

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: NMgr. Ergoterapie pro dospělé



Bc. Nikol Ptáčková

Využití informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí

Use of information and communication technologies and assisted living services in occupational therapy for the purpose of maintaining elderly people with limited independence in their own social environment

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Jana Jelínková

Praha, 2025

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce, paní Mgr. Janě Jelínkové za vedení, ochotu, cenné rady, odborné připomínky a podporu. Také bych chtěla poděkovat paní Bc. et Bc. Zuzaně Rodové M.Sc. za šíření dotazníku přes Českou asociaci ergoterapeutů.

Poděkování patří i všem ergoterapeutům a ergoterapeutkám, kteří se vyplněním dotazníku podíleli na tomto výzkumu.

V neposlední řadě bych také ráda poděkovala své rodině za podporu v průběhu psaní této práce.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 2. 05. 2025

Bc. Nikol Ptáčková

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM:

PTÁČKOVÁ, Nikol. *Využití informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí. [Use of information and communication technologies and assisted living services in occupational therapy for the purpose of maintaining elderly people with limited independence in their own social environment]*. Praha, 2025. 142 s., 3 přílohy. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí diplomové práce Mgr. Jana Jelínková.

Abstrakt diplomové práce

Jméno, Příjmení: Bc. Nikol Ptáčková

Vedoucí práce: Mgr. Jana Jelínková

Název práce: Využití informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí

Abstrakt diplomové práce:

Informační a komunikační technologie (ICT) a služby asistovaného života (AAL – ambient assisted living) jsou v poslední době poměrně často zmiňovány v souvislosti s péčí o seniory v kontextu stárnutí populace a demografických změn společnosti. O využití těchto moderních technologií se proto více uvažuje i v rehabilitaci.

Hlavním cílem diplomové práce je zmapovat povědomí ergoterapeutů v České republice o oblasti informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života, prozkoumat možnosti využití těchto technologií v ergoterapii pro podporu fungování seniorů s omezenou soběstačností v jejich vlastním sociálním prostředí a zjistit, jaké faktory hrají u ergoterapeutů roli v doporučování ICT a AAL technologií. Dílčím cílem je vytvořit informační materiál pro ergoterapeuty, který by poskytl základní informace o možnostech využití ICT a AAL v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí.

Povědomí ergoterapeutů o ICT a AAL technologiích bylo zjišťováno pomocí online dotazníkového šetření. Data byla získána celkem od 129 respondentů, 2 dotazníky však musely být kvůli nesplnění kritérií pro zařazení do výzkumu vyřazeny. Polovina stanovených hypotéz byla potvrzena.

Z výsledku vyplývá, že ergoterapeuti v České republice nemají o ICT a AAL technologiích příliš velké povědomí a ve své praxi je seniorům tudíž doporučují spíše minimálně. Největší zmiňovanou bariérou, proč ergoterapeuti ICT a AAL technologie ve své praxi seniorům nedoporučují, je nedostatek znalostí o této problematice, která může být způsobena i absencí odborných kurzů v rámci celoživotního vzdělávání. Domnívám se proto, že informační brožura pro ergoterapeuty, kterou jsem vytvořila na základě výstupů realizovaného výzkumu, by tak mohla být pro ergoterapeuty vítanou pomůckou pro praxi.

Klíčová slova: informační a komunikační technologie (ICT), služby asistovaného života (AAL), ergoterapie, senioři

Name, Surname: Bc. Nikol Ptáčková

Thesis supervisor: Mgr. Jana Jelínková

Title: Use of information and communication technologies and assisted living services in occupational therapy for the purpose of maintaining elderly people with limited independence in their own social environment

Abstract:

Information and communication technologies (ICT) and Ambient Assisted Living (AAL) services have recently been frequently mentioned in connection with senior care, particularly in the context of population aging and demographic changes in society. As a result, the use of these modern technologies is increasingly being considered in rehabilitation.

The main objective of this thesis is to map the awareness of occupational therapists in the Czech Republic regarding the field of information and communication technologies and ambient assisted living services, to explore the possibilities of using these technologies in occupational therapy to support the functioning of older adults with limited self-sufficiency in their own social environments, and to identify which factors influence occupational therapists in recommending ICT and AAL technologies. A secondary objective is to create an informational material for occupational therapists that would provide basic information on how ICT and AAL technologies can be used in occupational therapy with the goal of helping seniors with limited self-sufficiency remain in their own social environments.

The awareness of occupational therapists about ICT and AAL technologies was investigated through an online questionnaire survey. Data were collected from a total of 129 respondents; however, two questionnaires had to be excluded due to not meeting the inclusion criteria for the research. Half of the stated hypotheses were confirmed.

The results indicate that occupational therapists in the Czech Republic do not have a high level of awareness regarding ICT and AAL technologies and, as a result, they tend to recommend them to seniors only minimally in their practice. The most frequently mentioned barrier to recommending ICT and AAL technologies is a lack of knowledge about this field, which may also be caused by the absence of professional courses as part of continuing education. Therefore, I believe that the informational brochure for occupational therapists, which I created based on the research findings, could serve as a valuable tool for their practice.

Key words: information and communication technologies (ICT), ambient assisted living (AAL), occupational therapy, older adults

Obsah

1	ÚVOD	1
2	TEORETICKÁ ČÁST	3
2.1	Problematika stáří a stárnutí společnosti	3
2.1.1	Stáří a jeho projevy	3
2.1.2	Nejčastější onemocnění ve stáří a jejich dopady na soběstačnost	6
2.1.3	Stárnutí společnosti	10
2.2	Ergoterapie v geriatrii ve vztahu k moderním technologiím	13
2.3	Důležitost vlastního sociálního prostředí	16
2.4	Informační a komunikační technologie a služby asistovaného života	18
2.4.1	Druhy a typy AAL a ICT technologií	20
2.4.2	Chytrá domácnost (Smart home)	22
2.5	Motivace a bariéry v používání ICT a AAL u seniorů	27
2.6	Služby asistovaného života a ICT poskytované v ČR	29
2.6.1	Tísňová péče	29
2.6.2	Mobilní aplikace a další ICT podporující bezpečnost seniorů v domácím prostředí	32
2.6.3	Technologie chytré domácnosti	36
2.7	Využití AAL a ICT v rehabilitaci a ergoterapeutické praxi u seniorů	37
3.	PRAKTICKÁ ČÁST	40
3.1	Definice problému	40
3.2	Cíle práce	41
3.3	Hypotézy práce	41
3.4	Metodologie praktické části	41
3.4.1	Typ výzkumu a metoda sběru dat	41
3.4.3	Výzkumný soubor, kritéria výběru	42
3.4.4	Sběr dat – šíření dotazníku	42
3.4.5	Představení dotazníku	43
3.4.6	Návratnost dotazníkového šetření	45
3.4.7	Etické aspekty výzkumu	45
3.4.8	Zpracování a metody analýzy dat	45
3.4.9	Metodologie k informační brožurce pro ergoterapeuty	47
3.4.10	Charakteristika výzkumného vzorku	48
3.5.	Výsledky dotazníkového šetření	53
3.5.1	Ergoterapeuti v ČR a služby asistovaného života (AAL)	53
3.5.2	Ergoterapeuti v ČR a Smart home (chytrá domácnost)	55

3.5.3 Ergoterapeuti v ČR a doporučování informačních a komunikačních technologií (ICT) seniorům.....	61
3.5.4 Ergoterapeuti v ČR, senioři a mobilní telefony.....	63
3.5.5 Ergoterapeuti v ČR, senioři a pády a tísňová péče.....	65
3.5.6 Ergoterapeuti v ČR, bariéry a facilitátory ohledně moderních technologií	67
3.5.7 Postřehy a komentáře k tématu ICT a AAL od respondentů.....	70
3.6 Výsledky ve vztahu k hypotézám	71
4 DISKUZE	82
4.1 Diskuse k metodologii práce	82
4.2 Diskuse výsledků dotazníkového šetření.....	84
4.3 Diskuse k informační brožurě.....	89
5 ZÁVĚR	90
6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	92
7 SEZNAM OBRÁZKŮ	102
8 SEZNAM GRAFŮ.....	103
9 SEZNAM TABULEK.....	104
10 SEZNAM PŘÍLOH.....	105
11 PŘÍLOHY	106
11.1 Příloha 1 – Rozhovor.....	106
11.2 Příloha 2 – Dotazník.....	110
11.3 Příloha 3 – Informační brožura pro ergoterapeuty	118

1 ÚVOD

Podle Organizace spojených národů (2019) populace celosvětově stárne. Předpokládá se, že do roku 2050 celkový počet lidí ve věku 65 let a starších překročí skupinu dospívajících ve věku 15 až 24 let. Tento vývoj se netýká pouze Evropy, ale i Ameriky, Austrálie a Asie. Stárnutí společnosti je tak celospolečenským a celosvětovým problémem. S celkovým stárnutím populace se vynořuje i otázka, jak se bude možné o tuto stále rostoucí populaci seniorů v budoucnu postarat. Odpovědi na tuto otázku by mohly být právě služby asistovaného života a informační a komunikační technologie.

Služby asistovaného života, anglický termín Ambient Assisted Living (dále jen AAL), zahrnují koncept asistovaného bydlení, který se zaměřuje na využití moderních technologií ve zdravotnictví a zdravotnické péči. AAL se prostřednictvím informačních a komunikačních technologií (ICT) zaměřuje především na podporu možnosti bydlení ve vlastním domácím prostředí i přes zdravotní omezení (Stodczyk a Fischer-Hirchert, 2020).

Stáří provází mnoho chronických onemocnění a s přibývajícím věkem dochází ke snižování fyzických i psychických schopností, díky čemuž se osoby vyššího věku stávají více závislými na pomoci druhých. AAL technologie mohou poskytnout seniorům žijícím ve svém vlastním sociálním prostředí autonomii a bezpečnost zároveň. Mohou totiž sledovat aktivitu seniorů, ale zároveň při tom nenarušovat jejich osobní zónu a samostatnost. Pomocí AAL lze například sledovat, zda pravidelně užívají léky, jejich kvalitu spánku nebo detekovat pád (Cicerelli et al., 2021).

Starší lidé většinou chtějí stárnout ve svém domácím prostředí (tzv. aging in place), protože je to místo, které znají, kam patří, mají k místu vytvořenou emocionální vazbu a v rámci místní komunity mají často vybudované sociální vztahy. V rámci vlastní domácnosti mají příležitost vykonávat aktivity, které jim přinášejí pocit smysluplnosti, kontinuity i možnost žít a organizovat si svůj život podle svých představ. Přemístění starších dospělých do zařízení dlouhodobé péče je proto také často doprovázeno mentálním a fyzickým zhoršením. Možnost zůstat i ve stáří ve svém přirozeném domácím prostředí může starším dospělým nabídnout pocit spojení, bezpečí, známosti, nezávislosti a posílit jejich smysl pro identitu. Více než 85 % starších dospělých v Kanadě si přeje stárnout u sebe doma (Gadey et al., 2023).

Služby asistovaného života a informační technologie jsou novou a velmi rychle se rozvíjející oblastí zdravotnictví, ve které má své místo i ergoterapie. Dle legislativy je v kompetencích ergoterapeuta hodnotit domácí prostředí a doporučovat kompenzační pomůcky pro udržení nebo zlepšení soběstačnosti pacienta či klienta (ČESKO, 2011) a právě v problematice AAL a ICT se tyto dvě oblasti praxe vzájemně prolínají. V České republice není oblast informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života oproti zahraničí tolik rozšířená, ale vzhledem ke stárnoucí populaci a neustálému rozvoji technologií lze tento trend očekávat i u nás.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Problematika stáří a stárnutí společnosti

2.1.1 Stáří a jeho projevy

Kalvach et al. (2004) označuje stáří jako poslední ontogenetickou fázi přirozeného projevu života. Stáří je definováno jako projev a zároveň důsledek involučních změn. Jedná se o změny jak ve schopnosti fungování organismu, tzv. funkční změny, tak i o změny morfologické. Projevy stárnutí jsou u každého jednotlivce velice individuální a projevují se v různé míře. Na průběh stárnutí má vliv mnoho endogenních i exogenních faktorů jako je například životní styl, psychické rozpoložení jedince či sociálně ekonomické postavení.

V hospodářsky vyspělých zemích, kam spadá i Česká republika, se dlouhodobě a trvale zlepšuje funkční a také zdravotní stav nově stárnoucí generace. Je to dáno především dobrými životními podmínkami a celkovým způsobem života. Senioři tak žijí déle a v lepší zdravotní kondici. Prodlužování života ve stáří však vede ke zvyšování počtu seniorů a dochází tak k absolutnímu zvýšení potřeby sociální a zdravotní péče (Čevela et al., 2012).

Základní terminologie

Stáří lze rozlišovat dle několika možných hledisek. Jedno z hledisek rozděluje stáří na stáří kalendářní, biologické a sociální (Čevela et al., 2012). **Biologické stáří** je hodnoceno dle míry involučních změn. Jde o souhrn nevratných biologických změn. Biologické stáří se projevuje jak vzhledově, tzv. fenotypem stáří, tak funkčně. Pojem fenotyp stáří zahrnuje např. změny chůze, pokožky, vlasů, či chrupu. Z hlediska funkčních schopností se pak jedná o celkový pokles výkonnosti (Uotinen et al., 2006). Za počátek biologického stáří je považován věk mezi 70. a 80. rokem života (Holmerová, 2014).

Kalendářní nebo také **demografické stáří** je spíše sociálním konstruktem, který byl vytvořen na základě průměrného průběhu života a biologického stárnutí. Kalendářní stáří má tu výhodu, že je jednoznačně stanovitelné, ale jeho parametry se historicky mění. Zlepšováním životních podmínek a zdravotního stavu obyvatel se tak hranice stáří posouvá stále do vyššího věku (Čevela et al., 2012). V literatuře se obvykle setkáváme s tímto dělením stáří na rané stáří (60-74 let), vlastní stáří = senium (75-89) a období dlouhověkosti (90 let a více) (Ondrušová, 2011). Na rozdíl od biologického stáří, které se zaměřuje na fyzický a zdravotní stav jedince,

kalendářní stáří nebere v úvahu fyzickou kondici, zdravotní stav či vitalitu člověka (Čevela et al., 2012).

Sociální stáří popisuje změnu životních rolí, životního způsobu i ekonomického zajištění (Holmerová, 2014). „*Za počátek sociálního stáří se obvykle považuje odchod do důchodu či věk vzniku nároku na starobní důchod*“ (Čevela et al., 2012 str 26).

„*S nástupem dlouhověké společnosti, s realitou života kolem 100 let je nutné přehodnotit vymezení a klasifikaci stáří, a především přístupy k lidem vyššího věku*“ (Čevela et al., 2012 str 26).

Stáří z různých úhlů pohledu

a) Stáří z bio-psycho-spirito-sociálního pohledu

Stárnutí jedince probíhá ve čtyřech základních rovinách. V rovině fyzické, psychologické, sociální a spirituální. **Fyzické stárnutí** se projevuje biologickými změnami na lidském organismu. Fyzické stárnutí se dotýká všech orgánových soustav. Důsledkem je celkové snížení schopnosti adaptace organismu na zátěž. **Psychické stárnutí** se projevuje především poklesem kognitivních funkcí a změnou osobnostních rysů. Kromě mentální složky zahrnuje také složku emoční. **Sociální dimenze stárnutí** popisuje změny na úrovni společnosti. Jedná se o proměny vztahů jak v rodině, mezi vrstevníky, tak i v širší společnosti. Velkou sociální změnou je odchod ze zaměstnání související s omezením nebo ztrátou dlouholetých kontaktů, tak i často nutné stěhování (Ondrušová et al., 2019).

„*Starší lidé podle aktuálních výzkumů preferují samostatný život a vítají, pokud jejich blízcí nežijí daleko. Takzvaná intimita na dálku je udržovaná prostřednictvím častých telefonátů a pravidelných návštěv. Individuální řešení vyžaduje situace v případě snížené soběstačnosti starého člověka, kdy může být optimální variantou kombinace formální a neformální péče. Důležitým zdrojem podpory seniorů je kvalitní sociální síť*“ (Ondrušová et al., 2019, str 17-18).

Spirituální dimenze stárnutí je také důležitou rovinou stárnutí, na kterou by se nemělo zapomínat. Senioři mají v rámci církví možnost zažívat společenství a účastnit se také různých aktivit (Ondrušová, et al., 2019).

b) Stárnutí z pohledu funkční zdatnosti

Z hlediska **funkční zdatnosti** se seniorská populace člení na (Čevela et al., 2012 str 29):

- „**elitní** – schopni extrémních výkonů do vysokého věku
- **zdatní (fit)** – zvládají život v náročném prostředí i náročné pohybové či pracovní aktivity
- **nezávislí** – zvládají běžné životní nároky, mají však nižší míru funkčních rezerv, potenciálu zdraví (zdatnosti, odolnosti, adaptability), a při kalamitách se proto dostávají do problémů, profitují z rekondičních programů
- **křehcí** – v labilním funkčním a zdravotním stavu, ohrožení opakovanými, náhlými dekompenzacemi, potřebují včasné, pružné, šetrné, cílevědomé intervence včetně tísňové péče,
- **závislí** – s velmi nízkým potenciálem zdraví, vyžadují podporu druhé osoby, podpůrné služby, integrovaný systém dlouhodobé péče,
- **zcela závislí** – vyžadují často trvalý dohled, jsou trvale upoutáni na lůžko či trpí pokročilým syndromem demence, potřebují ošetrovatelskou péči, pečovatelskou službu, cílevědomou podporu důstojnosti,
- **umírající** – vyžadují paliativní péči.“

Z výše uvedeného výčtu je zřejmé, že z informačních a komunikačních technologií (ICT) a služeb asistovaného života mohou především profitovat senioři patřící podle funkční zdatnosti mezi nezávislé a křehké seniory a částečně se to bude také týkat závislých seniorů. Jedná se tedy o poměrně širokou skupinu potenciálních uživatelů, kterým by tyto technologie mohly být ku prospěchu.

Staří lidé mají stejné potřeby jako všichni ostatní a nijak zvlášť se od těch našich neodlišují. Dle Vágnerové (2007) se však do popředí dostávají především tyto potřeby:

- potřeba citové jistoty a bezpečí,
- potřeba lásky, sociálních kontaktů, rodinné vazby,
- potřeba seberealizace a užitečnosti pro druhé,
- potřeba autonomie a zachování důstojnosti,
- spirituální potřeby a potřeba smysluplnosti života.

2.1.2 Nejčastější onemocnění ve stáří a jejich dopady na soběstačnost

Snížení a ztráta soběstačnosti ve stáří

Stáří a stárnutí je často doprovázeno celkovou změnou zdravotního stavu a bývá doprovázeno nemocemi a snížením soběstačnosti. Jedná se o onemocnění neurodegenerativní, kardiovaskulární, metabolické a další. Jsou to například onemocnění jako Alzheimerova nebo Parkinsonova choroba, srdeční selhání, ateroskleróza, osteoporóza nebo diabetes mellitus II. typu a další (Guo et al., 2022).

Dnes je stárnutí popisováno spíše jako dynamický proces oproti pohledu v minulosti, kdy na stáří bylo pohlíženo spíše jako na statickou fázi života dle chronologického určení. Koncept dynamického pojetí stáří vymezuje proces stárnutí skrze funkční potenciál, který se skládá z fyzické, psychické a sociální dimenze (Kubalčíková et al., 2015). Z pohledu konceptu funkčního potenciálu můžeme stáří a stárnutí chápat jako období života, kdy přirozeně dochází k úbytku funkčních schopností (Kubalčíková et al., 2015). Funkční schopnosti lze také shrnout pod pojem soběstačnost.

Zavázalová (2001, str 31) definuje soběstačnost jako „*schopnost postarat se o sebe a o svoji domácnost adekvátním způsobem. Má složku fyzickou, psychickou, sociální a hmotnou.*“ K snížení soběstačnosti seniora přispívá mnoho faktorů. Kubalčíková et al. (2015) rozlišuje dva způsoby, jakými dochází ke snížení soběstačnosti a vzniku závislosti na jiné osobě. Ke snížení soběstačnosti může dojít **náhle** vlivem akutního stavu, jako je např. cévní mozková příhoda nebo závažný úraz, nebo **postupně**, většinou vlivem horšícího se chronického onemocnění. Ke snížení soběstačnosti pak také může docházet vlivem nevhodného prostředí, ať už sociálního nebo fyzického. Jde především o architektonické bariéry nebo o nedostatečné sociální zázemí (Kubalčíková et al., 2015).

Senioři patří mezi tzv. **rizikové (ohrožené) osoby**. Jedná se o osoby starší 75 let, osoby s chronickými onemocněními, osoby se sníženou imunitou, osoby s duševním onemocněním, osoby žijící v chudobě nebo sociálně vyloučené, osoby žijící osaměle, osoby s omezenou pohyblivostí nebo smyslovým postižením. Tito lidé již nejsou příliš schopni adaptovat se na změny, a proto by měli být dispenzarizováni a měla by jim být poskytována podpora a pomoc (Ondrušová et al., 2019).

Geriatrické syndromy ovlivňující míru soběstačnosti

„Společným znakem stáří je multifaktoriální etiologie příznaků a jejich obtížná léčba, spojená s chronickým průběhem onemocnění. Tomuto celkovému souboru příznaků se v geriatrii říká geriatrický syndrom“ (Navrátil et al., 2023, str. 98).

Geriatrických syndromů je celkem deset a vzájemně se spolu prolínají. Pro rehabilitaci jsou však zásadní tyto čtyři: (1) syndrom hypomobility dekondice a svalové slabosti, (2) syndrom instability s pády, (3) syndrom inkontinence, (4) syndrom kognitivního deficitu, poruch paměti a poruch chování (Navrátil et al., 2023).

1. Syndrom hypomobility, dekondice a svalové slabosti

Ke snížení pohybové aktivity jedince dochází v případě narušení funkčních schopností, které může být způsobeno strukturálními změnami organismu nebo funkční poruchou. Snížená mobilita vede ke snížení svalové síly. Příčinou hypomobility u seniorů mohou být neurologická onemocnění, ale důvody mohou být též psychické, např. strach z pádu. Ve stáří také dochází k tzv. dekonnici – celkovému poklesu fyzické zdatnosti. Kardiovaskulární a respirační systém je tak během aktivity více zatížen. Svalová slabost neboli sarkopenie je popisována jako ztráta svalové hmotnosti a svalové síly (Navrátil et al., 2023).

2. Syndrom instability s pády

Jednou z nejčastějších a nejzávažnějších zdravotních komplikací vyskytujících se u seniorů starších 65 let jsou **pády**. Přibližně 20-30 % seniorů má zkušenost s pádem minimálně jednou ročně. Kromě fyzického poranění vedou pády také ke ztrátě sebevědomí, depresím a někdy i smrti (Stinchcombe et al., 2014). AAL a ICT mohou zmírnit jejich dopady nebo jim dokonce předcházet.

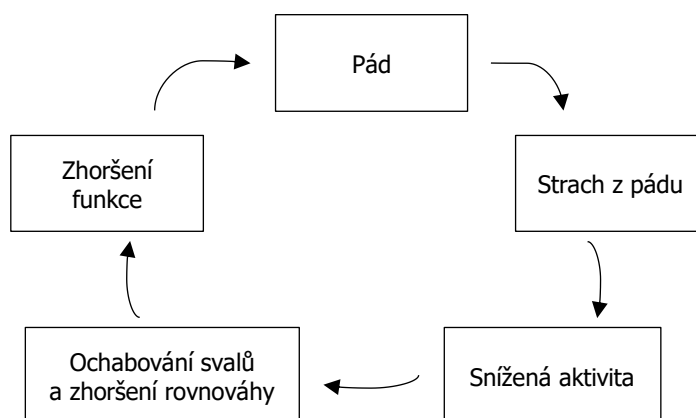
V roce 2017 v regionu západní Evropy vyhledalo lékařskou pomoc kvůli úrazu přibližně **11,7 milionu** dospělých ve věku 70 let a více, z toho kolem **8,4 milionu** bylo kvůli zraněním způsobeným pády. Ve stejném roce také **54 504** starších dospělých na následky pádů zemřelo. Míra výskytu zranění způsobených pády, která vyžaduje zdravotní péči, byla u žen vyšší než u mužů (ženy: 16 958 vs muži: 9 596). Úmrtnost byla však mírně vyšší u mužů. Množství pádů se také výrazně zvyšuje s věkem. Ve věkové kategorii 70–74 let byl výskyt pádů **5 667** na 100 000 obyvatel, ve věkové kategorii 95+ let se již pohyboval v počtu **47 239** na 100 000 obyvatel (Haagsma, 2020).

Riziko pádu narůstá s počtem rizikových faktorů. Nejčastější rizikové faktory pádů zahrnují špatnou rovnováhu a chůzi, medikaci (např. sedativa a antipsychotika) a celkovou slabost, kloubní poruchy (např. osteoartróza kolen), zhoršené kognitivní schopnosti vedoucí k nízkému povědomí o bezpečnosti, špatný zrak (často způsobený kataraktou), vlivy prostředí a nevhodnou obuv. Opakované pády obvykle vyplývají z kombinace více faktorů (Rao, 2005).

Starší osoby se zhoršenými fyzickými a kognitivními funkcemi trpí vyšším rizikem pádu. Ohroženými osobami jsou také senioři trpící celkovou dekondíci a polymorbiditou. V souvislosti s rizikem pádu se také hovoří o syndromu křehkosti, tzv. fragilitě, ke které dochází postupnými vyčerpání funkčních rezerv. Syndrom křehkosti se projevuje sníženou fyzickou zdatností, zhoršenou mobilitou (především poruchami chůze) a obratností. U těchto osob také dochází k celkovému snížení soběstačnosti (Berková a Berka, 2018).

I když nemusí pád způsobit u osoby závažnější zranění, jeho psychologický efekt, jako je obava či strach z budoucího pádu, může u osoby vést k omezení aktivit, sociální izolaci, depresi a dalšímu negativnímu působení na jeho pohodu a kvalitu života. Pokud není správně a včas řešeno, může se rozvinout cyklus pádů (Obr. č. 2.1.1). Nezjištěný strach z pádu má významný dopad na pacientův život i případně vést k omezení jeho aktivity, což může vyústit ve zhoršení celkové kondice. Tímto se spouští bludný kruh (cyklus pádu) a riziko pádu se zvyšuje (Ang et al., 2020).

Obr. č. 2.1.1 *Negativní vliv strachu z pádu* (Ang et al., 2020, upraveno autorkou)



3. Syndrom kognitivního deficitu

Ve stáří dochází ke zpomalování psychomotorického tempa a poruchám kognitivních funkcí. Syndrom kognitivního deficitu zahrnuje nejen poruchy paměti, ale i poruchy chování. (Navrátil et al., 2023). Zhoršení kognitivních funkcí může být různě závažné – od mírné kognitivní poruchy až po vážný, neurokognitivní deficit (demenci) (Nikolai et al., 2014).

4. Syndrom inkontinence

Problém inkontinence se může týkat jak moči, tak stolice. Častější je však inkontinence moči. „*Močová inkontinence je stav nedobrovolného úniku moči, který způsobuje hygienický nebo sociální problém – vyskytuje se u řady vrozených i získaných onemocnění, z nichž některé nemusí souviset se samotným močovým ústrojím*“ (Mareš et al., 2005, str 187). Močová inkontinence u seniorů je jeden z nejčastějších a nejvýznamnějších zdravotních problémů (Drábková, 2015).

