních technologií a služeb pacientovi na míru, společně s preferencemi zdravotnické organizace, mohou všichni účastníci získat množství výhod, které zapojení pacienta nabízí. Online portál je potom základním nástrojem pro zapojení pacientů do péče o jejich zdraví (James, 2013). Z nedávného výzkumu pro Pew research center v USA vyplývá, že většina dospělých používá informační technologie, aby se zapojili do péče o své zdraví.

- 63% dospělých majitelů mobilních telefonů nyní používá svůj telefon k tomu, aby se připojilo na internet a vyhledávalo na něm informace, což je číslo, které se od roku 2009 zdvojnásobilo.
- 21% všech dospělých vlastníků mobilního telefonu využívá k surfování na internetu výhradně mobilní telefon a ne jiné zařízení typu stolního počítače nebo notebooku.
- 69% dospělých Američanů sledují ukazatele zdraví jako je jejich váha, dieta, cvičení, nebo příznaky nemoci. Z nich polovina zaznamenává tyto zmíněné ukazatele ve „svých hlavách“, jedna třetina si zapisuje ukazatele na papír a jedna pětina používá k zaznamenávání technologie - kde zaznamenávají své zdravotní údaje do tabulky.
- 35% dospělých Američanů si hledá údaje o zdraví na internetu, z nich polovina dále navázala návštěvou u konkrétního lékaře.

Další report Pew research centra referuje o tom, jak by si pacienti představovali součinnost ve zdravotnictví a co jim zdravotnictví skutečně nabízí:

- 80% Američanů, kteří mají přístup k informacím, ve své elektronické zdravotní dokumentaci (obdoba elektronické zdravotní knížky IZIP) je sledují. Dvě třetiny z těch, kteří ještě tento elektronický přístup nemají, říkají, že ho chtějí.
- 41% spotřebitelů v USA by byli ochotni přejít k lékařům, u kterých by jim byl umožněn přístup k jejich elektronickým zdravotním záznamům.
- 20% Američanů mají přístup ke své zdravotnické dokumentaci online.

(Pew Research Center, 2013)

Z výše uvedeného je zřejmé, že pokud budou zdravotnická zařízení chtít naplnit požadavky svých pacientů, budou muset dnešní lékařské praxe pracovat na takové kultuře organizace, která zapojí více pacienta do péče o jeho vlastní zdraví a bude pěstovat vzájemnou obousměrnou komunikaci mezi pacientem a poskytovatelem. Je také zřejmé, že klíčový nástroj k vyššímu zapojení pacientů je internet a zařízení, které umožní zaznamenávat zdravotní ukazatele a efektivně je předávat zdravotnickým odborníkům i samotným pacientům.

1.9 Pronikání oboru ICT do sociálních služeb

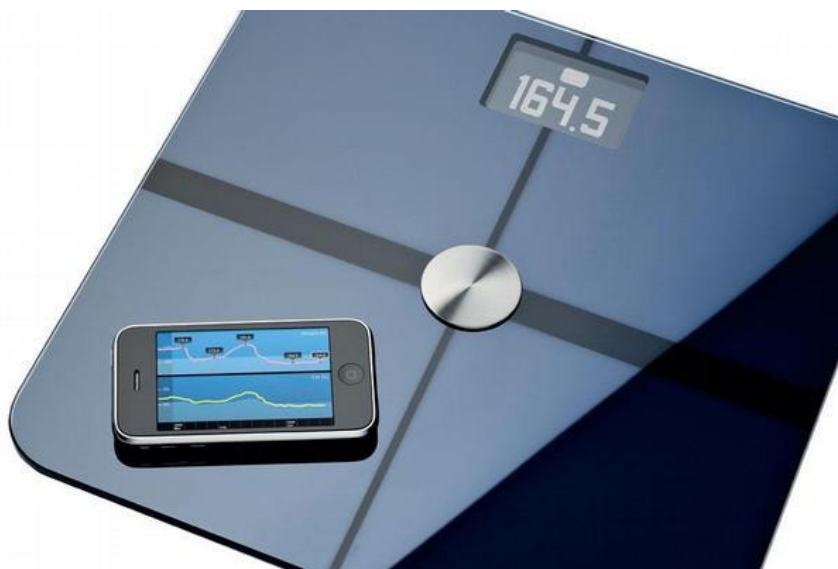
Podle Holmerové a Wija patří ICT ve zdravotnictví, sociálních službách a dlouhodobé péči mezi rozsáhlou oblast elektronizace běžného života např. jako je e-zdravotnictví, e-inkluzie, e-government, e-business, e-learning atd. Holmerová a Wija sdělují ve své publikaci, že ICT technologie dokáží udržet seniory v jejich vlastním přátelském domácím prostředí, překonat některé bariéry mezi sociálními a zdravotními službami a usnadnit předávání informací mezi oběma systémy péče. Dále mají tyto ICT, dle Holmerové a Wija, potenciál přispět poskytovatelům péče k lepší návaznosti a efektivitě péče (Holmerová, Wija, 2013).

„Jednou z nejnáročnějších podskupin křehkých seniorů v této souvislosti jsou lidé s demencí. V některých zemích, např. v Nizozemsku, je věnována velká pozornost zjištění demence v raném stadiu prostřednictvím ICT, které dokáží zpomalit její progresi. ICT mohou být prospěšné pro zmírnění zátěže a rizika pro neformální pečovatele. Většina těchto iniciativ je zaměřena na vývoj inovativních opatření. Jejich širší využívání v rámci péče v běžné populaci však výrazně zaostává“ (Holmerová, Wija, 2013: 9).

Středa uvádí, že v oblasti dlouhodobé péče o chronicky nemocné pacienty využíváme pro e-zdraví významnou ICT disciplínu – telemonitoring, který sleduje zdravotní stav pacienta na dálku. Dle Středy můžeme telemonitoring využít například u obézních pacientů, prostřednictvím „gadgetů“ což jsou technická zařízení propojená s internetem. U těchto obézních pacientů se jedná o systém napojení osobní váhy na domácí Wi-Fi internetovou síť nebo přístroje pro monitorování celodenní aktivity pacienta např. náramky FitBit. Středa uvádí, že významným přínosem výše zmíněných technických zařízení, je skutečnost, že umožňují pravidelně komunikovat a sledovat zdravotní hodnoty, které se automaticky přenáší do společně sdíleného prostoru „lékař – obézní“ prostřednictvím internetu. (Středa, 2013).

V praxi to může vypadat tak, že Wi-Fi váhy, na kterých pacient každý den ráno měří svoji hmotnost, v sobě mají zabudován i analyzátor složení těla (bioimpedanční analýza), která zjišťuje procento tukové a svalové tkáně v těle (Středa, 2013).

Obrázek č. 4: Internetová váha



Zdroj: Středa, 2013

Z hlediska telemonitoringu je důležité, uvádí Středa, že takové váhy přenesou přes internet do pacientova profilu každý den čerstvé aktuální údaje a hubnutí může lékař sledovat on-line na internetu nebo prostřednictvím programu a dokáže číselně nebo graficky vyhodnotit údaje za různá období. Pacient vidí své dlouhodobé výsledky na displeji mobilního telefonu a údaje může sdílet prostřednictvím svého profilu se svým lékařem. Při telefonické konzultaci pak mohou být hodnoty ihned zapojeny do diagnostiky. Prostřednictvím náramků, které nosí pacient na ruce a které jsou propojeny přes bluetooth k chytrému telefonu, může pacient zaznamenávat i další hodnoty, například pohybovou aktivitu, data se pak automaticky zaznamenávají do pacientova profilu, který sdílí s lékařem (Středa, 2013).

1.10. Rizika a nevýhody pronikání ICT do zdravotnictví a sociálních služeb

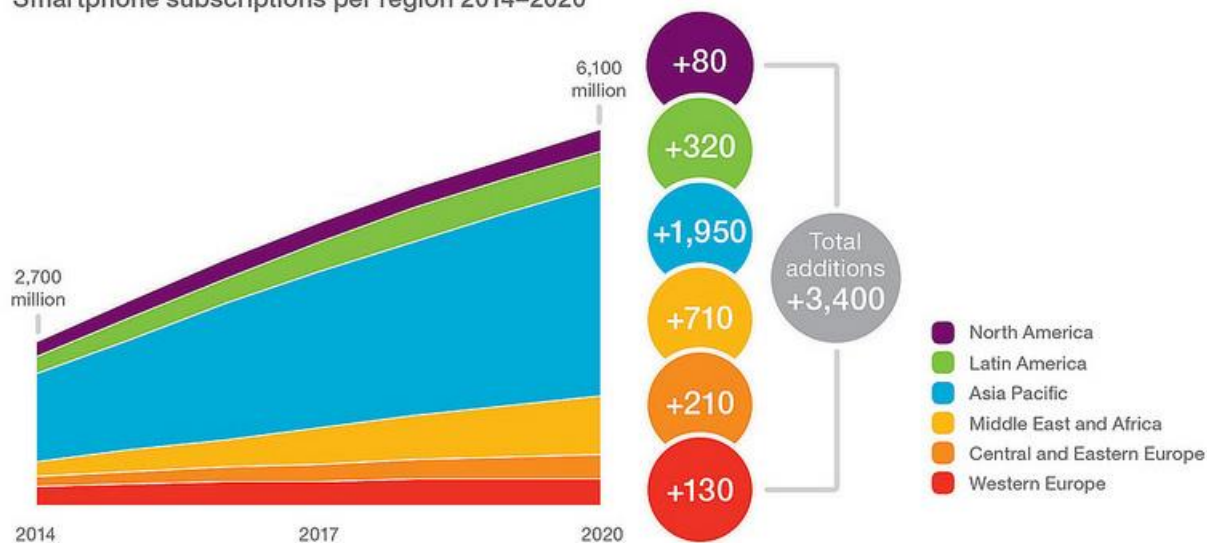
Podle Cabrnocha má využití ICT také své nevýhody a rizika. ICT technologie stárnou, vzhledem k tomu, že technologický pokrok jde velmi rychle kupředu a to zvyšuje jejich náklady. Cabrnoch za velmi důležité riziko považuje rovněž ochranu soukromí, sdílenou s lékařem, protože si nikdo nepřeje, aby se k informacím o jeho nemoci, vyšetřeních, či léčení dostala veřejnost (Cabrnoch, 2014).

Podle Špidly jsou z pohledu bezpečnosti zvláště kritické elektronické zdravotnické prostředky, které přímo ovlivňují zdraví člověka, mezi něž patří například kardiostimulátory nebo automatické inzulínové pumpy. Přestože u těchto zařízení výrobce uvádí jako výhodu jejich řízení a nastavení na dálku pomocí některé z technologií bezdrátového spojení, se v případě nedostatečných bezpečnostních opatření z výhody stává hrozba. Jsou známé případy, kdy došlo ze strany hackerů k prolomení ochrany inzulínové pumpy v nastavení dávkování inzulínu do těla pacienta nebo vzdálené ovládnutí kardiostimulátoru a řízení síly impulzů vysílaných do srdečního svalu (Špidla, 2012). Dle Špidly jsou bezpečnostní hrozby opravdu velké a následky si velmi neradi představujeme. Zdravotnictví stejně tak dlouhodobá péče o seniory patří mezi velmi exponované obory a každá chyba zde může způsobit velké škody, ať už jde o lidské životy nebo „pouhé“ informace. Je třeba předem velmi zvážit a nastavit promyšlenou analýzu rizik. Je nutné důkladné zhodnocení toho, s jakými informacemi pracujeme a jaký může mít dopad, když se dostanou do „cizích rukou“, tzn. ujasnit si, co je nutno chránit, s jakou hodnotou a proti čemu. Mezi aktiva nepatří pouze zařízení a systémy, ale také know-how, prestiž, značka apod. To vše může být ohroženo. S tím souvisí zavedení správné bezpečnostní politiky, a hlavně vůle vedení k budování bezpečnostní kultury instituce (Špidla, 2012).

1.11 Všudypřítomnost mobilních zařízení

Dá se předpokládat, že v horizontu několika let bude mít chytrý telefon většina obyvatel vyspělých zemí planety a zároveň si budou tento telefon pořizovat lidé z rozvíjejících se zemí. Podle studie Ericsson Mobility Report, kterou zveřejnila švédská společnost Ericsson na konci roku 2014, je na celém světě u mobilních operátorů přihlášeno 2,7 miliardy chytrých telefonů. V roce 2020 by přitom mělo chytrý telefon používat 90 % obyvatel planety, kterým bude více než 6 let. Počet uživatelů chytrých telefonů překročí během pěti let 6,1 miliardy (Ericsson Mobility Report, 2014).

Smartphone subscriptions per region 2014–2020



Graf č. 7: Předpokládaný růst nákupu chytrých telefonů ve světě v letech 2014 – 2020

Zdroj: Ericsson Mobility Report, www.ericsson.com, 2014

Chytré telefony jsou dnes jako malé počítače, a nabízejí mnoho možností využití, především jako osobní zařízení nebo stanice, ve které lze koncentrovat veškeré informace o zdraví, přes které lze prostřednictvím internetu ovládat další externí specializovaná zařízení. Na telefon také mohou chodit sms, které informují o zdravotních rizicích, špatném ovzduší, šířících se epidemií atd., tyto sms můžou mít dopad na velký počet populace obyvatel určitého státu, nebo obce. V zahraničí a právě v rozvíjejících se zemích existují některé velmi zajímavé projekty na toto téma (WHO, 2013) Více uvádím v kapitole trendy.

1.12 Rychlý internet

Středa a Panýrek uvádějí, že se v oblasti komunikace mezi specialisty v oboru zdravotnictví využívají většinou takové technologie, na jejichž základě může konkrétní specialista vzdáleně on-line sledovat a komunikovat dění na jiném neomezeně vzdáleném místě s maximální přesností. Ve využití ICT je podle Středy a Panýrka důraz kladen na co nejvěrnější zobrazení a plynulé propojení. Komunikace nesmí obsahovat žádné zkreslující faktory, šumy, časová zpoždění hlasu a obrazu atd. Je kladen důraz na co nejrealističtější

zobrazení s vysokým rozlišením např. pro rentgenové snímky, záběry operovaného místa atd. Vše zpracovává také specializovaný software, jehož činnost vyžaduje vysoké nároky na technické parametry, proto je kladen velký důraz na vysokou kapacitu datového propojení (Středa, Panýrek, 2011).

2. Hlavní trendy ve využití ICT ve zdravotnictví a sociálních službách

V této kapitole shrnuji vize dalšího vývoje, které jsou uváděny převážně autory vědecko-populárních článků na webových portálech Nuviun.com.

Podle vědecko-populárního webu Health Nuviun, který se zaměřuje na trendy ve zdravotnictví a sdružuje experty na zdravotnictví a eHealth z celého světa, je již dnes zřejmé, že nás v budoucnu čeká spousta nových změn v oblasti zdraví a zdravotnictví. Podle zmíněného internetového portálu lze předpokládat, že nové ICT technologie dají vzniknout novým oborům a promění zdravotnictví v mnohem interaktivnější disciplínu.

Spíše než lékař bude ovlivňovat své zdraví sám pacient (Health Nuviun, 2014). Podle článku nazvaného Jak mHealth mění ekosystém zdravotní péče, můžeme předpokládat, že v bohatých společnostech, jako je Blízký východ, kde se očekává, že se střední délka života v následujícím desetiletí stoupne na více než 100 let, je pravděpodobné, že technologická řešení mobilního zdraví - mHealth budou využívány čím dál víc, protože mimo jiné pomohou kompenzovat nedostatek kvalifikovaných zdravotnických pracovníků (Health Nuviun, 2014).

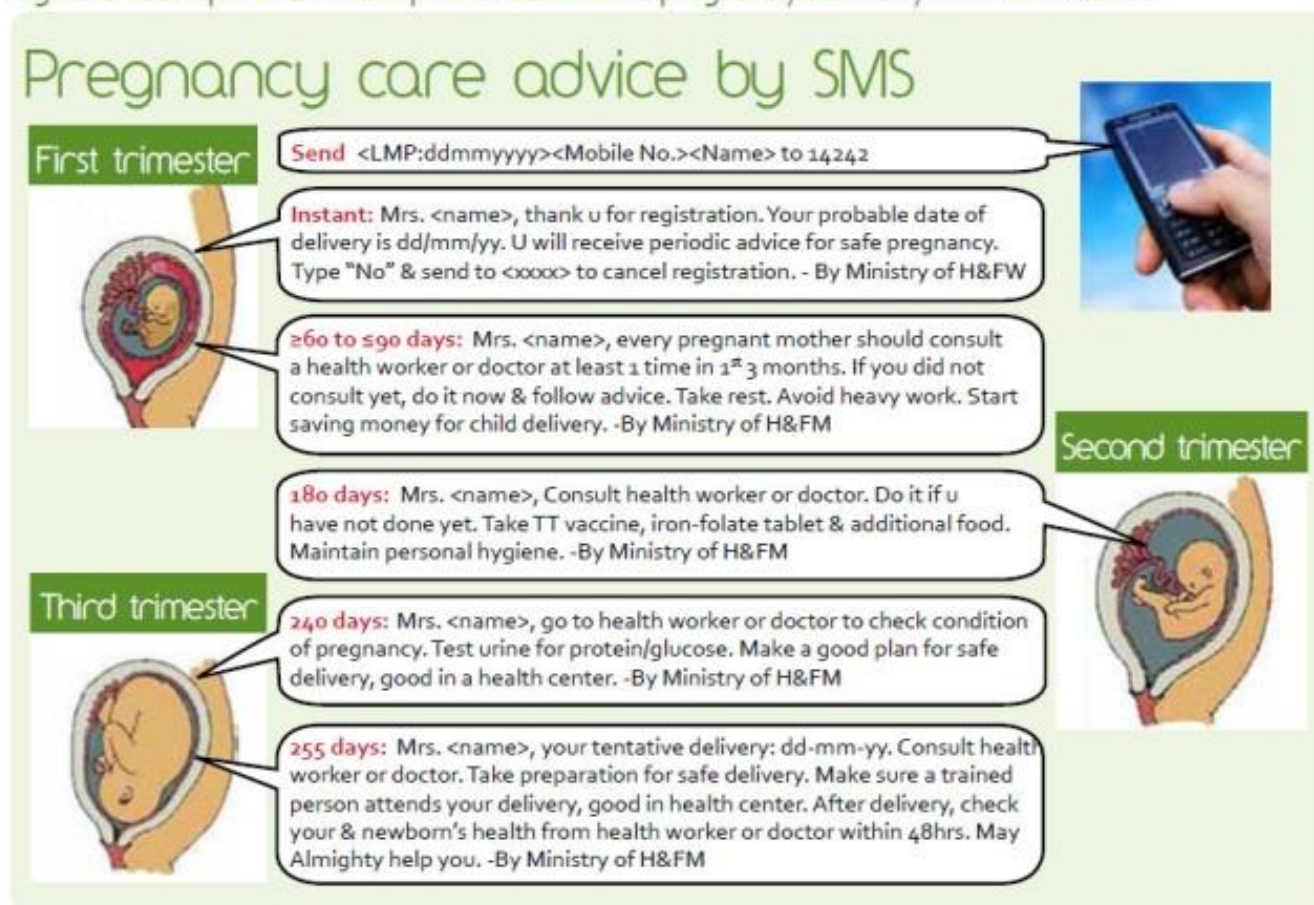
2.1. Rostoucí využívání mobilního zdravotnictví – mHealth

Podle Hamptona získává mobilní zdravotnictví neboli mHealth stále větší význam se stabilním růstem chytrých telefonů, tabletů, bezdrátové technologie a interakce rozličných externích (zdravotnických) zařízení propojených s mobilními technologiemi. Mobilní zdravotnictví využívá webových systémů nebo Bluetooth, protože umožňují rychlé přenosy dat. Na internetu je k dispozici téměř 90% světové populace a více než 5 miliard lidí, kteří mají mobilní telefon (Hampton, 2012). Hampton dále předpokládá, že mobilní zdravotnictví bude využíváno jako levný a snadný způsob, jakým lze šířit informace o zdraví, které je podporováno OSN, vládami, nevládními organizacemi a akademickými institucemi (Hampton, 2012). Publikace, kterou vydala World Health Organization (dále jen WHO) nazvaná mHealth: New horizons for health through mobile technologies sdružuje mnoho zajímavých projektů, které mají velký dopad v zemích „třetího světa“. Publikace představuje současné možnosti v oboru mobilního zdraví, např. mohou být prostřednictvím sms informovány celé regiony a obce o vznikající epidemii nebo znečištěném ovzduší. Prostřednictvím sms lze podávat i preventivní informace konkrétnímu pacientovi přímo do mobilního telefonu. Jeden z projektů v publikaci WHO

se například zaměřuje na prevenci zdravého těhotenství v Bangladéši, funguje tak, že se ženy při prvním kontaktu s lékařem, mohou prostřednictvím telefonního čísla zaregistrovat do systému, který jim automaticky zasílá sms s informací při završení každého trimestru těhotenství. Žena je prostřednictvím sms upozorněna aby se dostavila na preventivní prohlídku, společně s upozorněním dostane i informace a doporučení, jak se chovat a co podniknout za opatření pro správný vývoj plodu dítěte (WHO, 2011)

Obrázek č. 5: Péče o těhotné ženy prostřednictvím SMS

Figure 6. Example of a mobile phone-based SMS pregnancy advice system for mothers



Zdroj: mHealth - new horizons for health through mobile technologies, Raising health awareness in Bangladesh via SMS campaigns, 2011:31

2.2. Rostoucí používání služeb telemedicíny, telemonitoringu a telepéče

Podle Meidert, Früh, Becker můžeme s rostoucím povědomím o existenci nových služeb péče na dálku tzv. telepéči, očekávat větší používání osobních digitálních asistentů,

monitorovací a tísňových zařízení nebo aplikací. Osobní asistenti v telemedicině pomáhají udržet přehled o stavu člověka a v budoucnu vzroste jejich význam. Zdá se, že trend směrem k telepéči a telemonitoringu umožňuje pacientům nejen monitorovat svůj zdravotní stav, ale je vhodný i pro komunikaci s pracovníky ve zdravotnictví, kde můžou najít pomoc v případě, že se dostanou do nebezpečné situace a dá se předpokládat, že zařízení určené pro telemedicínu budou ještě více mobilní a flexibilní než nyní (Meidert, Früh, Becker, 2012). Středa a Panýrek předpovídají telemedicině další vývoj: „Můžeme očekávat, že díky moderním technologiím, které umožňují efektivní přenos velkých objemů dat on-line (audio/video), se v brzké budoucnosti stane telemedicína nezbytnou součástí běžného života každého z nás.“ (Středa, Panýrek, 2011:32). Středa a Panýrek konstatují, že se z výše uvedených důvodů zvyšují aktivity vlády i aktivity komerčních subjektů působících v oblasti telemedicíny ve zdravotnictví a dodávají, že mezi hlavní krátkodobé cíle dalšího rozvoje telemedicíny v ČR patří zejména:

- Vytvoření stabilní komunikační struktury lékař – pacient – zdravotnické pracoviště – zdravotní pojišťovna – informativní zdravotnický portál
- Vytvoření jasně definovaných standardů pro měřitelné a využitelné hodnoty domácího monitoringu zdravotnických hodnot
- Zřízení certifikačního procesu pro domácí telemedicínské přístroje
- Zajištění maximální osvěty o přínosech preventivního monitoringu vlastního zdraví
- Zapojení seniorské problematiky do oblasti distanční medicíny
- Urychlená podpora legislativních změn a úprav pro tuto oblast
- Zapojení komerčních a vývojových subjektů do této problematiky

(Středa, Panýrek, 2011:32)

2.3. Zařízení budou sloužit pro predikci a prevenci

Sandler předpokládá, že místo toho, aby lidé léčili již existující příznaky nemoci, budou se prostřednictvím aplikací pro sledování zdravotního stavu a zdravého životního stylu zaměřovat více na prevenci vzniku těchto onemocnění. Cílem je, aby bylo možné předejít onemocnění zcela nebo aby se řízením zdravotního stavu zabránilo dalšímu zhoršování nemoci (Sandler, 2008).

2.3.1. Nositelná zařízení propojená s mobilním telefonem nebo počítačem

Podle Meidert, Früh, Becker otevřely pokroky v oblasti telekomunikací, mikroelektroniky, senzorů a výroby a analýzy dat nové možnosti pro využití nositelné technologie, která zaznamenává zdravotní stav. Sensory a nositelná zařízení umožňují plynulé fyziologické monitorování bez toho, aby je musel člověk manuálně nastavovat, zároveň se stále snižuje jejich cena (Meidert, Früh, Becker, 2012). Tito autoři dále uvádí, že senzory a nositelná zařízení mohou být integrovány do různých nositelných doplňků, jako jsou náramky, náramkové hodinky, brýle, oděvy, klobouky, ponožky, boty, sluchátka. Některé senzory, jsou velmi specializované a slouží především lékařům k získávání speciálních hodnot. Technologie se stále zmenšují a předpokládá se, že budou vyvinuty další, které poslouží nejen lékařům a jejich specifickým potřebám. Budeme stále více svědky sloučení zdravotnických senzorů do spotřební elektroniky, které umožní shromažďování lékařských údajů z domova a budou podporovat vzdálenou péči a preventivní digitální zdravotní program (Meidert, Früh, Becker, 2012).

Podle výše zmíněných autorů můžeme rozdělit využívání senzorů do dvou zatím nejužívanějších oblastí:

a) Fitness a wellness

Zde slouží k zaznamenávání fyziologických údajů u starších lidí a lidí s chronickým onemocněním, kde mohou rozpoznat nestandardní výkyvy v zdravotních ukazatelích a usnadní tak včasný klinický zásah. Jsou také široce využívány nadšenými jednotlivci, kteří tak získávají údaje o svém zdraví (Meidert, Früh, Becker, 2012).

b) Monitoring bezpečnosti

Senzory pro detekci pádů, infarktů nebo epileptických záchvatů. Umožňují vyslat bezpečnostní signál v nouzové situaci (Meidert, Früh, Becker, 2012).

2.3.4 Posouzení účinnosti léčby/domácí rehabilitace

Středa uvádí, že pomocí senzorů a nositelných zařízení lze lépe zaznamenat účinnost léčby a výsledky klinických studií je možno lépe posoudit. Pomáhají sledovat fyziologické změny u chronicky nemocných (Středa, 2013).

Jako příklad uvádím níže vizualizaci dat, které byly zaznamenány v průběhu jednoho dne, nadšencem, který prostřednictvím nositelného náramku FitBit monitoruje své fyziologické funkce. Náramek v průběhu dne svými senzory měří denní aktivity jako spánek, počet kroků, kalorie atd. a poté automaticky přes Bluetooth zasílá naměřené informace do chytrého telefonu nebo počítače. Po přihlášení do svého účtu na internetu, můžeme svá naměřená data zkontrolovat a porovnat v časovém horizontu (Fitplan.cz, 2010)

Obrázek č. 6: Nositelné zařízení, náramek



Zdroj: FitBit.com

Obrázek č. 7: Den v pohybu, Měření aplikace FitBit

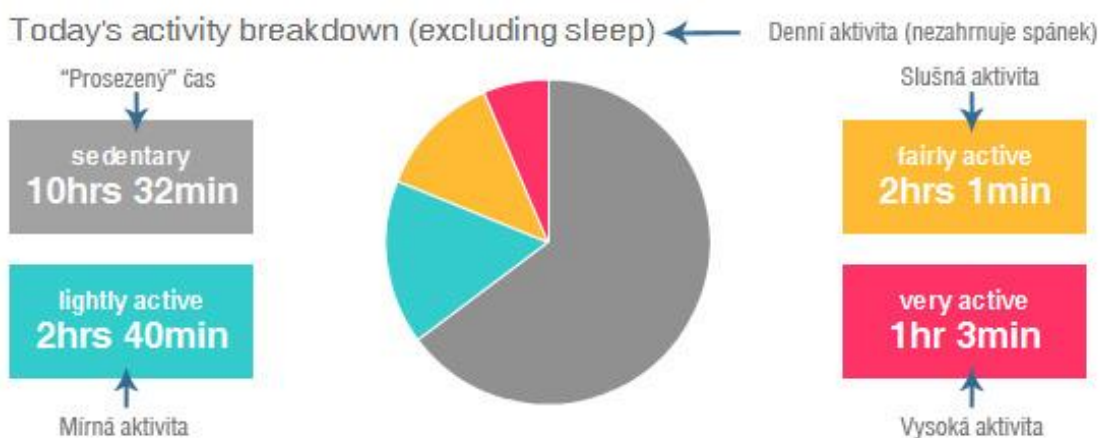
2985 calories burned ← Celkový počet spálených kalorií za den
2364 calories eaten ← Celkový počet přijatých kalorií za den



Zdroj: Fitplan.cz, 2010

Obrázek č. 8: Den v pohybu, Měření aplikace FitBit, koláčový graf

13190 steps taken ← Celkový počet kroků za den
8.8 km traveled ← Počet ušlých kilometrů za den
1047 active score * ← Vaše denní aktivní skóre
 You have recorded **1 activities**



Zdroj: Fitplan.cz, 2010

2.4. Modelové situace možné budoucí péče

V publikacích, které se zabývají institucionalizací a implementací technologií do zdravotnictví (např. Scénáře budoucího stárnutí, na webu Pacita.cz) jsou používány fiktivní kazuistiky pacientů, které čtenářům nejnadhěji přibližují možnosti budoucí péče a tak jim usnadňují jejich plánování a zavádění. Analogicky zde i já předkládám tři takové fiktivní případové studie z českého kontextu, které mohou ukázat, jak by mohl život a stárnutí vypadat v budoucnosti s využitím výše zmíněných nástrojů eHealth a telemedicíny, případně dalších moderních technologií. Opírám se zde o své zkušenosti z poradny Lifetool a informace o technologiích z kapitoly **Trendy**.

2.4.1 Stanislav – Monitorování bezpečnosti, tísňová péče

Stanislav bydlí v pečovatelském domě. O rezidenty v pečovatelském domě je dobře postaráno díky několika monitorovacím a bezpečnostním technologiím. Pro monitorování slouží detektor pádu v každé místnosti a tísňové tlačítko, které umožní akutní spojení s pečovatelem. Bezpečnost v bytě pak hlídá kouřový hlásič, v kuchyni senzor pro zachycení extrémních teplot a v koupelně detektor proti vyplavení. Stanislav vzhledem k demenci teď dostal nové doplňky, mj. GPS lokátor do boty, který umožní najít jeho polohu, když by se nemohl zorientovat/zabloudil na vycházce ve městě.

2.4.2. Františka a Jaromír – Telemedicína, připomínání léků

Žijí ve společné domácnosti ve vlastním domě v malé neshadno dostupné obci. Františka má cukrovku a hypertenzi - denně monitoruje svůj krevní tlak, používá glukometr, také preventivně měří svůj tep a váhu. Vše se jí automaticky ukládá do osobního účtu na počítači, do kterého má přístup i její lékař, ten s Františkou pravidelně 1x za čtrnáct dní v dohodnutou hodinu hovoří přes Skype ze své ordinace, společně konzultují naměřené hodnoty a zdravotní stav. Jaromír pravidelně objednává jídlo přes internet ze supermarketu ve městě, obchod rozváží potraviny zdarma a tak Jaromír s Františkou využívají jejich služeb místo služby pečovatelské. Jaromírovi je 78 let, ale stále pracuje, práci vykonává z domova formou „homeoffice“, což je pro něj výhodné protože nemusí absolvovat náročnou cestu do města. Jaromír také musí užívat několik druhů léků. Ke správnému dávkování mu pomáhá inteligentní dávkovač léků.

2.4.3. Petr, Kristýna a Jonáš – Monitorovací senzor, mHealth, eLearning

Petr a Kristýna jsou mladí manželé, syn Jonáš chodí do první třídy. Žijí ve velkém městě, chtějí se však co nejdříve stěhovat. Jonáš totiž trpí astmatem a senzor, který měří čistotu vzduchu, naměřil již potřetí za čtrnáct dní překročení limitu polévatého prachu v ovzduší. To také dostali v upozorňující sms, kterou vždy při zhoršení ovzduší rozesílá úřad jejich města. Vědí, že zdravé ovzduší má velký vliv na zhoršení nemoci jejich syna ale i jejich zdraví a nechtějí sebe a malého chlapce vystavovat nezdravému a znečištěnému prostředí. Oba se také rozhodli změnit svůj životní styl. Na internetu se zapojili do komunitního programu, který pořádá jejich zdravotní pojišťovna. Prostřednictvím aplikace v mobilu a náramku, který zachycuje jejich fyziologické funkce, se budou snažit dosáhnout zdravé váhy a spotřeby kalorií, které si díky speciální kalkulačce spočítali na míru. Pokud budou dodržovat přesně stanovené hodnoty dlouhodobě a upraví i svůj jídelníček, jejich fyziologické hodnoty budou v ideální formě a mají velkou šanci se ve zdraví dožít dlouhého věku. Oba pracují většinu času z domova, do kanceláře chodí dvakrát týdně. Syn Jonáš chodí do školy na tři dny v týdnu, zbytek týdne studuje přes e-learningovou aplikaci ve svém tabletu.

3. Technologie využívané v sociálních a zdravotních službách

3.1 eHealth

„Pojem eHealth se v odborné literatuře začal objevovat na konci 90. let minulého století. Poprvé byl explicitně popsán na mezinárodním kongresu telemedicíny a distanční péče v Londýně. Zde byl použit pro vyjádření stádia vývoje zdravotnických vědních oborů, zejména medicínské informatiky a telemedicíny. Za jeho předchůdce můžeme považovat obory Zdravotní informatika a Biomedicínská výpočetní technika, které v 60. a 70. letech reagovaly na začínající prudký vývoj technologií.“ (Středa, Panýrek, 2011:7). V roce 2005 uznala WHO oficiálně eHealth jako způsob dosažení efektivního a bezpečného používání informačních a telekomunikačních technologií ve zdravotnictví a příbuzných oborech (WHO, 2005). Svým obsahem velmi podobnou vlastní definici prezentuje Ministerstvo zdravotnictví ČR, která v sobě zahrnuje také více informací, které mohou pomoci lepšímu pochopení významu eHealth: „eHealth neboli elektronické zdravotnictví je aplikace informačních a komunikačních technologií napříč celým spektrem procesů a funkcností, ovlivňujících zdravotní stav populace, kvalitu a efektivnost zdravotní péče.“ (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2008) Do oblasti eHealth můžeme podle ministerstva zdravotnictví dále zahrnovat „nástroje a řešení včetně produktů, systémů a služeb, jež jsou nad rámec běžných internetových aplikací. Jedná se především o nástroje pro zdravotnickou správu, zdravotnická zařízení, zdravotní profesionály všech skupin stejně jako samosprávu, veřejné i personalizované zdravotní informační systémy pro pacienty a občany a plátce 3zdravotního pojištění“ (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2008).

Služby eHealth jsou díky využívání nových technologií, zejména internetu, velkým přínosem jak pro občany-pacienty, tak pro zdravotnické profesionály. Prostřednictvím internetu mohou mít obě tyto skupiny rychlý přístup k množství informací, které jsou důležité pro péči o zdraví. Lékař, který má k těmto informacím přístup, se může rozhodovat rychleji, což je důležité zejména v kritických případech, kdy jejich včasné dodání může rozhodnout o životě pacienta. Díky sdílení informací narůstá i počet informovaných pacientů, kteří mají možnost zjistit si způsoby navrhované léčby a jejich rizika, a mohou se tak samostatně rozhodovat o svém zdraví (Cabrnock, 2014).

Koncepce eHealth řeší celou řadu oblastí, jako například medicínské informační systémy, elektronickou zdravotní dokumentaci u nás známou pod pojmem IZIP,

elektronické zdravotní karty, elektronické recepty a předávání údajů mezi různými subjekty (zdravotnická zařízení, zdravotní pojišťovny apod.). Do oblasti eHealth dále patří služby telemedicíny, poskytující konzultace mezi lékařskými odborníky na dálku, z ní se potom dále vyděluje pojem telepéče jako pojem užívaný pro komunikaci na dálku mezi lékařským odborníkem a pacientem nebo pečovatelem a příjemcem péče („alarm systémy“). V posledních letech se z eHealth vyděluje samostatný segment nazvaný mHealth neboli mobilní zdravotnictví – tedy zdraví řízené prostřednictvím „chytrého“ mobilního telefonu. (Středa, Panýrek, 2013)

3.1.1 Telemedicína

S vynálezem telefonu koncem 19. Století vstoupila do lékařství možnost využívat prvních vymožeností telemedicíny. Nejprve umožnila tato technologie volat jednotlivci lékaře či nemocnice. Později docházelo k přenosům EKG přes telefonní linky. Ale až digitalizace dat, komputelizace a vytváření digitálních sítí posunul telemedicínu dopředu a umožnil její rozšíření (Středa, Panýrek, 2013). Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje telemedicínu jako „souhrnné označení pro zdravotnické aktivity, služby a systémy provozované na dálku prostřednictvím ICT za účelem podpory globálního zdraví, prevence a zdravotní péče, ale také vzdělávání, řízení zdravotnictví a výzkumu ve zdravotnictví“ (WHO, 2010). Ministerstvo zdravotnictví ČR pojímá telemedicínu jako „průkopnickou aktivitu informatizace-elektronizace zdravotnictví, která probíhá již řadu let. Je založena na principu sdílení medicínských znalostí pro diagnostické, terapeutické a edukační účely. Prakticky je založena na přenosech zdravotních údajů off-line nebo on-line včetně telekonzultací a telenavigací na bázi videokonferenčních přenosů bod-bod nebo bod-multibod“ (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2008).