Geriatrická křehkost (Syndrom křehkosti)

Křehkost je syndrom slabosti (soubor symptomů) spojený se stárnutím, který představuje fyziologický pokles, tedy geriatrický stav charakterizovaný zvýšenou zranitelností vůči vnějším stresorům. Její celosvětová prevalence je více než 17 % a zvyšuje se s věkem, přičemž je vyšší u žen než u mužů (Ofori-Asenso et al., 2019).

Křehkost je úzce spojena s nepříznivými událostmi, jako jsou pády, snižující se pohyblivost, obtíže v každodenních činnostech, hospitalizace a úmrtí. Pro diagnostiku křehkosti je nejvíce používán Friedův fenotyp (Friedova škála křehkosti). Míra křehkosti je hodnocena podle 5 kritérií – (1) nízká fyzická aktivita (hodiny cvičení nebo spálené kalorie týdně), (2) pomalá chůze (m/s), (3) špatná výdrž (pocit vyčerpání nebo nízká energie), (4) slabost nebo nízká síla úchopu (kg), (5) neúmyslný úbytek hmotnosti (změna v kg). Čím více těchto faktorů osoba splňuje, tím více se jedná o křehkého seniora (Fried et al., 2001).

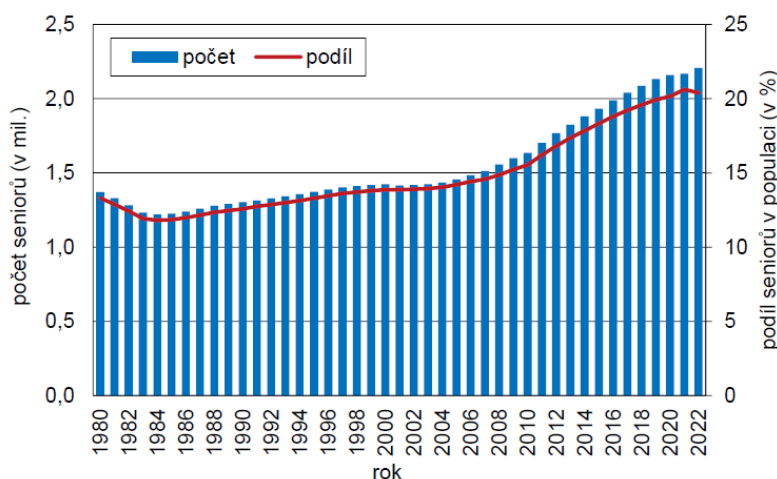
2.1.3 Stárnutí společnosti

Demografie stárnutí

Stárnutí v České republice

Počet seniorů (osob ve věku 65 let a výše) se v České republice neustále zvyšuje od roku 1980 (ČSÚ, 2023). Seniori tvoří celkově cca pětinu české společnosti. Nárůst počtu seniorů byl lehce zbrzděn v letech 2020 a 2021 v důsledku pandemie Covid-19. Od roku 1980 má však počet seniorů ve společnosti stále rostoucí tendenci, jak je vidět na Obr. č. 2.1.2. Od roku 2000 do roku 2010 došlo k nárůstu seniorů ze 14 % na 16 % a za následujících deset let se zastoupení seniorů ve společnosti dostalo na 20 %, což znamená, že Českou populaci tvoří z jedné pětiny osoby starší 65 let.

Obr. č. 2.1.2 Počet a podíl seniorů 65+ v letech 1980-2022 v ČR (ČSÚ, 2023)



Ke konci roku 2022 bylo v České republice z celkového počtu 10,533 milionu obyvatel dohromady 2,21 milionu seniorů. Z toho bylo procentuální věkové rozložení následující: 30 % ve věku 65-69 let, 28 % ve věku 70-74 let, 21 % ve věku 75-79 let a zbylých 21 % tvořili seniori starší 80 let a více (ČSÚ, 2023).

Z demografického hlediska je také poměrně podstatné věkové složení seniorské populace. Nejsilnější věkovou skupinou jsou seniori ve věku 65-69 let, tedy ti „nejmladší“. Každá další starší věková skupina je zpravidla o něco méně početnější než ta předchozí, což je dáno především postupným vymíráním jednotlivých generací a také historickým vývojem porodnosti (ČSÚ, 2023).

Obr. č. 2.1.3 Počet osob ve věku 65+ v letech 2000-2022 (Zdroj: ČSÚ, 2023)

Věková skupina (v letech)	2001	2011	2015	2019	2021	2022
65–69	424 705	595 116	692 992	678 927	659 696	653 033
70–74	405 336	402 749	495 189	602 974	615 177	612 885
75–79	324 214	307 188	323 695	408 629	443 093	475 940
80–84	154 069	234 820	232 005	234 495	252 668	267 114
85–89	75 173	124 404	135 023	142 589	134 175	133 551
90–94	27 388	31 495	47 086	52 981	53 591	54 609
95+	3 672	5 664	6 422	11 035	10 709	10 717
Celkem 65+	1 414 557	1 701 436	1 932 412	2 131 630	2 169 109	2 207 849
Podíl 65+ v populaci v %	13,9	16,2	18,3	19,9	20,6	20,4

Stárnutí v zahraničí

Populace stárne celosvětově. Stárnutí společnosti lze dobře popsat podle **věkového mediánu** (median age). Věkový medián rozděluje společnost na dvě poloviny, přičemž jedna polovina je mladší než hodnota věkového mediánu a druhá polovina je starší než hodnota věkového mediánu (Our World in Data, 2019, update 2024).

V USA je věkový medián 38 let. V Kanadě je věkový medián dokonce 40,3 let. V Evropě je na tom zdaleka nejhůře Itálie (47,5), Řecko (45,7), Portugalsko (46,2) a Německo (45,1). Věkový medián v České republice je 42,7 (Our World in Data, 2019, update 2024).

Ve stárnutí společnosti lze dobře vidět kontrast mezi rozvojovými zeměmi a vyspělou společností. Ekonomicky vyspělejší země v Severní Americe, Evropě nebo Asii mají vyšší hodnotu věkového mediánu než rozvojové země v Africe nebo Jižní Americe (Our World in Data, 2019, update 2024).

Dlouhodobá péče o seniory

„Dlouhodobá péče je společností poskytovaný systém péče zejména o osoby se zdravotním postižením a ty osoby ve vyšším věku, které potřebují zvláštní péči v důsledku své křehkosti“ (Kalvach a kol., 2011, str 218).

Na národní úrovni jsou kompetence dlouhodobé péče v České rozděleny mezi dvě ministerstva, mezi Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV, 2019). Dříve (např. v rámci komunistického režimu) byla preferována ústavní péče, ale v dnešní

době se čím **dál tím více začíná prosazovat trend péče o seniory v domácím prostředí namísto ústavní péče** a tento trend se týká také České republiky (Malá a Tomeš, 2017). Setrvání seniorů v domácím prostředí je umožněno především díky **neformálním pečovatelům** (rodinným příslušníkům) a také **sociálním službám** (Malá a Tomeš, 2017).

V České republice je přibližně 2 150 poskytovatelů sociálních služeb, kteří poskytují 5 600 sociálních služeb. Jedná se o celkem 33 různých sociálních služeb. Nejčetněji zastoupenými službami jsou pečovatelská služba (717), odborné sociální poradenství (535) a domovy pro seniory (531). Pobytové služby jako jsou domovy pro seniory a domovy se zvláštním režimem patří mezi ty nejvíce nákladné (Horecký a Průša, 2019).

Domovy pro seniory a domovy se zvláštním režimem v České republice celkově disponují 61 973 lůžky. Pobytové služby odlehčovací (respitní) pak disponují 2 307 lůžky (data z roku 2017). Tyto kapacity však ani zdaleka nepokrývají poptávku (Horecký a Průša, 2019). V roce 2022 bylo celkem **51 548 neuspokojivých žádostí** do domova pro seniory a **26 381 neuspokojivých žádostí** do domovů se zvláštním režimem (MPSV, 2023).

Dle počtu neuspokojivých žádostí je zřejmé, že o mnoho seniorů musí být postaráno v domácím prostředí jejich rodinnými pečovateli. Právě těmto pečovatelům by mohly být ku prospěchu informační a komunikační technologie a služby asistovaného života.

Příprava na stárnutí společnosti

Strategie přípravy na stárnutí společnosti 2019-2025 (MPSV, 2019) popisuje dopad celkového stárnutí společnosti v ČR v oblasti především ekonomické ale i zdravotně-sociální. *„Demografický vývoj vyžaduje daleko širší změny v oblasti státní správy, dostupného bydlení, financování a kvality sociální a zdravotní péče, celoživotního vzdělávání, zaměstnanosti, ocenění a odměňování práce v sociálních službách, ochrany práv seniorů či fungování veřejného prostoru“* (MPSV, 2019, str 3).

Vekou část věnuje výše zmíněná Strategie (MPSV, 2019) zdraví a zdravotní prevenci, kterou považuje za zásadní z hlediska přípravy společnosti na stárnutí. **Klíčovým tématem je pak především dlouhodobá péče.** Je zde také vyzdvihována jednoznačná důležitost zachování **přírodního prostředí seniora a podpora jeho samostatnosti nezávislosti** a zároveň bezpečí. *„...je třeba intenzivněji rozvíjet služby asistovaného života. Ty mohou zvýšit kvalitu života seniorů a zároveň jim pomoci zůstat aktivními v práci nebo v komunitě“* (MPSV, 2019, str 12). Služby asistovaného života mohou mít také odlehčovací (tzv. respitní funkci) a mají potenciál pro koordinaci komunitních služeb (MPSV, 2019).

2.2 Ergoterapie v geriatrii ve vztahu k moderním technologiím

Dle OSN (1991) jsou prioritami života ve stáří autonomie, seberealizace, participace ve společnosti a zabezpečení. Mezi další, neméně důležité potřeby obyvatel vyššího věku, patří také potřeba přemýšlení nad prožitým životem a pěstování zájmů a koníčků, které napomáhají osobnímu růstu a jsou prevencí proti osobnímu úpadku, pracovní či tvůrčí činnost a také partnerský život (Čevela et al., 2012). Výše uvedené životní oblasti jsou také v oblasti zájmu oboru ergoterapie a plně korespondují s jeho filozofií i praktickým zaměřením.

V první dekádě seniorského věku se řeší především vliv degenerativních změn na pohybový aparát, odchod do důchodu a možnosti trávení volného času. Ve druhé dekádě se rehabilitace u seniorů zabývá hlavně problematikou tolerancí zátěže a adaptací organismus. Ve třetí dekádě jde primárně o zachování soběstačnosti (Navrátil et al., 2023).

Cílem ergoterapie v geriatrii je umožnit seniorům co největší úroveň soběstačnosti a nezávislosti a zapojení do společnosti. Při vstupním hodnocení v ergoterapii u seniorů je tak kladen důraz především na hodnocení funkčního stavu osoby a také na hodnocení domácího prostředí (Navrátil et al., 2023).

Hodnocení domácího prostředí je pro ergoterapeuta klíčové a poskytuje ergoterapeutovi mnoho podstatných informací o domácnosti klienta/pacienta, jako jsou například rizika a bariéry v domácím prostředí a jeho bezprostředním okolí, či možnost kontaktu s rodinou nebo jinou pečující osobou v případě potřeby (Navrátil et al., 2023).

Ergoterapie a moderní technologie

Úlohou ergoterapeuta a také jednou z hlavních ergoterapeutických domén je výběr a doporučení kompenzačních pomůcek a následně edukace, jak danou pomůcku správně používat. Nepatří mezi ně pouze klasické kompenzační pomůcky (např. různé typy holí nebo vybavení do koupelny), ale také moderní technologie. Pomůcka umožňuje klientovi/pacientovi lepší participaci v těch oblastech života, kde to již samostatně nezvládá a umožňuje mu vykonávat potřebné aktivity a role (Navrátil et al., 2023).

Moderní technologie sloužící k podpoře soběstačnosti jsou **tzv. asistivní technologie**. Jedná se o zdravotnické i nezdravotnické pomůcky a přístroje a softwary, které osobám s různým typem a tíží disability umožňují vyšší stupeň soběstačnosti. Pod pojem asistivní technologie lze zařadit např. i Smart home technologie, zdravotní monitorovací systémy nebo informační a komunikační technologie (Navrátil et al., 2023).

Vzhledem k tomu, že společnost celkově stárne a tento trend bude s největší pravděpodobností pokračovat, je potřeba využít všech dostupných prostředků, aby senioři mohli zůstat co nejdéle ve svém domácím prostředí. Díky technologickému vývoji zde nyní máme mnoho moderních technologií, které setrvání seniora ve svém vlastním sociálním zázemí umožní. Právě ergoterapie je tou odborností, která by o těchto technologických možnostech měla být informována a poskytovat svým klientům a pacientům odpovídající poradenství.

Přínosy využití moderních technologií v geriatrii

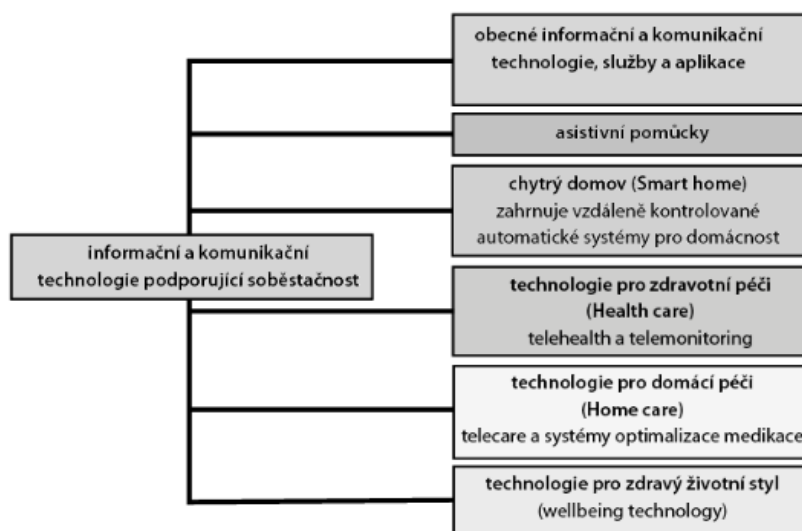
Začlenění moderních technologií nejen v oblasti ergoterapie může výrazně přispět ke zlepšení kvality života jak seniorům, tak i pečujícím osobám. Seniorům žijícím v domácím prostředí mohou moderní technologie poskytnout zvýšení pocitu bezpečí a podporu jejich soběstačnosti ve všedních denních činnostech. Mezi nejvíce používané technologie v domácnostech seniorů patří především různé duhy video monitoringu, detektorů pádů nebo vzdálený monitoring zdraví (Navrátil et al., 2023).

Při zvýšení nezávislosti starších osob a jejich monitoringu dochází také ke snížení pečovatelské zátěže rodinných příslušníků, což přispívá i ke snížení riziku případného vyhoření pečujících osob. V rámci ergoterapie pak vede využívání moderních technologií ke zvýšení kompetencí ergoterapeutů a rozšíření možností rehabilitační intervence (Navrátil et al., 2023).

Používání moderních technologií má pak také pozitivní dopad na celý zdravotnický systém. Díky moderním technologiím dochází ke zkvalitňování poskytované péče a celý zdravotnický systém může být více efektivní a lépe organizovaný. V konečném důsledku tak má i pozitivní vliv na práci zaměstnanců (Navrátil et al., 2023).

Navrátil et al. (2023) pod pojem ICT zahrnuje širokou škálu nástrojů. Kromě základních technologií, služeb, aplikací a asistivních pomůcek pod ICT řadí také vybavení tzv. „chytré domácnosti“ a zdravotnické systémy využívající telehealth a telecare. V tomto širokém pojetí se pak překrývají s pojmem služby asistovaného života (AAL – ambient assisted living), které informační a komunikační technologie pro své fungování využívají. Viz Obr. č. 2.2.1.

Obr. č. 2.2.1 *Schéma klasifikace informačních a komunikačních technologií pro zvyšování soběstačnosti osob ve vyšším věku* (Navrátil et al., 2023, str 192)

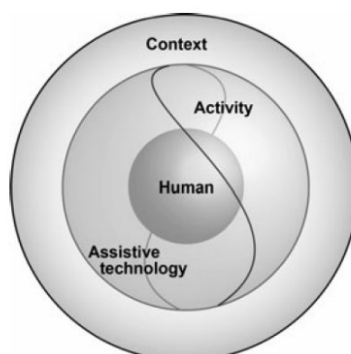


Model asistivních technologií v lidské činnosti (HAAT)

V souvislosti s moderními technologiemi existuje v ergoterapii model, který je ve svém pojetí zahrnuje. Jedná se o model HAAT (Human Activity Assistive technology) neboli Model asistivních technologií v lidské činnosti. V modelu HAAT je asistivní technologie vymezena jako samostatný a jedinečně důležitý prvek, který má přímý a vzájemně závislý vztah s faktory člověka, aktivity a kontextu. Model HAAT má tedy čtyři hlavní komponenty (Obr. č. 2.2.2), které ovlivňují úspěšné zapojení do zaměstnávání/činností člověka – člověk, aktivita, asistivní technologie a kontext (Giesbrecht, 2013).

Člověk je umístěn do středu modelu. Aktivita a Asistivní technologie jsou propojeny ve střední sféře, což reprezentuje potřebu optimalizace vztahu mezi těmito dvěma prvky a člověkem. Vnější sféra představuje všeprostupující kontext, který ovlivňuje a zahrnuje všechny ostatní prvky (Giesbrecht, 2013).

Obr. č. 2.2.2 *Model asistivních technologií v lidské činnosti (HAAT)* (Giesbrecht, 2013)



2.3 Důležitost vlastního sociálního prostředí

Setrvání v přirozeném prostředí má mnoho kladných dopadů na život jednotlivce. Dle Zgoly (2003) poskytuje fyzické i emocionální bezpečí, domácí prostředí také odráží identitu jejího obyvatele a podporuje jeho sebevědomí, a nezávislost, podněcuje ho ke smysluplným činnostem.

Mezi přirozené prostředí však nepatří pouze fyzický prostor, ve kterém jedinec žije, ale také sociální prostředí, jako je rodina, přátelé a další sociální vazby. Jde o celkový životní prostor. Je to místo, kde žijeme, ke kterému máme nějakou vazbu (Morgan a Kunkel, 2001). Prostor má také určitý kulturní aspekt ovlivňující činnosti člověka. Určitá místa v prostoru se váží k určitým činnostem (Jelínková et al., 2009).

Setrvání seniora v domácím prostředí je příležitostí pro udržení sociálních vztahů a komunitních vazeb. V přirozeném prostředí se běžně setkáváme s lidmi, kteří kolem nás žijí, což v pobytové instituci není příliš možné (Kubalčíková, 2015). Domácí prostředí poskytuje seniorům kontrolu, autonomii, volbu vlastního životního stylu a možnost rozhodovat o sobě (Barati et al., 2022).

Vliv prostředí na vykonávání aktivit

Prostředí, ve kterém žijeme, má vliv na vykonávání všech našich všedních denních činností. Prostor může být buď podporující anebo bariérové. Může činnosti podporovat anebo je znesnadňovat. Pokud je prostředí nevhodné a vytváří na jeho obyvatele příliš velký tlak, může to vést až k pocitům úzkosti, stresu nebo nejistoty (Jelínková et al., 2009).

Mezi kompetence ergoterapeuta spadá provádět hodnocení domácího prostředí a doporučovat jeho úpravy tak, aby prostředí odpovídalo schopnostem osoby, která se v prostředí vyskytuje, a usnadnil jí tak provádění činností. V rámci hodnocení a úprav domácího prostředí není podstatná pouze bezbariérovost a bezpečnost, ale i estetická stránka prostoru (Jelínková et al., 2009).

Právě ICT a AAL technologie mohou být tím doporučeným prvkem od ergoterapeuta, který seniorovi usnadní používání domácího prostoru a zvýší jeho celkovou bezpečnost.

Aging in place

Aging in place („stárnutí v místě“) je termín, který je spojován s volbou seniora setrvat ve svém přirozeném prostředí, kde se cítí být doma, oproti tomu přestěhovat se do nějakého typu institucionálního zařízení (Vasunilashorn et al., 2011).

Tento termín nemá přesnou definici, ale je obvykle vykládán jako možnost seniorů zůstat ve svém domácím prostředí, ve své komunitě i v případě, že potřebují již určitou míru podpory či pomoci (Wiles et al., 2012).

S termínem Aging in place také úzce souvisí hodnota nezávislosti, komfortu a bezpečí. Aging in place znamená být schopnost žít ve vlastním domově a komunitě bezpečně, nezávisle a pohodlně bez ohledu na věk, příjem nebo úroveň schopnosti (Barati et al., 2022)

Různá pojetí termínu Ageing in place zmiňují i různé důrazy hodnot, které jsou pro ně v popředí. Kromě nezávislosti mohou pod pojem spadat také hodnoty jako naplňování potřeb seniorů, propojení seniorů s pečovatelskými organizacemi, oddálení přesunu do zařízení dlouhodobé péče nebo také možnost volby (Barati et al., 2022).

Dle Barati et al. (2022) má Aging in place osm hlavních atributů: (1) zachování nezávislosti, (2) zachování citové vazby k místu, (3) udržování sociálních sítí, (4) život ve vlastním domově a komunitě, (5) bezpečí, (6) pohodlí, (7) vyhýbání se institucionální péči a (8) prioritní volba.

Pro úspěšné stárnutí v domácím prostředí je však nezbytné vytvořit určité předpoklady, a to: vytvořit odpovídající fyzické prostředí (bezbariérové), zajistit dostupnost komunitních, sociálních a zdravotních služeb (např. domácí péče, donáška jídla), mít patřičné finanční zajištění, možnost dopravy, udržení sociálních kontaktů a podpora za pomoci technologií (Barati et al., 2022).

„Cílem musí být udržet i starého člověka se závažným zdravotním postižením (na nízké funkční úrovni zdraví), pokud si to tak přeje, co nejdéle v přirozeném domácím prostředí a podpořit v tom jeho rodinu“ (Čevela et al., 2012, str 32).

2.4 Informační a komunikační technologie a služby asistovaného života

Vymezení pojmů

Informační a komunikační technologie (ICT) ČSÚ (2025) definuje jako: technologie, systémy aktivity a procesy, které umožňují vznik, elektronické zobrazování, zpracování, skladování a přenos informací a dat.

Asistivní technologie – jedná se o „produkty a služby, které ovlivňují fungování a participaci jednotlivců. Jde o zdravotnické i nezdravotnické přístroje, pomůcky, vybavení a software používané u osob s různým typem disability“ (Navrátil et al., 2023, str 189). Je rozdíl mezi pojmy **asistivní a asistenční technologie**, které někdy bývají nesprávně zaměňovány. Asistivní technologie jedince ovládá sám, ale pro ovládání asistenčních pomůcek je potřeba dopomoc druhé osoby (Navrátil et al., 2023).

Služby asistovaného života (AAL) zahrnují koncept asistovaného bydlení, který se zaměřuje na využití moderních technologií ve zdravotnictví a zdravotnické péči. AAL se prostřednictvím informačních a komunikačních technologií (ICT) zaměřuje především na podporu možnosti bydlení ve vlastním domácím prostředí i přes zdravotní omezení (Stodczyk a Fischer-Hirchert, 2020). Stáří provází mnoho chronických onemocnění a s přibývajícím věkem dochází ke snižování fyzických i psychických schopností, díky čemuž se osoby vyššího věku stávají více závislými na pomoci druhých. AAL technologie mohou poskytnout seniorům žijícím ve svém vlastním sociálním prostředí autonomii a bezpečnost zároveň. Mohou totiž sledovat aktivitu seniorů, ale zároveň při tom nenarušovat jejich osobní zónu a samostatnost. Pomocí AAL lze například sledovat, zda pravidelně užívají léky, jejich kvalitu spánku nebo detekovat pád (Cicerelli et al., 2021).

Často se o těchto výše zmíněných termínech mluví odděleně i přesto, že spolu velice úzce souvisí a v praxi je někdy velice těžké je od sebe odlišit, protože se vzájemně prolínají. Asistivní technologie (AT) stejně jako služby asistovaného života (AAL) jsou na ICT přímo založeny nebo je pro své fungování využívá (Navrátil et al., 2023). V souvislosti s tématem ICT a AAL také úzce souvisí pojmy telecare a telemedicína/ telehealth.

Telecare (telepéče) je pojem více používaný v sociální péči (Navrátil et al., 2023). Dal by se do češtiny také přeložit jako vzdálená péče nebo péče na dálku. Ministerstvo zdravotnictví a sociální péče UK (2009) definuje telepéči jako „službu, která využívá kombinaci alarmů,

senzorů a dalšího vybavení k tomu, aby lidem pomohla žít nezávisle“ (Department of Health, 2009, str 5). V pojetí telepéče jde především o **bezpečí** monitorovaných osob (Department of Health, 2009).

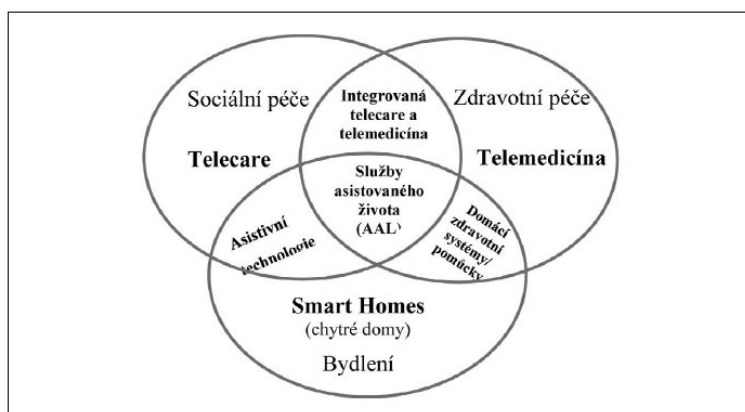
Peeters et al. (2012) definují telepéči pro starší osoby jako technologiemi podporovaný model služeb, který zahrnuje lékařskou péči, terénní služby, poradenství, sledování, sociální a emocionální podporu, bezpečnostní alarmy, digitální nákupní služby, vzdělávací a volnočasové aktivity a služby podporující sociální kontakty

Telemedicine a telehealth: Telehealth je obvykle chápán jako širší pojem oproti pojmu telemedicína. Telemedicína zahrnuje vzdálenou diagnostiku a léčbu pacientů prostřednictvím telekomunikační infrastruktury. Telehealth oproti tomu zahrnuje všechny služby poskytující péči na dálku (např. živé videokonference, vzdálené monitorování pacientů a osobní zdravotní aplikace) (Roy et al., 2022).

Mezi moderní technologie, které spadají spíše do oblasti telepéče, patří např. různé druhy SOS tlačítek nebo senzory na detekci pádu, či bezpečnostní senzory upozorňující na únik vody či plynu. Jde tedy především o zajištění bezpečnosti klienta. Mezi technologie spadající spíše do oblasti telemedicíny a telehealth naproti tomu patří krevní glukometr, spirometr atd. Jedná se tedy o technologie shromažďující zdravotnická data (Department of Health, 2009).

Z definicí jednotlivých termínů je vidět, jak spolu jednotlivé věci úzce souvisí a vzájemně se překrývají a doplňují. Všechny výše zmíněné technologie se primárně dotýkají tří hlavních oblastí – **zdravotní péče, sociální péče a bydlení**. Viz Obr. č. 2.4.1.