Středa a Panýrek uvádějí ve své publikaci, že telemedicína umožňuje zejména konzultační činnosti a přenos dat na dálku to umožňuje např. monitorování pacientů v domácí péči (e-Homecare); dále podle autorů umožňuje škálu úkonů, které zahrnují např. zdravotnické diskuse po telefonu, náročné obousměrné videokonference nebo přenášení lékařských postupů včetně operací. Středa a Panýrek zahrnují do telemedicíny také monitoring pacientů, ten např. v domácím prostředí, umožňuje absolvovat rekonvalescenci v domácím prostředí, které z psychologického hlediska působí na pacienta lépe než pobyt v nemocnici. K trvalému kontaktu s pacienty slouží komunikace prostřednictvím SMS, e-

mailu či webové stránky (e-vizita). Vzdálené lékařské konzultace a vyšetření pacientů vyžadují, aby měl pacient u sebe konkrétní přístroj, který monitoruje jeho zdraví. Tyto přístroje slouží pomocí videohovorů, sledují a monitorují jejich životní funkce. Díky tomu je možné realizovat vzdálenou rehabilitaci pod dohledem zdravotního personálu, bez zdlouhavého a obtížného docházení do nemocnice. Díky specifickým zařízením se můžeme objednat na vyšetření nebo například nastavit upomínky na pravidelné brání léků. Interakce je možná zejména přes počítač (Středa, Panýrek, 2011:28).

Ministerstvo zdravotnictví ČR, dále definici telemedicíny více rozpracovává a rozděluje ji na tři hlavní okruhy využití:

a) Druhý názor – Systémy umožňující konzultaci na dálku s jednoho odborníka s druhým odborníkem, což je praxe běžná v patologii. Tyto konzultace jsou využitelné, jak pro poskytovatel zdravotní péče v rámci rozhodování o další postupu pro zdravotní péči, tak občané - pacienti v rámci svého svobodného rozhodování o výběru poskytovatele zdravotní péče.

b) Monitorování pacientů na dálku – Sledování ukazatelů zdravotního stavu pacientů, které zvyšují kvalitu zdravotní péče. Systémy monitorování životních funkcí včetně případného vyvolání potřebných akcí v případě ohrožení zdraví a života. Významnou součástí je také pomoc bloudícím osobám, kdy systém monitorování pohybu umožní vyhledat bloudící osobu a poskytnout jí potřebnou asistenci a pomoc.

c) Interaktivní komunikační systémy domácí péče – Interaktivní komunikační systémy, se pohybují na rozhraní sociální a zdravotní péče. Umožňují propojení nejen mezi pacientem a lékařem, ale také mezi členy rodiny, ošetřovateli, případně zapojí další poskytovatele služeb včetně záchranné služby. Vzhledem ke stoupajícímu podílu seniorů je velkou výzvou tyto služby podporovat (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2008).

3.1.1.1 Telepéče

Anglická odborná literatura popisuje telepéči jako součást telemedicíny, telepéče (angl. telecare) je zde používána v synonymu s tele-zdravotnictvím, tele-monitorováním a tele-medicínou. Podle McLeana se často telepéče odlišuje od telemedicíny podle toho, kdo technologie využívá, autor popisuje telemedicínu jako "technologii sdílenou na dálku mezi poskytovateli zdravotní péče"; telepéči potom charakterizuje především jako komunikaci a

přenášení informací mezi lékařským odborníkem a pacientem, čímž je specifická a vymezuje se od obsáhlejší telemedicíny (McLean a kol., 2011)

Pro telepéči, je jedna z hlavních používaných technologií ICT. McLean vymezuje tři komponenty telepéče:

1. Pacient poskytuje svá zdravotní data, jako jsou video, EKG a saturace kyslíkem, a tím poskytuje informace o svém zdravotním stavu,
2. Informace je přenášena elektronicky na vzdálené místo k profesionálům zdravotní péče,
3. Zdravotnický profesionál používá klinických dovedností a úsudku a poskytuje osobní zpětnou vazbu pacientovi

A dále dodává, že ICT může nabývat mnoha různých forem, jako je přímý přenos videa nebo prostě konzultace s lékařem přes videokonference nebo telefon, software na počítači nebo tabletu (např. Skype). ICT hrají důležitou roli v udržování propojení mezi lidmi a snižují jejich pocit samoty a izolace. ICT je většinou aplikován ve formě počítačových kamer / mikro telefonů a korespondenčního softwaru a dalších specifických zařízení. Mobilní telefony a tablety také slouží jako prostředky informačních a komunikačních technologií. Zvláště se osvědčují pro seniory a chronicky nemocné osoby. Některá zařízení lze použít pro libovolný počet pacientů nebo věkových skupin (McLean a kol., 2011).

3.1.1.2 Kde využít telepéči

Meidert, Früh, Becker definují tři hlavní okruhy využití telepéče:

1. Domácí použití
2. Klinické použití (zejména v nemocnicích), a
3. Mobilní využití

1. V případě domácího použití se často jedná o zařízení, které jsou v domácnosti trvale nainstalovány - senzory, detektory, alarmy nebo monitorovací systémy.
2. Zařízení pro klinické použití jsou často specializované zdravotnické zařízení napojené na internet pro kontaktování odborných lékařů a dalších odborníků nebo druhého stanoviska v diagnóze na dálku.

3. Hlavní použití mobilních asistenčních zařízení je zvláště důležité pro starší lidi, protože produkty jsou často vyrobeny pro tuto specifickou věkovou skupinu, nebo u pacientů s demencí. Zařízení umožní seniorům žít delší dobu nezávisle a oddálí tak stěhování do domů s pečovatelskou službou, domova pro seniory či zdravotnického zařízení (Meidert, Früh, Becker, 2012)

3.1.1.3 Telepéče a její vývoj (1. 2. 3. generace)

Pokud si projdeme internet a případné publikace, můžeme nalézt širokou škálu zařízení a technologií, které slouží v telepéči. Vzhledem k tomu, že se technologie neustále vyvíjí, můžeme dnes již rozdělovat zařízení podle různých funkcí. Aberdeen city council klasifikuje zařízení pro telepéči jako "první", "druhé" a "třetí generace" v závislosti na jejich složitosti a funkci:

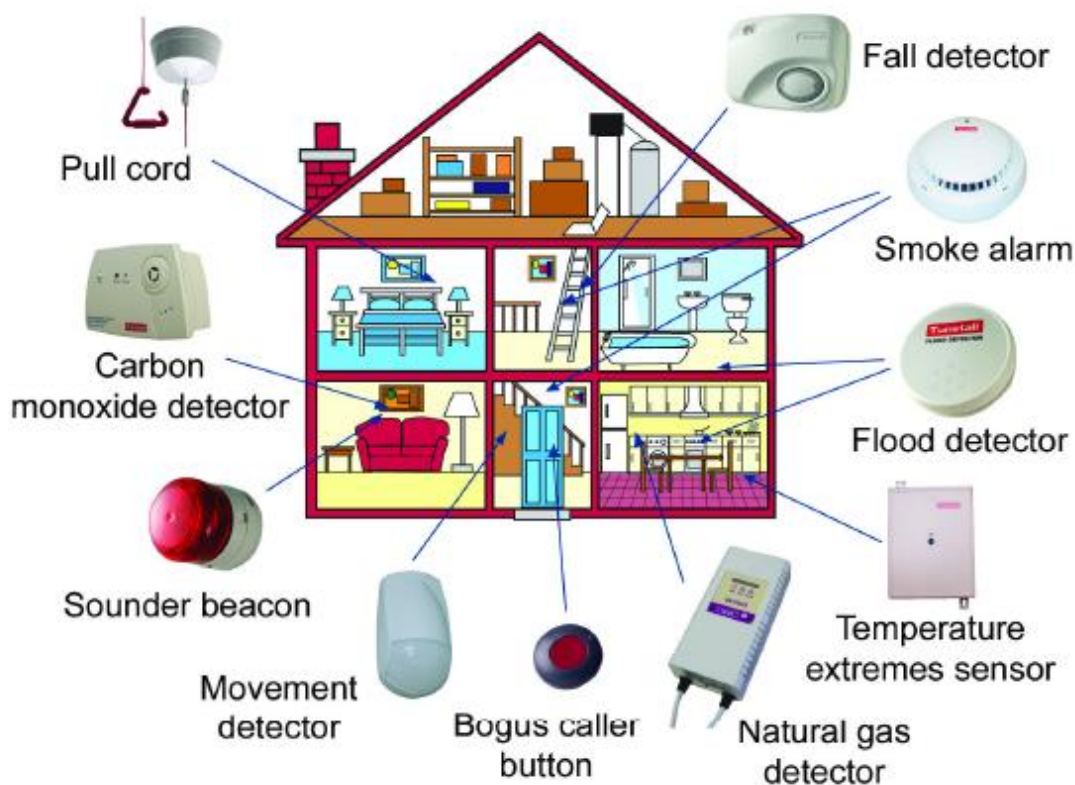
První generace Telepéče: Jsou uživatelem aktivovaná zařízení, která můžeme nalézt nejčastěji v běžném komunitním bydlení. Patří sem: tlačítka, přívěsky nebo tahové alarmy. Přístroj musí být aktivován uživatelem, který stisknutím vyvolává alarmující signál. Zařízení jsou obvykle napojena na centrálu, která převezme varující signál a přivolá pomoc např. příbuzného, přítele nebo neformálních pečujících (Aberdeen City Council, 2008).

Druhá generace Telepéče: Týká se vylepšených a více "aktivních" a "inteligentnějších" zařízení, která se vyvinula v souvislosti se zavedením základních zabezpečovacích služeb využívaných k ochraně běžných občanů. Jsou to např. kouřové hlásiče a detektory zaplavení. Zahrnují také senzory, které se objevují v domácím prostředí, vitální fyziologické opatření a životní styl. Tyto senzory mohou shromažďovat a předávat průběžně informace o otevření dveří, tekoucí vodě ve vaně, použití elektro-spotřebičů v závislosti na druhu pohybu uvnitř i vně domu. Snímače jsou aktivovány v případě, kdy pacient spadne a nastane situaci, kdy potřebuje pomoci. Alarmy druhé generace spoléhají na akci, nikoliv na uživatele, který zahájí alarm (Aberdeen City Council, 2008)

Třetí generace telepéče (nebo také telecare): Vztahuje se na zlepšování a zvyšování dostupnosti širokopásmového připojení, bezdrátové a audio-vizuální technologie, která nabízí potenciál pro virtuální nebo tele-konzultace. Tyto konzultace probíhají mezi uživatelem služeb, jejich lékařem, zdravotní sestrou a nebo podpůrnými pracovníky, což snižuje potřebu pro domácí návštěvy nebo návštěvy v nemocnici (Aberdeen City Council, 2008).

Telecare zařízení mohou být dále rozděleny podle technologie, kterou používají především:

Obrázek č. 9: Možnosti rozmístění senzorů pro telepéči v domě



Zdroj: Aberdeen City Council, www.aberdeencity.gov.uk, 2008

- Senzory a monitorovací zařízení, která monitorují pacientův zdravotní stav, jako je snímání, nošení zdravotních systémů a senzorů na těle.
- Detektory a poplašné systémy detekující například pády a předávají výstražné znamení pečovateltům, dále také mohou lokalizovat pacienty.
- Komunikační zařízení zajišťující kontakt na odborníky ve zdravotnictví a jsou často kombinovány s videem nebo zobrazovacím zařízením a specializovaným zdravotnickým zařízením.
- Video nebo zobrazovací zařízení (také telekonference) podporující komunikaci nebo umožňují konzultace a diagnostiku na dálku.

- Pomocné Smart Phone Apps/aplikace pro správu chronických chorob nebo poskytující podporu prostřednictvím připomenutí léků nebo výzvy k akci.
- Specializované zdravotnické prostředky spojené s internetem pro měření zdravotního stavu a předávání údajů zdravotníkům.

3.1.2 mHealth

mHealth (také psaný jako m-health) je zkratka pro mobilní zdraví. Termín je používán pro lékařskou praxi a veřejné zdravotnictví s podporou mobilních zařízení. Termín se nejvíce vyskytuje v odkazu na používání mobilních komunikačních zařízení, mezi které řadíme mobilní telefony, tablety a PDA (osobní dotykové zařízení), pro zdravotnické služby a informace. Další možnou definicí by se dalo mHealth popsat jako sub-segment eHealth, která využívá informačních a komunikačních technologií (ICT), jako jsou počítače, mobilní telefony, komunikační družice, patientské monitory, atd. pro zdravotnické služby a informace (Vital Wave Consulting, únor 2009). mHealth aplikace využívají mobilních zařízení při sběru komunitních a klinických údajů o zdravotním stavu, poskytování zdravotní péče a informací z praxe výzkumných pracovníků a pacientů. Patří sem také sledování vitálních funkcí pacienta v reálném čase a přímé poskytování péče přes mobilní zařízení (Vital Wave Consulting, únor 2009). Neelie Kroesová, místopředsedkyně Evropské komise odpovědná za digitální agendu předpovídá mHealth široké a efektivní využití: „Mobilní zdravotnictví omezí nákladné konzultace v nemocnicích, pomůže občanům, aby se aktivně starali o své zdraví a dobrou kondici a zaměří se více na prevenci. Je rovněž velkou příležitostí pro vzkvétající odvětví aplikací a pro podnikatele.“ (@NeelieKroesEU, duben, 2014)

Zelená kniha mHealth označuje mHealth jako momentálně nejnovější a nejrychleji rostoucí segment eHealth, které nám přináší široké využití v oblasti zdraví a zdravotnictví. Nezbytné komponenty mHealth - Aplikace (někdy také "apps"), se dají přirovnat k jednoduchým počítačovým programům, které si můžeme zdarma nebo za poplatek stáhnout (nainstalovat) do svého telefonu nebo tabletu. V odvětví mHealth se nejčastěji týkají životního stylu a „wellbeing“, další aplikace zahrnují osobní poradenské systémy, informace o zdraví a připomínání léků. Aplikace mohou být zároveň připojeny k zdravotnickým pomůckám a snímačům (např. náramky nebo hodinky), které fungují jako

rozšiřující zaznamenávací zařízení a sbírají data. Ve svém mobilním zařízení tak můžeme používat aplikaci, která měří základní fyziologické funkce uživatele, například krevní tlak. Aplikaci, která pomáhá diabetikům dávkovat inzulin přenášením kontrolních signálů např. z mobilu do inzulinové pumpy. Aplikaci, která pacientům připomíná, že by si měli vzít své léky nebo aplikaci, která nabízí doporučení, jak zlepšit celkové zdraví a tělesnou kondici uživatele.

Zelená kniha „mHealth“ se také zmiňuje o využití mobilního zdraví jako efektivního nástroje pro prevenci a veřejné zdraví. „mHealth“ Může přispívat k posílení postavení pacientů a díky aplikacím může posilovat jejich aktivnější život. Umožní žít nezávisleji ve vlastním domácím prostředí. Dává pacientům možnost sebezpozorování a monitorování svého zdravotního stavu na dálku. Díky řešení pro monitorování environmentálních faktorů, jako jsou změny v kvalitě ovzduší, mohou uživatelé ovlivnit svůj zdravotní stav. V tomto ohledu, mHealth není určen jako náhrada profesionálním zdravotníkům, kteří i nadále zůstanou centrem poskytování zdravotní péče, ale je považován za podpůrný nástroj pro řízení a poskytování zdravotní péče (zelená kniha „mHealth“).

3.1.2.1 Aplikace mHealth

Nejen na stránce <http://myhealthapps.net/> lze najít nepřeborné množství aplikací členěných podle kategorií okruhu zdraví. Pro bližší představu zde uvádím některé z nich:

Know your heart rhythm – Měří rychlost tepové frekvence



Umožňuje včasné varování na nepravidelný srdeční tep a tepovou frekvenci. Záznamy jsou prováděny prostřednictvím iPhone fotoaparátu, kdy po přiložení prstu na čočku fotoaparátu můžeme sledovat a měřit tepovou frekvenci. Výsledky mohou udávat pomalý, zrychlený nebo nepravidelný rytmus. Výsledky mohou být také sdíleny e-mailem,

na Facebooku nebo přes Twitter, anebo je lze uložit pro pozdější použití například při konzultaci s lékařem (Myhealthapps.net, leden, 2015).

Toilet finder – Dokáže najít nejbližší toaletu



Aplikace je největší světovou databází veřejných záchodků a toalet, a mapuje více než 60.000 položek v seznamu. Upotřebují ji především lidé, kteří mají urologické problémy (Myhealthapps.net, leden, 2015).

CF Med care – Připomíná léky



Umožňuje uživateli vytvořit osobní profil léčby, profil (nebo více profilů, pro rodinné příslušníky a pečovatele), s přihlédnutím k lékům, plánům a dalším typům příslušných pokynů. Upozornění se zobrazují na obrazovce, když má být lék přijat. Uživatel zadá jeden z řady standardních odpovědí (jako například "Už jsem bral", "Teď beru", "Přeskočit", "Odložit", atd.). Uživatel může také přidávat obrázky (například lékařský předpis) a zadávat text. Aplikace se chová jako tracker, tedy zapisuje záznamy o braní léků v průběhu času. Záznamy mohou být řazeny abecedně nebo chronologicky. Aplikace zaznamenává informace o braní léků do tabulek a informuje o názvu léku, typu, síle, dávkování, datu zahájení a ukončení a dalších instrukcích. Aplikace umožňuje, aby tyto záznamy byly zaslány e-mailem zdravotnickému pracovníkovi nebo jiné osobě (Myhealthapps.net, leden, 2015).