Obr. č. 2.4.1 *Tři klíčové oblasti využití nových technologií v péči o seniory* (Kubalčíková et al., 2015)



2.4.1 Druhy a typy AAL a ICT technologií

Dle **technologické složitosti** lze AAL technologie rozdělit do tří generací. Mezi nejjednodušší systémy AAL se řadí především alarmy ve formě nositelných náramků s tlačítkem na přivolání pomoci. Technologie druhé generace již nejsou závislé na akci dané osoby, ale rizikovou situaci jsou již schopné vyhodnotit samy a hrozby detekovat automaticky. Třetí generace systémů a technologií AAL je nejkomplikovanější a zaměřují se nejen na detekci problému a jeho nahlášení, ale problémům se snaží předcházet (Stodczyk a Fischer-Hirchert, 2020). Existují již i komplexní systémy, které mohou integrovat více modalit včetně okolních senzorů, kamer nebo nositelných systémů k identifikaci aktivit v domácnosti (Chung et al., 2017).

AAL technologie by měli splňovat následující požadavky: **(1) „neviditelnost“** – tyto technologie by měli být co nejméně nápadné. Mohou být zabudovány např. do spotřebičů nebo nábytku, **(2) přenositelnost** – mělo by být možné, aby byly uživatelem přenášeny, **(3) „spontánnost“** – schopnost technologií komunikovat mezi sebou, **(4) heterogenita** – možnost integrovat různé technologie, **(5) citlivost na kontext** – schopnost vnímat uživatelské prostředí a akce uživatele, **(6) proaktivita** – schopnost odvozovat chování na základě aktivit uživatele, **(7) „přirozená komunikace“** – schopnost technologií reagovat na hlas nebo gesta, **(8) adaptabilita** – schopnost reagovat na neočekávané situace (Aviles-Lopez et al. 2009).

Přehled typů technologií

Dle Tien (2024) můžeme chytré technologie, které lze používat v domácím prostředí pro podporu seniorů, rozdělit do několika kategorií.

- **Technologie chytré domácnosti** – spadají sem technologie založené na soustavě senzorů pro monitorování v reálném čase. Může se jednat např. o infračervené **pohybové senzory**, environmentální senzory instalované v matracích, kontaktní senzory na dveřích nebo tlakové senzory detekující pohyb na podlaze.
- **Chytré zdravotní aplikace a nositelné senzory** – slouží k monitorování vitálních funkcí a úrovně aktivity
- **Hlasově ovládaná zařízení** – např. Amazon Echo nebo Google Home.
- **Autonomní roboti** – roboty lze rozdělit na dva typy dle funkčního zaměření. Může se jednat o roboty, kteří slouží k poskytnutí zábavy nebo sociální interakce (např. roboti Pepper a Zora), nebo roboty s asistivními funkcemi (např. Care-O-Bot.)

- **Mechanismy pro dávkování léků** – jedná se o chytré dávkovače léků, které dávkuji přesné množství a typy medikamentů a poskytují připomínky k jejich užívání.

Dělení technologií podle oblasti využití

Demiris a Hensel (2008) rozdělují ICT a AAL používané v chytrých domácnostech do 6 kategorií dle konkrétního sběru dat. Jsou to technologie pro:

- a) **monitoring fyziologických funkcí:** zahrnují sběr a analýzu fyziologických měření, jako je srdeční frekvence, hladina kyslíku v krvi, krevní tlak, dýchání, teplota nebo váha atd.,
- b) **monitoring celkového funkčního stavu:** jedná se o systémy snímající pohyb rezidenta, celkovou aktivitu při chůzi, spaní nebo jídle, úkolem těchto systémů je také detekovat abnormální pohyby nebo postoje,
- c) **monitoring bezpečnosti a možnosti pomoci v domácím prostředí:** pro chování jako je bloudění, snížení rizika pádů nebo zakopnutí pomocí automatických vypínačů světel v koupelnách v noci atd.,
- d) **monitorování bezpečnosti a pomoc při detekci a reakci na vetřelce nebo hrozby**
- e) **monitorování sociální interakce a pomoc s dalšími komunikačními kanály:** pro informace o zdraví a pohodě nebo virtuální účast na společenských akcích.

Přínosy využití moderních technologií (Tian et al., 2024)

1. **Umožňují nepřetržité monitorování osoby:** technologie umožňují detekovat abnormality v pohybových stereotypech osoby včetně pádů. Mohou zaznamenávat zhoršení fyzických nebo kognitivních funkcí.
2. **Bezpečnost a pocit bezpečnosti:** Technologie mohou poskytnout starším osobám pocit jistoty a sebevědomí, že je o ně postaráno, a že jejich návyky jsou pod kontrolou. Mohou sloužit pro prevenci pádu nebo třeba informovat o krizových situacích (jako jsou např. požár nebo únik plynu).
3. **Podpora sociální interakce:** Technologie mohou přispívat k četnější komunikaci mezi seniory a jejich pečovateli a dalšími osobami. Usnadňují komunikaci např. pomocí videohovorů nebo sociálních sítí a tím snižují pocit osamělosti.
4. **Podporuje nezávislost starších osob:** Digitální dávkovače léků, sociální roboti a domácí systémy vybavené senzory podporují pocit nezávislosti a sebekontroly. Moderní technologie jim mohou umožnit být méně závislími na formálních i neformálních pečovateli.

5. **Podpora péče o svůj vlastní zdravotní stav:** Technologie umožňují starším osobám analyzovat svůj zdravotní stav. Jsou také technologie, které poskytují doporučení a zpětnou vazbu ohledně stravování, fyzického či kognitivního cvičení. Technologie tak mohou seniory motivovat k aktivnějšímu a zdravějšímu životnímu stylu. Pro celkové shrnutí využití AAL viz Obr. č. 2.4.2.

Obr. č. 2.4.2 *Využití služeb asistovaného života v domácnosti* (Queirós a Pacheco da Rocha, 2018, upraveno autorkou)



2.4.2 Chytrá domácnost (Smart home)

Služby asistovaného života a informační a komunikační technologie také úzce souvisí s tzv. chytrou domácností. Pojem chytrá domácnost neboli Smart home je často definována jako aplikace AAL do praxe, protože umožňuje samostatný život v domácím prostředí (Stodczyk a Fischer-Hirchert, 2020). Důvodem pro aplikování AAL systémů do domácností je zhoršující se kondice a zdravotní stav seniorů nebo osob s disabilitou, kteří si však ale i přes svůj zhoršující se stav přejí zůstat ve svém domácím prostředí a nadále chtějí být co nejvíce soběstační (Al-Shaqi et al., 2016).

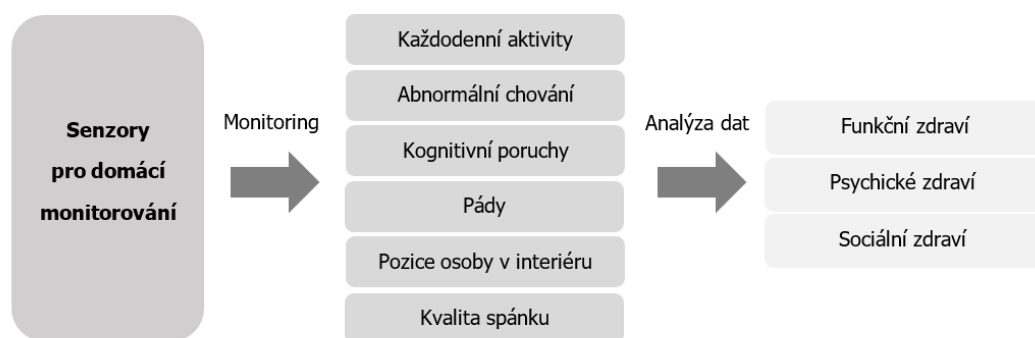
Chytrá domácnost je domácí prostředí, které je digitalizované. Do běžného domácího prostředí jsou integrovány senzory a chytré spotřebiče, které dohromady tvoří síť, která je schopna poskytovat uživateli automatizované služby na základě jeho životního stylu. Jedná se

například o senzory pohybu, chytré osvětlení, čidla na otevírání dveří nebo bezpečnostní zámky. Chytrá zařízení nejprve monitorují činnost rezidenta a sesbíraná data následně analyzují. Chytrá domácnost pak na základě této analýzy nabízí rezidentovi služby, které mu usnadňují každodenní život (Li et al., 2015).

Fungování chytré domácnosti

Chytrá domácnost díky interoperabilitě a automatizaci jednotlivých technologií umožňuje, aby mezi sebou jednotlivá zařízení komunikovala (Lee a Kim, 2020). Každé zdravotní zařízení v domácnosti tedy není samostatnou jednotkou, ale je navrženo tak, aby bylo ovladatelné a konfigurovatelné jako propojený ekosystém technologií (Tian et al., 2024). Toto vzdálené a nepřetržité monitorování zdravotního stavu umožňují takzvané interoperabilní senzory. Tyto senzory shromažďují a hlásí jakékoli abnormality v každodenních návycích, postojích, stravování a životních funkcích starších osob v reálném čase prostřednictvím jiného uživatelského rozhraní nebo hlasových asistentů formálním a neformálním pečovatелům (Obr. č. 2.4.3), kteří tak mohou nadále poskytovat vzdálenou podporu při stárnutí (Tian et al., 2024).

Obr. č. 2.4.3 *Fungování chytré domácnosti*. (Kim et al., 2022, upraveno autorkou)



Senzory

Základní schopností AAL technologií je **získávání informací o prostředí a rezidentovi, který se v něm vyskytuje**. To probíhá především pomocí **různých druhů senzorů**, které jsou implementovány do prostředí. Získávané informace jsou důležité např. pro sledování každodenního života pacientů a jejich zdravotního stavu a také pro prevenci rizikových situací, kterými jsou například pády. Různé druhy senzorů, které plní odlišné funkce dle svého zaměření, tvoří základ pro asistované bydlení. Senzory patří mezi tzv. snímací prvky.

Jejich výhodou je především to, že umožňují sledování dané osoby bez toho, aby s nimi rezident musel nějakým způsobem sám aktivně interagovat (Li et al., 2015).

Erden et al. (2016) rozlišuje dva základní typy senzorů. Jedná se o senzory **statické**, sledující uživatele z jednoho konkrétního neměnného místa, a senzory **mobilní**, které má klient přímo u sebe. Stodczyk a Fischer-Hirschert (2020) je naopak rozdělují do tří odlišných kategorií a to na: **pasivní infračervené senzory, vibrační a akustické senzory a kamerové senzory**.

Tian et al. (2024) uvádí infračervené pohybové senzory, environmentální senzory instalované v matraci, kontaktní senzory na dveřích nebo tlakové senzory detekující pohyby na podlaze.

Nositelné senzory

Většina nositelných senzorů je založena na **fyzických senzorech**, které neustále a dlouhodobě měří fyziologické signály lidského těla. Jedná se například o měření základních životních funkcí, srdečního tepu, frekvence dýchání nebo měření krevního tlaku (Chen et al., 2021). Takovéto kantonální vzdálené monitorování může rozpoznat zhoršující se stav dospělého jedince a nástup kardiovaskulárních, plicních nebo neurologických onemocnění (Strauss et al., 2021).

Fyzicky nositelné senzory také umožňují monitorování mobility a celkové aktivity jedince pomocí gyroskopů a akcelerometrů. Mohou také detekovat pády nebo hodnotit poruchy chůze (Chen et al., 2021).

Existují ale také **nositelné chemické senzory**. Tyto senzory dokážou zachycovat molekulární data z lidského těla. Umožňují sledovat měnící se chemické složení například potu, slin nebo intersticiální tekutiny (Chen et al., 2023).

Hybridní senzorové platformy umožňují sbírat současně data jak z fyzických senzorů, tak z chemických senzorů. Fyzické senzory shromažďují data z přímého kontaktu s pokožkou. Chemické senzory získávají data prostřednictvím kontaktu s různými tělními tekutinami (biofluidy). Chemické senzory mohou být umístěny také v chytrých hodinkách nebo náramcích, ale i vloženy do oblečení, bot nebo ponožek (Song et al., 2021).

Nenositelné senzory (senzory v prostředí)

Nenositelné senzory jsou senzory, které jsou umístěny v prostředí rezidenta a nikoliv na jeho těle. Jsou součástí systémů chytrých domácností a monitorují především chování a pohyb starších osob (Yang et al., 2022).

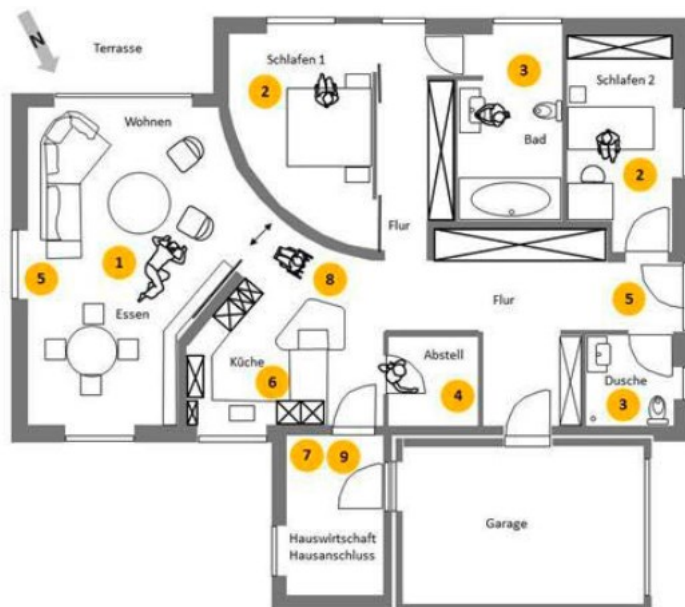
IoT – internet věcí

Fungování chytré domácnosti je mimo jiné umožněno díky IoT – „internetu věcí“ (Internet of Things). IoT je popisován jako síť fyzických objektů s vestavěnou technologií. Díky vestavěné technologii dokáží jednotlivé objekty vnímat okolní prostředí, interagovat s ním a autonomně komunikovat (Stavropoulos, 2020). IoT vytváří lokální sítě propojením věcí se vzdálenými servery (Azimi et al., 2017).

IoT umožňuje plynulou integraci mezi počítačovými systémy a fyzickým světem. Technologie IoT maximálně využívá monitorování v reálném čase k poskytování efektivních zdravotnických služeb (Nguyen et al., 2017).

Chytré objekty nebo senzory zabudované v nábytku mohou být využity k monitorování každodenních aktivit a interakcí s předměty. V některých případech stačí k již existujícímu nábytku přidat IoT senzory, zatímco v jiných je nutné předměty nahradit chytrými variantami (Cicirelli et al., 2021). Obr. č. 2.4.4 znázorňuje jaké technologie může chytrá domácnost integrovat.

Obr. č. 2.4. 4 Ukázka chytré domácnosti – vzorový dům v Bad Griesbachu (Lauterbach et al., 2018)



Legenda:

- (1) detekce pádu,
- (2,4) ovládání orientačního světla,
- (3) alarm neaktivity,
- (5) poplašný systém proti vniknutí a prevence ztracení Alzheimerových pacientů,
- (6) detekce úniku vody,
- (7) vzdálená údržba,
- (8) ovládání automatických dveří,
- (9) úspora energie.

Proces zřízení chytré domácnosti

Proces zřízení chytré domácnosti se skládá ze čtyř fází: **(1)** hodnocení domácnosti, **(2)** výběr technologie, **(3)** „strategie designu“ a **(4)** hodnocení výsledku uživatelem. (Ma et al., 2022).

1. Fáze hodnocení domácnosti

Fáze hodnocení domácnosti je klíčovým krokem při modifikaci chytrého domova. Pomáhá identifikovat potenciální nebezpečí a přispívá k prozkoumání objektivních požadavků každodenního života starších lidí. Hodnocení domácnosti je také základem pro návrh a výstavbu renovací (Ma et al., 2022).

Nástroje pro hodnocení domácnosti se zaměřují na tři aspekty bydlení pro seniory: **strukturální úpravy** (zvyšování přístupnosti vnitřních prostor), **úpravy uspořádání** (zjednodušení úkolů každodenních činností) a **aplikace zařízení** (podpora činností a kompenzace životních schopností) (Chase et al., 2012).

2. Výběr vhodných technologií:

Senioři jsou velice heterogenní skupinou a je velice důležité brát v potaz životní návyky, omezení a požadavky každého jednotlivce individuálně. Jde o sladění jak individuálních podmínek starších lidí, tak podmínek jejich bydlením a také vlastnostmi technologie (Jännes et al., 2015).

Lépe přijímány bývají ty technologie, které jsou méně invazivní, levnější, snadno ovladatelné a uživatelsky přívětivé s nenápadným designem (Chabot et al., 2019).

3. „Strategie designu“ obsahuje postup, jakým způsobem prvky chytré domácnosti do stávající domácnosti uživatele integrovat. Tato fáze je poměrně náročná a existuje několik možných přístupů k této problematice, které zatím nemá nejlepší jednotné řešení (Ma et al., 2022). Obvykle ale vyžaduje přeměna domácnosti na chytrou domácnost kromě integrace technologií také architektonické zásahy (Carnemolla, 2018).

4. Hodnocení chytré domácnosti uživatelem: Osoba, pro kterou byla chytrá domácnost vytvořena, podává zpětnou vazbu, zda je s výsledkem spokojena, či nikoliv, a zda je pro ni chytrá domácnost v této fázi prakticky využitelná (Ma et al., 2022).

2.5 Motivace a bariéry v používání ICT a AAL u seniorů

Problematika přijetí moderní technologie

Velkou otázkou, kterou je nutno řešit v souvislosti s chytrými technologiemi, je jejich přijetí starší generací. To, jak je konkrétní technologie přijata konkrétním člověkem, ovlivňuje mnoho faktorů. Záleží jak na samotné technologii, tak na člověku, kterému je nabízena, a na mnoha dalších okolnostech a faktorech vlivu. U technologie je například hodnocen její design a složitost, použitelnost či bezpečnost. Jestli a jakým způsobem bude technologie přijata ovlivňuje např. vzdělání nebo obecná zkušenost s technologiemi. Důležitou roli hraje také samozřejmě celková dostupnost a cena technologie (Almaki et al, 2022).

Bariéry ve využívání moderních technologií (Tian et al., 2024):

1. Použitelnost

Ve 110 studiích považovali testovanou technologii za obtížnou na používání, neintuitivní, nevhodnou pro použití a příliš objemnou a neestetickou. Používání technologie bylo také někdy zdrojem úzkosti. Zmiňovány byly také technické problémy týkající se životnosti baterií, připojení k internetu, nekompatibility s existujícími domácími systémy a zadávání hesel. Uživatelé byli také nespokojeni s technickými omezeními, jako je krátká doba zobrazení obrazovky nebo dlouhý startovací čas,

2. Sociální akceptace

V 69 člancích byly popsány faktory, které ovlivňují rozhodování koncových uživatelů při přijetí technologie. Někteří koncoví uživatelé považovali technologii za cennou a viděli její užitečnost v budoucnosti, s rostoucím věkem a potřebami. Kromě toho by byla technologie přijata, pokud by řešila skutečnou potřebu starší osoby, čímž by se stala nezbytností. Formální pečovatelé by technologii přijali, pokud by měla pozitivní přínosy pro pracovní prostředí a starší pacienty.

Starší osoby se také obávaly, že členové rodiny nebo veřejnost nemusí technologii schvalovat a zařízení by mohlo vyvolat nežádoucí pozornost nebo pomluvy. Vnímání členů rodiny ovlivnilo preference starších osob nebo jejich přijetí/nepřijetí technologií.

3. Cena/ dostupnost

Ve 44 studiích byla zpochybněna nákladová efektivita a dostupnost testovaných technologií, poukazujících jak na jejich počáteční nákup, tak na pokračující údržbu. Vyskytovali se ale i opačné názory, že používání senzorů by mohlo snížit náklady na zdravotní péči a stát se efektivním řešením pro pečovatele a starší osoby. Technologie by však mohla být použita, pokud by byla financována nebo proplácena. Toto finanční proplácení se vztahovalo nejen na technologie, ale i na poradenské služby od poskytovatelů zdravotní péče, protože to také ovlivnilo problém přístupnosti pro mnoho koncových uživatelů.

4. Obava ze ztráty vztahů nebo zvýšení osamělosti

V rámci potenciální ztráty vztahů byly ve 22 zahrnutých studiích zdůrazněny dva protichůdné názory. První byly obavy a lítost nad potenciální ztrátou sociálního kontaktu, které starší osoby zažívaly, když jim péči poskytl člověk a nyní by měl být nahrazen technologií. Naopak, rodinní pečovatelé nevěřili, že technologie oslabí jejich závazek vůči starším osobám.

5. Další obavy

Mezi další zmiňované obavy patřily např. obavy, zejména mezi formálními pečovateli, že zavedení technologie zvýší pracovní zátěž, protože bude vyžadovat rozsáhlé školení a čas před jejím uvedením ke starším osobám. Obavy se také týkaly toho, že bude potřeba příliš často zpracovávat a reagovat na upozornění generovaná monitorovacími zařízeními.

2.6 Služby asistovaného života a ICT poskytované v ČR

Služby asistovaného života a informační technologie jsou novou a velmi rychle se rozvíjející oblastí zdravotnictví, ve které má své místo i ergoterapie. Dle legislativy je v kompetencích ergoterapeuta hodnotit domácí prostředí a doporučovat kompenzační pomůcky pro udržení nebo zlepšení soběstačnosti pacienta či klienta (ČESKO, 2011) a právě v problematice AAL a ICT se tyto dvě oblasti praxe vzájemně prolínají.

V České republice není oblast informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života oproti zahraničí tolik rozšířená, ale vzhledem ke stárnoucí populaci a neustálému rozvoji technologií lze tento trend očekávat i u nás

V České republice bylo dne 19. října 2011 přijato usnesení vlády, v kterém byla schválena Koncepce rozvoje technologií a služeb asistovaného života pro seniory (ČESKO, 2011). *„Ukazuje se, že informační a komunikační technologie (dále jen „ICT“) a služby asistovaného života pro seniory (dále jen „AS“) mohou významným způsobem snížit negativní důsledky stárnutí populace například tím, že umožní seniorům delší život v jejich přirozeném domácím prostředí. Důraz na rozvoj ICT a AS může přitom zároveň podpořit jak potenciál samotných seniorů, tak i přispět k dalšímu rozvoji společnosti“* (MPSV, 2014, str. 4).

2.6.1 Tísňová péče

Tísňová péče je dle Zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách definována jako: *„terénní služba, kterou se poskytuje nepřetržitá distanční hlasová a elektronická komunikace s osobami vystavenými stálému vysokému riziku ohrožení zdraví nebo života v případě náhlého zhoršení jejich zdravotního stavu nebo schopnosti“* (ČESKO, 2006). Největším poskytovatelem služby tísňové péče v České republice je Život 90 a.s.

Služby tísňové péče jsou poskytovány profesionální pečovatelkami a ostatním personálem, který je na poskytování služby vyškolen. Služba je určena především pro seniory a dospělé osoby se zdravotním postižením. Cílem služby je poskytnout těmto osobám pomoc v krizových situacích, jako jsou pády nebo zhoršení zdravotního stavu. Službu je také dobré využít v době po hospitalizaci pro získání větší jistoty v soběstačnosti. Jedná se o službu sociální péče a pro většinu osob je zpoplatněna (Lorman, 2021).

V ČR je celkem 19 poskytovatelů služby tísňové péče a liší se nabízenými službami i cenou, jak je vidět na Obr. č. 2.6.1 níže.

Obr. č. 2.6.1 *Ceny poskytovaných služeb* (MPSV, 2023)

cena poskytované služby (Kč/měsíc)	Tarif 1	Tarif 2	Tarif 3	cena instalace (Kč)	cena výjezdu v Kč
Agentura domácí péče LADARA o.p.s.	150	-	-	0	300
Anděl na drátě	380	-	-	0	0
Anděl Strážný, z.ú.	450	350	-	0	750
Chytrá Péče, s.r.o.	370	450	570	0	0
Dohled na dosah, z.s.	0-450	-	-	0	0
Girasole, sdružení pro pomoc a rozvoj z. s.	150	-	-	0	0
Institut zdravotně-sociálních služeb, z.ú.	450	980	1490	0	0
Městská charita Plzeň	600	-	-	500	0
Oblastní charita Červený Kostelec	200	300	-	0	0
Pečovatelská služba města Mladá Boleslav, příspěvková organizace	300	-	-	0	0
Pečovatelská služba Žlutice, příspěvková organizace	60	-	-	0	130-330
Sestřička SOS, z.ú.	395	-	-	0	0
Sociální služby Města Sušice, příspěvková organizace	0	-	-	0	0-150
Středisko sociálních služeb Praha 1	180	-	-	0	0
ŽIVOT 90, z.ú.	0	-	-	2590	0
ŽIVOT 99 - Jihlava, z.ú.	350	-	-	850	0
Život Hradec Králové, o. p. s.	600	-	-	1500	0
Život Plus, z. ú.	400	-	-	2500	0
Život Plus, z. ú. [pobočka Jihočeský kraj]	400	-	-	2500	0

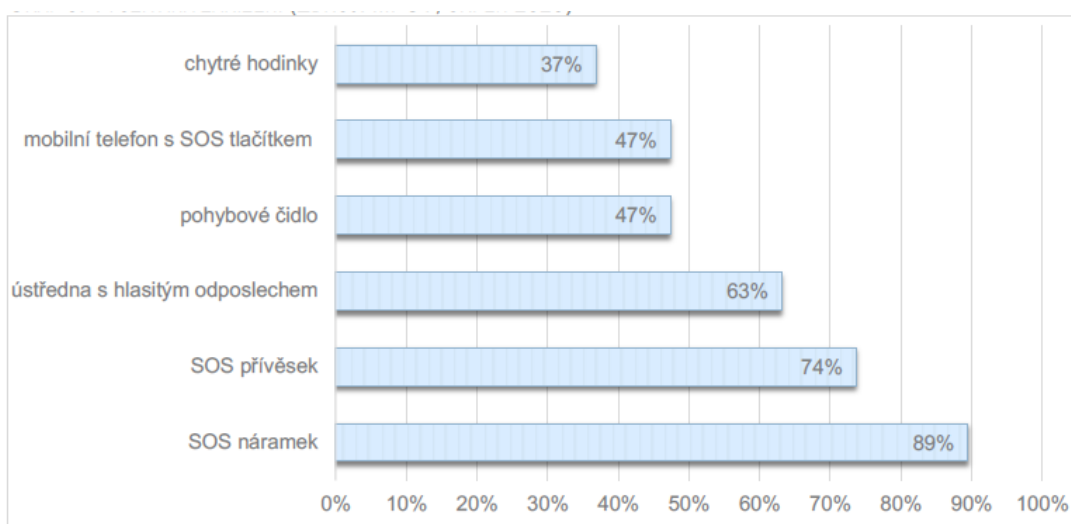
Celkově služeb tísňové péče (dále už jen TP) dle níže uvedené využívalo ke dni 31.12. 2022 celkem **4771 osob**, z toho čísla však není jasné, jak velkou část tvoří senioři a jakou část dospělé osoby s postižením. Senioři však tvoří největší podíl uživatelů. Největší počet klientů je v kraji Hlavní město Praha a ve Středočeském kraji (MPSV, 2023).

Doporučení na využití tísňové péče přichází většinou ze strany rodiny po zkušenosti s krizovou situací. Doporučení se jim také dostane ze strany lékaře nebo jiné sociální služby, ale jedná se pouze o část klientů (MPSV, 2023).

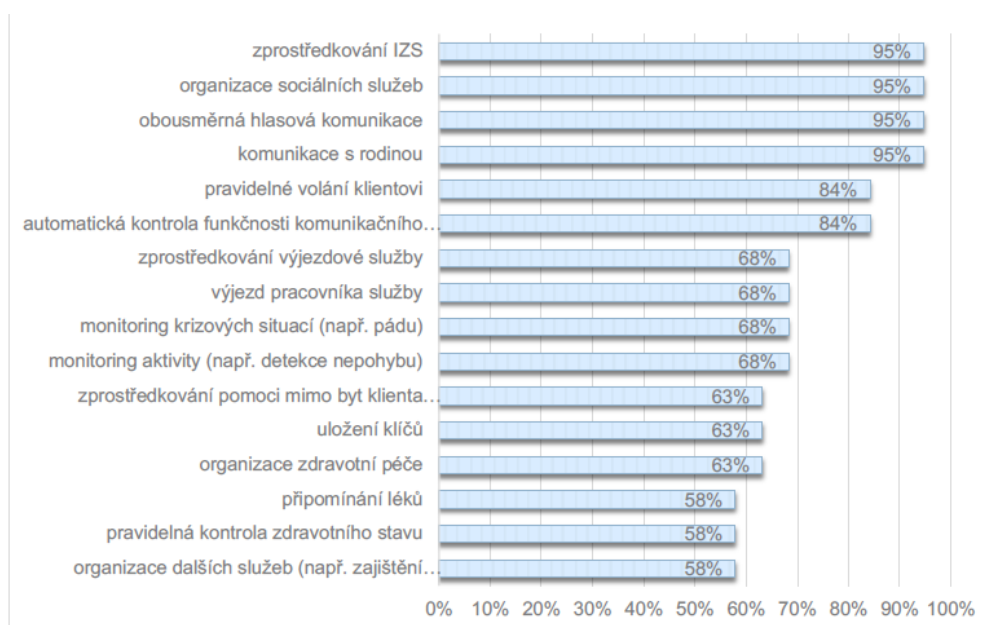
Nejčastěji spolupracují služby tísňové péče s úřady (obecními, městskými) dále pak s Policií České republiky, Městskou policií a s IZS. Také spolupracují s krajskými úřady, neziskovými organizacemi a nemocnicemi. Méně spolupracují s lékaři. Hlavními zaměstnanci tísňové péče jsou především sociální pracovníci a pracovníci v sociálních službách. Zastoupení zdravotníků je však zcela minimální, protože zaměření tísňové péče se týká spíše sociálních a emocionálních aspektů než zdravotnických (MPSV, 2023).

Základním prvkem TP je hlasová komunikace, která je zahájena po stisknutí tísňového tlačítka klientem nebo po vyhodnocení signálů ze zařízení, které se nacházejí v bytě klienta (Obr. č. 2.6.2). Odpovědností poskytovatele není pouze přivolání pomoci ve stavu nouze, ale jedná se o nepřetržitou asistenci, která je klientovi k dispozici (Obr. č. 2.6.3). Jedná se o dlouhodobou službu a její poskytovatel musí mít k dispozici aktuální anamnézu, zdravotnická data, znát obvyklý denní režim atd (Lorman, 2021).

Obr. č. 2.6.2 *Využívané technologie tísňové péče* (MPSV, 2023)



Obr. č. 2.6.3 *Poskytované služby tísňové péče* (MPSV, 2023)



Skutečností však je, že je u některých poskytovatelů TP redukována jen pro přivolání pomoci a nejedná se tak o komplexní službu, tudíž se v těchto případech nedá mluvit ani o službách asistovaného života. I přesto, že se služba nazývá Tísňová péče, není cílem služby pomoci pouze v akutní situaci. Ve správném pojetí se má jednat o komplexní podporu a péči poskytovanou prostřednictvím pravidelné distanční komunikace (Lorman, 2021).

2.6.2 Mobilní aplikace a další ICT podporující bezpečnost seniorů v domácím prostředí

Mobilní aplikace

Mezi informační a komunikační technologie patří také mobilní telefony, které jsou již běžnou součástí života/ běžnou denní pomůckou napříč generacemi. I ty mohou být velkou součástí služeb asistovaného života a pomoci seniorům zůstat zajištěni v domácím prostředí.

Mobilní telefon používá kolem 96 % seniorů. Většina sice používá tlačítkový (54 %), ale stále více seniorů nachází cestu k chytrému telefonu. Dle údajů Českého statistického úřadu v roce 2024 používalo chytrý telefon 43 % seniorů. Internet na chytrém telefonu používá 32 % seniorů, ale počet seniorů, kteří používají internet, stále stoupá. Internet však používají ve větším měřítku mladší senioři, tzn. ve věkové kategorii do 74 let (ČSÚ, 2024). Existuje velké množství mobilních aplikací, které mohou seniory monitorovat, nebo jim pomoci v případě nouze.

Seznam užitečných aplikací pro seniory

Přehled níže nabízí tipy na aplikace pro chytré mobilní telefony, které by mohly seniorům umožnit delší pobyt v jejich domácím prostředí. Jedná se o aplikace, které podporují bezpečnost nebo soběstačnost seniorů a jsou dostupné jak v aplikaci Google Play (pro Android) tak na App Store (pro iOS) v českém jazyce. Při výběru konkrétních aplikací byly zohledněny různé oblasti jejich využití a také jejich hodnocení a spokojenost uživatelů. Jde také o aplikace, které jsou dostupné zdarma. Aplikace často nemusí být využité pouze na mobilním telefonu, ale např. i na chytrých hodinkách.

Tento seznam aplikací rozhodně není vyčerpávající, může být však inspirací a základním přehledem, jaké druhy aplikací na chytrých telefonech lze využívat. Níže zmíněné aplikace slouží především k podpoře bezpečnosti a sledování zdravotního stavu. Informace o jednotlivých aplikacích níže pocházející z Google Play (GOOGLE, 2025):

1. Záchranka

- **Oblast využití:** bezpečnost seniora, přivolání pomoci, alternativa k SOS tlačítku.
- **Popis:** Mobilní aplikace záchranka poskytuje přes systém AML (advanced mobile location) velmi přesnou lokalizaci člověka. Přenáší informaci o lokaci na zdravotní operační středisko a je možné ji používat nejen v České republice, ale i na Slovensku a v Rakousku. Aplikace také poskytuje základní informace o pacientovi. Po stisknutí červeného tlačítka s číslem 155 a potvrzení se po vypršení ochranného intervalu odešle nouzová zpráva s přesnou polohou osoby a zároveň nabídne hovor, který je nutné potvrdit (ZÁCHRANKA, 2024).
- **Výhody aplikace:** Aplikaci lze používat i v případě, že dotyčný nemůže mluvit. Po stisknutí tlačítka nemohu mluvit se objeví 9 ikon s nejčastějšími poraněními, které je možné zvolit. Jedná se např. o úraz, těžké krvácení, dušnost, dopravní nehoda, alergická reakce. Aplikace je přizpůsobená i neslyšícím osobám. Uživatel má v aplikaci uvedené své osobní informace, kontakt na blízkou osobu a zdravotní informace. (ZÁCHRANKA, 2024).

2. Mapy.com

- **Oblast využití:** plánování výletů, orientace seniora, možnost hlasové navigace, měření ušlých kilometrů, motivace seniora k častějšímu pohybu.
- **Popis:** Mapy.com jsou velmi přehledné a podrobné mapy, které mají několik režimů zobrazení (turistická, letecká, základní, dopravní atd.). Jejich velkou výhodou je, že se dají stáhnout přímo do mobilního telefonu a k jejich používání pak není nutné internetové připojení a lze je používat off-line. Velmi praktickou funkcí je Stopař, který zaznamenává ušlé vzdálenosti a zároveň zaznamenává trasu, kterou senior šel.
- **Výhody:** není nutné připojení k internetu, mapy fungují off-line.

3. Find my Kids: Sledování polohy

- **Oblast využití:** sledování osoby (např. dítěte nebo seniora).
- **Popis:** Tato aplikace má sice v názvu dítě, ale stejně dobře může být užitečná i pro monitoring seniorů. Pečující o seniora, který si do telefonu stáhne tuto aplikaci, může vybrat zařízení které chce sledovat. Může zařízení spárovat jak s telefonem seniora, tak například s jeho chytrými hodinkami (kde také musí být aplikace stažena). Aby došlo ke spárování, musí být uděleno povolení ke sledování daného zařízení.

- **Výhody:** Pečující osoba může dostat upozornění, když sledovaná osoba přijde/odejde z domu, může vidět, kde se právě nachází.

4. WhatsApp

- **Oblast využití:** komunikace s blízkými, udržení sociálních vztahů.
- **Popis:** WhatsApp je bezplatná aplikace ke komunikaci umožňující posílání textových zpráv, hlasových zpráv nebo videohovorů. Je možné zde mít i skupinové chaty.
- **Výhody:** možnost videohovoru, posílání fotografií, často používané straší generací, automatické převedení uložených kontaktů v telefonu.

5. My Therapy Připomínky léků

- **Oblast využití:** Připomínky léků, záznamy zdravotních údajů (tlak, glukóza, nálada apod.).
- **Popis:** My Therapy je aplikace na připomínání léků. Umožňuje připomínat nastavené časy užívání léků. Může i včas připomenout potřebu nákupu dalšího balení. Je zde i možnost zaznamenávat návštěvy u lékaře nebo příznaky nemoci, či míru bolesti.
- **Výhody:** Možnost sdílení s rodinou nebo lékařem, vhodné pro osoby např. s diabetes, CHOPN, srdečními onemocněními, revmatismem atd.

6. Aplikace na sledování pitného režimu

- **Oblast využití:** hlídání pitného režimu seniora, mnoho různých, nejlépe hodnocené dostupné v českém jazyce jsou tyto:
- Pít Vodu – Hydro Coach, Připomenutí vody – Připomeňte, My Water – Daily Drink Tracker a mnohé další.
- **Výhody:** Připomínání pitného režimu seniorům, graficky hezké a motivující aplikace, lze vidět, kolik toho senior za den vypil.

7. IKEM Online

- **Oblast využití:** Aplikace určena pro pacienty IKEMu. Spíše uvedena jako ukázka, že nemocnice/ pojišťovny/ zdravotnické instituce mají své aplikace, které mohou seniorům usnadnit komunikaci s lékaři.

- **Popis:** Aplikace, která má usnadnit komunikaci s ošetřujícím lékařem, poskytuje informace o předepsaných lécích, je možnost požádat přes aplikaci o recept, přehled o laboratorních výsledcích a lékařských zprávách, upozorňuje na termíny vyšetření atd.
- **Výhody:** Zachování vysoké kvality komunikace i přes snížení telefonátů či emailů.

8. Zdraví (aplikace pouze pro Apple)

- **Oblast využití:** celkové sledování zdravotní kondice.
- **Popis:** Aplikace Zdraví je automaticky nainstalována v iPhonech a umožňuje měřit a zaznamenávat mnoho zdravotních funkcí. Je ideální v kombinaci s Apple Watch. Zaznamenává např. celkovou aktivitu – pohyb, cvičení, stání, spánek, lze nastavit brání léků, stabilitu chůze, srdeční tep a mnohé další.
- **Výhody:** Zaznamenávání a měření mnoha zdravotních parametrů.

9. Senifit

- **Oblast využití:** podpora zdraví, podpora fyzické kondice a mentální kognice.
- **Popis:** Aplikace Senifit obsahuje různé cviky určené seniorům pro zlepšení fyzické kondice, ale také úkoly na podporu kognitivních funkcí (vědomostní úlohy, slovní hry, křížovky atd.).
- **Výhody:** Ovládání přizpůsobené seniorům.

Podpora seniorů ve využívání chytrých telefonů a ostatních technologií

Senioři mohou mít často problém s využíváním chytrých mobilních telefonů a často si nemusí vědět rady, jak aplikace používat, nebo mohou některé věci zapomenout a je jim nepříjemné se na tyto věci stále znovu dotazovat svých blízkých. Pro takové situace je zde služba **Moudrá Síť**.

Moudrá Síť je projekt, který **propojuje tzv. digitální asistenty se seniory**, kteří potřebují pomoc např. s mobilním telefonem, počítačem nebo třeba tiskárnou. Digitální asistent může problém se seniorem vyřešit buď online, nebo si domluví osobní schůzku (MOUDRÁ SÍŤ, 2023).

Cílem projektu Moudrá Síť je, aby senior mohl zůstat ve spojení s rodinou a přáteli, neztratil svou samostatnost a nezávislost a necítil se osamělý. Digitální asistenti také mohou

seniory učit např. elektronicky komunikovat s lékařem či úřady. Zároveň dochází k propojení mezi generacemi, které se mohou vzájemně obohatit (MOUDRÁ SÍŤ, 2023).

2.6.3 Technologie chytré domácnosti

Ačkoliv je chytrá domácnost (smart home) velice komplexní záležitostí a může se zdát složitá, existuje mnoho dostupných (fyzicky i cenově) technologií, které mohou usnadnit (nejen) seniorům život v domácím prostředí. Níže uvedené technologie byly vygenerovány AI (OPENAI, 2025):

- **chytré osvětlení** – automatické zapínání/vypínání, stmívání, ovládání přes telefon či hlas, není potřeba vstávat kvůli vypínačům, vyšší bezpečnost v noci,
- **chytré zásuvky a vypínače** – ovládání spotřebičů na dálku (např. rychlovarná konvice, lampy), detekce spotřeby, automatické vypínání pro prevenci nehod,
- **chytré termostaty a senzory** – regulace topení, měření teploty a vlhkosti, úspora nákladů, příjemnější prostředí bez složitého nastavování,
- **chytré bezpečnostní systémy** – kamery, detektory pohybu, detekce kouře, plynu nebo vody, monitoring domu/bytu na dálku, notifikace při problémech,
- **chytré zvonky a interkomy** – video hovor se zvonícím, senior vidí, kdo zvoní, aniž by musel jít ke dveřím,
- **hlasoví asistenti (v češtině částečně)** – ovládání domácnosti hlasem – světla, přehrávání hudby, připomínky, Google Assistant podporuje češtinu, ideální pro seniory s omezeným pohybem. Např.: Google Nest (Google Assistant), Amazon Echo (Alexa – zatím bez češtiny), Apple HomePod (Siri),
- **chytré robotické vysavače** – automatické vysávání, plánování úklidu, usnadnění úklidu pro seniory nebo osoby s omezenou pohyblivostí,
- **chytré přístroje pro zdraví a péči** – chytré hodinky (např. Garmin, Fitbit, Xiaomi) s funkcí SOS, detekce pádu, měření tepu,
- **chytré rolety a žaluzie** – automatické zatahování a vytahování podle světla nebo časovače,
- **chytré tlačítko / SOS tlačítko** – jednoduché přivolání stiskem jediného tlačítka, okamžitá pomoc v krizové situaci (např. pád, nevolnost).

2.7 Využití AAL a ICT v rehabilitaci a ergoterapeutické praxi u seniorů

Oblasti využití ICT a AAL v ergoterapii pro podporu seniorů

Oblast ICT a AAL je velmi široká a zahrnuje mnoho technologií a systémů. Proto i uplatnění ergoterapeuta zde může být velmi různorodé. Informační a komunikační technologie (zahrnující nejčastěji různé mobilní aplikace) jsou dle článků momentálně v ergoterapii více uplatňovány, protože jsou jednodušší a snáze dostupné, než služby asistovaného života (AAL), které jsou často spojovány s chytrou domácností.

Existuje velké množství **AAL technologií**, ale v rámci rehabilitace, ale v souvislosti s rehabilitací **nejsou zatím dostatečně prozkoumané**. V rehabilitaci zatím není dostatečně řešeno, jak tyto technologie do oblasti rehabilitace integrovat (Lapierre et al., 2018). AAL technologie jsou často zkoumány pouze v laboratorním prostředí, ale chybí jejich implementace do reálného prostředí seniorů. Chybí také výzkumy, jak tyto technologie ovlivňují uživatele (seniory), jejich pečovatele, poskytovatele péče a další zainteresované strany (Choukou et al., 2021).

Ergoterapie je v souvislosti s AAL technologiemi často zmiňovaná v oblasti **prevence pádu starších osob**. Pády seniorů a jejich prevence je v oblasti zdravotnictví velmi často diskutovaným tématem, ale je opět velmi málo literatury, která by se zabývala prevencí pádů za pomoci technologií. Jedná se zatím o rozvíjející se oblast, obzvláště v oboru ergoterapie a využití technologií. Využití technologie může prevenci pádů velmi pozitivně ovlivnit a ergoterapie má v této oblasti své důležité místo (Del Carmen Miranda Duro et al., 2021).

Další oblastí, ve které je ergoterapie v souvislosti s využitím moderních technologií zmiňovaná, je oblast **podpory sociálního zdraví starších osob**. V této oblasti se jedná především o technologie pro podporu sociální interakce. Mezi sociální technologie podporující sociální zdraví patří např. sociální roboti, virtuální realita nebo různé mobilní aplikace sloužící ke komunikaci, jako jsou např. Zoom či mobilní aplikace pro podporu kognitivních funkcí (Koh et al., 2022).

Ergoterapeuti by měli být těmi, kteří budou **spolupracovat s vývojáři technologií** podporující sociální zdraví, aby tyto technologie byly skutečně relevantní pro osoby s demencí a jejich pečovatele. V ideálním případě by spolupráce měla probíhat od samotného návrhu technologie až po její zavedení do praxe (Koh et al., 2022).

Využívání **ICT v ergoterapii** je také často zmiňováno v souvislosti s **telerehabilitací**. K nárůstu ergoterapie poskytované na dálku přispěla i pandemie COVID-19, kdy bylo nutné omezit fyzické kontakty. Ergoterapie poskytovaná skrz ICT se ale spíše zdá být dobrým doplňkem klasické ergoterapie než její náhradou (Liljestrand a Zingmark, 2024).

Informační a komunikační technologie lze také využít při **hodnocení domácího prostředí**, které mohou usnadnit různé **aplikace**. Mezi nové aplikace patří např. Sweet Home 3D, ve které lze vytvářet půdorysy a uspořádávat nábytek (Ninnis et al., 2019).

Ergoterapeuti mohou skrze ICT pomoci pacientům s různými diagnózami zvládat ADL a problémy tím, že se budou na běžně dostupné technologie a aplikace dívat ergoterapeutickým pohledem. Například **dopravní aplikace** (internetové jízdní řády apod.), kde jsou aktualizované časy příjezdů, mohou zkrátit dobu čekání venku pro pacienty, kteří mají problém s teplotní tolerancí (Hibler et al., 2024).

Pro seniory se **zhoršenou jemnou motorikou** může být podporou **hlasové ovládání** nebo **automatizace okolních podmínek** (světlo, teplota) v rámci chytré domácnosti. Pro pacienty, kteří mají problém se řazením úkolů mohou být přínosem recepty s video tutoriály. Další možností zvýšení soběstačnosti prostřednictvím technologií je možnost **online nákupu potravin**. Ergoterapeuti také mohou být těmi, kdo seniory naučí, jakým způsobem ovládat počítač či aplikace v chytrém mobilním telefonu. Pro plnohodnotné využití ICT je však potřeba vlastnit chytrý telefon a mít přístup k internetu (Hibler et al., 2024).

Při uvažování nad tím, jaká AAL technologie by pro daného klienta nebo pacienta byla vhodná, je potřeba brát v potaz jeho míru nezávislosti a jeho funkční schopnosti. Soběstačnost a nezávislost člověka je obvykle hodnocena prostřednictvím pozorování aktivit každodenního života. Míra nezávislosti je tedy definovaná množstvím dopomoci, kterou člověk potřebuje při všedních denních činnostech jako je například jedení nebo osobní hygiena (Ni et al, 2015).

Jak moc ergoterapeuti technologie využívají

V zahraničí byl na téma používání ICT a AAL v ergoterapii proveden průzkum, a to konkrétně v Kanadě a Jižní Koreji. Cílem kanadské i korejské studie bylo identifikovat znalosti a postupy ergoterapeutů v oblasti využití ICT v péči o seniory a také zjistit faktory, které hrají roli v doporučování technicky složitých pomůcek. V Kanadě by průzkum realizován pomocí online dotazníku a z 387 ergoterapeutů pouze 12,4 % z nich doporučovalo ICT v praxi. Nejčastějším typem ICT byly pomůcky podporující komunikaci a podporu kognitivních funkcí.

Hlavním důvodem, proč ergoterapeuti ICT pomůcky nedoporučovali, byl nejčastěji **nedostatek znalostí** a také **špatná dostupnost technologií** (Aboujaoudé et al., 2021).

V Jižní Koreji se průzkumu zúčastnilo 158 ergoterapeutů. Z celkového počtu dotazovaných uvedlo 31 %, že ICT technologie ve své praxi používá. Využití ICT bylo uváděno především v oblasti podpory kognitivních funkcí, volnočasových aktivit a přístupu k informacím. Mezi hlavní bariéry využití ICT technologií, stejně jako u kanadských ergoterapeutů, respondenti korejského výzkumu uváděli **nedostatek znalostí a školení** a také **vysokou cenu produktů** (Hwang et al., 2022). Na základě těchto poznatků je možné předpokládat, že i v dalším zemích bude situace podobná.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Definice problému

Společnost celosvětově stárne a je pravděpodobné, že tento trend bude pokračovat i v následujících letech. Se stárnutím se pojí změny psychických i fyzických schopností, které mohou mít dopad na snížení soběstačnosti. Senioři se tak často stávají závislími na péči jiných osob. Většina seniorů si přeje stárnout ve svém domácím prostředí. S rostoucím zastoupením seniorů ve společnosti je možné očekávat omezený počet lůžek v domovech pro seniory a dalších typech zdravotně-sociálních pobytových zařízeních, v kterých jsou již nyní dlouhé čekací doby.

Trend stárnutí české populace nastiňuje, že i v budoucích letech bude dostupnost pobytových zařízení pro seniory nedostatečná a dá se tedy očekávat, že většina seniorů bude stárnout ve svém domácím prostředí.

Jak ale zajistit bezpečnost seniora v domácím prostředí, aby byla zajištěna autonomie a zároveň bezpečnost seniora? Možným řešením jsou právě informační a komunikační technologie a služby asistovaného života. V dnešní době již existuje mnoho dostupných technologií a služeb, které rodiny pečující o seniora mohou využít. V České republice ale tyto technologie nejsou využívány taktovým způsobem, jakým by mohly být, a pečující často o těchto technologiích nemají žádné informace.

Možným důvodem, proč mají rodiny tak málo informací, může být fakt, že nejsou o technologických možnostech odborníky dostatečně informováni. Z tohoto důvodu bych ráda v mé diplomové práci provedla dotazníkové šetření mezi ergoterapeuty, které má za cíl zjistit, jak jsou s moderními technologiemi obeznámeni sami ergoterapeuti a jak a jakým způsobem technologické pomůcky klientům nebo pacientům doporučují. Součástí diplomové práce pak také bude informační brožura, která by mohla pomoci ergoterapeutům v praxi technologické pomůcky více přiblížit a usnadnit jim výběr a doporučení vhodné pomůcky pro jejich klienty a přispět tak ke zlepšení kvality života pacientů i jejich rodin.

3.2 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zmapovat povědomí ergoterapeutů, pracujících v České republice, v oblasti informačních a komunikačních technologií (dále ICT) a služeb asistovaného života (dále AAL), prozkoumat možnosti využití těchto technologií v ergoterapii pro podporu fungování seniorů s omezenou soběstačností v jejich vlastním sociálním prostředí a zjistit, jaké faktory hrají u ergoterapeutů roli v doporučování ICT a AAL technologií.

Dílčím cílem je vytvořit informační materiál pro ergoterapeuty, který by poskytl základní informace o možnostech využití ICT a AAL v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí.

3.3 Hypotézy práce

H1: Nejvíce známou a doporučovanou technologií mezi českými ergoterapeuty bude tísňové tlačítko/ SOS tlačítko/ tísňová péče.

H2: O ICT a službách asistovaného života budou mít větší povědomí zkušenější ergoterapeuti s víceletou praxí než jejich méně zkušené kolegyně.

H3: ICT a služby asistovaného života budou v praxi doporučovat nejvíce ergoterapeuti pracující na geriatrických odděleních či v sociálních službách.

H4: Ergoterapeuti budou častěji upřednostňovat běžné kompenzační pomůcky než více technologická zařízení.

H5: Edukace ohledně pádů je od ergoterapeutů zaměřena více na úpravu domácího prostředí než na instalaci senzorů a obeznámení rodiny i s touto možností.

H6: Hlavním důvodem, proč ergoterapeuti ICT pomůcky nedoporučují, je špatná dostupnost technologií, popř. ekonomické důvody (cena pomůcky).

3.4 Metodologie praktické části

3.4.1 Typ výzkumu a metoda sběru dat

Jedná se o kvantitativní typ práce, konkrétně deskriptivní mapující výzkum. Data byla sbírána pomocí dotazníkového šetření. V rámci kvantitativního výzkumu se jedná o nejčastěji používanou metodu sběru dat, a to z důvodu možnosti oslovit velkou skupinu respondentů (Hendl, 2005). Kvantitativní výzkum byl zvolen z toho důvodu, že se jedná o prvotní výzkum na toto téma. O tématu je málo informací a potřebovala jsem sesbírat co největší množství dat.

Dotazník byl vytvořen především na základě nastudované literatury a **pilotního rozhovoru** s pečující osobou, která k péči o svého rodinného příslušníka využívá informační a komunikační technologie a služby asistovaného života. Inspirací pro strukturu dotazníku byl také již provedený výzkum s podobnou problematikou mezi kanadskými ergoterapeuty v roce 2021 s názvem *Canadian Occupational Therapists' Use of Technology With Older Adults: A Nationwide Survey* (Aboujaoudé et al., 2021).

Výzkumný proces této diplomové práce byl realizován v pěti fázích. Ve **fázi koncepční** autorka definovala téma, formulovala cíle výzkumu, studovala a analyzovala dostupné bibliografické zdroje a formulovala hypotézy. Ve **fázi návrhů a plánování** autorka stanovila charakteristiku souboru, zvažovala formu sběru dat, dělala předvýzkum – pilotní rozhovor. **Fáze empirická** spočívala v distribuci dotazníků a jejich přípravě pro následnou analýzu. V **analytické fázi** autorka prováděla analýzu údajů (deskriptivní analýzu) a poté výstupy výzkumu interpretovala a vyvodila závěry. Poslední fází výzkumu je **fáze diseminační** – zveřejnění výsledků výzkumu (Punch, 2015).