3.2 Asistivní technologie

Podle Suzane Robtaille se dají popsat **Asistivní technologie** jako souhrnné označení pro pomůcky, které pomáhají zlepšit fyzické nebo duševní funkce osobám, které mají tyto funkce z různých důvodů sníženy. Pod pojem asistivní technologie lze podle této autorky zahrnout:

1. Architektonické úpravy (např. adaptace bydlení)
2. Senzorické pomůcky – pomůcky usnadňující vnímání (např. Naslouchadla, Kochleární implantát, Brýle, Umělá sítnice, ...)
3. Výpočetní technika – specifický software i hardware (např. čtecí programy, klávesnice s Braillovým písmem, ...)
4. Protézy a ortézy
5. Pomůcky pro usnadnění osobní mobility (např. invalidní vozík)
6. Modifikace nábytku a vybavení bytu
7. Pomůcky pro rekreaci a sport
8. Služby zahrnující výběr vhodných pomůcek a nácvik jejich používání

(Robtaille, 2010)

Podle poradny Lifetool, která se zabývá poradenstvím v oblasti asistivních technologií a alternativní komunikace, patří k asistivním technologiím různé kompenzační pomůcky a rehabilitační nástroje, díky nimž může člověk lépe překonávat svá omezení. Asistivní technologie pomáhají lidem se zdravotními, sociálními nebo psychickými problémy a umožňují jim vykonávat činnosti, které by bez těchto pomůcek vůbec nemohli vykonávat, nebo by to pro ně bylo velmi složité (Lifetool.cz, 2013). Tyto pomůcky slouží k usnadnění života lidí s postižením, ale najdou uplatnění i u starších osob, u kterých dochází ke ztrátě svých schopností v oblasti pohybové soustavy a hybnosti nebo poklesu kognitivní výkonnosti. Využíváním těchto technologií se člověk stává samostatnější, jeho závislost na okolí je snížena a on tak může více kontrolovat a řídit vlastní život a lépe se integruje do běžné společnosti (Lifetool.cz, 2013).

Na konferenci Medtel, která se zaměřuje na IT ve zdravotnictví a péči, zaznělo, jaké je současné využití asistivních technologií. Asistivní technologie se dnes zaměřují na zdravotnictví, stárnutí obyvatelstva a hendikepované osoby, které profitují ze současných ICT technologií. Ty jim umožňují lepší a bezpečnější život v domácím prostředí, umožní

podporu rehabilitace nebo umožní monitorovat domácí pooperační rekonvalescenci. Možnost opětovného začlenění zpět do pracovního života, tak jako zlepšení domácí a sociální péče (Medtel, 2013).

3.2.1 Asistivní technologie – pomůcky umožňující přístup k počítači

Asistivních pomůcek je dnes na trhu opravdu velké množství. Vzhledem k mému zaměření práce se budu věnovat těm, které umožňují lidem s handicapem nebo seniorům přístup k počítači nebo jsou na ICT popř. k internetu nějak napojeny. Vycházím při tom z přehledu pomůcek na webových stránkách odborné poradny pro asistivní technologie Lifetool.cz a občanského sdružení se zaměřením na asistivní technologie Petit-os.cz

Počítač pro handicapované

Počítač může sloužit jako velmi významný pomocník pokud se člověk chce dostat k důležitým informacím. Prostřednictvím počítače je možné usnadnit komunikaci i poskytnout přístup k informacím a vzdělání. Díky speciálním úpravám počítače je možné zprostředkovat užívání PC i lidem, kteří by za normálních podmínek počítač vůbec nemohli používat. Ať již se jedná o tablety a dotykové monitory, speciálně upravené myši, speciální software pro hlasové ovládání nebo speciální klávesnice, vždy je potřeba přizpůsobit PC konkrétnímu omezení (Lifetool.cz, 2013)

a) Tablety a dotykové monitory

Tablety představují pro uživatele velmi snadnou možnost intuitivně ovládat počítač pomocí dotyku obrazovky. Senior s minimálními zkušenostmi s využíváním PC, nebo člověk s těžším mentálním postižením rychle pochopí tento snadný způsob ovládání přístroje. Na trhu je velké množství tabletů s různými operačními systémy, velikostmi a výkoností. V poradně Lifetool využívají tablety s operačním systémem iOS od firmy Apple a Android, který vyvíjí firma Google. V poradně slouží jako multifunkční asistivní pomůcky, které prostřednictvím konkrétních dostupných aplikací umožňují lidem komunikovat se svým okolím a trénovat své kognitivní funkce. V režimu připojení na internet pak lze tablety využívat jako běžný počítač nebo ho po propojení s chytrou zásuvkou proměnit na ovladač spotřebičů v bytě. Velmi podobné funkce jako tablet mají i dnešní „chytré telefony“. Další vhodnou alternativou pro lidi se zdravotním postižením je dotykový počítač. Tato možnost je často využívána ve speciálních školách pro obsluhu

výukového software. A stále více proniká i mezi ostatní lidi se speciálními potřebami, včetně seniorů (Lifetool.cz, 2013)

Obrázek č. 10: Dotykový tablet - iPad od firmy Apple (operační systém iOS)



Zdroj: Apple.com, 2015

Obrázek č. 11: Dotykový tablet – Samsung Galaxy, různé velikosti (operační systém Android)



Zdroj: Androidmarket.cz, 2015

b) Alternativní myši

Pro uživatele, kteří mají potíže s používáním běžných počítačových myší, jsou vhodnou volbou alternativní myši se sníženými nároky na motoriku ruky. Do této skupiny můžeme zařadit také Trackbally, Joysticky a ergonomické myši (Lifetool.cz, 2013)

Obrázek č. 12: Trackball, Joystick a ergonomická myši



Zdroj: Občanské sdružení petit, www.petit-os.cz, 2013

c) IntegraMouse – myš ovládaná ústy a dechem

Integramouse je myš, kterou lze ovládat ústy. Je speciálně vytvořena pro lidi s úplným ochrnutím, svalovou ochablostí nebo amputací končetin. Velmi jednoduše se instaluje, prostřednictvím USB bez použití drátu. Pohyb kurzoru myši se ovládá jemnými pohyby úst, vdechnutím a vydechnutím funguje jako kliknutí (Lifetool.cz, 2013).

Obrázek č. 13: Myš ovládaná ústy (integramouse), Použití myši Integramouse



Zdroj: Lifetool.cz, 2013

d) Počítačem ovládaný pohybem oka

Počítač funguje tak, že do běžného počítače je zabudované speciální zařízení, které snímá pohyby očí, ty následně přenáší na obrazovku jako běžné ovládání myši. Existuje i jako samostatný snímač, který lze připevnit k libovolnému počítači nebo tabletu. Je určený uživatelům s těžkou poruchou hybnosti, která jim prakticky znemožňuje jakýkoliv pohyb, s výjimkou pohybu okohybných svalů. Uživatelsky je zařízení velmi dobře ovladatelné a přesné (Lifetool.cz, 2013).

Obrázek č. 14: Počítač ovládaný očima (Tobii)



Zdroj: Tobii.com, 2014

e) Klávesnice

Speciální klávesnice jsou vytvořeny k jednoduššímu ovládní zejména pro lidi s mentálním, tělesným, kombinovaným či zrakovým postižením. Mají klávesy odlišené různými barvami, zároveň jsou jejich klávesy větší než ty běžně dostupné, vše slouží ke pro snadnější orientaci a ovládní. Některé klávesnice mají větší klávesy, nebo se dodávají

se speciálními kryty, které usnadňují pohyb a zamezují nechtěným zmáčknutím okolních kláves (Lifetool.cz, 2013).

Obrázek č. 15: Klávesnice s barevným rozlišením



Zdroj: Občanské sdružení petit, www.petit-os.cz, 2013

f) Speciální software

Ovládání počítače hlasovými pokyny byly vyvinuty programy **MyVoice** a **MyDictate**, které umožňují ovládat počítač a na něm nainstalované programy výhradně pomocí hlasových povelů. Těmito povely lze uskutečnit tytéž akce, k jejichž provedení by jinak byla nutná klávesnice a myš. Tato technologie se dá již dnes využít i při běžném vyhledávání na internetu prostřednictvím vyhledavače Google. Některé tablety mají tuto funkci rovněž zabudovanou v továrním nastavení (Lifetool.cz, 2013).

g) Tlačítka/Spínače

Existují v různých provedeních, liší se velikostí, tvarem, barvou, materiálem. Mohou upravit ovládání počítače, tak aby lépe vyhovovalo lidem se specifickými problémy s ovládáním počítače. Umožňují v kombinaci se softwarovými úpravami přizpůsobit ovládání počítače i lidem pro které je ovládání počítače myší nebo klávesnicí nemožné. Dají se umístit na držák, desky, invalidní vozík, na lůžko nebo přímo na tělo (Lifetool.cz, 2013)

Obrázek č. 16: Tlačítka a spínače



Zdroj: Občanské sdružení petit, www.petit-os.cz, 2013

Držáky

Speciální držáky umožňují upevnění různých pomůcek – tabletů, notebooků speciálních myší, spínačů apod. k lůžku nebo k vozíku (Lifetool.cz, 2013).

Obrázek č. 17: Držáky na speciální pomůcky



Zdroj: Občanské sdružení petit, www.petit-os.cz, 2013

3.2.2 Asistivní technologie – inteligentní bydlení

Průcha popisuje inteligentní bydlení jako domy nebo byty, které umožňují majiteli ovládat domácí spotřebiče z jednoho místa a to včetně lednice a dveří. Průcha se v jeho publikaci zmiňuje o počátcích pojmu chytrého bydlení, který se začal psát v roce 1957 v USA, kde Společnost Disney ve spolupráci se společností Monsanto Plastic Company představila koncept domu, který představoval bydlení za 30 let. Šlo především o moderní novinky tehdejších domácích spotřebičů, pračky, myčky a televize. Autor dále zmiňuje, že až v roce 1984 uznala americká National asociation of home builders spojení „smart homes“ chytré domy, bylo to v době, kdy se začínali objevovat první počítače, a právě rozvoj počítačů a digitalizace klíčovým pro rozvoj chytrého bydlení (Průcha, 2012).

Lhotská definuje chytrý dům jako takový dům, jehož subsystemy, jako topení, klimatizace, osvětlení, zabezpečení, prostředky zábavy a komunikace, spolu navzájem spolupracují a posilují své funkce. K tomu využívají počítače a digitální technologie, s jejichž pomocí je možné celou řadu činností domu nastavit tak aby fungovali automaticky a pravidelně podle nastavení uživatelů, kteří je mohou následně ovládat přes dálkové ovládání (Lhotská, 2004).

Lhotská dále uvádí, že prostřednictvím inteligentního domu lze efektivně řídit spotřebu energií a zároveň přizpůsobit prostředí pro lidi s handicapem tak, aby mohli samostatně překonat bariéry v domě. Obyvatelé domu mohou například ovládat dům a všechny spotřebiče, konkrétně spotřební elektroniku, domácí spotřebiče a elektrická zařízení ze svého křesla díky svému telefonu nebo tabletu. Obyvatel domu může snadno zkontrolovat, zda pračka doprala, může na dálku zapnout elektrický vařič, pečicí či mikrovlnnou troubu, může nastavit optimální teplotu v domě, ovládá topení i klimatizaci, dokáže nastavit intenzitu osvětlení podle potřeby (Lhotská, 2004). Toto je pouze několik příkladů snadno realizovatelných funkcí, pomocí standardních domácích automatizačních systémů a domácích spotřebičů. Avšak autorka dále dodává, že inteligentní domy mohou mít mnohem více funkcí; dokáží kompenzovat některá postižení obyvatele bytu a zjednodušit každodenní činnosti. Takové bydlení tak posílí nezávislost a samostatnost jeho obyvatele a zmenší závislost na ostatních osobách (Lhotská, 2004).

3.3 Alternativní komunikace

Alternativní komunikaci definuje Malíková jako všechny formy dorozumívání, které řeč doplňují nebo nahrazují, ať už přechodně či trvale, podle autorky vychází komunikace z potřeb klienta sdělit své cíle, potřeby a emoce, pocity libosti i nelibosti, bolesti a radosti, potřeby jen tak si popovídat s druhým člověkem (Malíková, 2010).

Malíková dodává, že se augmentativní a alternativní komunikace může být pro některé klienty dočasným řešením komunikačních obtíží, pro jiné se stane dorozumivacím prostředkem natrvalo. Existuje již několik různých škál AAK systémů, z nichž některé nejsou náročné na pomůcky a speciální vybavení (zahrnují pouze posunkovou řeč, prstovou abecedu, standardně užívaná gesta apod.), jiné mají velkou technickou náročnost, od obrázků až po počítačové programy, vypracované až do schopnosti syntetizované řeči nebo prostřednictvím aplikací na tabletu (Malíková, 2010)

Komunikace prostřednictvím obrázků symbolů a gest

Augmentativní a alternativní komunikace zahrnuje podle Malíkové využití těchto prostředků a způsobů:

Piktogramy

Piktogramy jsou symboly a obrázky vytvořené psaním, kreslením, tiskem i jinak. Jsou užívány po celém světě jako kompenzace slovní jazykové bariéry a můžeme je využívat společně se slovním doprovázením (Malíková, 2010).

Piktogramy Mayer-Johnson

Obsahují 300 jednoduchých i složitějších piktogramů, nyní už zpracovaných ve formě počítačového programu. Díky programu lze sestavit i vlastní symboly. Tento program je v současnosti hodně využívaný v praxi (Malíková, 2010).

Komunikační systém Bliss (Blissovy symboly)

Tento komunikační systém je podle autorky vhodný pro osoby s neomezenými nebo jen mírně sníženými kognitivními funkcemi. Symboly jsou založeny na významu nikoliv na zvucích. Počáteční slovní zásoba je převážně obrázková a pak se postupně mění na

obecné symboly. Systém obsahuje přes 2000 slov. U každého obrázku je napsáno písmeny slovo, co obrázek vyjadřuje, a to přispívá k všestrannému pochopení a využití (Malíková, 2010).

Vlastní obrázkové symboly

Další variantou je vytvoření vlastního systému složeného z jednoduchých obrázků, symbolů nakreslených pracovníky, jinými osobami nebo klienty. K dohodnutému účelu mohou být použity např. i výstřižky z časopisů, rodinné fotografie apod. Mohou jim být přiřazeny určité dohodnuté významy a výběr obrázků klientem. Vyjadřují potřeby a pocity klienta, zejména pokud si opakovaně určité obrázky vybere (Malíková, 2010).

Znaková řeč Makaton

Jedná se o vypracovaný dynamický systém, při němž jsou jednotlivá slova vyjadřována převážně pohybem ruky, hlavy apod. Makaton je odvozen od znakové řeči užívané u neslyšících (Švarcová, 2011).

Komunikační tabulky

Forma komunikační tabulky by měla odpovídat potřebám uživatele, pro kterého byla vytvořena. Každý uživatel má vzhledem ke svým možnostem uzpůsobenou velikost tabulky, barevný kontrast symbolů, rozmístění symbolů v prostoru (Malíková, 2010). Tabulka je tvořena pro konkrétního jedince, nelze ji tedy použít i pro ostatní děti. Při tvorbě pomůcky myslíme na to, že do tabulky zařazujeme pouze ta slova, která jedinec nemůže vyjádřit jiným způsobem. Používání tabulky jako pomůcky může být zpočátku pro dítě obtížné, proto jej musíme nejdříve nacvičit a dítě musí tabulce porozumět (Janovcová, 2003).

Výměnný obrázkový komunikační systém VOKS

Knapcová popisuje komunikační systém VOKS jako speciální systém, který lze využít nejen u dětí s poruchami autistického spektra, ale může být vhodný i osob postižených afázií nebo Downovým syndromem. Hlavním předpokladem tohoto systému je podle autorky

nabytí komunikačních schopností a dovedností na takové úrovni, aby mohl být pochopen funkční význam (Knapcová, 2006).

Alternativní a augmentativní komunikační prostředky a jejich techniky a metody mají podle Malíkové zásadní význam v tom, že zlepšují a velmi výrazně umožňují veškerou výměnu informací mezi klienty a ostatními osobami v jejich okolí. Konkrétně mezi příbuznými, ošetrovatelským personálem, pečovateli, sociálními pracovníky, zdravotníky, terapeuty aj. Pro všechny zmíněné je díky těmto technikám komunikace mnohem efektivnější. Malíková vidí hlavní výhodu a přínos v tom, že klient může vyjádřit své potřeby a personál může na tyto potřeby efektivně reagovat, aby docílil maximální spokojenosti klienta. Vše tak vede k většímu sociálnímu začlenění klienta, a významně snižuje jeho sociální izolaci, pasivitu a beznaděj (Malíková 2010: 251 – 252).

3.3.1. Alternativní komunikace – Pomůcky

V této kapitole čerpám převážně ze zdrojů dostupných na internetu, především odborných poraden věnující se alternativní komunikaci jako jsou Saak.cz a Lifetool.cz. Vzhledem k zaměření mé práce jsem vybíral pomůcky převážně elektronického charakteru nebo ty, které jsou různým způsobem propojené s počítačem.

Komunikace prostřednictvím speciálních pomůcek, software a aplikací

a) Pomůcky s hlasovým výstupem pro podporu komunikace

Pomůcky s hlasovým výstupem si lze představit jako přenosná zařízení, do kterých lze nahrát jeden a více vzkazů s různě dlouhou časovou sekvencí, jsou napájeny buď bateriemi, nebo přes síťový adaptér. Na některé lze umístit text, obrázky, piktogram nebo fotografii pro lepší podporu komunikace (Lifetool, 2013)

b) Speciální software pro komunikaci, výuku a vzdělávání

Speciální software je určen lidem se specifickými potřebami v každém věku. Je individuálně a diferencovaně nastavitelný potřebám a aktuálním dovednostem uživatele. Je naprogramován tak, aby byl ovladatelný i lidmi s těžkým motorickým omezením.

c) Petit Software

Společnost Petit nabízí velké množství vlastních PC programů, které slouží k výuce a komunikaci např. (Altík, Méd'ové, Brebta) a další užitečné programy, které usnadňují používání počítače (Lifetool, 2013).

d) ACKeyboard

Klávesnice pro alternativní komunikaci, je určena lidem s těžkými poruchami řeči pro dorozumívání pomocí osobního počítače (Lifetool, 2013)

e) Boardmaker

Tento program lze využít pro zhotovování a tisk komunikačních tabulek. Využijí ho převážně osoby, které se nemohou dorozumívat mluvenou řečí. Do programu lze vkládat další obrázky či fotografie, a lze také vytvářet vlastní obrázky a symboly (Lifetool, 2013)

f) SymWriter

Program si můžeme představit jako jednoduchý textový editor, v němž se při psaní textu nad napsaným slovem objevují symboly. Pro uživatele, kteří nepíší na běžné klávesnici, lze využít různá přizpůsobení, např. připojení spínače (Lifetool, 2013).

g) Grid2

Umožňuje použít počítač jako pomůcku s hlasovým výstupem prostřednictvím tabulky ze symbolů, slov nebo písmen vytvářené podle potřeb uživatele. Pomocí programu lze posílat a přijímat sms, pracovat s programem Skype, vyhledávat na Internetu, poslouchat hudbu staženou do počítače, pracovat s textovým editorem ap. (Lifetool, 2013).