3.4.3 Výzkumný soubor, kritéria výběru

Dotazník je určen pro ergoterapeuty se získanou odbornou způsobilostí pro výkon povolání ergoterapeuta (např. dle zákona č. 96/2004 Sb.), nikoliv pro studenty ergoterapie. Dotazník je učen všem ergoterapeutům, nehledě na jejich cílovou klientelu a oblast zaměření praxe. Byly vyřazeny dotazníky, které toto kritérium nesplňovaly – respondent nebyl ergoterapeut. Dotazník také musel být vyplněn kompletně. Tato podmínka byla ošetřena nastavením dotazníku formou povinných otázek. Dotazník tedy nešlo bez kompletního vyplnění odeslat. Celkem byla sesbírána data od 129 respondentů,

3.4.4 Sběr dat – šíření dotazníku

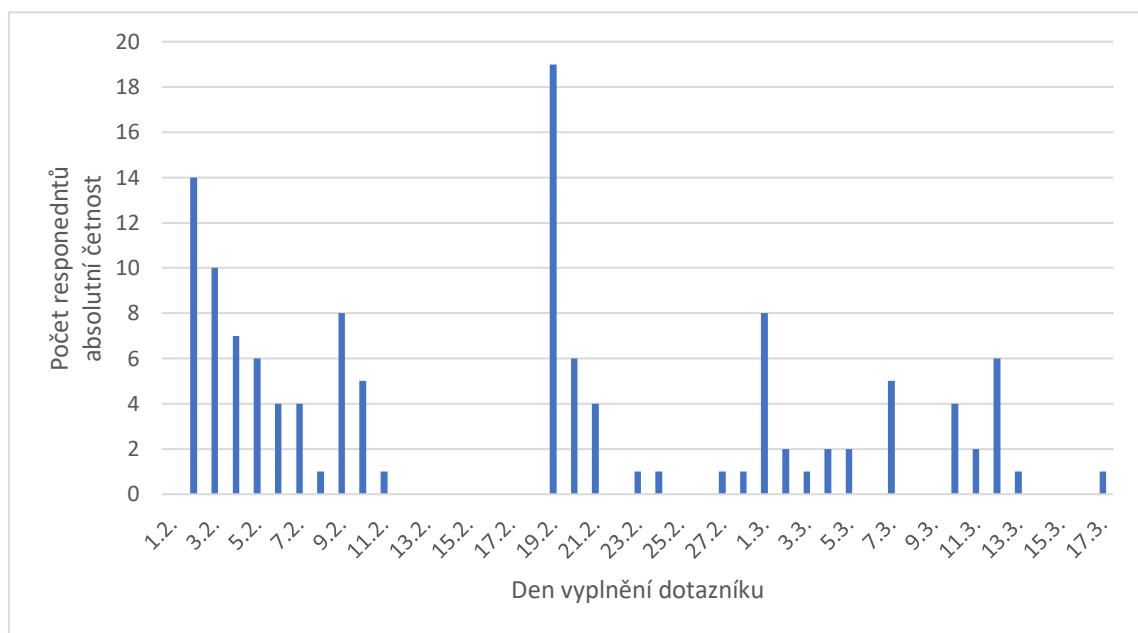
Počet respondentů se odvíjel na základě dostupnosti dotazníku a dobrovolnosti respondentů (Hendl, 2015). Sběr dat proběhl od 1.2. 2025 d 17.3. 2025 (Graf č. 3.4.1). Šíření dotazníku probíhalo v několika vlnách. Nejprve byl dotazník šířen prostřednictvím osobních kontaktů, a to především pomocí facebookových třídních skupin z bakalářského a nynějšího magisterského studia (osloveno cca 30 respondentů).

Následně byli s odstupem času spolužáci opět osloveni přes soukromé chaty s žádostí o sdílení dotazníku mezi svými kolegy na pracovišti (cca 10 různých pracovišť), následně byla

obeslána zařízení, na které jsem měla kontakt díky absolvovaným praxím, popř. jsem dohledala jejich kontakt na webových stránkách těchto zařízení (cca 30 pracovišť).

Poté byl dotazník umístěn do facebookové skupiny s názvem Ergoterapeuti z ČR (cca 1 400 členů). Dotazník jsem také rozeslala na osobní pracovní emaily ergoterapeutů (cca 10), které jsem dohledala na stránkách fakult, registru poskytovatelů zdravotnických služeb či na webu ČAE u seznamu ergoterapeutických pracovišť. V další fázi šíření dotazníku byla oslovena Česká asociace ergoterapeutů s prosbou o šíření mezi členy (rozesláno na 340 soukromých emailů + Instagram ČAE). Také jsem oslovila členy facebookové skupiny Ergoterapeuti z ČR prostřednictvím soukromé zprávy přes facebook.

Graf č. 3.4.1 *Průběh sběru dat*



Zdroj: vlastní

3.4.5 Představení dotazníku

Dotazník jsem vytvořila v Google forms a skládá se z několika tematických okruhů. Dotazník patří mezi metody kvantitativního výzkumu. Výhodou dotazníkového šetření je, že umožňuje získat za krátkou časovou dobu velké množství informací od většího počtu respondentů. Výhodou také je, že distribuce dotazníku je levná a časově nenáročná. Respondenti také mají dostatečné množství času na zodpovězení otázek (Chráska, 2016).

Před rozesláním respondentům bylo nejprve provedeno pilotní testování dotazníku mezi třemi ergoterapeuty z různých oblastí praxe a následně byly zapracovány jejich připomínky. Šlo o ověření věcného obsahu a srozumitelnosti. Ve finální fázi zpracování byl dotazník poskytnut člověku mimo obor pro ověření jazykové smyslnosti.

Před samotným vyplňováním je respondent v úvodu dotazníku informován o tématu diplomové práce a důvodu tohoto dotazníkového šetření. V úvodu dotazníku je také prohlášení o anonymizaci dat. První část dotazníku se týká demografických dat ergoterapeuta – vzdělání, věk, délka a zaměření praxe, kraj, ve kterém působí, s jakou věkovou kategorií nejvíce pracuje atd. (otázka 1. – 7.). Druhá část dotazníku má za cíl zjistit, jaké má ergoterapeut povědomí o informačních a komunikačních technologiích a službách asistovaného života a jaký k nim má vztah (otázka 8. – 10.).

Po těchto úvodních částech se dotazník dělí na dvě sekce. Na sekci určenou pro ergoterapeuty, kteří ve své praxi pracují se seniory (alespoň někdy) a na sekci, která je určená ergoterapeutům, kteří ve své praxi se seniory nepracují vůbec. Toto rozdělení dotazníku bylo vytvořeno z důvodu usnadnění vyplnění dotazníku i respondenty nepracujícími se seniory. Ve verzi dotazníku určenému ergoterapeutům pracujícím se seniory obsahuje dotazník celkem **27 otázek**. Verze určená ergoterapeutům nepracujícím se seniory obsahuje **celkem 18 otázek**.

Dotazník je tvořen několika typy otázek. Nejčastějším typem otázek v dotazníku jsou otázky **uzavřené s možností výběru**. Uzavřené otázky s výčtem položek nabízí respondentům větší počet odpovědí, ze kterých si mohou vybrat jednu nebo více možností (single nebo multiple choice) (Reichel, 2009).

Druhým nejčastějším typem otázek jsou otázky využívající Likertovu škálu. Likertova škála je vhodná ke zkoumání a měření postojů respondentů. Nejčastěji se používá ke zjišťování míry souhlasu či nesouhlasu s tvrzením (Hayes, 2013).

Pak se v dotazníku vyskytují také otázky otevřené, kde respondent odpovídá svými vlastními slovy. Tento typ otázek dává respondentovi prostor např. k vyjádření jeho vlastního názoru (Reichel, 2009).

Posledním typem otázek jsou dichotomické otázky. Mezi dichotomické uzavřené otázky se řadí otázky, které obsahují pouze dvě odpovědi. Slouží k jednoznačnému rozlišení vlastností, zkušeností nebo názorů respondenta. Často se uvidí jako otázky s odpovědí ano/ne (Reichel, 2009).

3.4.6 Návratnost dotazníkového šetření

Největší návratnost dotazníkového šetření byla z osobních kontaktů. Tímto způsobem jsem získala přibližně 40 ze 127 respondentů. Poměrně velká návratnost byla také přes osobní emailové adresy, kde se dala návratnost dobře sledovat. Menší návratnost vzhledem k celkovému počtu oslovených byla od ČAE a ze skupin na sociálních sítích (především na facebooku), byl ale osloven velký vzorek, takže i přes menší celkovou návratnost bylo z těchto zdrojů získáno velké množství dat.

Nejúčinnější metodou šíření dotazníku bylo šíření dotazníku přes osobní známosti – oslovování ergoterapeutů osobně/přes soukromé chaty. Oslovení ergoterapeuti byly také požádáni, aby dotazník sdíleli mezi kolegy na svém pracovišti. Sdílení dotazníku do ergoterapeutických facebookových skupin bylo celkově nejméně účinné. Skrze sociální síť lze oslovit velkou skupinu lidí, ale facebookové skupiny bývají dotazníky přehlcné a členové skupin mají menší motivaci dotazník vyplnit než při osobním kontaktu.

3.4.7 Etické aspekty výzkumu

V úvodu dotazníku byli respondenti informováni o účelu dotazníku a jeho vyplněním souhlasili se zpracováním poskytnutých dat. Na začátku dotazníku byly respondenti obeznámeni s naprostou anonymitou sesbíraných dat. Dotazník mohli vyplnit dobrovolně a na základě svobodného rozhodnutí. Vyplněním dotazníku respondenti souhlasili se zapojením do výzkumu. Po celou dobu výzkumu byly respektovány etické a právní zásady výzkumu. Data byla zcela anonymizována a nikdo jiný s nimi nemohl nakládat. Data byla použita jen pro tento výzkum.

3.4.8 Zpracování a metody analýzy dat

Zpracování dat

Cílem kvalitativního výzkumu je popis a interpretace shromážděných dat a verifikace stanovených hypotéz (Hendl, 2005).

Dotazník byl šířen v online podobě pomocí online Google forms, kde probíhá automatické zaznamenávání a zpracování dat. Zaznamenaná data lze vidět v několika formách. Záložka Souhrn poskytuje odpovědi v rámci souhrnu k jednotlivým otázkám ve formě automaticky vygenerovaných koláčových grafů (absolutní i procentuální zastoupení). V záložce Otázka pak lze vidět absolutní čísla odpovědí k jednotlivým možnostem v otázkách

(např. kolik respondentů odpovědělo, že má praxi 6-10 let). Záložka Individuální pak poskytuje jednotlivé vyplněné dotazníky.

Google formuláře také mají automatický propis do excelových tabulek, kde jsou data v komplexní a přehledné formě. Takto automaticky zpracovaná data mi poskytla základní orientaci ve výsledcích k jednotlivým otázkám a výchozí pozici k jejich následnému zpracování a analýze

Ve fázi zpracování dat bylo provedeno čištění dat, kdy byly vyřazeny dotazníky, které nesplňovali kritérium pro zařazení – získanou odbornou způsobilostí pro výkon povolání ergoterapeuta. Na základě tohoto kritéria bylo nutné vyřadit dva dotazníky. Celkově byla zpracována data ze 127 dotazníků.

Analýza dat

Data autorka analyzovala pomocí deskriptivní statistiky. Cílem deskriptivní statistiky je charakterizovat rozdělení náhodných proměnných prostřednictvím souhrnných statistických ukazatelů, jako je průměr, medián, rozptyl a relativní četnosti (Walker 2013).

V rámci celkové analýzy autorka provedla třídění dat. Nejprve autorka provedla třídění prvního stupně (které zahrnovalo např. informaci o distribuci žen a mužů v souboru, rozdělení dle věkového rozložení nebo typu pracoviště). Jednotlivé hodnoty byly zaznamenávány do grafů a tabulek, kde byly vyjádřeny prostřednictvím absolutních a relativních četností. Následovalo třídění druhého stupně.

Dle Chráska (2016) je třídění druhého stupně hledání vztahu mezi proměnnými. Třídění druhého stupně je již charakteristikou souboru (Hendl, 2015). Během třídění druhého stupně autorka hledala, zda se společný znak objevuje i v dalších podskupinách. Třídění druhého stupně se používá pro testování hypotéz (Reichel, 2009). Během analýzy dat autorka dbala na to, aby všechna data byla validní, reliabilní a reprezentativní.

U otevřených otázek (otázka č. 9, 16., 17., 18., 25., 26., 27.) provedla autorka kódování. Jednotlivé kódy potom byly řazeny dle obsahu do nadřazených kategorií. Kategorie pak byly seřazeny dle absolutní četnosti opakování a následně z takto zpracovaných dat byly vyvozeny obecné závěry.

3.4.9 Metodologie k informační brožurce pro ergoterapeuty

Informační brožura byla vytvořena kvůli očekávání, že z dotazníkového šetření s největší pravděpodobností vyjde, že ergoterapeuti jsou o ICT a AAL technologiích a jejich využití v ergoterapeutické praxi ve vztahu k seniorům nedostatečně informováni. Toto očekávání se také potvrdilo. Cílem informační brožury je poskytnout ergoterapeutům v České republice základní informace o této problematice. Nejedná se o vyčerpávající brožuru, ale pouze o nástin této problematiky. Brožura tak má primárně sloužit pro základní informovanost a pro inspiraci ergoterapeutů se touto oblastí zabývat.

Brožura byla vytvořena na základě dostupné literatury a koresponduje s kapitolami v diplomové práci. Pokud se ergoterapeuti, kterým se brožura dostane do ruky budou chtít s touto problematikou seznámit hlouběji, mohou se podrobnější informace dozvědět v diplomové práci. Při tvoření brožury byly zohledňovány tyto faktory: přehlednost, rozsah brožury, obsahová stránka, grafická přitažlivost, využitelnost v praxi. Autorka se snažila najít vhodný kompromis mezi těmito atributy.

Při vytváření brožury se autorka inspirovala již existujícími brožurami a jejich grafickým zpracováním a obsahem. Výsledkem je patnáctistránková brožura, která obsahuje několik základních informací o ICT a AAL technologiích poskytující základní orientaci v problematice, ale důraz je kladen spíše na praktické tipy do ergoterapeutické praxe. Brožura obsahuje následující kapitoly: *1. Co jsou to ICT a AAL technologie, 2. Využití moderních technologií pro podporu seniorů v domácím prostředí, 3. Role ergoterapie v oblasti moderních technologií, 4. Možnosti moderních technologií v České republice, 5. Jakým způsobem doporučovat technologie seniorům.*

Informační brožura bude mezi ergoterapeuty šířena skrze ČAE a také bude dostupná ke stažení na stránkách Kliniky rehabilitačního lékařství 1.LF UK a VFN v Praze. Brožura je také součástí této diplomové práce (Příloha č 3), která je veřejně dostupná v online depozitáři Univerzity Karlovy.

3.4.10 Charakteristika výzkumného vzorku

Celkově bylo vyplněno 129 dotazníků. Z obdržného počtu vyplněných dotazníků bylo nutné 2 dotazníky vyřadit pro nesplnění základního kritéria, aby byl respondent ergoterapeut. Celkově byla zpracovávána data od 127 respondentů.

Pohlaví respondentů a věk

Většina respondentů byly ženy 96,9 % (123), zbylých 3,1 % (4) tvořili muži. Nejvíce zastoupenou věkovou kategorií byly ergoterapeuti ve věku do 25 let (36,2 %) a druhou nejpočetnější skupinu pak tvořili ergoterapeuti ve věku 26-35 let (26 %). Nejméně početnou skupinou pak byla věková kategorie nad 55 let (1,6 %). Detailněji viz Tab. č. 3.4.1.

Tab. č. 3.4.1 *Věkové zastoupení respondentů*

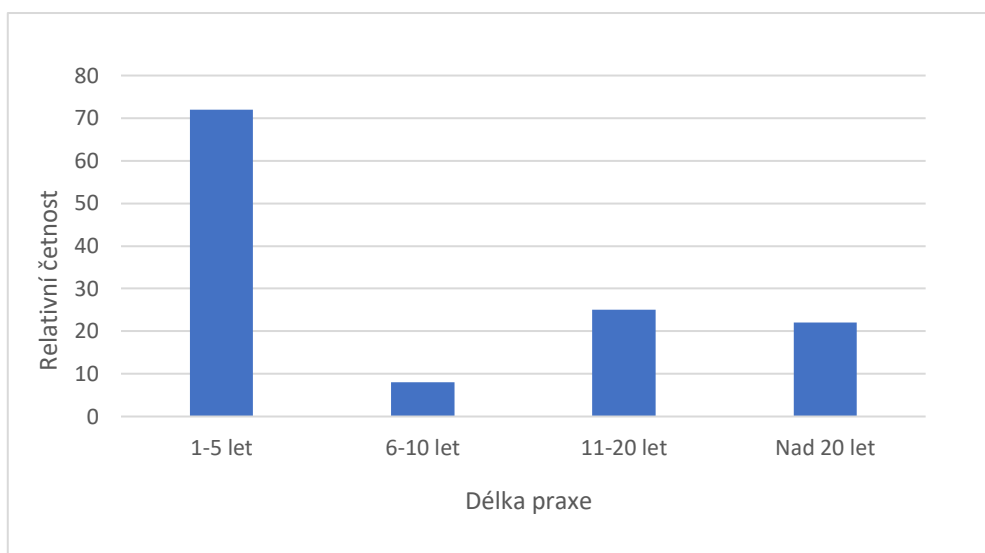
Věk	Relativní četnost	Absolutní četnost
do 25 let	36,2 %,	46
26-35 let	26 %	33
36-45	18,1 %	23
46-55	18,1 %	23
nad 55 let	1,6 %,	2

Zdroj: vlastní

Délka praxe

Délka praxe je znázorněna na Grafu č. 3.4.2. Nejvíce zastoupenou skupinou byli ergoterapeuti od 1 roku do 5 let praxe (46), druhou nejvíce zastoupenou skupinou byli ergoterapeuti s praxí 11-20 let (25). Nejméně zastoupeni pak byli ergoterapeuti s praxí 6-10 let.

Graf č. 3.4.2 *Délka praxe ergoterapeutů*

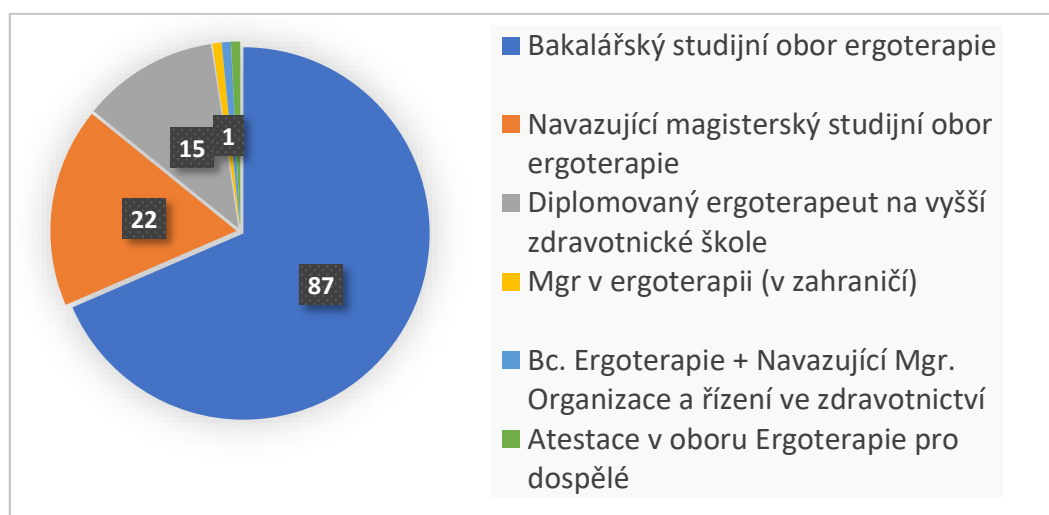


Zdroj: vlastní

Vzdělání:

Jak znázorňuje Graf č. 3.4.3, ve vzorku respondentů výrazně převažují ergoterapeuti s bakalářským vzděláním (87), následují ergoterapeuti s magisterským vzděláním v oblasti ergoterapie (22). Méně je již diplomovaných ergoterapeutů (15).

Graf č. 3.4.3 *Vzdělání ergoterapeutů*

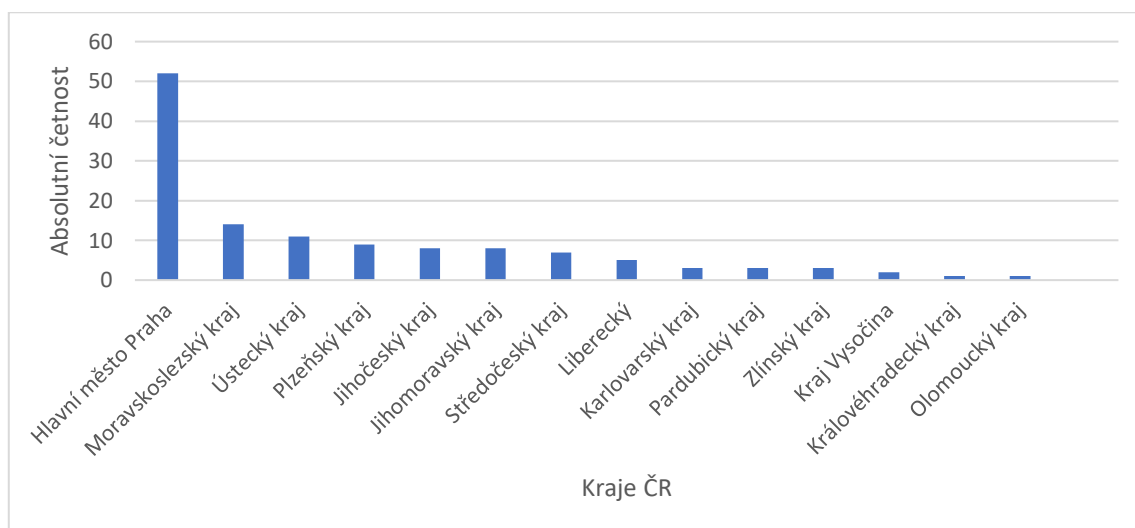


Zdroj: vlastní

Kraj, ve kterém působí

Největší zastoupení ve výzkumném vzorku měli ergoterapeuti pracující v Praze (kraj Hlavního města Prahy) (52), následoval Moravskoslezský kraj (14) a Ústecký kraj (11). Nejméně respondentů naopak pocházelo z Královéhradeckého (1) a Olomouckého kraje (1). Zastoupení dalších krajů přibližuje Graf č. 3.4.4.

Graf č. 3.4.4 *Geografické zastoupené ergoterapeutů dle jednotlivých krajů*

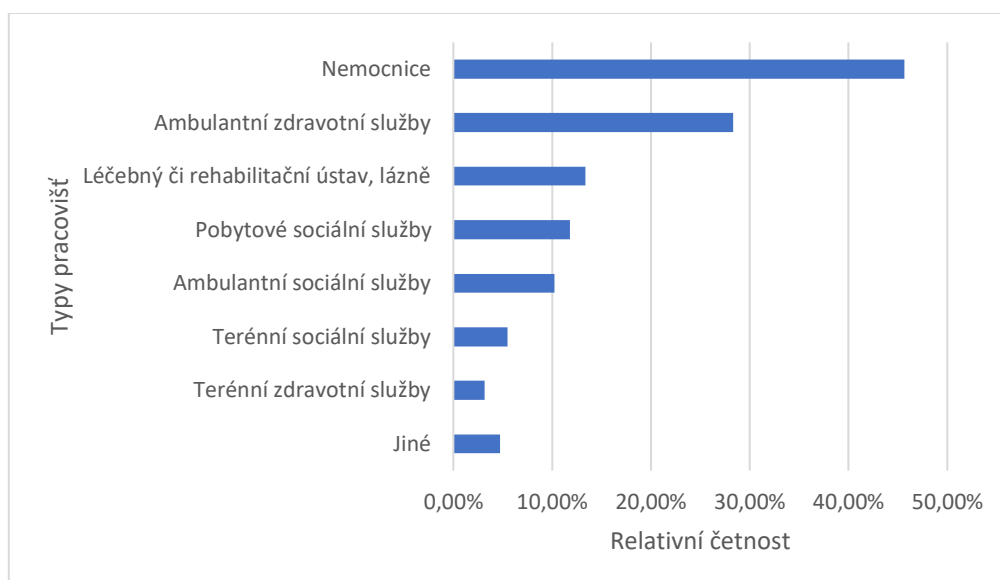


Zdroj: vlastní

Typ zařízení

Na Grafu č. 3.4.5 můžeme vidět, že téměř polovina ergoterapeutů, která se výzkumu zúčastnila (45,67 %), pracuje v nemocnicích. Následně dotazník vyplnili ergoterapeuti pracující v ambulantních zdravotních službách (28, 35 %). Nejméně respondentů bylo z terénních sociálních služeb (5,51 %) a terénních zdravotních služeb (3,15 %). V rámci výzkumu se mi podařilo získat data od ergoterapeutů pracujících jak ve zdravotních, tak i sociálních službách. V kategorii jiné se nachází např. soukromá klinika nebo telerehabilitace.

Graf č. 3.4.5 *Typy pracovišť*

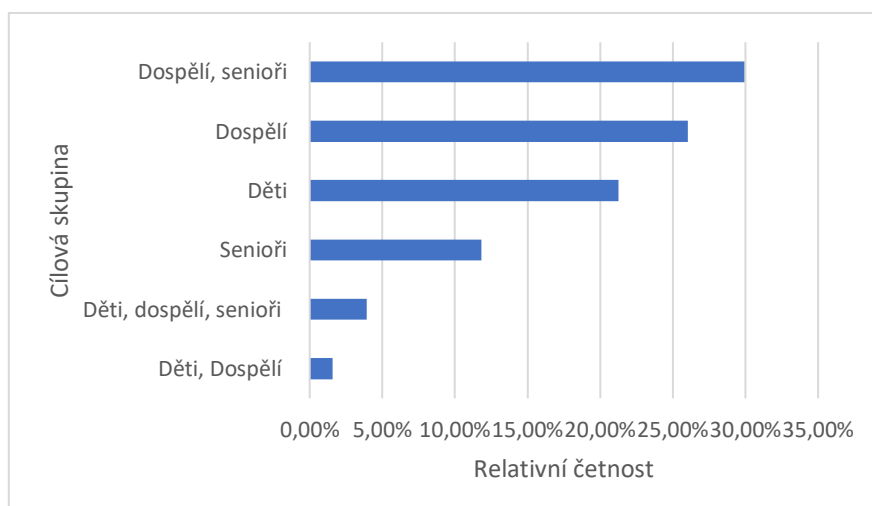


Zdroj: vlastní

Cílová skupina pacientů dle věku

Na Grafu č. 3.4.6 je znázorněné, s jakými věkovými kategoriemi ergoterapeuti pracují. Nejvíce zastoupenou skupinou jsou ergoterapeuti, kteří se ve své praxi nejvíce setkávají se dvěma skupinami zároveň – dospělými a seniory (29,92 %). Pouze se seniory však mnoho ergoterapeutů nepracuje (11, 81 %). Ergoterapeuti také často ve své praxi pracují s dospělými (26,02 %), nebo mají praxi zaměřenou na dětské pacienty (26,02 %).