Grid Player

Je ekvivalentem počítačového programu Grid2 pro tablet. Můžeme si ji stáhnout, jako aplikaci zaměřenou na alternativní a augmentativní komunikaci. Využijí jí lidé, kteří nemohou kvůli svému handicapu mluvit nebo jejichž řeč není dostatečně srozumitelná pro komunikaci. Grid Player dokáže složit věty z obrázků a je vhodný pro širokou skupinu lidí s problémy v komunikaci, od těch, kteří užívají symboly, až po ty, kteří mohou psát na

klávesnici. Aplikaci Grid Player je možné propojit s programem Grid 2 a umožňuje přehrávat „mřížky“ vytvořené v PC programu na iPadu (Saak.cz, 2014)

Obrázek č. 18: Ukázka ovládacího prostředí programu Grid Player pro tablet



Zdroj: Společnost pro alternativní a augmentativní komunikaci, www.saak.cz, 2014

Komunikátory s hlasovým výstupem

Fungují na principu komunikačních tabulek, po stisku tlačítka přehrají vzkaz, který do něj klient nahráje.

GoTalk 4, 9, 20

Slouží jako přenosná pomůcka s hlasovým výstupem. Snadno se ovládá prostřednictvím čtyř, devíti, nebo dvaceti okének, do kterých je možné nahrát vzkaz podle potřeby. Do každého okénka lze vložit výměnnou lištu s obrázkem nebo textem. Náhradní lišty lze skladovat uvnitř pomůcky (Lifetool.cz)

Obrázek č. 19: Pomůcka pro alternativní komunikaci (GoTalk)



Zdroj: Společnost pro alternativní a augmentativní komunikaci, www.saak.cz, 2014

GoTalk NOW

Je aplikace pro tablet, která funguje na stejném principu jako předchozí Go Talk 4, 9, 20. Lze si ji však více přizpůsobit podle svého, díky jednoduchému ovládání je vhodná i pro naprosté začátečníky - lze jednoduše začít třeba jen s jedním okénkem – do okénka můžeme nahrát obrázek nebo vyfotit na místě konkrétní předmět, ke kterému lze přiřadit text. Postupně lze přidávat další okénka a vytvořit tak celou komunikační knihu (Saak.cz, 2014).

Obrázek č. 20: Ovládací prostředí programu GoTalk pro tablet



Zdroj: Společnost pro alternativní a augmentativní komunikaci, www.saak.cz, 2014

Mluvicí fotoalbum

Je pomůcka, které slouží jako klasické fotoalbum, do kterého můžeme vkládat vlastní fotky, s tím rozdílem že na každé stránce u každé fotky lze jednoduchým způsobem nahrát až desetiminutový vzkaz nebo popis fotky. Záznam lze pak jednoduše přehrát stisknutím tlačítka. Pomůcku lze použít také jako zvukovou knihu, do které lze vkládat další obrázky se symboly a piktogramy (Lifetool.cz)

Obrázek č. 18: Mluvicí fotoalbum



Zdroj: Občanské sdružení petit, www.petit-os.cz, 2013

4. Praktická část

4.1 Úvod praktické části

Pronikání ICT do zdravotnictví a sociálních služeb jde velmi pozvolna, téma využívání moderních technologií je zde zatím ještě nové. V ČR má navíc dosti pošramocenou pověst, a to především díky ne příliš povedenému projektu IZIP – elektronických zdravotních knížek pacienta, nebo nešťastných S-karet. Vývoj technologií jde ale obecně velmi rychle kupředu. Trh nabízí stále další technologie, které stojí za to zkoumat a testovat jejich efektivitu ve službách v praxi.

Ve svém novém zaměstnání jsem se před rokem dostal k ICT technologii, která již není tak nová, ve společnosti je naopak velmi známá a využívána – konkrétně jsou to dotykové tablety. Po zkušenostech s touto technologií, kdy jsem v praktickém využívání při práci s klienty probídal její možnosti, jsem se rozhodl v rámci svého zaměstnání nabízet tuto pomůcku jako univerzální aktivizační nástroj v zařízeních pro seniory. Zkušenosti, které jsem nasbíral, předkládám v následující praktické části mé diplomové práce. Musím zdůraznit, že téma, které jsem zvolil, je v ČR skutečně nové, takže v době kdy tuto diplomovou práci píšete, se podle mých informací nikdo aktivizací seniorů prostřednictvím tabletů nevěnuje. Inspiraci jsem proto částečně čerpal ze zahraničí, kde se některé organizace tématem zabývají. Existující názory a zkušenosti jsou ovšem zatím prezentovány převážně jen v popularizačních vědecko-vzdělávacích časopisech a na některých poradenských webech. Na akademické úrovni vznikají odborné články nebo výzkumné studie jen výjimečně, spíše jde o vize a prognózy autorů, kteří se věnují očekávaným trendům vývoje, např. v péči o seniory (Holmerová, Wija, 2013).

V praktické části práce nejprve popisuji, proč jsem zvolil konkrétní nástroj – tablet. Následuje popis zvoleného postupu zavádění tabletu do práce se seniory. Předávané zkušenosti s tabletem jsem následně ověřoval rozhovory a pozorováním, o kterém zde referuji. Zjištěné informace shrnuji v kategoriích podle položených otázek a dokresluji je třemi kasuistikami. Další své zkušenosti, postřehy a názory uvádím v doplňující diskusi u jednotlivých identifikovaných témat.

4.2 Zkušenosti se zaváděním tabletů v zařízeních pro seniory

Zájem zavádět tablety do péče vznikl zhruba před rokem, kdy jsem nastoupil do nového zaměstnání – poradny asistivních technologií a alternativní komunikace při Diakonii ČCE. V této době fungovala poradna cca čtyři roky a disponovala repertoárem rozmanitých pomůcek a rehabilitačních nástrojů, které pomáhají lidem překonávat jejich omezení. Týká se to především lidí se speciálními potřebami a seniorů. Těmto lidem pomáhá poradna překonávat bariéry zejména v přístupu k počítači, a dále se věnuje alternativní komunikaci s využitím ICT.

Jedním z úkolů, který přede mnou stál, bylo najít nové cesty, jak se zaměřit na výzvy, které přináší současná proměna společnosti. Vzhledem ke stárnutí populace jsme se začali více orientovat na seniory a pomůcky, které by jim mohly usnadnit život. Jako velmi vhodné nástroje pro seniory se jeví dotykové tablety, přístroje podobné počítači, které nepotřebují ke svému ovládní myš ani klávesnici a dají se ovládat pouhým dotykem prstu. Použití tabletů je mnohem intuitivnější než použití běžných počítačů, je opřeno o hmat a je citlivé na pouhý dotek. Tablet je tedy ideální pro ty, kteří nemohou, nebo nechtějí používat běžné počítače s myší a klávesnicí. Tablety díky tomu můžeme považovat za asistivní pomůcku a nástroj pro eHealth s velkým potenciálem do budoucna. Andrew Moris, zakladatel organizace Alive Activities, která se věnuje sociálně-terapeutickým aktivitám ve Velké Británii, k tabletům říká: „Využití snadných technologií dotykových obrazovek, jako je tablet a jejich interaktivních aplikací, umožňuje nové způsoby jak trénovat kognitivní funkce a provozovat kreativní terapii s lidmi s demencí.“ (Worcester University Research, 2011). Tablet má řadu aplikací, které lidem umožní trénovat svou paměť, relaxovat, tvořit umělecká díla bez ohledu na jejich kognitivní schopnosti pomocí prstu a jednoduchého dotykového ovládní. Tablet má více než 500 000 aplikací, které umožňují uživatelům přístup k internetu, videohovory, zpřístupnění materiálů pro reminiscenci, nácvik kognitivních funkcí, využívání kalendáře, který jim připomíná události v denním životě, léky a další plánované události v jejich životě.

4.3 První empirické zkušenosti - Tablet v péči o seniory

4.3.1 Zvolený postup zavádění tabletů do zařízení

Když jsem začal pracovat v poradně Lifetool, začal jsem tablet využívat jako nástroj pro aktivizaci seniorů a pomůcku pro alternativní komunikaci. Prostřednictvím emailu jsem oslovoval první zařízení pečující o seniory - denní stacionáře pro lidi s Alzheimerovou nemocí a demencí, domovy pro seniory, kluby pro seniory. Navštívil jsem přibližně 13 zařízení - 6 domovů pro seniory, 4 denní stacionáře a 3 kluby pro seniory. Zařízení se nacházela po celé České republice. Všem jsem nabízel stejný program - možnost bezplatného vyzkoušení tabletů a jejich aplikací. Poté, co některá zařízení projevila hlubší zájem o toto téma, jsem uspořádal v jejich prostorách školení formou workshopu. Na workshopu jsem představoval metody práce s tabletem, se kterými se pečovatelé i senioři aktivně seznámili. V rámci programu šlo především o představení přístroje a funkcí tabletu, jeho snadného ovládání, jeho předností a potřebných dovedností k jeho ovládání a využití v péči. Stěžejní část workshopu pak představovala ukázka konkrétních aplikací. K výběru aplikací jsem využil své předchozí pracovní zkušenosti při řízení a přípravě volnočasových a terapeutických aktivit v domově pro seniory Ďáblice v Praze. Aplikace jsem vybral na základě jednotlivých okruhů možných terapeutických aktivit jako je trénink paměti, hudba, kreativita, hobby, komunikace, reminiscence atd. Dále jsem představil možnosti komunikace na dálku přes Skype, možnost vyhledávání informací na internetu atd. Některé z organizací, kde jsem uspořádal popsany workshop, jsem po dvou měsících znovu oslovil a zkoumal jsem, jaké zkušenosti s využitím tabletu se rozvinuly v době po zaškolení.

4.3.2 Jak proběhl sběr dat a zkušeností

V první fázi zkušenosti s tabletem jsem mapoval prostřednictvím přímých rozhovorů s pečovateli a seniory. Rozhovory probíhaly při návštěvách jednotlivých zařízení. Nešlo mi o hloubkový výzkum, ale o získání a utřídění praktických zkušeností s tablety.

V druhé fázi průzkumu zkušeností jsem reagoval na některé pozitivní odezvy ze strany vedoucích pracovníků. Někteří z vedoucích pracovníků přítomných u školení se při mé návštěvě vyslovili pro to, že si tablet zkusí pořídit do domova a vyzkoušejí ho v praktické aktivizaci. Zformuloval jsem tedy mail s otázkami, který jsem zaslal po dvou

měsících třem vedoucím pracovníkům, abych zjistil, jak se daří využívat tablet v aktivizaci.

Pro získání informací o zkušenostech s tabletem jsem oslovil celkem 7 pracovníků a 4 klienty z různých zařízení pro seniory - blíže je charakterizují níže. V otázkách jsem se zaměřoval především na to, jaké jsou dosavadní zkušenosti pečovatelů s využíváním tabletů v péči, jaká vidí pozitiva a negativa v integraci do péče seniory i pečovatelé a jak jsou zařízení pro seniory pokročilí v integraci tabletů do péče.

Charakteristika respondentů

Jak jsem uvedl, celkem jsem oslovil 7 pracovníků a 4 klienty z různých zařízení pro seniory:

- 1 pečovatele v domově pro seniory, 2 vedoucí pečovatele z denního stacionáře
- 4 klienty zařízení (2 z denního stacionáře, 1 z klubu pro seniory a 1 přímo z domova pro seniory)
- 3 vedoucí zaměstnanci ze třech různých domovů pro seniory, kteří byli přítomni na školení

Úseky z rozhovorů nebo z písemné komunikace s nimi využívám pro ilustraci témat, které shrnuji v další podkapitole. Tyto úseky rozhovorů jsem se rozhodl anonymizovat, označuji je však pro případnou zpětnou identifikaci a další práce s nimi v budoucnu.

Pečovatele rozlišuji zkratkou P1, P2, P3

P1 - žena, ve věku 50 let, pečovatelka v přímé péči, domov pro seniory s kapacitou 80-100 klientů

P2 - žena, ve věku cca 36 let, vedoucí denního stacionáře pro seniory, vykonává i přímou práci s klienty, stacionář s kapacitou 15 klientů

P3 - žena, ve věku 35 let, vedoucí denního stacionáře, momentálně zde pracuje na zkrácený úvazek, vykonává i přímou práci s klienty, stacionář má kapacitu 10 klientů

Klienty rozlišuji zkratkou K1, K2, K3

K1 - žena, 75let, domov pro seniory 80 – 100 klientů v malé obci

K2 - žena, 72 let, klub pro seniory, Praha

K3 - žena, 80, denní stacionář v malé obci

Vedoucí pracovníky rozlišuji zkratkou V1, V2

Celkem jsem oslovil 3 pracovníky, nakonec jsem dostal odpověď pouze od dvou.

V1 – žena, 53 let, ředitelka domova pro seniory, plánuje tablety do domova pořídit

V2 – muž, 40 let, vedoucí úseku aktivizace v domově pro seniory, po mé návštěvě zakoupili do domova tablety pro aktivizaci

4.3.3 Položené otázky (pro pečovatele a vedoucí pracovníky)

a) Dosavadní zkušenosti s prací s tabletem

Tyto otázky byly položeny při prvním setkání na workshopu:

Použili jste tablet ve vaší péči v domově/ denním stacionáři s obyvateli, a pokud ano, jak často jej používáte?

Pokud jste nepoužili tablet s obyvateli, jaké jsou pro to důvody?

Jak moc věříte v používání tabletu a jeho dopadu?

K čemu dalšímu byste mohli tablet využít?

Jaké překážky existují v integraci tabletu do vašeho domova?

b) Integrace tabletů do péče

Tyto otázky byly položeny s odstupem dvou měsíců od prvního seznamovacího školení:

Používáte tablety, příp. jak často v prostředí domova / denní péče?

Jaké typy činností provozujete s tabletem?

Jaké aplikace převážně používáte s lidmi s demencí, s ostatními seniory a proč?

Jak senioři reagují, když jim ukážete tablet a) poprvé b) opakovaně?

Co byste chtěli s tabletem dále ještě udělat pro seniory, a v současné době neděláte?

c) Otázky pro klienty

Tyto otázky byly položeny při prvním školení:

Může být tento přístroj pro vás prospěšný?

Na co byste ho využili?

Existuje nějaká překážka, která vám brání ve využití tabletu?

4.4 Strukturované shrnutí poznatků z odpovědí všech zúčastněných respondentů

Odpovědi z průzkumu zkušeností budu pro přehlednost nejprve prezentovat ve čtyřech hlavních kategoriích:

- Jak tablet vnímají pracovníci
- Jak tablet vnímají klienti
- Jaká pozitiva přináší zařazení tabletů do péče
- S jakými problémy se potýkají zařízení při zavádění do péče

V každé z těchto kategorií jsem v odpovědích identifikoval hlavní témata, na základě kterých jsem v nich vytvořil tematické subkategorie.

4.4.1 Jak tablet vnímají pracovníci

V průběhu výzkumu byli osloveni celkem 4 pečovatelé, z jejich odpovědí jsem vytvořil tři podkategorie podle odstínů využití. V každém okruhu jsem vybral výraznější odpovědi.

a) Alternativa aktivizačních pomůcek, smyslová stimulace pro klienty lůžkového oddělení

V2: „Tablety využíváme průběžně, střídáme jejich použití s ostatními aktivizačními procedurami. Aktuálně tak 2-3 krát týdně, především u klientů ošetrovatelské péče.“

Z rozhovoru s aktivizační pracovnící z domova pro seniory vyplynulo, že tablet by mohl být využit při aktivizaci klientů na lůžkovém oddělení. Vzhledem k tomu, že některé aplikace jsou zaměřeny na relaxaci, pasivní pozorování nebo nenáročné dotyky, mohly by být využity právě pro klienty s těžšími diagnózami:

P3: „Tuto aplikaci bych využila zejména při práci s lidmi na lůžkovém oddělení, tam často řešíme, že s nimi toho nejde moc dělat.“

b) Dostupnější nástroj pro vyhledání informací

Oproti tomu jiná zkušenost z denního stacionáře vypovídá o tom, že tablet je používán podobně jako např. stolní počítač, je ovšem přenosnější, snadno všem přístupný a s rozšířenými možnostmi využití:

P2: „Využívám ho, když chci klientům něco ukázat na internetu, třeba najít nějaký jízdní řád, nebo ordinační hodiny doktorky. Mají ho tady k dispozici, a když si ho chtějí půjčit, tak si ho vezmou tady z toho stolu“.

c) Nástroj společné hry

P2: „Zároveň tu máme staženo spousty aplikací, někdy hrajeme s panem M. šachy, když já nemůžu tak hraje sám nebo s dalšími klienty, když někoho „uloví“.“

4.4.2 Jak tablet vnímají klienti

Klienti v rozhovorech uváděli vlastně jen dva typy názorů - buď nemají o tablet zájem, anebo jej využívají jako náhradu telefonování. Pro další využívání by potřebovali technickou podporu.

a) Komunikační nástroj s blízkými

Časté dotazy z řad klientů znějí: jak mohu komunikovat přes tablet. Tablety nejsou telefony. Přesto je možné s jejich pomocí telefonovat, a to přes internet. V tomto ohledu jsou tablety pro klienty zajímavé z hlediska spojení s rodinnými příslušníky. Klienti musí překonávat při komunikaci se svými blízkými několik bariér, zejména vzdálenost a finanční zátěž. Volání je drahé, do ciziny ještě dražší, a navíc při telefonování nemají k dispozici vizuální obraz toho, s kým komunikují (vnoučata). Další bariérou je nedostatek soukromí v případě, že jsou odkázáni na stolní počítač ve veřejných prostorách domova. V důsledku toho nejsou tak často ve spojení se svými blízkými a zažívají pocit osamělosti. Prostřednictvím aplikace např. Skype, která umožňuje videohovory přes internet, se mohou spojit se svými blízkými tak, že všechny zmíněné bariéry odpadají.

K1: „Mám syna v Polsku, tak si myslím, že by mi to pomohlo, chtěla bych s ním telefonovat častěji a zadarmo.“

b) Nezájem o tablet

K3: „Tahle technika není nic pro mě, raději si zajdu na zpívání nebo tak s lidma“

c) Potřeba technické edukace a následná podpora

Jedna skupina dotazovaných sice tablet má, ale neumí jej využívat, takže její motivace ochabla.

K2: „Už tablet mám, ale moc mi nefunguje, to byste mi mohl pomoci ho opravit.“

Technická edukace je na začátku velmi důležitá. Pokud si dáme při počátečním učení záležet, docílíme toho, že klient tablet mnohem lépe přijme a bude ho užívat beze strachu a s radostí. Stejně tak je důležité se k edukaci vracet i po osvojení si základních dovedností ovládní. Proces učení probíhá nepřetržitě a čas od času se vyskytne problém, s kterým je třeba se poradit.

4.4.3 Jaká pozitiva přináší zavedení tabletů do péče

a) Radostné reakce na nové poznání

Pozitiva, která přináší tablety do péče, jsou hlavním důvodem proč se tablety zabývat. Dojmy z prvního využití tabletu demonstruji na následujícím příkladu, který pronesla ředitelka domova pro seniory při workshopu v denním stacionáři, ve kterém pracují především s dementními klienty.

V1: „Po prvním předvedení tabletu reagovali uživatelé velmi pozitivně. Znatelně se některým zlepšila nálada při práci s aplikacemi, práce je bavila, byli pro ni zaujati. Radovali se z výsledků, kterých při práci s aplikacemi dosáhli.“

b) Posílení kognitivních funkcí seniorů

Využití tabletů je všestranné a každé zařízení ho pravděpodobně bude využívat podle svého zaměření a zkušeností.

V1: „Využívali bychom tablety při volnočasových aktivitách seniorů a jako posílení kognitivních funkcí u seniorů s demencí. Neznáme ještě všechny aplikace a možnosti využití, ale z toho co jsme viděli, věříme, že budou přínosem při zkvalitnění života našich uživatelů.“

Některé první zkušenosti ukazují také na dobré využití pro rozvoj vyjadřovacích schopností pro lidi, kterým dělá potíže správně hovořit.

V2: „Myslíme si, že jejich využívání není zbytečné v případě, že se používají správně s ohledem na onemocnění či psychickou úroveň klienta. Použití tabletu určitě dopomáhá i v komunikaci, kdy klient je nucen při některých aplikacích hovořit a komentovat činnost, kterou na tabletu právě provádí.“

4.4.4 S jakými problémy se potýkají zařízení při zavádění tabletů do péče

a) Malá dostupnost veřejného internetu Wi-Fi v zařízeních

Zkušenosti se zaváděním tabletů do zařízení jsou spojeny s různými potížemi, např. velké množství domovů pro seniory nedisponuje veřejnou internetovou sítí – Wi-Fi, do které by se po přihlášení přes heslo mohli obyvatelé zapojit. Je to především kvůli tomu, že vedoucí, pracovníci ani obyvatelé českých domovů zatím nevidí důvod, proč by měli síť využívat. Je pravděpodobné, že takovouto síť dnes z řad seniorů využívá úzká menšina.

P1: „Nemáme zde dostatečný signál pro Wi-Fi, tím, že jsou tu tlusté zdi tak to má malý dosah, ale už jsme požádali o další rozšíření, tak to snad bude lepší.“

Zavedení sítě Wi-Fi není ani technicky ani finančně nikterak náročné, dá se tedy předpokládat, že jakmile vznikne dostatečná poptávka po využití veřejné internetové sítě, nebude pro ředitele domovů problém síť ve svém zařízení zřídit. Samozřejmě některé domovy, které sídlí v atypických prostorách bývalých zámků atd., budou možná řešit atypické problémy, např. se signálem. Je ale pravděpodobné, že takových případů bude minimum. Pohledem do budoucnosti lze předpokládat, že uživatelů internetu z řad seniorů a klientů domovů pro seniory bude přibývat, stále více lidí bude využívat pro komunikaci chytré telefony a dotykové tablety a zavedení sítě Wi-Fi se proto vyplatí.

b) Schází finanční prostředky pro nákup tabletů

Velmi důležitým postřehem je cena samotných tabletů, to může být snad i největší překážkou v rozšiřování tabletů jako všestranné pomůcky v zařízeních pro seniory. Dnes se cena pohybuje zhruba od 3 000,- až po 13 000,- za přístroj, podle kvality různých parametrů. Nicméně již dnes dostávají senioři tablet jako dárek od svých příbuzných. Cena stále klesá s tím, jak roste poptávka, tedy výroba. Dá se tedy předpokládat, že cena bude postupně klesat na přijatelnou úroveň.

P2: „Je to pěkné ale momentálně na ně nemáme peníze, snad na konci roku nějaké zbydou, tak bychom je koupili.“

Je pravděpodobné, že zařízení pro seniory budou kupovat jen několik zařízení, s tím, že si je obyvatelé budou moci půjčovat, ostatní si můžou časem pořídit vlastní.

V1: „Máme v plánu zakoupit v příštím roce 2 tablety do denního stacionáře a 2 tablety do domova pro seniory. Využity budou zejména pro klienty s demencí, ale rovněž pro ostatní klienty v rámci volnočasových aktivit.“

c) Odpor k novým technologiím ze strany seniorů

Někteří pečovatelé uvádějí, že senioři o nové technologie nestojí.

P1: „Někteří naši klienti mají odpor k novým technologiím, raději luští křížovku.“

Může to vypovídat o postoji klientů k moderním technologiím, což je pravděpodobné, vzhledem k tomu, že nové technologie jsou doménou především mladších generací.

Jiným motivem odporu, který jsem uvedl výše, je to, že senior dává před technologií přednost sociálnímu kontaktu:

K3: „Tahle technika není nic pro mě, raději si zajdu na zpívání nebo tak s lidma“

Postoje seniorů mohou zrcadlit také postoje pečovatelů jejich vlastní nechuti se učit pracovat s novou technologií, jejich osobního vztahu k tabletu. O tom vypovídají i někteří vedoucí pracovníci v následující kategorii.

d) Neznalost a malá motivace personálu využívat tablet

V2: „Překážkou může být neznalost práce s aplikacemi ze strany personálu, bude potřeba personál motivovat a vzdělávat při práci s tabletem, aby následně mohli pracovat s uživateli služeb. Využili bychom školení ze strany odborného školitele Lifetool, příp. samostudium personálu.“

4.4.5 Shrnutí výsledků průzkumu

Průzkum ukázal, že zavádění ICT do prostředí sociálních služeb pro seniory je dosud v počátcích. To sebou nese takové obtíže, jako je malá dostupnost Wi-Fi spojení, chybějící prostředky na vybavení tablety, neznalost a nízká motivace personálu tablet využívat a odpor k novým technologiím ze strany seniorů motivovaný jednak neznalostí využívání tabletu k sociálním kontaktům, nízkou představitostí jak jej využít a upřednostněním známého (např. společného zpěvu).

Průzkum ale také ukázal, že instruktáže a praktické ukázky využívání tabletu vedou již s krátkým odstupem ke zvýšenému zájmu o jeho využívání jak u pracovníků, tak i u klientů. Výpovědi v rozhovorech ukazují, že používání tabletu přináší seniorům radost z nových poznatků, stává se nástrojem společenského sdílení a her i komunikace s blízkými a pracovníkům se odkrývá potenciál jeho využívání např. ve smyslové stimulaci u ležících klientů, v posílení kognitivních funkcí a procvičování vyjadřovacích schopností i jako dostupný nástroj vyhledávání informací.

4.4.6 Praktická integrace tabletů do péče

V závěru této kapitoly uvedu některé možnosti praktického využití tabletů v přímé péči o seniory, které vycházejí z mých praktických zkušeností. Své zkušenosti s využitím tabletů v sociálních službách dávám do souvislosti s odbornými úkony v rámci zákona 108/2006 Sb. Rozeberu zde, v jakých odborných úkonech podle tohoto zákona je možné konkrétně využít tablet. Návrhy dokládám kazuistikami případů dvou konkrétních klientů, které jsem zpracoval na základě pozorování při školení v zařízeních pro seniory.

V § 35 zákona 108/2006 Sb. je uvedeno celkem třináct odborných úkonů spojených se základními činnostmi poskytování sociálních služeb. Z těchto třinácti úkonů můžeme využít tablet připojený na internet jako pomůcku v těchto šesti:

- f) Výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti
- g) Základní sociální poradenství
- h) Zprostředkování kontaktu se společenským prostředím
- i) Sociálně terapeutické činnosti
- j) Pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí
- m) Podpora vytváření a zdokonalování základních pracovních návyků a dovedností

(Zákon o sociálních službách, 108/2006, § 35)

Konkrétní okruhy činností, které lze vykonávat prostřednictvím tabletu a svým charakterem spadají pod úkony vykonávané v péči o seniory podle zákona 108/ 2006 jsou podle mé zkušenosti:

f) Výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti

- **Trénink paměti – posilování různých kognitivních funkcí, hra se slovy, atd.**
- **Nácvik komunikace – alternativní komunikace, komentování viděného, opakování slov atd.**
- **Učení – cizojazyčné slovníky, interaktivní učení, vědomostní atlasy**
- **Kreativita – kreslení, keramická tvorba, tvorba grafiky atd.**
- **Hudba – hudební nástroje, poslech hudby, skládání hudby, skupinové činnosti s hudbou**

g) Základní sociální poradenství

- Společně s klientem hledáme na internetu prostřednictvím tabletu např. vhodné formuláře, dávky atd.

h) Zprostředkování kontaktu se společenským prostředím

- Prostřednictvím internetových diskusí
- Sociální sítě
- Skype
- Seznamky

i) Sociálně terapeutické činnosti

- **Reminiscence a jiné vzpomínání se zdroji z internetu, Youtube**
- **Tvorba reminiscenční prezentace**
- **Mluvicí fotoalbum**

j) Pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí

- Podávání elektronických formulářů,
- Internet banking,
- Mailová komunikace
- On-line nákupy

m) Podpora vytváření a zdokonalování základních pracovních návyků a dovedností

- Komunikace prostřednictvím mailu
- Práce v textových editorech

- Tvorba životopisu a jiné

Příklady nejčastěji zmiňovaných způsobů využití tabletu u seniorů spadají pod písmeno f) Aktivizační činnosti a pod písmeno i) Sociálně terapeutické činnosti. Tyto dva způsoby zde nyní podrobněji přiblížím a budu je ilustrovat dvěma kazuistikami.

4.4.6.1. Aktivizační činnosti

Pokud jde o aktivizaci seniorů jako klientů některé ze sociálních služeb, budeme si nejprve definovat, co vlastně pojem aktivizace znamená a jak ji používat jako nástroj při poskytování sociální služby. Aktivizace je podle Vojířové proces, kterým jsou lidé (jedinci nebo i skupiny) vedeni k činnostem. Jak je z této charakteristiky patrné, výsledkem je „činnost“ - tedy stav člověka, kdy má dobrý pocit, radost z toho, že něco dělá (sám pro sebe nebo pro své okolí). Vojířová tvrdí, že je vhodnější, pokud toto relativně obecné definování pojmu upřesníme ve smyslu naplňování obecných zásad sociálních služeb – cílem aktivizace v sociálních službách je podpora nezávislosti na službě a rozvoj samostatnosti klienta. Při aktivizaci v sociálních službách má tedy smysl podporovat takové procesy, které mají za výsledek větší nezávislost na službě a dávají klientovi možnost se osamostatnit. Aktivizaci bychom měli provádět v souladu se stanovenými cíli služby, vymezeným okruhem osob a druhem sociální služby (Vojířová, 2012).

Podle Vojířové můžeme odlišit dva typy aktivizačních činností:

- a) „ty, které vedou k získání něčeho nového – pro člověka jsou výzvou a jejich základním kamenem je poskytnutí prostoru pro získání nové zkušenosti, která jej aktivizuje,
- b) ty, které vedou k udržení stávajících dovedností – východiskem je jeho předchozí činnost, kterou ale již nezvládne sám a potřebuje při ní podporu. Při těchto činnostech nejde o hledání něčeho nového, ale o zachování předchozích dovedností a aktivit“ (Vojířová, 2012).

Kazuistika č. 1

f) Výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti – Aktivizace prostřednictvím hudby

Paní Anna - aktivizace

Po edukaci pečovatелů jdeme vyzkoušet pomůcku tablet v praxi. Přicházíme do společenské místnosti, kde sedí paní Anna, 95 letá klientka domova pro seniory. Je to křehká drobná paní se stařeckou demencí, málomluvná a tichá. Ve společenské místnosti tráví volný čas sezením v křesle za stolem a sleduje televizi, na křeslo se dostává s dopomocí pečovatелů, po domově se pohybuje na kolečkovém křesle taktéž s dopomocí pečovatелů. Seznamuji se s paní Annou a vysvětluji ji, že jsem přišel do domova na návštěvu za účelem představení nové pomůcky. Dotazuji, se, zda jí mohu pomůcku ukázat. Zkoušíme nejprve jednu ze seznamovacích aplikací, tak aby se mohla s tabletem seznámit a vyzkoušet si jak reaguje na dotyk. Paní Anna se opatrně dotýká a následně se na nás se zájmem beze slov obrací. Na otázku, zda by měla zájem zkusit další aplikaci, souhlasně přikyvuje. Ptám se, zda někdy hrála na piano, odpovídá, že hrála. Zkoušíme aplikaci „Magic piano“ – umožňuje hraní bez znalosti not, po krátké edukaci si velmi rychle osvojí správné pohyby prstů. Zkouší zahrát tři písně a je znát, že se jí hraní velmi líbí. Čte anglická slova v názvu písně v aplikaci a s nostalgickou sympatií poznamená „Amerika, tam bylo napsáno“. Vysvětluji jí, co nápis znamená. Pečovatel se ptá, zda se jí přístroj líbí? Odpovídá ano a kývá. Současně střídá pohledem pečovatele a tablet. Poté se jí pečovatel zeptá, zda by měli tento přístroj pořídit do domova. Odpovídá, že ano. Paní Anna poté zkouší další aplikace. Na jejím obličejí je zřetelná radost a zaujetí pro objevování funkcí tabletu.

4.4.6.2. Reminiscence

Podle Janečkové a Vackové bývá reminiscenční terapie používána při práci se seniory, vychází z jejich dlouhého a pestrého života plného vzpomínek a zážitků. Je to „terapie vzpomínkou“, má za cíl vyvolat příjemné vzpomínky, takové, které jsou pro člověka nějakým způsobem důležité, přináší radost a samotné vzpomínání zlepšuje kvalitu jejich života. (Janečková, Vacková, 2010) Janečková a Vacková dále zdůrazňují, že reminiscenční (vzpomínková) terapie pomáhá pečujícím v sociálních službách lépe pochopit jejich klienty. Připomíná seniory jako osobnosti s vlastním bohatým životem, a pestrými zkušenostmi, což pomáhá upevnit vzájemný vztah mezi pracovníkem - pečovatelem a seniorem - klientem. Společné vzpomínání umožňuje pracovníkům lépe

pochopit seniora a jeho potřeby. Vzpomínání využíváme při reminiscenci jako terapeutického nástroje, který je založen na faktu, že v mozku zůstávají nejdéle zachovány vědomosti, návyky a vzpomínky, uložené v dlouhodobé paměti (Janečková, Vacková, 2010). Na základě společného vzpomínání, tak může vzniknout velmi přesný individuální plán klienta, který bude reagovat na potřeby seniora v celé jeho šíři a biografii osobnosti.

Kazuistika č. 2

i) Sociálně terapeutické činnosti – reminiscence

Dojení krávy - podpora reminiscence, sdílení ve skupině

V denním stacionáři zkusíme aplikaci Milk Cow – dojení krávy, aplikaci postupně zkusíme ve skupině čtyř seniorek, jedna z nich se při zkoušení rozvzpomíná na doby, kdy jako mladší chodila na statek, kde pravidelně krávu dojila. S tím se pojí i další vzpomínky. „To je, jako když jsem jako malá dojila krávu, rodiče měli statek, to se muselo takhle chytit, zmáčknout a pak to šlo celkem rychle, no a pak jsme měli ještě prasata, kačeny...“ Přítomná pečovatelka navazuje na rozhovor a ptá se i ostatních na zkušenosti s hospodařením a domácími zvířaty, ostatní reagují a sdílejí vlastní zkušenosti.

4.5 Diskuse

V diskusi se nejprve zastavím u tématu **nezájem o tablet**, které se objevilo v rozhovorech s některými pracovníky. S názorem, že u cílové skupiny seniorů se dá předpokládat, že tablet a v zásadě všechny nové technologie pro ně nejsou atraktivní a nezajímají se o ně, se lze setkat poměrně často. Podle výpovědi, jedné z pracovníků domova „*Někteří naši klienti mají odpor k novým technologiím, raději luští křížovku.*“ Holmerová ve své publikaci tento výrok potvrzuje. „I přes prominenci ICT v oblasti výzkumu a politik v rámci EU a řady pilotních projektů je jejich využití seniory v jednotlivých zemích zdrženlivé.“ (Holmerová, Wija 2013: 9). Samozřejmě ICT pro lidi v pokročilejším věku nejsou tak přirozeným nástrojem, jako pro mladší generace. Nicméně lze předpokládat, že využívání ICT je také blokováno částečně oprávněnými obavami, aby častější využívání technologií nevedlo k odcizení v mezilidských vztazích, které jsou zejména pro seniory výraznou hodnotou. „*Tahle technika není nic pro mě, raději si zajdu na zpívání nebo tak s lidma.*“ Sdílení společné činnosti např. skupinový zpěv nebo společná tvorba v keramické dílně s ostatními, tedy „potřeba kontaktu s ostatními lidmi“ patří mezi

základní lidské potřeby. Atkinsonová uvádí tuto potřebu sounáležitosti, lásky a integrace s ostatními ve své „rozšířené“ Maslowově pyramidě na nižší, tedy pro člověka důležitější, než potřebu kognitivní (Atkinsonová, 1995). Podle našich zkušeností ale vhodné využívání tabletu naopak může mezilidské vztahy posílit. Když se třeba starší a mladší generace setkají nad tabletem, je to výborná příležitost, jak strávit čas spolu nad společným dílem. Osobně jsem byl svědkem několika situací, kdy vnuk nebo vnučka vysvětlují svým prarodičům, jak funguje tablet nebo chytrý telefon. Tablet tak může pomoci vzájemnému sblížení generací.

V jednom stacionáři jsem také mohl pozorovat, jak se tablet stane pomůckou ke společnému vzpomínání a sdílení ve skupině seniorů. Například, když jsme zkoušeli ve skupině čtyř seniorek aplikaci Milk Cow – dojení krávy, jedna z nich se při zkoušení rozvzpomínala na doby, kdy jako mladší chodila na statek, kde pravidelně krávu dojila a sdělovala nám své vzpomínky *„To je jako když jsem jako malá dojila krávu, rodiče měli statek, to se muselo takhle chytit, zmáčknout a pak to šlo celkem rychle, no a pak jsme měli ještě prasata, kačeny...“* Přítomná pečovatelka pohotově navázala na rozhovor a ptala se i ostatních na zkušenosti s hospodařením a domácími zvířaty, ostatní reagovali s pobavením a sdíleli vlastní zkušenosti v příjemném hovoru. Tato zkušenost ukázala, že tablet je možné využít i k sociálním aktivitám.