Graf č. 3.4.6 *Cílová skupina pacientů podle věku*



Zdroj: vlastní

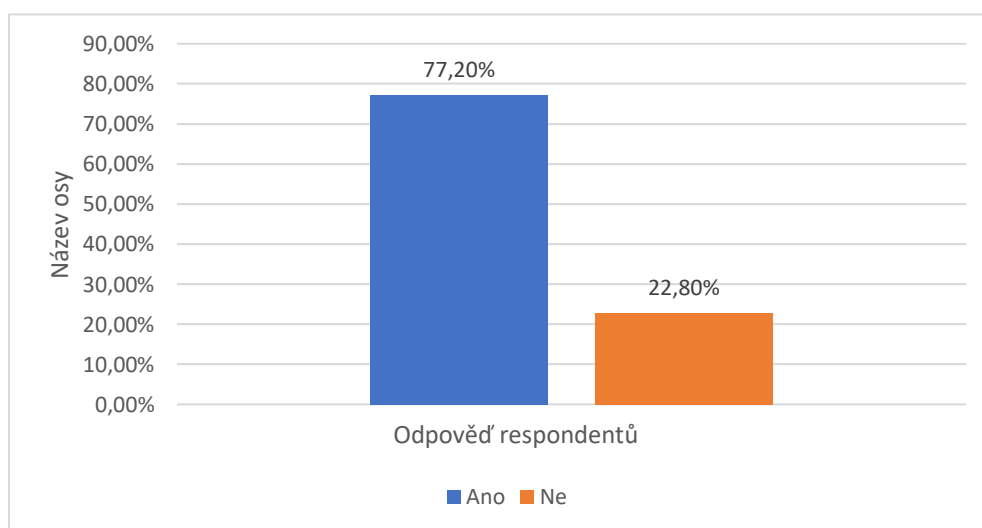
Ergoterapeuti – pracující a nepracující ve své praxi se seniory

Jak lze vidět na Grafu č. 3.4.7 níže, valná většina ergoterapeutů se ve své praxi alespoň někdy setká s osobami seniorského věku (77,2 % = 98 respondentů). Ti respondenti, kteří odpověděli Ne (22,8 % = 29 respondentů), se ve své praxi se seniory vůbec nesetkávají. Jedná se tedy především o ergoterapeuty věnující se dětským pacientům.

Touto otázkou byl také graf rozdělen na dvě různé větve, které se od sebe lišily, aby na otázky mohli dobře odpovídat jak ti, co ve své praxi se seniory (alespoň někdy) pracují, tak ti, co nikoliv. Některé obecné otázky byly určeny všem ergoterapeutům bez rozdílu a ty, které se týkaly ergoterapeutické praxe a práce ergoterapeuta se seniory, tak byly určeny pouze ergoterapeutům, kteří se seniory pracují. Z tohoto důvodu je na různé otázky odlišný počet respondentů (127 respondentů – společné otázky, 98 – respondenti pracující se seniory, 29 – respondenti nepracující se seniory).

Z níže uvedeného Grafu č. 3.4.6 také vyplývá, že ačkoliv senioři nemusí být přímo cílovou skupinou pro daného ergoterapeuta většina z nich se s nimi ve své praxi více či méně setkává. Proto by mohly být výstupy výzkumu přínosné pro poměrně velkou skupinu ergoterapeutů.

Graf č. 3.4.7 *Ergoterapeuti pracující a nepracující se seniory*



Zdroj: vlastní

3.5. Výsledky dotazníkového šetření

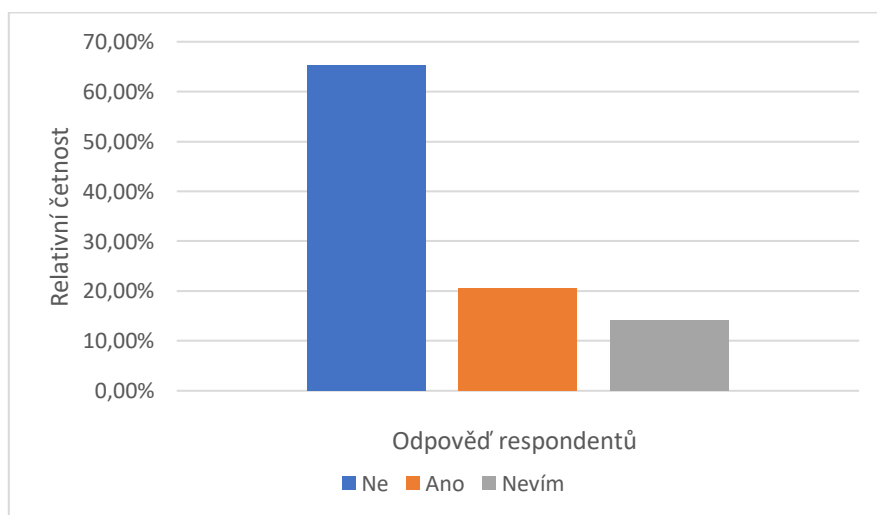
3.5.1 Ergoterapeuti v ČR a služby asistovaného života (AAL)

Povědomí ergoterapeutů o pojmu služby asistovaného života

Na Grafu č. 3.5.1 lze vidět do jaké míry jsou ergoterapeuti obeznámeni s pojmem služby asistovaného života. Většina ergoterapeutů z ČR se s tímto pojmem nikdy nesetkala (65,4 %) a část (14,2 %) si touto skutečností není jista. Pouze něco málo přes 1/5 respondentů se s tímto pojmem setkala (20,5 %). Mezi ergoterapeuty, kteří se s tímto pojmem setkali, převažují ergoterapeuti, kteří kromě seniorů pracují také s dětmi. Ze vzorku ergoterapeutů pracujících s dětmi se s pojmem AAL setkala 35,29 %. Oproti tomu ve vzorku ergoterapeutů pracujících se seniory se s ním setkala pouze 15 % ergoterapeutů.

Procentuálně se s pojmem AAL setkali nejvíce ergoterapeuti pracující v terénních zdravotnických službách (50 % ergoterapeutů pracujících v těchto službách se s pojmem setkala) a následně v terénních sociálních službách (28,57 %). Největší povědomí o existenci tohoto pojmu mají ergoterapeuti pracující v Praze (53,85 % pražských ergoterapeutů se s pojmem setkala). Ergoterapeuti s magisterským vzděláním se s pojmem setkali ze 30,78 % a ergoterapeuti s bakalářským vzděláním ze 17,24 %. Povědomí o pojmu mezi věkovými kategoriemi respondentů bylo ze statistického hlediska srovnatelné. Překvapivým zjištěním však bylo, že ve věkové skupině 36-45 let uvedl pouze jeden respondent, že se s pojmem služby asistovaného života setkal. Detailněji viz Tab. č. 3.5.1.

Graf č. 3.5.1 *Setkání se s pojmem služby asistovaného života*



(Zdroj: vlastní)

Tab. č. 3.5.1 *Setkání se s pojmem služby asistovaného života (AAL)*

	Celkem ve vzorku	Setkalo se s pojmem AAL	Procentuální zastoupení	Největší povědomí (pořadí)
do 25 let	46	9	19,57 %	3.
26-35	33	9	27,27 %	2.
36-45 let	23	1	4,35 %	4.
46-55 let	23	7	30,45 %	1.
Nad 55:	2	0	0 %	5.

Zdroj: vlastní

Vnímání pojmu služby asistovaného života (AAL)

Celkové vnímání pojmu Služby asistovaného života ergoterapeutů v ČR je poměrně správné i přes to, že se s ním valná většina respondentů nikdy nesetkala. Mezi odpovědi, které skutečně odpovídají pojmu ALL dle odborné literatury, patří odpovědi s těmito klíčovými slovy – Technologie/ technické prvky (32), Smart home (4), Tísňová péče (4). Celkem tedy 40 ze 127 ergoterapeutů.

Do těchto kategorií byly zařazeny odpovědi jako: *„Technické prvky podpory k nezávislému životu.“*, *„Využití moderních technologií, aplikací a pomůcek pro zlepšení kvality života jedinců.“*, *„Služby, jako například detektor kouře, světla a rolety ovládané telefonem atd.“*, *„Služby tísňového volání, senzory na detekci pádů, monitoring pohybu, monitoring zdrav. funkcí (srdeční tep, TK, hladina cukru v krvi) atd.“*.

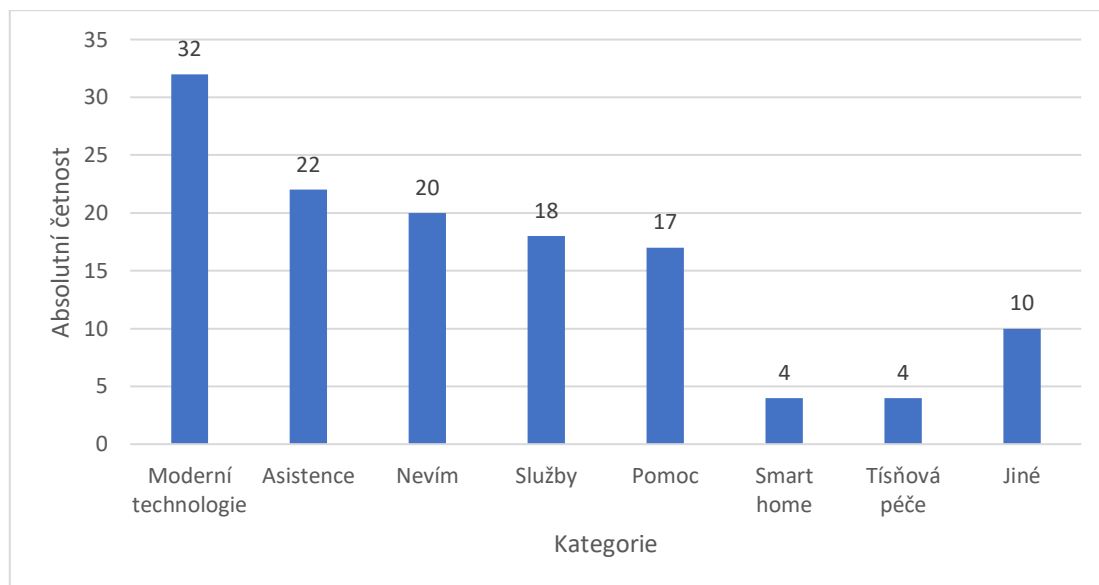
Velká část ergoterapeutů odpovídala velice obecně, přičemž některé výroky v těchto kategoriích by se daly považovat za částečně pravdivé, jiné však nikoliv. Často byly také velmi obecné. Jedná se o kategorie: Asistence (22), Služby (18), Pomoc (17), Jiné (10). Obecné, a ne vždy zcela správné odpovědi uvedlo tedy 67 ze 127 ergoterapeutů. Celkem 20 ergoterapeutů ze 127 vůbec neví, co si pod pojmem AAL představit.

Zde je pár příkladů z výše uvedených „sporných kategorií: *„Pomoc, která umožňuje zůstat ve vlastním bytě.“*, *„Péči 24/7.“*, *„Komplexní zdravotní a sociální služba napomáhající osobám vyššího věku se zdravotním postižením k udržení co nejvyšší možné soběstačnosti, něco jako pečovatelská služba.“*

Souhrnně se tedy dá říct, že největší počet ergoterapeutů (67 ze 127 = 52, 76 %) nemá o tomto pojmu příliš jasné představy. Není to ale tak, že by povědomí mezi českými ergoterapeuty nebylo vůbec. Správně vnímá tento pojem 40 ze 127 dotazovaných (= 31,5 %).

O tomto pojmu nemá vůbec žádnou představu 20 ze 127 dotazovaných (= 15, 75 %). Příklady jednotlivých odpovědí viz Graf č. 3.5.2.

Graf č. 3.5.2 *Vnímání pojmu Služby asistovaného života (AAL) českými ergoterapeuty*



Zdroj: vlastní

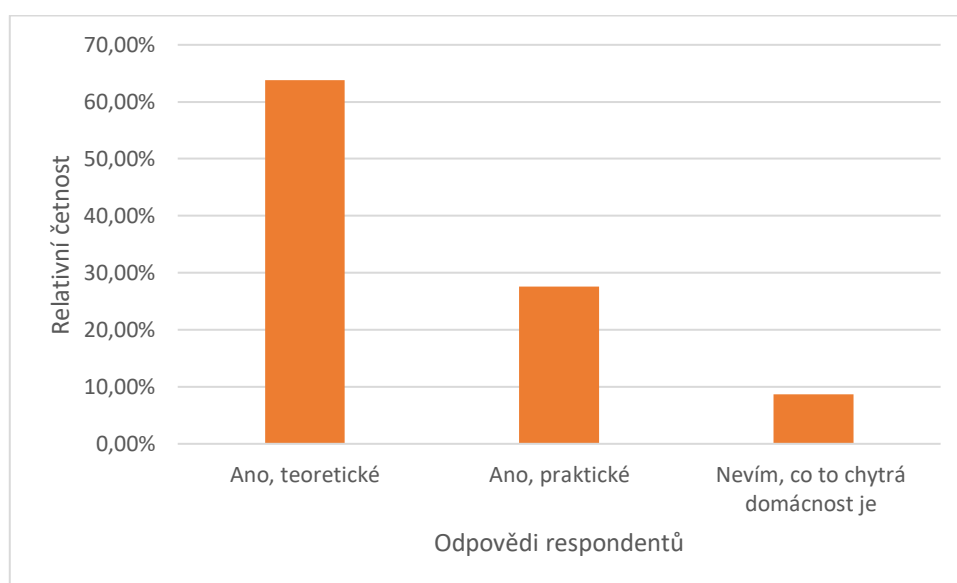
3.5.2 Ergoterapeuti v ČR a Smart home (chytrá domácnost)

Zkušenosti s chytrou domácností a vztah k ní

Pouze velmi malé procento ergoterapeutů neví, co to chytrá domácnost je (8,7 %). Většina ergoterapeutů má tedy o chytré domácnosti povědomí (91,3 %). Z toho 27,6 % má s chytrou domácností praktické zkušenosti, má ve své vlastní domácnosti prvky Smart home a používá je. Podrobněji viz Graf č. 3.5. 3.

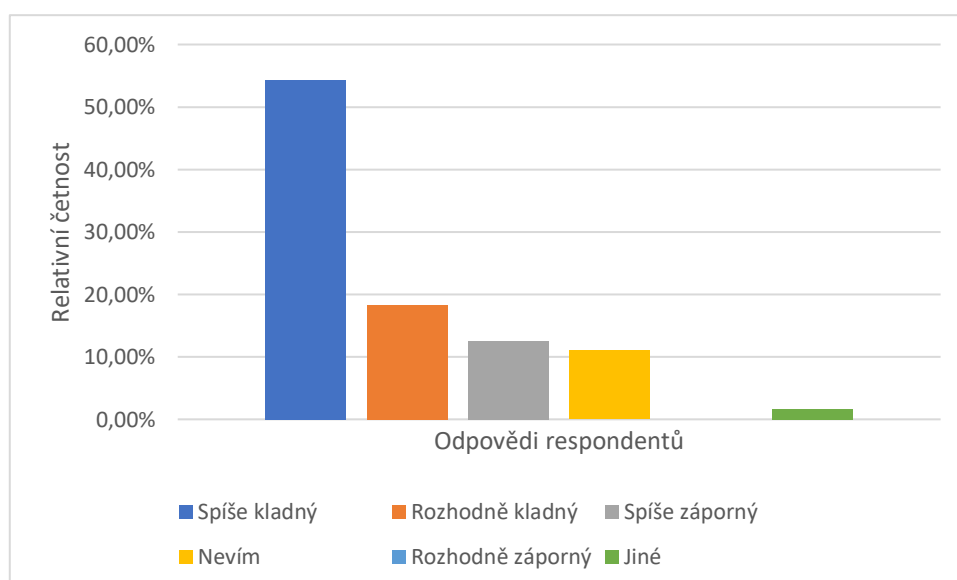
Z celkového počtu respondentů má většina také k chytré domácnosti kladný vztah (72,4 %). Spíše záporný vztah má k chytré domácnosti pouze 12,6 % dotázaných. I tak to ale znamená, že ačkoliv tato kategorie nemá k chytré domácnosti kladný vztah, je ochotna ji občas využít. Svým vztahem k chytré domácnosti si není jisto, tzn. neví 11 % respondentů. Naprosto záporný vztah neuvedl žádný z respondentů. Podrobněji viz Graf č. 3.5.4.

Graf č. 3.5.3 Zkušenost ergoterapeutů s chytrou domácností



Zdroj: vlastní

Graf č. 3.5.4 Vztah českých ergoterapeutů k chytré domácnosti



Zdroj: vlastní

Užitečnost jednotlivých prvků chytré domácnosti

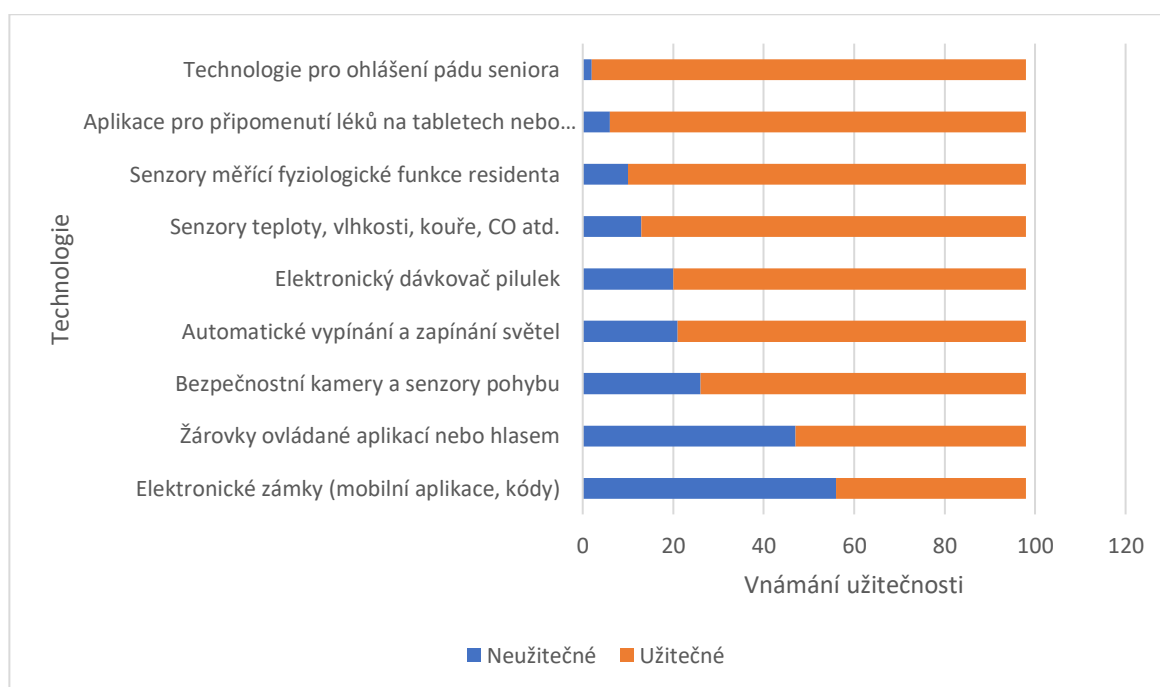
Chytrá domácnost může obsahovat mnoho různých prvků a rozhodně není seznam uvedený v grafech vyčerpávající. Snažila jsme se však uvést ty technologie, které by mohly být pro české seniory reálně využitelné a často jsou v souvislosti s chytrou domácností spojovány.

Ergoterapeuti subjektivně hodnotili, jak jednotlivé prvky osobně vnímají jako užitečné nástroje/ pomocníky pro seniory v jejich domácnosti. Hodnotící škála se skládala z šesti stupňů užitečnosti od naprosto neužitečné po velmi užitečné. Pro snazší interpretaci výsledků byly u jednotlivých technologií porovnávána data užitečnosti a neužitečnosti.

Technologické pomůcky hodnotili jak ergoterapeuti pracující se seniory (Graf č. 3.5.5), tak i ti, co s nimi nepracují (Graf č. 3.5.6). Obě skupiny ergoterapeutů měli na jednotlivé technologie téměř stejný názor. Náznaky na užitečnost se liší pouze ohledně elektronického dávkovače pilulek a senzoru teploty vlhkosti, kouře, oxidu uhelnatého atd. Ti, co pracují se seniory, považovali senzory teploty, vlhkosti, kouře, oxidu uhelnatého atd. o něco užitečnější než elektronický dávkovač pilulek, oproti skupině ergoterapeutů, kteří se seniory nepracují

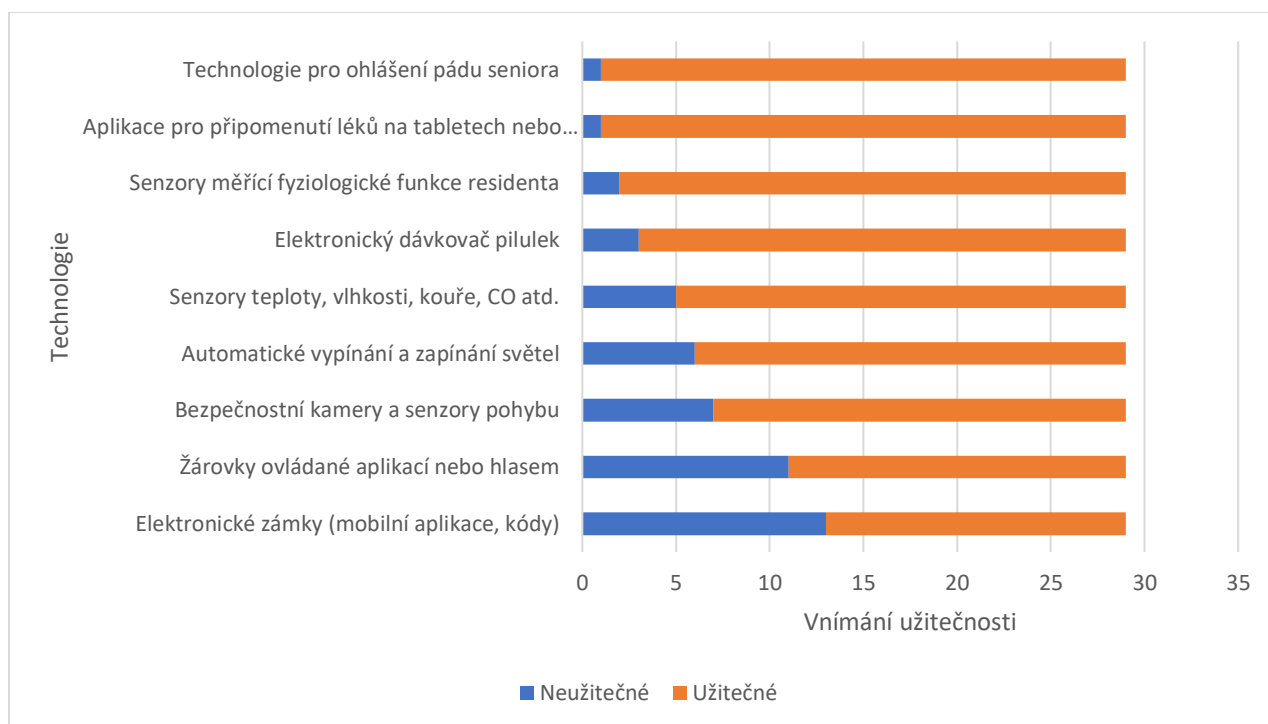
Celkově byly všechny zmíněné technologie považovány ergoterapeuty za spíše užitečné (nejvíce technologie pro ohlášení pádu seniora a aplikace na připomenutí léků na chytrých telefonech nebo tabletech). Pouze ergoterapeuti pracující se seniory spíše nepovažují za užitečné elektronické zámky, které lze odemknout pomocí mobilních aplikací nebo kódu.

Graf č. 3.5.5 *Užitečnost technologií chytré domácnosti – pracující v praxi se seniory*



Zdroj: vlastní

Graf č. 3.5.6 *Užitečnost technologií chytré domácnosti – nepracující v praxi se seniory*



Zdroj: vlastní

Potencionální přínosy chytré domácnosti

Nyní se podíváme na to, jak čeští ergoterapeuti vnímají potencionální přínosy chytré domácnosti pro seniory. Vzorek je opět rozdělen na ty, co se seniory pracují (98 respondentů) – Graf č. 3.5.8 a na ty, co nikoliv (29 respondentů) – Graf č. 3.5.7. Jednalo se o otevřené odpovědi. Ergoterapeuti, kteří nepracují se seniory, za největší potencionální přínos uvedli zachování soběstačnosti/ samostatnosti seniorů (10x), naopak ergoterapeuti pracující se seniory nejčastěji zaznamenali faktor bezpečnosti/ zabezpečení (23x). Příklady odpovědí u jednotlivých kategorií:

- **Soběstačnost:** „Přínos vidím zejména pro zvýšení soběstačnosti osob s fyzickou disabilitou bez výrazného kognitivního deficitu.“, „Podpora samostatnosti.“
- **Bezpečnost:** „Bezpečný život, možnost zavolat si pomoc v případě potřeby, zvládnout věci, které sám nezvládnou.“, „Snazší a bezpečnější život seniorů v domácím prostředí.“

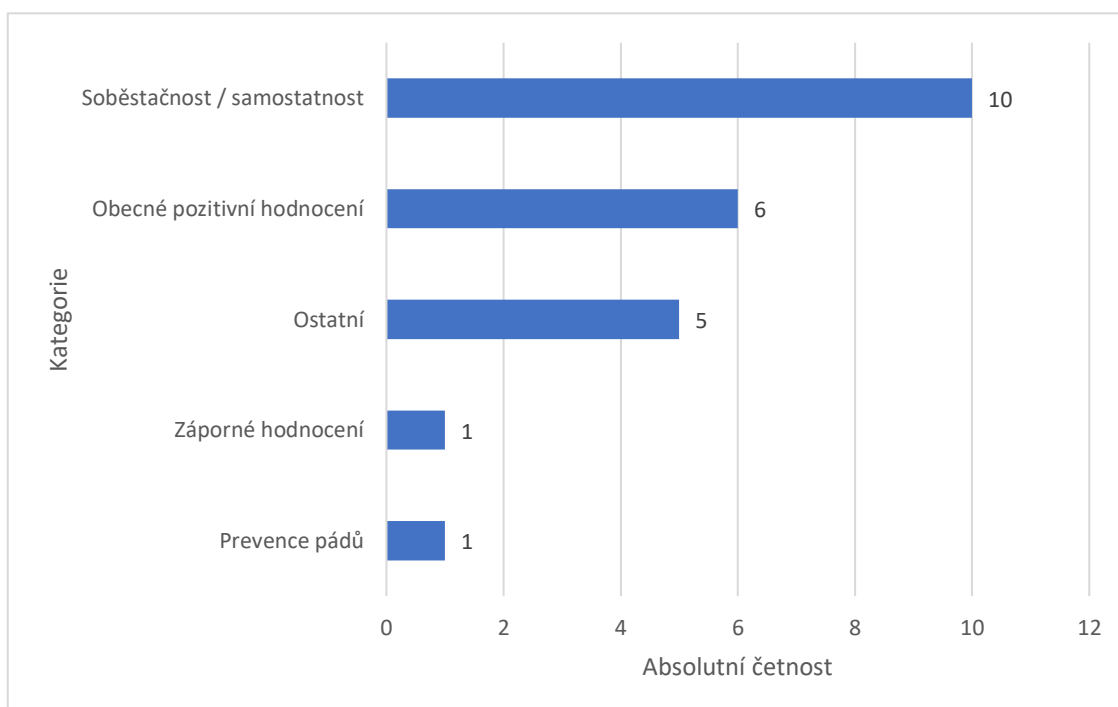
U těch, kteří se seniory nepracují, pak převládalo spíše nekonkrétní kladné hodnocení (6x). Prevence pádů zde byla zmíněna pouze 1x, kdežto u ergoterapeutů pracujících se seniory byla uvedena 11x (jako třetí nejčastější potencionální přínos).