Druhé téma, ke kterému bych se chtěl vrátit, je **neznalost a nedostatečná motivace personálu pro práci s tabletem**, *„Překážkou může být neznalost práce s aplikacemi ze strany personálu, bude potřeba personál motivovat a vzdělávat při práci s tabletem, aby následně mohli pracovat s uživateli služeb. Využili bychom školení ze strany odborného školitele Lifetool, příp. samostudium personálu.“* Jak jsme uvedli i v teoretické části, je zřejmé, že vývoj v rozšiřování nových technologií nelze zastavit a je proto třeba hledat cesty, jak se na budoucnost s ICT co nejlépe připravit. Statistická data Českého statistického úřadu ukazují vývoj ve využití ICT. V roce 2006 využívalo osobní počítač pouze 57 tisíc lidí ve věkové skupině od 57 – 74 let, ale v roce 2010 to bylo již kolem 190 tisíc lidí ve stejné věkové skupině plus dalších 36,5 tisíc lidí ve skupině 75+ (ČSÚ, 2010).

V ČR jsme s eHealth teprve na začátku, ještě neexistují standardní přístupy k vlastním zdravotním záznamům přes internet, ačkoliv je to světový trend. Pokud bych dnes předstoupil před seniory nebo pečovatele a začal jim vysvětlovat, že je dobré ovládat ICT, protože díky tomu budou moci kontrolovat své zdravotnické záznamy, předepisovat léky a řadu jiných věcí, takové potřeby by jim byly zatím vzdálené. Holmerová upozorňuje, že

zavádění ICT mohou bránit kulturní, sociální, psychologické i biologické bariéry a je proto důležité, aby technologie byla lidem něčím blízká, něčím je zaujala. Aby se objevila v něčem, co jim není tak cizí (Holmerová, Wija 2013). Momentálně se proto zaměřují především na aktivizaci a aplikace, které jsou určeny k volnočasové zábavě, relaxaci atd. Je to zábava. „Hraní si“ s tabletem, může být dobrým začátkem. Postupně se lidé začnou v ovládání orientovat a nenucenou formou si osvojí potřebné dovednosti. Od prvního doteku se dostanou k dovednostem, jež jim umožní hlouběji proniknout a využít všech možností tabletu. Dnes už se z něj dá např. ovládat termostat v bytě, stejně jako elektronická zdravotní knížka. Princip ovládání je ale pořád stejný, ikonka aplikace/programu termostatu vypadá stejně jako ikonka aplikace pro křížovku. Nejen pro klienty, ale i pro pečovatele je tedy třeba hledat nenásilné pronikání do tajů ovládání ICT.

Vzhledem k tomu, že je aktivizace prostřednictvím tabletu velmi nová, bude zřejmě žádoucí vytvořit jakousi platformu, kde si budou lidé moci předávat své zkušenosti, aby se aktivizace s tablety mohla dále vyvíjet. Určitě je zde možnost vytvářet i samostatné aplikace, které budou šité na míru konkrétní diagnóze. Platforma by mohla sloužit jak pečujícím, tak seniorům. Platforma, o které hovoříme, by mohla být vytvořena jako eLearning (učení prostřednictvím internetu), speciálně pro edukaci zacházení s tabletem. Provozničková považuje za hlavní výhody eLearningu možnost uspořádání učiva do menších přehledných celků, které mohou být doplněny audio a video prvky, což výrazně usnadňuje a zpříjemňuje proces učení. Nespornou výhodou tohoto způsobu učení je podle Provozničkové také jeho dostupnost kdykoliv a kdekoliv - doma, v práci, na dovolené, v kteroukoliv denní i noční dobu (Provozničková, 2014). Lekce v eLearningu by se mohly postupně rozšiřovat a pojmout další témata z eHealth. Pro pečovatele by to mohl být vhodný způsob, jak přejít nenásilnou formou k novému využití zdravotních a sociálních služeb a otevřít tak postupně svět ICT i svým klientům.

Závěr

V diplomové práci jsem se věnoval shrnutí argumentů a společenských jevů, které dnes působí na zdravotní a sociální služby, posouvají je blíže k využívání ICT, ovlivňují a mění je. Všechny zmíněné argumenty uvádím na začátku v grafické podobě, kde se snažím částečně ukázat, jak na sebe vzájemně působí a následně každému zvlášť věnuji samostatný prostor a blíže je představuji.

Jedním z významných společenských jevů, hojně uváděných v literatuře, je především stárnutí populace, a s ním spojené skutečnosti, jako je nárůst počtu chronických onemocnění, nedostatek míst v sociálních zařízeních a nedostatek zdravotníků. To vše vyvolává potřebu změn celého systému služeb. Neudržitelnost systému sociálních služeb, kdy síť domovů pro seniory nedokáže pojmout stále rostoucí počet stárnoucích lidí, vyžaduje nové alternativy v péči o seniory. Stárnout ve svém přirozeném prostředí a v komunitě není tedy již jen otázkou osobní volby, ale stává se podle řady autorů společenskou nutností, kterou bude muset stát všemi možnými prostředky podporovat. Zde sehraje svou důležitou roli telemedicína a tísňová péče, umožňující starým lidem setrvat ve vlastním prostředí bezpečněji a se zachováním různých možností včasné zdravotnické i sociální intervence.

Dalším významným společenským jevem je technologický pokrok, který přináší nové možnosti v oblasti komunikace a práce s daty. Ten působí především na změny v pojetí zdravotnictví a sociálních služeb ve vyspělých zemích, které lze záhy očekávat i u nás. Ze zdrojů, které v teoretické části uvádím je zřejmé, že lidé začínají mít přístup ke svým zdravotním záznamům a chtějí se více podílet na ovlivňování svého zdraví. To potvrzují výzkumy amerického Pew research centra - 80% Američanů, kteří mají přístup k informacím ve své elektronické zdravotní dokumentaci, je skutečně sledují (elektronická zdravotní dokumentace je zde obdobou elektronické zdravotní knížky IZIP). Dvě třetiny z těch, kteří ještě tento elektronický přístup nemají, říkají, že ho chtějí (Pew research center, 2013). Celé zdravotnictví se přesouvá od léčení symptomů, kontrolovaného lékařem, směrem k preventivním opatřením, které řídí a iniciuje sám pacient. Nová očekávání pacientů kladou nové nároky na roli a funkci lékařů. Lidé chtějí být čím dál více zapojení do procesu léčby, chtějí komunikovat s lékaři i zdravotnickými zařízeními na jiné úrovni. A zařízení se tomu musí přizpůsobit.

V práci podrobněji ukazují současnou podobu propojení ICT a zdravotních a sociálních služeb. Představují disciplíny jako je eHealth, telemedicína, telepéče, mHealth, asistivní technologie a další. Popisují jejich historický vznik, konkrétní pomůcky i jejich praktické využití.

V kapitole **trendy** se prostřednictvím názorů a vizí současných autorů snažím ukázat, že současné disciplíny elektronického zdravotnictví směřují stále více k využívání technologií mobilních zařízení, jako jsou chytrý telefon, nebo tablety. Všechna zařízení se zmenšují a umožňují tak nosit chytré monitory přímo na těle, kde mohou 24 hodin měřit změny ve fyziologických funkcích, ale také mohou sloužit jako tísňová tlačítka pro přivolání pomoci. Propojenost datových přenosů a možnost měřit svůj fyziologický stav celý den umožňuje vlastníkům zařízení mít přehled o svém zdravotním stavu. Uživatel tak dostává přesná data, se kterými může dále pracovat nebo je konzultovat s lékařem. Podle literatury, kterou v teoretické části uvádím, se technologie mHealth jeví jako klíčový faktor, který hraje zásadní roli v proměně zdravotní péče a péče sociální. Pomohou totiž dle očekávání autorů kompenzovat nedostatek kvalifikovaných zdravotnických pracovníků. Díky individualizovanému měření fyziologických hodnot lze podle těchto autorů předpokládat také stále intenzivnější přechod od reaktivního modelu zdravotnictví zaměřeného na léčbu, k proaktivnímu modelu zaměřenému na prevenci.

V praktické části popisují své zkušenosti a zkušenosti vybraných pečovatelů a klientů z procesu zavádění konkrétní technologie – dotykového tabletu do péče a služeb pro seniory. Dotykový tablet považují ze své zkušenosti za univerzální pomůcku, která dokáže být všestranně využitelná pro výše zmíněné disciplíny.

Zkušenosti se zaváděním dotykových tabletů potvrdily, že se hodí jako aktivizační pomůcka pro spojení klientů s jejich blízkými na dálku, nebo pro trénink kognitivních funkcí. Pečovatelé ho využijí jako vhodný nástroj pro aktivizaci klientů, včetně těch, kteří trpí demencí. Lze je využít také jako vhodný nástroj pro vyhledávání důležitých informací na internetu.

Ne všichni senioři a pečovatelé se zajímají o tuto pomůcku a z různých důvodů raději dávají přednost jiným aktivitám. Možné příčiny diskutuji v kapitole **diskuse**. Při rozhovorech jsem také narazil na některé další problémy se zaváděním, především malou dostupnost veřejného internetu Wi-Fi v zařízeních a absenci vybavení tablety. Internet je pro fungování tabletu i dalších pomůcek z oblasti telemedicíny klíčový.

Tablety jsou zatím v prostředí sociálních služeb zejména v zařízeních pro seniory novým fenoménem. Podle mých zkušeností jak z výzkumu, tak z poradny pro asistivní technologie lze předpokládat, že na poli ICT technologií můžeme považovat tablet za nejpřístupnější nástroj, který pro svou funkčnost oslovuje všechny generace.

Při návštěvách jednotlivých zařízení jsem se přesvědčil, že je dnes v České republice téma ICT jako pomocník v prostředí sociálních nebo zdravotních službách velmi málo rozšířené a vše teprve začínáme objevovat. Ovšem vzhledem k tomu, že žijeme v době, kdy informační technologie určují širokou oblast našich životů, lze předpokládat, že nastane potřeba ovládnout informace a digitální technologie na vyšší úrovni, než jsme byli dosud zvyklí. To platí pro všechny věkové kategorie. Tablet může být kromě jiného pro tuto budoucí dobu efektivním nástrojem přípravy.

Použitá literatura

Atkinsonová, R. Atkinson, R. 1995. *Psychologie*, Viktoria Publishing, Praha

Hampton, T. 2012. *Recent advances in Mobile technology benefit global health, research, and care*. JAMA 2013.

Haškovcová, H. 2002. *Manuálek sociální gerontologie*. IPVZ Brno. ISBN 80-7013-363-5.

Janovcová Z. 2003. *Alternativní a augmentativní komunikace*, Pdf MU, Brno

Kalvach, Z. a kol. 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Grada, Praha, 2008

Knapcová, M. 2006. *Výměnný obrázkový komunikační systém VOKS*, Institut pedagogicko-psychologického poradenství IPPP, Praha, str. 69

Lamura, G., Döhner, H., Kofahl, C. 2008. *Family Carers of Older People in Europe. A Six-Country Comparative Study*. (vol. 9). Hamburg: LIT-Verlag

Malíková E. 2010. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*, Grada, Praha, str. 50

McLean, S., Protti, D. & Sheikh, A. 2011. *Telehealthcare for long term conditions*. BMJ, 342:d120

Robitaile, S. 2010. *The illustrated guide to assistive technology and devices: tools and gadgets for living independently*. 1. vydání. 2010. ISBN 978-1-932603-80-4.

Siotia, R. & Simpson, Ch. 2008. *Applying telecare in dementia: what psychiatrists need to know. Advances in psychiatric treatment* 14: 382-388 doi: 10.1192/apt.bp.107.003566

Středa, L., Panýrek, P. 2011. *eHealth a telemedicína*, High tech park, Praha, str. 28

Švarcová I. 2011. *Mentální retardace*, Portál, Praha, str. 56 ISBN: 498-325-63

Internetové zdroje

Aberdeen City Council. *A Guide to Assessing for Telecare*. Telecare information pack, A Guide to Assessing for Telecare 2008. Dostupné [online] na:

<<http://www.aberdeencity.gov.uk/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=19916&sID=8645>>

Arlington V. *More than Forty Percent of U.S. Consumers Willing to Switch Physicians to Gain Online Access to Electronic Medical Records, According to Accenture Survey*. Accenture, September 2013. Dostupné [online] na:

<http://newsroom.accenture.com/article_display.cfm?article_id=5842> [cit. 2014-10-19]

AthenaHealth. *What is patient engagement*, Patient engagement knowledge hub. 2013.

Dostupné [online] na:

<<http://www.athenahealth.com/knowledge-hub/patient-engagement/what-is-patient-engagement>> [cit. 2014-12-5]

Cabrnoch, M. *Informace uzdravují*, článek, červen 2014. Cabrnoch.cz. Dostupné [online] na:

<<http://www.cabrnoch.cz/index.php/informace-uzdravuji>> [cit. 2014-7-6]

Colombo, F. et al. *Help Wanted? Providing and Paying for Long-Term Care*, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing 2011. Dostupné [online] na:

<<http://dx.doi.org/10.1787/9789264097759-en>> [cit. 2014-6-10]

Cipresso P., Serino S., Vaillani, D., Repetto C., Selitti L., Albani G., Mauro A., Gaggioli A., Riva G. *Is your phone so smart to affect your states? An exploratory study based on psychophysiological measures*. *Neurocomputing* 84: 23-30, 2012. Dostupné [online] na:

<[10.1016/j.neucom.2011.12.027](http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2011.12.027)> [cit. 2014-7-6]

Adam, K. *Jakého věku se pravděpodobně dožijeme*. Krajská správa ČSÚ v Brně 2012. Dostupné [online] na: <https://www.czso.cz/csu/xb/jakeho_veku_se_pravdepodobne_dozijeme> [cit. 2014-11-20]

DigitalGov. Trending in electronic health records, January 2013. Dostupné [online] na: <<http://blog.howto.gov/2013/01/03/trending-in-2013-electronic-health-records/>> [cit. 2015-1-2]

Ericsson Mobility report. *World Mobile Subscription Q4*, November 2014, Dostupné [online] na: <<http://www.ericsson.com/mobility-report>> [cit. 2015-1-2]

Evropská komise. *Péče o zdraví na dosah ruky: Jak využít možností mobilního zdravotnictví*, European Commission, Brusel, 10. dubna 2014, Dostupné [online] na: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-394_cs.htm> [cit. 2015-1-2]

Daňková Š., Holub J., Láchová J., *Evropské výběrové šetření o zdraví v České republice EHIS*, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, str. 37, 2011, ISBN:978-80-7280-916-5. Dostupné [online] na: <<http://www.uzis.cz/publikace/evropske-vyberove-setreni-zdravi-ceske-republice-ehis-2008>> [cit. 2014-10-2]

Fitplan.cz. *Měření aplikace FitBit*. sloupcový graf 2011. Dostupné [online] na: <<http://fitplan.cz/fitbit/vysledky-mereni/>> [cit. 2015-1-2]

Fitplan.cz. *Měření aplikace FitBit, koláčový graf*, sloupcový graf, 2011. Dostupné [online] na: <<http://fitplan.cz/fitbit/vysledky-mereni/>> [cit. 2015-1-2]

Fox S. and Duggan M. *Tracking for Health*, Pew Research Center report, January 28., 2013, Dostupné [online] na: <<http://www.pewinternet.org/2013/01/28/tracking-for-health/>> [cit. 2015-1-2]

Fries, J. F. *Aging, natural death, and the compression of morbidity*. The New England Journal of Medicine 1980. Dostupné [online] na: <<http://www.scielo.org/pdf/bwho/v80n3/v80n3a12.pdf>> [cit. 2014-9-8]

Holmerová, I., Wija, P. *Dlouhověkost – výzvy a příležitosti pro zdraví a dlouhodobou péči*. Sborník z XLIII. Konference České demografické společnosti, Praha 22.-23. Května 2013. Dostupné [online] na: <http://www.cello-ilk.cz/wp-content/uploads/2013/06/13_Wija-Holmerova.pdf> [cit. 2014-9-8]

Healthcare IT News. *Patient still ill informed about ehrs*. September 2013. Dostupné [online] na: < <http://www.healthcareitnews.com/news/patients-still-ill-informed-about-ehrs>> [cit. 2014-11-8]

Health Research & Educational Trust. *A Leadership Resource for Patient and Family Engagement Strategies*, Chicago: July 2013, Dostupné [online] na: < www.hpoe.org> [cit. 2014-9-8]

Institut důstojného stárnutí. *Zdravotníků v sociálních službách ubývá*, Diakonie ČCE 2014. Dostupné [online] na: <<http://www.dustojnestarnuti.cz/ruzne/zdravotniku-v-socialnich-sluzbach-ubyva/>> [cit. 2015-1-2]

James, J. *Patient Engagement*, Health Affairs/Robert Wood Johnson Foundation 2013. Dostupné [online] na: <<http://www.rwjf.org/en/research-publications/find-rwjf-research/2013/02/patient-engagement.html>> [cit. 2015-1-2]

Lhotská, L. *Asistivní technologie neboli inclusion*, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická 2008. Dostupné [online] na:

<http://www.mpsv.cz/files/clanky/3483/03_Lhotska.pdf> [cit. 2014-10-25]

Macurová, K., Vyoralová Z. *Intelligentní budovy*, Konference Medtel 2013. Dostupné [online] na: <<http://www.action-m.com/medtel2013/>> [cit. 2014-10-25]

McKee, M., Healy, J. (ed). *Hospitals in a changing Europe (European Observatory on Health Care Systems Series)*. Open University Press, Buckingham, Philadelphia, World Health Organization 2002. Dostupné [online] na:

<http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/98401/E74486.pdf> [cit. 2014-10-27]

Meidert, U., Früh S., Becker H. *Telecare Technology for an Ageing Society in Europe*, Parliaments and Civil Society in Technology Assessment 2013.

Dostupné [online] na: <<http://wp6.pacitaproject.eu/wp-content/uploads/2014/02/Telecare-description-web.pdf>> [cit. 2014-9-10]

Krohn, R., Metcalf, D. *mHealth innovation: Best practices from the mobile frontier*, Himss books, Feb. 2011, str. 31.