Ergoterapeuti pracující se seniory zmiňovali jako potencionální přínosy pak také možnost delšího pobytu seniora v jeho domácím prostředí (8x) a také konkrétní přínosy pro obor ergoterapie (8x). Byla zde ale také vyjádřena skepse a nedůvěra, že by chytrá domácnost mohla být pro seniory užitečná a že by ji byli schopni používat (4x). Detailněji viz Graf č. 3.5.7 a Graf č. 3.5.8 níže.

Další příklady otevřených odpovědí dle kategorií:

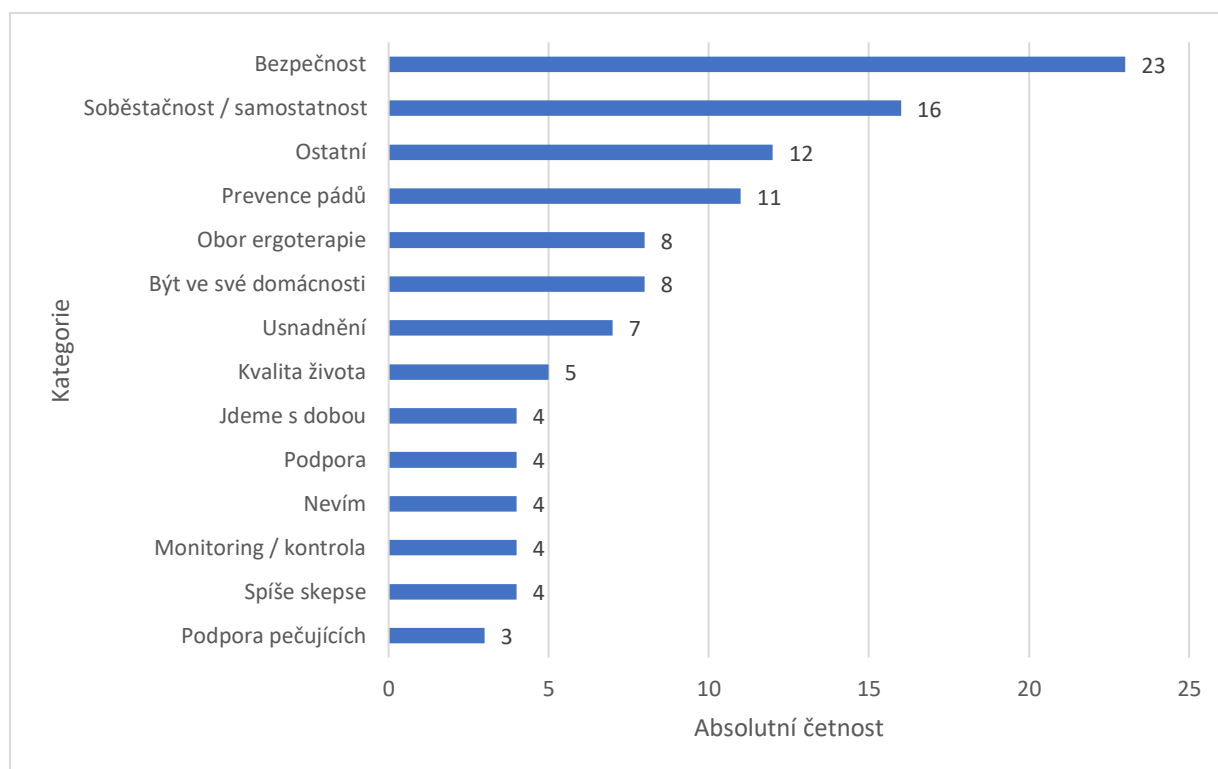
- **Prevence pádů:** „Ochrana seniora, asistence pomoci, prevence nehod a zbytečných úrazů, snižování rizika pádu seniorů.“
- **Být ve své domácnosti:** „Více lidí zpět doma po hospitalizaci.“, „Možnost pro seniora být ve své domácnosti co nejdéle.“
- **Obor ergoterapie:** „Další možnost ergoterapeuta, jak maximalizovat soběstačnost osob s disabilitou, zvláště pak těch v odlehlých oblastech s horší dostupností sociálních služeb.“
- **Jdeme s dobou:** „Žijeme v době, do které tyto technologie patří a musíme se s nimi naučit žít a pracovat a doporučovat pacientům.“

Graf č. 3.5.7 Potencionální přínosy chytré domácnosti – ergoterapeuti nepracující se seniory



Zdroj: vlastní

Graf č. 3.5.8 *Potencionální přínosy chytré domácnosti – ergoterapeuti pracující se seniory*



Zdroj: vlastní

Podpora pohody a bezpečnosti seniorů pomocí chytré domácnosti

Ergoterapeuti vyjadřovali svůj názor v otevřené otázce: *Jak si myslíte, že technologie chytré domácnosti může podpořit nezávislost, bezpečnost a pohodu seniorů?* V případě ergoterapeutů, kteří se seniory nepracují se jednalo často pouze o obecné kladné vyjádření (*kladně, v mnoha ohledech, výrazně.*) Stejně jako v otevřené otázce výše byla často zmiňovaná bezpečnost.

Mezi ergoterapeuty pracujícími se seniory byly dvě komplexní odpovědi. V obou z nich bylo zdůrazňováno především využití moderních technologií v **podpoře dávkování léků**:

„Největší přínosnost vidím například v dávkování léků, protože senioři i bez kognitivního deficitu užívají tolik léčiv, že se jim často stává, že dojde k opomenutí, špatnému dávkování a dochází pak i k možné hospitalizaci z důvodů předávkování/nedostatečnému zamedikování.“

V druhé komplexnější odpovědi byl naopak kladen důraz na pozitivita **ovládání chytré domácnosti přes telefon, což ergoterapeuti uváděli jako nápomocné především pro seniory s motorickými problémy** (problémy s chůzí, třesem, slabostí).

Ergoterapeuti pracující se seniory také zmiňovali využití prvků chytré domácnosti v podpoře **kognitivních funkcí**: „*Využití klasického mobilního telefonu by mohlo seniorům pomoci s kompenzací poruch paměti – připomínky, poznámky; poruch prostorové orientace – při naučení se využití map a navigace.*“

Byla zde také zmíněna **podpora zdravého životního stylu za pomoci mobilních aplikací**: „*Např. aplikace zaměřující se na zdravý životní styl mohou regulovat diety, doporučení ke stravování a prevenci obezity.*“

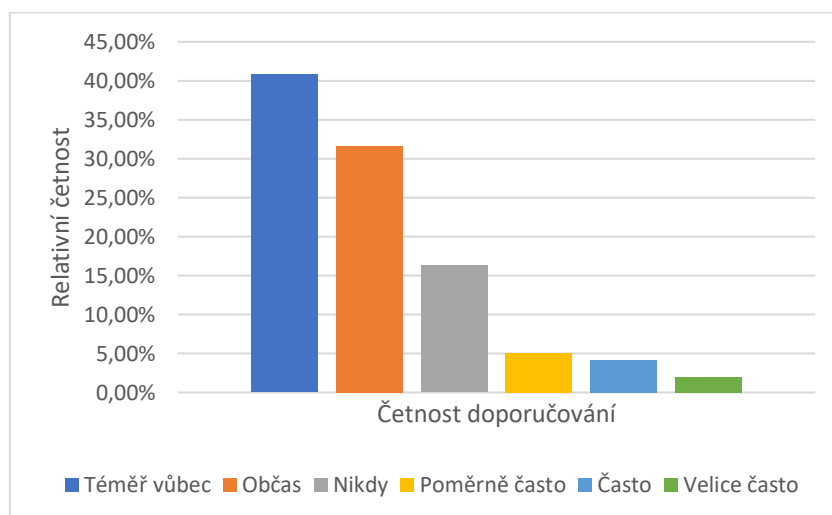
3.5.3 Ergoterapeuti v ČR a doporučování informačních a komunikačních technologií (ICT) seniorům

Tato kapitola obsahuje data pouze od respondentů, kteří ve své praxi pracují se seniory. Jedná se o údaje získané od 98 respondentů z celkového počtu 127 respondentů.

Doporučování technologických pomůcek do domácího prostředí.

V této části byli ergoterapeuti dotazováni, jak často doporučují ve své praxi technologické pomůcky nebo technická zařízení do domácího prostředí. Tato otázka byla určena pouze pro ergoterapeuty pracujícími se seniory. Nejčastěji ergoterapeuti sdělili, že technologické pomůcky téměř vůbec nedoporučují (40,8 %) a nikdy je nedoporučuje dle odpovědí až 16,3 % ergoterapeutů. Celkově tedy 57,1 % ergoterapeutů technické pomůcky nedoporučuje. Občas však technologickou pomůcku doporučí až 30,6 % ergoterapeutů. Dle výsledků doporučuje technologické pomůcky pouze 11 % ergoterapeutů. Detailněji viz Graf č. 3.5.9.

Graf č. 3.5.9. *Doporučování technologických pomůcek, do domácího prostředí*

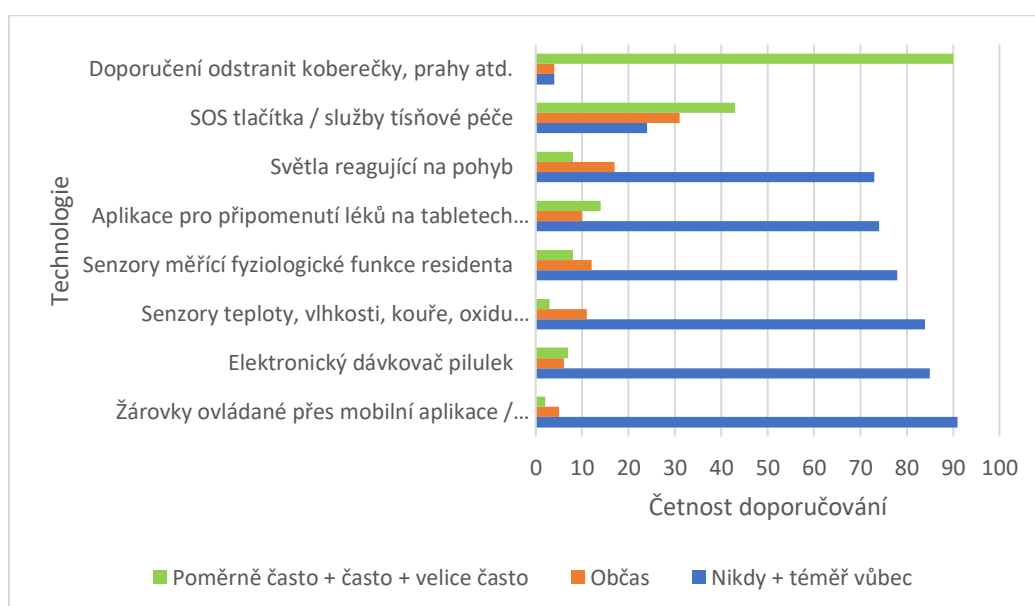


Zdroj: vlastní

Četnost doporučení různých technologických pomůcek ergoterapeuty

Ergoterapeuti byli dotazováni, v jakém rozsahu doporučují ve své praxi konkrétní pomůcky a úpravy domácího prostředí. Jednotlivé technologie měli seřadit od nejvíce po nejméně doporučované. Za nejčastěji doporučovanou technologii byly označovány SOS tlačítka/ služby tísňové péče, nejméně pak žárovky, které lze ovládat přes mobilní aplikace nebo hlasové asistenty. Pro podrobnější výsledky viz Graf č. 3.5.10.

Graf č. 3.5.10 *Četnost doporučení různých technologických pomůcek ergoterapeuty*



Zdroj: vlastní

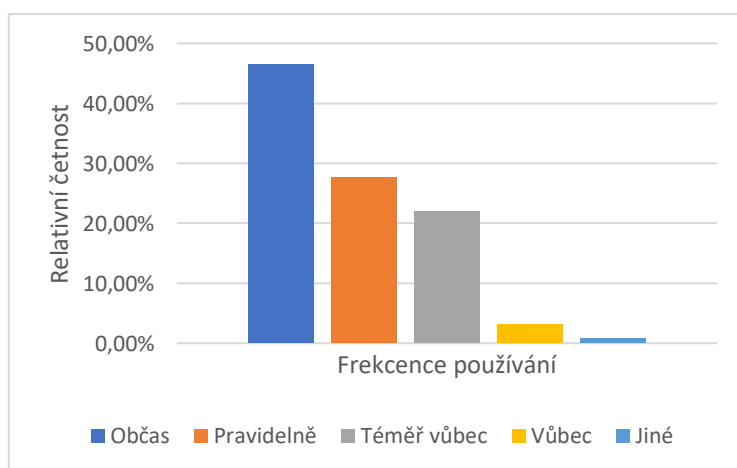
3.5.4 Ergoterapeuti v ČR, senioři a mobilní telefony

Četnost používání chytrých mobilních telefonů seniory v obecné populaci

V otázce: *Jak moc senioři, se kterými se setkáváte (nejen v rámci práce), používají chytrý mobilní telefon?* se jednalo pouze o subjektivní názor ergoterapeutů, nikoliv názor seniorů. Z celkových výsledků vyplývá, že ergoterapeuti mají zkušenost, že senioři v ČR chytrý telefon většinou využívají a minimálně ho většina z nich vlastní. Nejvíce ergoterapeutů (46,5 %) si myslí, že ho senioři využívají pouze občas, 27,6 % ergoterapeutů je toho názoru, že jej senioři používají pravidelně. Poměrně značná část ergoterapeutů (23,9 %) je toho názoru, že ho téměř (22 %) nebo vůbec (3,10 %) nepoužívají, nebo že ho vůbec nemají; jiné (0,8 %). Grafické znázornění lze vidět na Grafu č. 3.5.11.

Většina ergoterapeutů je toho názoru, že senioři v České republice mobilní telefon používají. Jedná se tedy pravděpodobně o technologii, která by mohla být pro seniory také dobře využitelná v podpoře jejich soběstačnosti v domácím prostředí.

Graf č. 3.5.11 *Frekvence používání chytrých mobilních telefonů seniory dle ergoterapeutů*

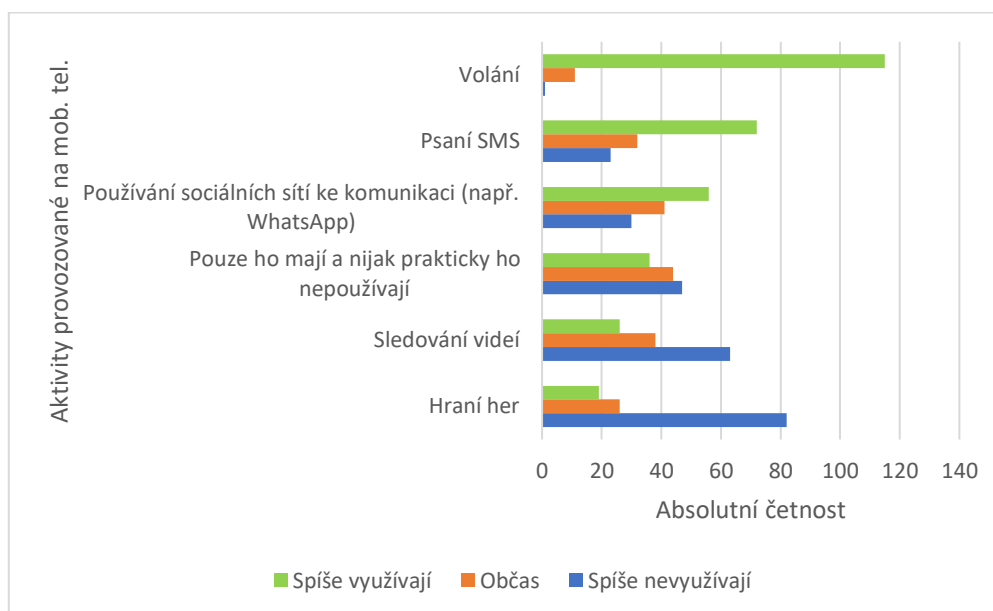


Zdroj: vlastní

Oblasti využití chytrých mobilních telefonů seniory dle ergoterapeutů

Graf č. 3.5.12 shrnuje názory ergoterapeutů na to, jak senioři chytré mobilní telefony používají ke konkrétním aktivitám. Jednotlivé aktivity, ke kterým senioři dle ergoterapeutů mobilní telefony používají jsou v grafu seřazeny od nejčastěji po nejméně často používané. Dle ergoterapeutů nejčastěji senioři používají chytrý mobilní telefon k telefonování a nejméně pak ke hraní her.

Graf č. 3.5.12 *Oblasti využití chytrých mobilních telefonů seniory dle ergoterapeutů*



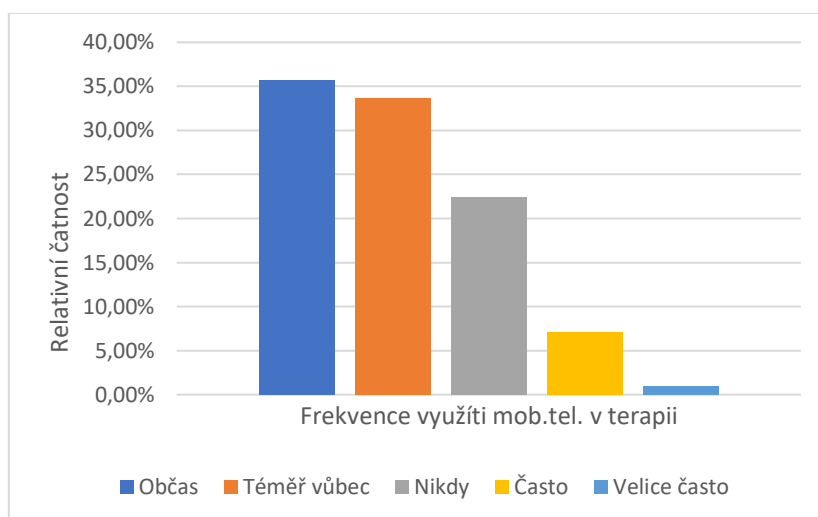
Zdroj: vlastní

Chytrý mobilní telefon/počítač/tablet jako součást ergoterapie se seniory

Na otázku „*Je chytrý mobilní telefon/tablet/počítač součástí vaší terapie se seniory?*“ opět odpovídali pouze ergoterapeuti pracující se seniory (98). Z odpovědí ergoterapeutů vyplynulo, že 56,1 % ergoterapeutů tyto nástroje při terapii se seniory nepoužívá téměř vůbec či nikdy. Pouze 35 % ergoterapeutů někdy chytrý mobilní telefon, počítač nebo tablet do své terapie se seniorem zapojí. Více jak 8 % ergoterapeutů tak činí často i velice často. Viz Graf č. 3.5.13.

Ergoterapeuti, kteří se seniory používají chytrý telefon/počítač/tablet v terapii (celkem 8 ergoterapeutů) často nebo velice často mají dlouhou dobu praxe (tři z nich jsou v praxi nad 20 let). Polovina z nich pracuje v pobytových sociálních službách.

Graf č. 3.5.13 *Chytrý mobilní telefon/počítač/tablet jako součást ergoterapie se seniory*



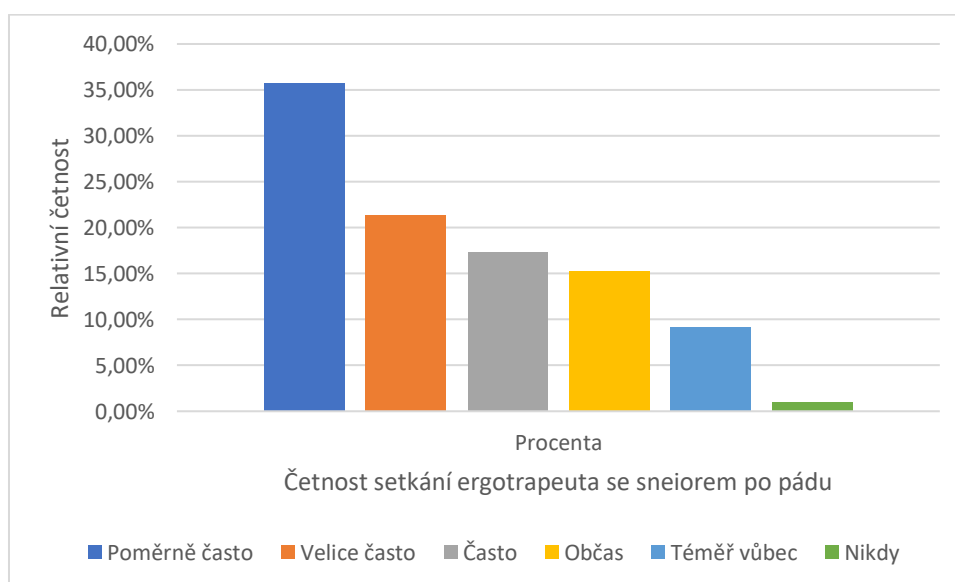
Zdroj: vlastní

3.5.5 Ergoterapeuti v ČR, senioři a pády a tíšňová péče

Ergoterapeuti pracující se seniory se zkušeností s pády

Jak často se ve své praxi setkáváte se seniory, kteří jsou kvůli důsledkům pádů hospitalizováni? Na tuto otázku odpovídají data zcela jasně – 74 % ergoterapeutů se se seniory, kteří utrpěli pád, ve své praxi setkává. Pouze 10,2 % ergoterapeutů se těmito seniory ve své praxi nepotkává téměř vůbec nebo vůbec. Podrobněji viz Graf č. 3.5.14.

Graf č. 3.5.14 *Ergoterapeuti pracující se seniory po pádech*



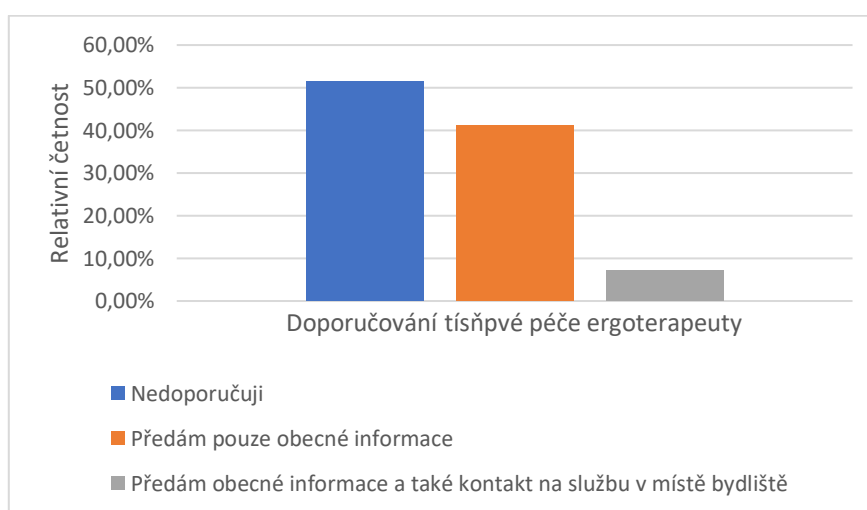
Zdroj: vlastní

Doporučování tíšňové péče ergoterapeuty

Následující otázka byla určena pro ergoterapeuty pracující se seniory. Nadpoloviční většina z nich tíšňovou péčí vůbec seniorů nedoporučuje (51,5 %). Ti, co tíšňovou péčí doporučují, tvoří tedy (48,5 %), ale pouze 7,2 % procent z nich předá seniorovi kromě obecných informací o tíšňové péči také kontakt na konkrétní poskytovatele služby v místě bydliště seniora. Podrobné informace jsou uvedeny v Grafu č. 3.5.15.

Z výsledků šetření navíc vyplynulo, že naprosté minimum ergoterapeutů pracujících se seniory trénuje s pacienty používání tíšňové péče.

Graf č. 3.5.15 *Doporučování tíšňové péče ergoterapeuty*



Zdroj: vlastní

Hodnocení domácího prostředí a doporučování tíšňové péče

Tab. č. 3.5.2 ukazuje, jaké aktivity v rámci hodnocení domácího prostředí a doporučování tíšňové péče ergoterapeuti nejvíce provádějí. Ergoterapeuti nejvíce edukují pacienty o prevenci pádů. Informace o domácím prostředí získávají více přímo od pacienta než od jeho rodiny. Celkově doporučování tíšňové péče spíše neprobíhá a doporučování prvků chytré domácnosti probíhá ještě méně. Téměř žádní ergoterapeuti s pacienty netrénují používání tíšňové péče a ještě méně jich při doporučování tíšňové péče spolupracuje se sociální pracovníci.

Tab. č. 3.5.2 *Hodnocení domácího prostředí a doporučování tísňová péče*

Vzorek (98) SPÍŠE NEPROVÁDÍ (nikdy + téměř vůbec) SPÍŠE PROVÁDÍ (poměrně často + často + velice často) OBČAS			
	Spíše neprovádí	Občas	Spíše provádí
Edukuji pacienty o prevenci pádů	6	9	84
Informace o domácím prostředí získávám od pacienta	6	4	89
Pro doporučování možných prav používám katalog s pomůckami	12	14	73
Hodnotím sociální prostředí pacienta (jeho komunikaci s rodinou a blízkým)	21	20	58
Hodnotím domácí prostředí	32	22	45
Doporučuji tísňovou péči/ SOS tlačítko	51	18	30
Ptám se na tísňovou péči/ SOS tlačítko	55	16	28
Ptám se na prvky chytré domácnosti	81	11	7
Doporučuji prvky chytré domácnosti	85	6	8
Trénuji s pacienty používání tísňové péče v praxi (modelové situace)	86	10	3
Podílím se na doporučování a realizování tísňové péče se sociální pracovníci	89	7	3

Zdroj: vlastní

3.5.6 Ergoterapeuti v ČR, bariéry a facilitátory ohledně moderních technologií

Bariéry v doporučování ICT a AAL technologií seniorům

Tab. č. 3.5.3 níže nastiňuje faktory/ okolnosti, které nejvíce ergoterapeutům brání v doporučování ICT a AAL technologií. Ergoterapeuti hodnotili jednotlivá tvrzení na škále od naprosto souhlasím po naprosto nesouhlasím. Souhlasné odpovědi (spíše souhlasím, naprosto souhlasím) byly zahrnuty do kategorie „souhlasím“, nesouhlasné odpovědi (naprosto nesouhlasím a spíše nesouhlasím) do kategorie „nesouhlasím“.