Dostupné [online] na: <<http://ebooks.himss.org/product/mhealth-innovation>> [cit. 2014-9-10]

Ministerstvo zdravotnictví ČR: *Legislativní záměry eHealth projektů (verze 1.7)*, 2008
Dostupné [online] na: <<http://www.ezdrav.cz/ehealth-v-cr/>> [cit. 2014-8-19]

Ministerstvo zdravotnictví ČR, Doporučení pro strategii elektronického zdravotnictví (eHealth) pro českou republiku, str. 4, Telemedicína 2008, Dostupné [online] na:

<<http://www.mzcr.cz/Soubor.ashx?souborID=15026&typ=application/pdf&nazev=>> [cit. 2014-8-19]

Nuviun Digital Health. *How mHealth changing the Healthcare ecosystem*, Nuviun, dec. 2014. Dostupné [online] na: <<http://nuviun.com/content/mHealth-ecosystem>> [cit. 2015-1-19]

Palát M. *Co zvedá náklady na zdravotní péči*, Medical tribune 2010. Dostupné [online] na: <<http://www.tribune.cz/clanek/16344>> [cit. 2014-10-26]

Péče o zdraví na dosah ruky. *Jak využít možností mobilního zdravotnictví*, tisková zpráva. EU 2013. Dostupné [online] na: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-394_cs.htm> [cit. 2015-2-2]

Program výzkumu a vývoje Ministerstva zdravotnictví III. v letech 2010 - 2015. Dostupné [online] na: <<http://www.cabrnoch.cz/index.php>> [cit. 2015-2-2]

Provazníková, R. *E-learning ve firemním vzdělávání*. Časopis Národní pojištění č.: 8. září 2014. Dostupné [online] na: <<http://www.cssz.cz/cz/casopis-narodni-pojisteni/archiv-vydanych-cisel/clanky/mgr-renata-provaznikova-e-learning-ve-firemni-vzdelavani.htm>> [cit. 2015-3-11]

Průcha J. *Chytré bydlení, inteligentní dům*, Publikace Insight Home, září 2012. Dostupné [online] na: <http://www.insighthome.eu/Chytre-bydleni/Chytre-bydleni.pdf> [cit. 2015-1-19]

Sadler, S. *"Tomorrow's world: telecare."* British Journal of Healthcare Management 2008. 14(7): str. 294-295. Dostupné [online] na: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/bjhc.2008.14.7.30562> [cit. 2014-9-2]

Šídlo, L. *Geodemografické náklady na zdravotní péči v ČR*. Sborník VŠE 2012. Dostupné [online] na: <<http://kdem.vse.cz/resources/relik12/sbornik/download/pdf/22-Sidlo-Ludek-paper.pdf>> [cit. 2014-9-10]

Šídlo, L. *Celkové výdaje na zdravotnictví v ČR, 2000 – 2010*, Zdroj ÚZIS 2011. Dostupné [online] na: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/ekonomika-financni-analyzy/vydaje-na-zdravotnictvi> [cit. 2014-9-10]

Středa, L. *Monitoring obézních, Zdravotnictví a medicína*, Mladá fronta 2013. Dostupné [online] na: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/ehealth-a-telemedicina-monitoring-obeznich-7-dil-471576>> [cit. 2014-9-3]

Špidla, A. *eHealth a informační bezpečnost*, IT Systems, 3/2014. Dostupné [online] na <<http://www.systemonline.cz/clanky/ehealth-a-informacni-bezpecnost-1.htm>> [cit. 2014-9-10]

Štěpánková, O., Slavík, P. *Jak můžeme použít technologii k řešení vznikajících problémů*, ČVUT 2012. Dostupné [online] na: <https://cw.fel.cvut.cz/wiki/_media/courses/a6m33ast/prednasky/01_prednaska.pdf?cache= nocache> [cit. 2014-9-10]

Vojířová, D. *Aktivizace – proces, kterým jsou lidé vedeni k činnorodosti*. Proutek 2012. Dostupné [online] na: <<http://proutek-vzdelavani.cz/wp-content/uploads/2012/11/Aktivizace-proces-kter%C3%BDm-jsou-lid%C3%A9-vedeni-k-%C4%8Dinorodosti.pdf>> [cit. 2015-2-10]

Vital Wave Consulting, mHealth for Development: *The Opportunity of mobile Technology for Healthcare in the developing World*, United Nations Foundation, Vodafone Foundation, nov. 2009. Dostupné [online] na: <<http://www.vitalwaveconsulting.com/pdf/2011/mHealth.pdf>> [cit. 2015-2-10]

World Health Organization: *Ehealth, Telemedicine*. WHO 2012. Dostupné [online] na: <<http://www.who.int/topics/ehealth/en/>> [cit. 2014-9-11]

Zelená kniha „mHealth“, 2013. Dostupné [online] na: <<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/green-paper-mobile-health-mhealth>> [cit. 2014-9-11]

Zákon o sociálních službách, 108/2006, § 35

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Jaké změny ve společnosti ovlivňují Z a S služby směrem k eHealth

Obrázek č. 2: Domácí telemedicínské systémy

Obrázek č. 3: Dohledové systémy

Obrázek č. 4: Internetová váha

Obrázek č. 5: Péče o těhotné ženy prostřednictvím SMS

Obrázek č. 6: Nositelné zařízení, náramek

Obrázek č. 7 :Den v pohybu, Měření aplikace FitBit

Obrázek č. 8: Den v pohybu, Měření aplikace FitBit, koláčový graf

Obrázek č. 9: Možnosti rozmístění senzorů pro tele péči v domě

Obrázek č. 10: Dotykový tablet - iPad od firmy Apple (operační systém iOS)

Obrázek č. 11: Dotykový tablet – Samsung Galaxy, různé velikosti (OS Android)

Obrázek č. 12: Trackbally, Joysticky a ergonomické myši

Obrázek č. 13: Myš ovládaná ústy (integramouse), Použití myši Integramouse

Obrázek č. 14: Počítač ovládaný očima (Tobii)

Obrázek č. 15: Klávesnice s barevným rozlišením

Obrázek č. 16: Tlačítka a spínače

Obrázek č. 17: Držáky na speciální pomůcky

Obrázek č. 18: Ukázka ovládacího prostředí programu Grid Player pro tablet

Obrázek č. 19: Pomůcka pro alternativní komunikaci (GoTalk)

Obrázek č. 20: Ovládací prostředí programu GoTalk pro tablet

Obrázek č. 21: Mluvící fotoalbum

Seznam grafů

Graf č. 1: Strom života

Graf č. 2: Procentuální zastoupení populace 65+ v Evropě r. 2011

Graf č. 3: Vývoj střední délky života v ČR

Graf č. 4: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, ženy

Graf č. 5: Výskyt vybraných chronických nemocí podle věku, muži

Graf č. 6: Celkové roční náklady na zdravotnictví v Evropě, 2010

Graf č. 7: Předpokládaný růst nákupu chytrých telefonů ve světě v letech 2014 – 2020

Seznam příloh

Příloha č. 1: Projekt diplomové práce

Příloha č. 2: Novinový článek z návštěv sociálních zařízení

Příloha č. 1: Projekt diplomové práce

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta humanitních studií

Katedra řízení a supervize v sociálních a zdravotnických organizacích

PROJEKT MAGISTERSKÉ PRÁCE

Předběžný název

IT v sociálních službách

Vedoucí práce: doc. PhDr. Zuzana Havrdová, CSc.

Praha 2014

Jméno studenta: Bc. Rostislav Jakoubek

Osobní číslo: 59855706

Rok imatrikulace: 2011

Formulace a vstupní diskuse problému, cíl práce:

Žijeme ve 21. století – v informačním věku, který je charakteristický velkým rozmachem digitálních technologií.

Digitální technologie pronikají do všech oblastí našeho života, využíváme je v zaměstnání, při vzdělávání a stále více vstupují i tam, kde bychom je zatím nečekali - do oblastí sociálních a zdravotních služeb.

Mezi tyto technologie řadíme např. Telemedicínu – tedy vyšetření pacienta lékařem na dálku přes internetové nebo jemu podobné rozhraní. Dále například pravidelné a automatické zaznamenávání zdravotních ukazatelů (krevní tlak, spánek, pohyb). V práci se seniory je to například tísňová péče- pokud se senior dostane do ohrožení, přivolá pomoc tlačítkem umístěným na těle. Velkou pozornost můžeme věnovat také práci seniorů na tabletech (dotykových zařízeních), které poskytují velmi všestranné využití s jednoduchým ovládáním.

Cílem mé práce je zmapovat možnosti využití IT v sociálních a zdravotních službách, tak aby vznikla příručka, případně internetová stránka, která bude poskytovat informace o současných trendech, možnostech využití a potenciálu, které informační technologie přináší. Informace budou určeny s větším důrazem na sociální služby a budou je moci využít manažeři zařízení, pečující i samotní klienti.

Obsah práce

V první části práce představím programy tzv. e-Health (digitální zdravotnictví) a popíšu současné trendy v tomto odvětví.

Druhou část věnuji tzv. Asistivním technologiím a alternativní komunikaci. Mezi ně patří rozmanité komunikátory a pomůcky, které umožňují lidem s hendikepou nebo seniorům bezbariérovou komunikaci. Umožňují přístup k počítači nebo internetu jejich prostřednictvím se spojují s ostatními lidmi, vyhledávají informace a vzdělávají se. Chtěl bych zmapovat, jaké technologie a pomůcky se dnes objevují, nebo v nejbližší době budou objevovat a ulehčovat práci pracovníkům v sociálních a zdravotnických službách a jejich klientům. Informace k této kapitole využiji z vlastní praxe – sociální poradny pro asistivní a alternativní komunikaci.

V diplomové práci se chci s větším důrazem věnovat využití nových technologií v aktivizaci a péči o seniory. Nové technologie tzv. dotykové tablety skrývají opravdu velmi všestranné využití pro všechny generace. Ve speciálních školách se dnes stávají nepostradatelnou pomůckou. Tablet a jeho aplikace si však hledají cestu i k seniorům. V Británii již proběhly výzkumy, které referují o velmi pozitivním dopadu využívání tabletu pro lidi trpící Alzheimerovou chorobou. Výstupy z těchto výzkumů bych chtěl ve své práci také využít.

Součástí práce bude také sběr rozhovorů s pečovateli, vedoucími i samotnými klienty, ve kterém budu zjišťovat zkušenosti se zaváděním nových technologií na pracovištích v sociálních službách. Rozhovory následně utřídím do jednotlivých kategorií - Jak se daří technologie prosazovat. Jakým způsobem s nimi pracují. Jak je přijímají pečující a jak je přijímají klienti.

Výstupem práce bude přehled informací a trendů společně s argumenty pro využití nových technologií (v oblasti IT) v sociálních službách a péči o seniory. Poslouží tedy jako příručka pro management a pečující, kteří se tak budou moci lépe zorientovat v současných možnostech a trendech.

Časový plán

červenec - srpen

Zpracování základního konceptu práce a jeho konzultace.

září

Analýza a sbírání podkladů, orientace v problematice, vyhledávání odborné literatury, legislativní požadavky, sběr rozhovorů

říjen

Zpracování rozhovorů a závěrečné zprávy

listopad

Korekce práce dle připomínek vedoucí diplomové práce

prosinec

Finální verze diplomové práce

Odevzdání diplomové práce

Seznam předběžné literatury/zdrojů

Život 90. Život 90 [online]. c2008-2009. Tisňová péče Areion.

Dostupné z WWW: <<http://www.zivot90.cz/4-socialni-sluzby/10-tisnova-peceareion>>.

Šarounová, Jana. Augmentativní a alternativní komunikace, IPP, ISBN 978-80-86856-52-0

CABRNOCH, Milan. Problematika e-health v evropských souvislostech [online].

7/1/2007. Dostupné z WWW:

<http://www.cabrnoch.cz/index.php/2007/01/07/problematika_e_health_v_evropskych_souvislostech>.

KSRZIS : Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy

[online]. c2009 . Dostupné z WWW: <<http://www.ksrzis.cz> >.

KOPTA, Martin. Lupa : server o českém internetu [online]. 18. 3. 2002 . Jak může Internet

pomoci postiženým. Dostupné z WWW:

<<http://www.lupa.cz/clanky/jak-muze-internet-pomoci-postizenym>>.

BAKALA, Jiří, et al. Telemedicína a informační společnost. SANQUIS : odborný a společenský časopis pro lékaře [online]. 2002, č. 22, s. 70. Dostupné z WWW: <<http://sanquis.cz/index.php?linkID=art706>>. ISSN 1212-6535.

CALLENS, Stefaan. Legislativní základy eHealth a telemedicíny. IZIP magazín [online]. 30. 9. 2009. Dostupné z WWW: <<http://www.izip.cz/magazin/55-3>>.

České národní fórum pro eHealth [online]. 2007. Dostupné z WWW: <<http://www.ehealthforum.cz>>.

Česko. Ministerstvo zdravotnictví. Věcné záměry projektů eHealth (verze 1.7.) [online]. Praha, 2008. Dostupné z WWW: <[http://www.mzcr.cz/file.aspx?id=350&name=V%C4%9Bcn%C3%A9%20z%C3%A1m%C4%9Bry%20projekt%C5%AF%20eHealth%20\(verze%201.7.\).doc](http://www.mzcr.cz/file.aspx?id=350&name=V%C4%9Bcn%C3%A9%20z%C3%A1m%C4%9Bry%20projekt%C5%AF%20eHealth%20(verze%201.7.).doc)>.

JANOVCOVÁ, Zora. Alternativní a augmentativní komunikace: učební text. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003, 48 s. ISBN 80-210-3204-9.

Dvořáčková Dagmar, Kvalita života seniorů v domovech pro seniory, Praha: Grada

Senioři se tabletů nebojí

Představte si, že máte po ruce asistenta, který vám pravidelně připomene léky, spojí vás přes videohovor s vašimi blízkými, společně s ním si zavzpomínáte, potřebujete vaši paměť nebo si s ním můžete zahrát na piano, a to vše 24 hodin denně. Pro některé lidi tyto pojmy zní jako sci-fi. U nás, v odborné sociální poradně Lifetool, však již víme, že tato představa je dnes reálná.

■ **Text: Bc. Rostislav Jakoubek,**
vedoucí sociální pracovník, poradna
Lifetool Praha, Diakonie ČCE
rostislav.jakoubek@diakonie.cz
Foto: R. Jakoubek, I. Jakoubková

Nové informační a komunikační technologie (ICT) jsou tradičně využívány spíše mladší generací, neboť složitost myši, klávesnic a operačních systémů lidí v seniorském věku snadno odradí. Díky novým pomůckám, dotykovým tabletům, se však všechno mění. Tablety jsou mnohem intuitivnější než použití běžných počítačů: jsou hmatové a citlivé, ideální pro lidi, kteří nemohou nebo nechtějí používat běžné počítače. Tablety poskytují nové příležitosti, které zásadně mění způsob, jakým senioři (i ti, kteří se potýkají s demencí) pracují s ICT. Zároveň mohou sloužit jako univerzální pomůcka při vyhledávání informací na internetu nebo při terapii. A. Moris, zakladatel organizace Alive! Activity ve Velké Británii, říká: „Využití snadných technologií dotykových obrazovek jako je tablet, umožňuje nové způsoby zlepšování paměti a kreativní terapie u lidí s demencí.“ Tablet má řadu aplikací (programů), které lidem umožní trénovat paměť, relaxovat, tvořit umělecká díla bez ohledu na jejich kognitivní schopnosti pomocí prstu a jednoduchého dotykového ovládání. Pomůcka umožňuje uživateli spojení přes videohovory s jejich blízkými, poskytuje materiály pro reminiscenci, kalendáře, které jim připomínají události v denním životě, a mnohem více.

Inspirováni pozitivními zkušenostmi z ČR i zahraničí jsme začali tablety s úspěchem využívat i v naší poradně Lifetool, která se na pomůcky pro usnadnění komunikace, alternativní komunikaci a bezbariérový přístup k počítači specializuje. V uplynulém půlroce



Klienti DPS Doksy

jsme pak poprvé začali pořádat školení na téma „Tablety pro seniory a pečující“. Školení je určeno pro klienty i pečovatele zařízení pečujících o seniory po celé ČR a koná se v prostorách naší poradny nebo přímo v zázemí konkrétních zařízení. Obvykle se účastní 6–8 lidí, kteří si tablet půjčí, aby si mohli vyzkoušet jeho ovládání v praxi; zároveň spolu s lektorem zkusí jednotlivé aplikace od nejjednodušších až po sofistikované, zaměřené na jednotlivé okruhy podle zájmu (kreativní, trénování paměti, relaxační, komunikační atd.). Fakt, že tablet může být užitečnou pomůckou, nám potvrdila klientka z Domova pro seniory ve Sloupu v Čechách na jedné z našich prezentací: „Tablet se mi moc líbí. Mám syna v Polsku, tak si myslím, že by mi to pomohlo, abych s ním mohla telefonovat a vidět ho častěji.“

Navštěvujeme také denní stacionáře pro klienty s Alzheimerovou nemocí nebo demencí, kde učíme uživatele i pečovatele, jak tablet využívat a které aplikace jsou nevhodnější. Vždy nás překvapí, s jakou samozřejmostí ovládnou tablet i lidé ve věku přes 90 let. Klientka



Tablety nabízejí seniorům jednoduché ovládání dotykem

z denního stacionáře v Doksech se rozvzpomínala u aplikace Milkcow (dojení krávy): „To mi připomíná, když jsem jako malá dojila krávu, rodiče měli statek, to se muselo takhle chytit, zmáčknout a pak to šlo celkem rychle. Na statku jsme měli ještě prasata, kačeny...“

O užitečnosti tabletů může svědčit i to, že krátce po naší návštěvě si řada zařízení tablet pořídila a mají první pozitivní zkušenosti s využíváním v terapii. Např. Lukáš Bronec, instruktor sociální péče v Domově pro seniory Mšeno, říká: „Využíváme aplikaci, u které není nutno klientům složitě vysvětlovat jejich ovládání. Jedná se především o spojení jemné motoriky (dotyků) s představivostí a tréninkem paměti. Například aplikace kaleidoskop, doplňování písmen do slov, bludiště, chytání balonků. Velmi oblíbená je aplikace tvoření z keramiky.“ Vzhledem k pozitivním ohlasům chceme pokračovat v pořádání workshopů i nadále, a proto chystáme v roce 2015 další školení.

Nejoblíbenější aplikace našich klientů: **Kreativita - Let's create pottery:** V této aplikaci lze prostřednictvím hrncířského kruhu vytvořit vlastní vázu, vypálit ji v peci, následně dozdobit a v imitované aukci prodat. Aplikace je velmi přehledná a zábavná a je vhodná i pro trénink jemné motoriky.

Hudba - Magic piano: Ideální aplikace pro muzikálně založené uživatele, simuluje hru na klavír a není k ní potřeba znát noty.

Trénink paměti - Lumosity: Umožňuje trénink paměti na každý den prostřednictvím sofistikovaných cvičení. ■