Mezi nejčastěji uváděné bariéry, které ergoterapeutům dle jejich sdělení brání v doporučování ICT a AAL technologií seniorů, se řadí:

1. Nedostatek znalostí a školení
2. Nedostatek relevantních informací na mém pracovišti
3. Vysoké náklady na nákup, používání a údržbu

Tab. č. 3.5.3 *Bariéry v doporučování ICT a AAL technologií seniorům*

Vzorek (98) Otázka: Jak moc vám níže uvedené skutečnosti brání v doporučování ICT a AAL technologií seniorům?		
Bariéry podle závažnosti • NESOUHLASÍM (naprosto nesouhlasím + spíše nesouhlasím) • SOUHLASÍM (spíše souhlasím + naprosto souhlasím)		
	Nesouhlasím	Souhlasím
Nedostatek znalostí a školení	15	84
Nedostatek relevantních informací na mém pracovišti	15	84
Vysoké náklady na nákup, používání a údržbu	17	82
Nedostatečná dostupnost v mé praxi	28	71
Nedostatek dostupnosti	38	61
Nedostatek podpory (technické, administrativní, finanční) na mém pracovišti	39	60
Potřeba změnit mou současnou praxi a integrovat ji	42	57
Technologická složitost pomůcek	45	54

Zdroj: vlastní

Faktory ovlivňující výběr technologií

V další otázce byli respondenti dotazováni, jaké parametry podle nich mají splňovat technologie, aby je ergoterapeuti seniorům byli ochotni doporučovat. Tab. č. 3.5.4 níže ukazuje pořadí faktorů od těch, co nejvíce ovlivní výběr technologie, až po ty, co nejméně. Všechny faktory byly pro většinu ergoterapeutů velmi důležité. Pro nejvíce ergoterapeutů jsou však při výběru technologie nejvíce důležité tyto faktory:

1. Rozumné náklady na nákup, používání a údržbu
2. Spolehlivost
3. Snadné ovládání technologií

Tab. č. 3.5.4 *Faktory ovlivňující výběr technologií*

Hodnocené faktory	Neovlivní	Ovlivní
Rozumné náklady na nákup, používání a údržbu	10	89
Spolehlivost	11	88
Snadné ovládání technologií	12	87
Užitečnost s ohledem na potřeby pozorované v mé praxi	13	86
Dostupnost v mé praxi (tj. možnost získat ji přes pracoviště)	14	85
Dostupnost	15	84
Doporučení technologie kolegy/ jinými ergoterapeuty	15	84
Dostupnost potřebné podpory (technické, administrativní, finanční) v mém pracovišti	16	83
Vlastní zkušenost	19	80
Povzbuzení od mých nadřízených (morální a finanční podpora)	27	72

Zdroj: vlastní

Potřeba doporučování ICT a AAL v ergoterapii

Tato otázka byla také určena pouze ergoterapeutům pracujícím se seniory. To, jestli ergoterapeuti budou technologie seniorům doporučovat, ovlivňuje to, jestli oni sami budou tyto technologie považovat za užitečné a potřebné. Z dat vychází, že celkem 70 z 98 ergoterapeutů považuje doporučování ICT a AAL v ergoterapii za potřebné. Podrobněji viz Tab. č. 3.5.5.

Těch, kteří vůbec nepovažují doporučování ICT a AAL v oblasti své praxe za důležité, bylo opravdu minimum – pouze 5 respondentů z 98, což tvoří pouze 5,10 % z celkového vzorku. Tab. č. 3.5.6 uvádí o těchto respondentech podrobnější informace.

Tab. č. 3.5.5 *Potřeba doporučování ICT a AAL v ergoterapii*

Vzorek (98 respondentů)			
Otázka: V oblasti mé praxe nepovažuji doporučování ICT a AAL technologií za potřebné			
Naprosto nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Naprosto souhlasím
32	38	23	5

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.5.6 Ergoterapeuti, kteří nepovažují doporučování ICT a AAL za důležité – charakteristika vzorku

Naprosto souhlasím = vůbec nepovažují ICT a AAL za důležité				
Cílová skupina	Senioři: 2x	Děti: 1x	Dospělí: 1x	Děti, dospělí: 1x
Věk	46-55 let: 3x	Do 25 let: 1 x	36-45 let: 1x	
Délka praxe	nad 20 let: 3x	1-5 let: 1x	11-20 let: 1x	
Vzdělání	Bakalářské: 3x	Diplomovaný ergo.: 2x		
Pracoviště	Ambulantní zdrav sl.: 2x	Nemocnice: 1x	Pobytové soc. zař.: 1x	

Zdroj: vlastní

3.5.7 Postřehy a komentáře k tématu ICT a AAL od respondentů

Na konci celého dotazníku měli ergoterapeuti možnost vyjádřit se k problematice využití ICT a AAL technologií v ergoterapii. Otázka v dotazníku zněla: *Máte nějaké další komentáře nebo postřehy, o které byste se chtěli podělit o využití ICT a technologiích chytré domácnosti v ergoterapii?* Napříč odpověďmi se zde vyskytlo několik opakujících se témat.

Velmi výrazně zde zaznívala **potřeba se v této oblasti vzdělávat**. Z odpovědí je možné odvodit, že ergoterapeuti pociťují, že mají v **této oblasti nedostatek informací**. Ergoterapeuti, kteří vyplnili dotazník, vyjadřovali zájem o školení v této oblasti. Seminářů a školení, jak využít moderní technologie v ergoterapii, je podle jejich názoru nedostatek. Ergoterapeuti zde také zmiňovali, že je velmi důležité mít možnost se s technologiemi osobně setkat: „*Chybí mi možnost se osobně s technologiemi seznámit – jak mohu někomu doporučit něco a učit ho pracovat s něčím, co sama neznám a neumím, či dokonce ani netuším, že existuje?*“

Ergoterapeuti také uváděli, jaké mohou případně nastat **komplikace při používání technologií seniory**. Zmiňovali, že při doporučování technologií je nutné zvažovat i schopnosti a omezení seniora (špatný sluch, zrak, třes rukou, problémy s jemnou motorikou), i jeho vztah a zkušenosti s používáním technologií. Brát též v úvahu možnost odmítání technologií seniory z důvodu obavy nebo nezájmu se učit s nimi zacházet. Finanční náklady na pořízení technologií a nároky kladené na uživatele při ovládání technologií ergoterapeuti neopomněli v komentářích uvést.

Dle respondentů je také pravděpodobné, že zavádět do svého života moderní technologie k podpoře soběstačnosti budou ochotni jen ti senioři a jejich rodiny, kteří **mají k technologiím kladný vztah**. Domnívají se též, že bude senior potřebovat pomoc rodiny nebo terapeuta k tomu, aby si používání technologií osvojil, případně měl k dispozici možnost konzultace či pomoci v případě potíží.

Potíže ve využití technologií mohou mít také dle ergoterapeutů senioři s horšími kognitivními funkcemi.

3.6 Výsledky ve vztahu k hypotézám

V této kapitole uvádím k hypotézám H1 – H6 poznatky, které vzešly z výsledků dotazníkového šetření.

H1: Nejvíce známou a doporučovanou technologií mezi českými ergoterapeuty bude tísňové tlačítko/ SOS tlačítko/ tísňová péče.

Jak je zřejmé z Tab. č. 3.6.1, tísňová péče je mezi českými ergoterapeuty nejvíce doporučovanou technologií. V dotazníku (otázka č. 20) respondenti hodnotili na Likertově škále, jak často doporučují jednotlivé technologie seniorům na škále od nikdy po velice často. Tísňová péče je doporučovaná spíše občas, ale i tak je celkově z výčtu technologií doporučovaná nejvíce (ze 75,5 %). Ostatní moderní technologie jsou za ní až s poměrně velkým odstupem.

Výše zmíněné výsledky dokladují **potvrzení Hypotézy H1**.

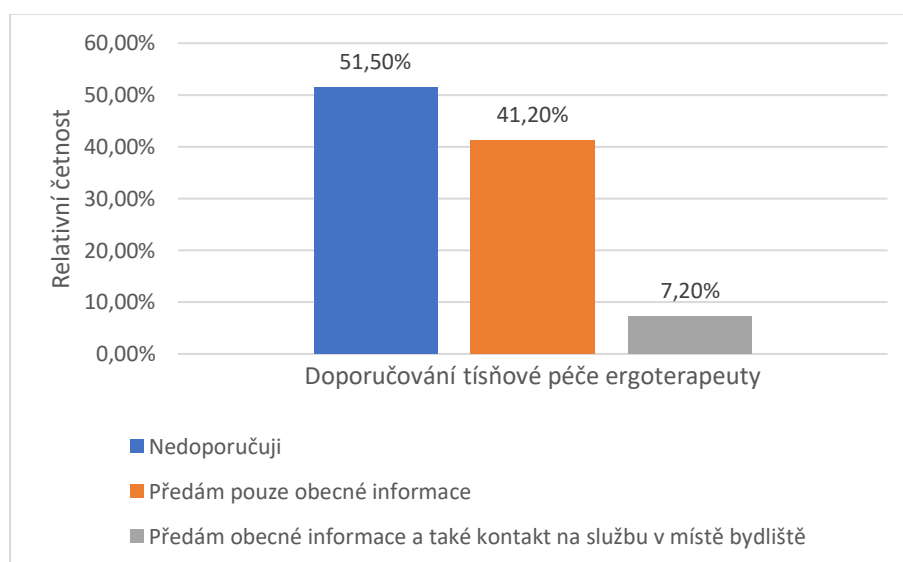
Tab. č. 3.6.1 *Doporučování technologií ergoterapeuty*

Doporučované technologie	Občas	Poměrně často	Často	Velice často	Absolutní četnost (n = 98)	Relativní četnost (n = 98)
SOS tlačítka/ služby tísňové péče	31	15	15	13	74	75,5 %
Světla reagující na pohyb	14	4	3	1	25	25,5 %
Aplikace pro připomenutí léků na tabletech nebo chytrých telefonech	10	8	2	4	24	24,4 %

Zdroj: vlastní

Přestože z nabídky technologií, uvedených v dotazníku, ergoterapeuti doporučují tísňovou péči/SOS tlačítka častěji než jiné technologie, z výzkumu vyplynulo, že tísňová péče obecně nebývá v praxi českými ergoterapeuty doporučována, jak je znázorněno na Grafu č. 3.6.1. Při doporučování tísňové péče také ergoterapeuti předávají spíše obecné informace než kontakty na konkrétní službu.

Graf č. 3.6.1 *Doporučování tísňové péče ergoterapeuty*



Zdroj: vlastní

H2: O ICT a službách asistovaného života budou mít větší povědomí zkušenější ergoterapeuti s víceletou praxí než jejich méně zkušení kolegové.

Pro ověření této hypotézy byli ergoterapeuti rozděleni do kategorií podle věku a v každé věkové kategorii bylo spočítáno procento ergoterapeutů, kteří se v dané věkové kategorii s pojmem setkali (Tab. č. 3.6.2). S pojmem AAL se vůbec nesetkali ergoterapeuti starší 55 let. Vzhledem k tomu, že v této věkové kategorii však odpověděli pouze dva ergoterapeuti, není možné prezentovat tento výstup jako reprezentativní. Nejméně se s tímto pojmem setkali v mém výzkumu také ergoterapeuti ve věku 36-45 let (pouze 1 z 23). Nejvíce ergoterapeutů, kteří se s pojmem ICT a služby asistovaného života setkalo, bylo zastoupeno ve věkové skupině 46-55 let.

Dle délky praxe se s pojmem služby asistovaného života (AAL) setkali nejčastěji ergoterapeuti s délkou praxe mezi 6 až 10 lety, na druhém místě byli ergoterapeuti s délkou

praxe nad 20 let. Nedá se však říct, že ergoterapeuti s víceletou praxí se s pojmem častěji setkali. Ergoterapeuti s praxí do pěti let se s tímto pojmem setkali více než ergoterapeuti, kteří jsou v praxi 11-20 let. Podrobněji viz Tab. č. 3.6.3.

Výše zmíněné výsledky dokladují, že **hypotéza H2 se nepotvrdila**

Ačkoliv se hypotéza nepotvrdila, lze z výsledků vyvodit i další podnětné závěry (viz Tab. č. 3.6.4). Povědomí o technologiích (= setkala se s pojmem AAL) mají nejvíce ergoterapeuti pracující s dětskými pacienty (35,29 %). Tento výsledek potvrzuje i odborná literatura a mé osobní zkušenosti. Dětským pacientům bývají často doporučovány moderní asistivní technologie, jako jsou například elektronické pomůcky pro alternativní a augmentativní komunikaci (komunikační zařízení s dotykovou obrazovkou např. Tobii, eyetracking zařízení, ovládání počítače pomocí pohybů hlavy a další), výukové aplikace na chytré telefony nebo tablety, nebo senzorické hračky s technologickými prvky. Technologie chytré domácnosti bývají také zmiňovány především s dětmi či osobami s mentálním postižením, u kterých je také důležitý monitoring. Mezi ergoterapeuty pracujícími primárně s dospělými udává zkušenost s AAL 19,23 % respondentů, zatímco u ergoterapeutů pracujících se seniory to bylo pouze 15,52 % respondentů.

Co se týká oblasti praxe, největší povědomí o AAL mají ergoterapeuti pracující v terénních službách (zdravotnické terénní služby 50 %, sociálních terénních služby 28,57 %). AAL technologie jsou spojeny s podporou seniorů v domácím prostředí. Do domácího prostředí se tak nejlépe dostanou ergoterapeuti pracující v terénních službách a je tedy větší pravděpodobnost, že se s pojmem AAL technologie setkají oni než ergoterapeuti pracující v nemocnicích nebo v ambulanci. Naprosto minimálně se s pojmem AAL setkali v mém výzkumu ergoterapeuti pracující v nemocnicích (12,07 %) a téměř žádný ergoterapeut pracující v pobytových sociálních službách (6,67 %).

Tab. č. 3.6.2 *Setkání s pojmem AAL dle věku ergoterapeutů*

Věková kategorie	Celkem ve vzorku	Setkalo se s pojmem AAL	Procentuální zastoupení z věkové kategorie	Největší povědomí (pořadí)
do 25 let	46	9	19,57 %	3.
26-35	33	9	27,27 %	2.
36-45 let	23	1	4,35 %	4.
46-55 let	23	7	30,45 %	1.
Nad 55:	2	0	0 %	5.

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.6.3 *Setkání s pojmem AAL dle délky praxe*

Délka praxe	Celkem ve vzorku	Setkalo se s pojmem AAL	Procentuální zastoupení ze vzorku	Největší povědomí (pořadí)
1-5 let	72	14	19,44 %	3.
6-10 let	8	4	50 %	1.
11-20 let	25	1	4 %	4.
Nad 20 let	22	7	31,82 %	2.

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.6.4 *Setkání s pojmem AAL dle cílové skupiny a zařízení – souhrn*

Cílová skupina	Počet	Procentuální zastoupení ze vzorku	Pracoviště	Počet	Procentuální zastoupení ze vzorku
Děti	12	35,29 %	Terénní zdrav. sl.	2	50 %
Dospělí	15	19,23 %	Terénní soc. sl.	2	28,57 %
Senioři	9	15,52 %	Ambul. zdr.	9	25 %
			Léčebný/rhb. ústav	4	23,53 %
			Nemocnice	7	12,07 %
			Pobytové soc.	1	6,67 %

Zdroj: vlastní

H3: ICT a služby asistovaného života budou v praxi doporučovat nejvíce ergoterapeuti pracující na geriatrických odděleních či v sociálních službách.

Tato hypotéza nebyla úplně vhodně formulovaná, protože v dotazníku nebyla otázka na práci na konkrétních odděleních, nebyla tedy možnost odpovědi práce na geriatrickém oddělení. V dotazníku byla položena otázka, s jakou věkovou skupinou respondenti pracují ve své praxi nejvíce, tzn. s jakou cílovou skupinou nejčastěji pracují. I přesto, že cílová skupina je u respondentů různá, většina z v dotazníku uvedla, že ve své praxi pracují i se seniory (77,2 %). Pro účely potvrzení této hypotézy byly zahrnuti do kategorie pracující na geriatrických odděleních pouze ti respondenti, kteří uvedli, že jejich cílovou skupinou jsou pouze senioři.

Doporučování ICT a služeb asistovaného života (AAL) bylo vyvozováno ze dvou otázek – otázka č. 22 ohledně doporučování tísňové péče a otázka č. 18 týkající se doporučování ICT obecně.

Doporučování tísňové péče

Tísňovou péči nejvíce doporučují ergoterapeuti, kteří často pracují se všemi věkovými kategoriemi (děti, dospělí i senioři) – 100 %. Dále pak ergoterapeuti, kteří ve své

práci pracují se seniory, ale primárně se věnují dětem (66,7 %) spolu s ergoterapeuty věnujícími se primárně dětem a dospělým (66,7 %). Tito ergoterapeuti pracují nejvíce v nemocnicích a ambulantních zdravotních službách.

Ergoterapeuti, jejichž cílovou skupinou jsou pouze senioři, naopak tísňovou péči doporučují nejméně (20 %). Tito ergoterapeuti pracují nejčastěji v pobytových sociálních službách (7 z 12). Lze tedy předpokládat, že důvodem, proč tísňovou péči seniorům nedoporučují, je, že je již součástí vybavení zařízení. Podrobněji viz Tab. č. 3.6.5. Ergoterapeuti pracující na geriatrických odděleních doporučují tísňovou péči nejméně.

Neplatí ani to, že by tísňová péče byla nejvíce doporučována ergoterapeuty pracujícími v sociálních službách. Dvě ze tří forem poskytovatelů sociálních služeb doporučují tísňovou péči nejméně (pobytové sociální služby a ambulantní soc. služby).

Terénní sociální služby se sice nachází na druhém místě, ale před nimi jsou terénní zdravotní služby. **Z výsledků dotazníkového šetření tedy nejvíce vyplývá, že tísňovou péči nejvíce doporučují ergoterapeuti pracující v terénních službách.** Z důvodu velmi malého zastoupení respondentů z obou typů terénních služeb však nelze závěry při tomto počtu respondentů udávat jako všeobecně platné. Podrobněji viz Tab. č. 3.6.6.

Tab. č. 3.6.5 *Doporučování tísňové péče dle cílové skupiny*

Cílová skupina zájmu	Celkem ve vzorku	Nedoporučují	Předají obecně		Předají konkrétně		CELKOVĚ DOPORUČUJÍ
			Abs.č.	Rel.č.			
Děti, dospělí, senioři	5	0	4	80 %	1	20 %	100 %
Děti	4	2	2	66,67 %	0	0 %	66,67 %
Děti, dospělí	3	1	2	66,67 %	0	0 %	66,67 %
Dospělí, senioři	38	22	14	37,84 %	2	25,41 %	63,25 %
Dospělí	30	12	14	45,16 %	4	12,90 %	58,06 %
Senioři	15	12	3	20 %	0	0 %	20 %

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.6.6 *Doporučování tísňové péče – dle zařízení*

Pracoviště	Nedoporučují	Předají obecně	Předají konkrétně	CELKOVĚ DOPORUČUJÍ
Terénní zdrav. sl.	0 %	100 %	0 %	100 %
Terénní soc. sl.	33,33 %	33,33 %	33,33 %	66,66 %
Ambu. zdrav. sl.	38,89 %	44,44 %	16,67 %	61,11 %
Nemocnice	47,2 %	44,23 %	9,62 %	53,85 %
Léčebný/rhb ústav	33,33 %	33,33 %	0 %	33,33 %
Pobyt. soc. sl	88,89 %	11,11 %	0 %	11,11 %
Ambul. soc. sl.	100 %	0 %	0 %	0 %

Zdroj: vlastní

Doporučování technologických pomůcek

Technologické pomůcky jsou obecně velmi málo doporučované, jak lze vidět v Tab. č. 3.6.7. Technologické pomůcky doporučují nejvíce ergoterapeuti pracující se všemi věkovými kategoriemi – děti, dospělí, senioři (100 %). Tito respondenti byly z různých zařízení, proto je možné považovat výstup za reprezentativní. Dále technologické pomůcky doporučují nejvíce ergoterapeuti pracující primárně s dospělými (43,34 %). Ergoterapeuti pracující se seniory doporučují technologie ze 39,6 %. Nejméně technologické pomůcky doporučují ergoterapeuti pracující primárně s dětmi. Viz Tab. č. 3.6.8.

Dle typu zařízení technologické pomůcky doporučují **nejvíce ergoterapeuti pracující v terénních zdravotnických službách (66,66 %) a léčebných/rehabilitačních ústavech (50 %)**. Podrobněji viz Tab. č. 3.6.9. Nejméně pak ergoterapeuti pracující sociálních službách (ambulantních a terénních).

Výsledky mého výzkumu se také shodují s výsledky výzkumu provedeného v Kanadě. V rehabilitačních ústavech byly ICT doporučovány častěji než v nemocnicích (Aboujaoudé et al., 2021). V České republice jsou dle dotazníkového šetření ICT doporučovány také více v léčebných a rehabilitačních ústavech než v nemocnicích. Dle Aboujaoudé et al. (2021) je tomu tak z důvodu, že v rehabilitačních zařízeních je více času na samotnou intervenci a plánování další péče.

Tab. č. 3.6.7 *Doporučování technologických pomůcek – celkově*

Škála	Relativní četnost vzorku
Téměř vůbec	40,8 %
Občas	31,6 %
Nikdy	16,3 %
Poměrně často	5,1 %
Často	4,1 %
Velice často	2 %

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.6.8 *Doporučování technologických pomůcek – dle cílové věkové kategorie*

Cílová věková kategorie	Nikdy	Téměř vůbec	Občas	Poměrně často	Často	Velice často	Celkově dopor.
Děti dospělí, senioři	0 %	0 %	80 %	20 %	0 %	0 %	100 %
Dospělí	10 %	46,67 %	26,67 %	6,67 %	6,67 %	3,33 %	43,34 %
Senioři	40 %	20 %	26,67 %	13,33 %	0 %	0 %	39,6 %
Dospělí, senioři	13,16 %	47,37 %	34,21 %	0 %	2,63 %	2,63 %	39,47 %
Děti, dospělí	66 %	0 %	33,33	0 %	0 %	0 %	33,33 %
Děti	0 %	75 %	0 %	0 %	25 %	0 %	25 %

Zdroj: vlastní

Tab. č. 3.6.9 *Doporučování technologických pomůcek – dle zařízení*

	Nikdy	Téměř vůbec	Občas	Poměrně často	Často	Velice často	Celkově dopor.
Terénní zdrav. sl.	0 %	33,33 %	33,33 %	33,33 %	0 %	0 %	66,66 %
Léčebný/rhb. ústav	25 %	25 %	50 %	0 %	0 %	0 %	50 %
Pobyt. soc. sl.	36,36 %	18,18 %	18,18 %	9,09 %	9,09 %	9,09 %	45,45 %
Amb. zdrav. sl.	11,11 %	44,44 %	27,68 %	11,11 %	5,56 %	0 %	44,35 %
Nemocnice	11,11 %	48,15 %	33,33 %	5,56 %	0 %	1,85 %	40,74 %
Amb. soc	25 %	50 %	0 %	0 %	25 %	0 %	25 %
Terénní soc	0 %	75 %	25 %	0 %	0 %	0 %	25 %

Zdroj: vlastní

Výsledky: Ergoterapeuti pracující na geriatrických odděleních (pro účely hypotézy stanoveno jako ergoterapeuti, jejichž cílovou skupinou jsou pouze senioři) doporučují tísňovou péči nejméně. Tísňová péče je pak dle pracoviště nejvíce doporučována v terénních zdravotnických službách.

Výsledky dokladují, že **hypotéza H3 se nepotvrdila**.

H4: Ergoterapeuti budou častěji upřednostňovat běžné kompenzační pomůcky než více technologická zařízení.

Z níže uvedené Tab. č. 3.6.10 vyplývá, že běžné kompenzační pomůcky ergoterapeuti doporučují mnohem častěji než moderní technologie. Běžné kompenzační pomůcky doporučuje poměrně často až **85,8 %** ergoterapeutů. Moderní technologie naopak nikdy nebo téměř vůbec nedoporučuje **57,1 %** ergoterapeutů.

Výše zmíněné výsledky dokladují, že **hypotéza H4 platí**.

Tab. č. 3.6.10 *Doporučování kompenzačních pomůcek*

Škála	Doporučování klasických KP Relativní četnost	Doporučování technických KP Relativní četnost
Nikdy	1 %	16,3 %
Téměř vůbec	3 %	40,8 %
Občas	10,2 %	31,6 %
Poměrně často	23,5 %	5,1 %
Často	24,5 %	4,1 %
Velice často	37,8 %	2 %

Zdroj: vlastní

Tento trend častějšího doporučování běžných kompenzačních pomůcek oproti technologickým je pravděpodobně také ovlivněn tím, že technologie nejsou oproti zdravotnickým pomůckám hrazeny pojišťovnami.

Většina respondentů také pracuje ve zdravotnickém zařízení, kde se seniory pracují primárně na jiném cíli, než je zajištění bezpečnosti seniora v domácím prostředí a úprava domácího prostředí. Dalším faktorem, který může být důvodem, proč ergoterapeuti ve zdravotnických zařízeních nedoporučují technologické pomůcky tak často, je délka hospitalizace seniora. Ergoterapeuti s těmito pacienty pracují obvykle po kratší dobu během jejich hospitalizace. Prioritně v rámci zdravotnictví je orientace na zdravotní situaci seniora

a není prostor tolik se zabývat i prostředím seniora, např. ergoterapeut se běžně nedostane z nemocnice na domácí návštěvu.

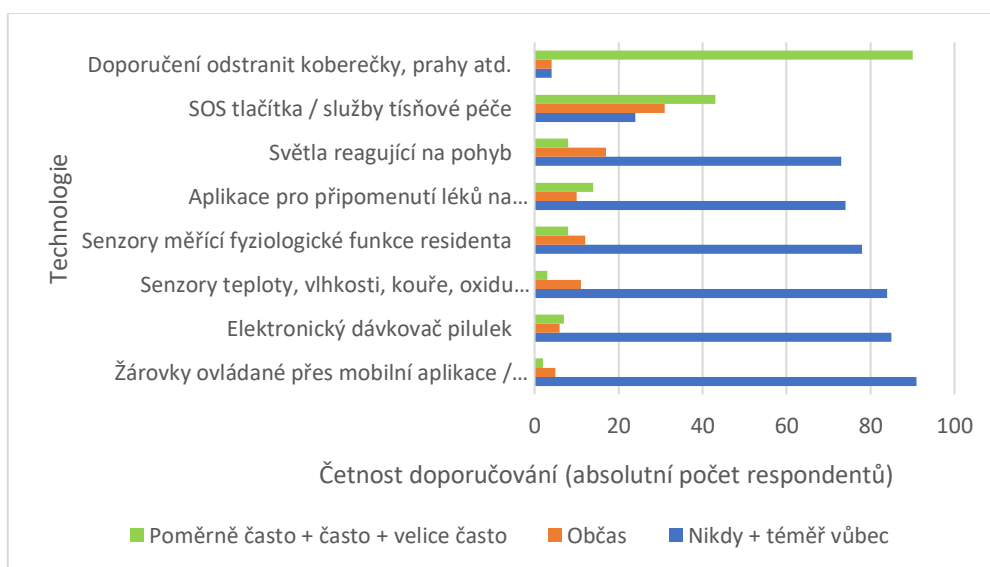
Dle dotazníkového šetření ergoterapeuti používají k doporučování kompenzačních pomůcek velmi často katalogy firem distribuujících tyto pomůcky. Katalogy kompenzačních pomůcek jsou pro doporučování pomůcek velmi nápomocné, a to jak pro ergoterapeuta, tak pro pacienta. V České republice, ale neexistuje katalog nebo seznam technologických pomůcek, který by ergoterapeutům usnadňoval jejich doporučování. Vliv na to také má obecná informovanost. Dle šetření ergoterapeutům obecně chybí informace o tom, jaké technologie lze doporučovat v porovnání s tím, jaké znalosti mají o kompenzačních pomůckách.

H5: Edukace ohledně pádů je od ergoterapeutů zaměřena více na úpravu domácího prostředí než na instalaci senzorů a obeznámení rodiny i s touto možností.

Dle Grafu č. 3.6.2 níže ergoterapeuti nejvíce doporučují úpravu domácího prostředí, následuje doporučování tísňové péče a světel na senzory.

Výsledky dokladují **potvrzení hypotézy H5**.

Graf č. 3.6.2 *Četnost doporučování různých technologických pomůcek ergoterapeuty*



Zdroj: vlastní

To, že se ergoterapeuti v edukaci spíše zaměřují na úpravu domácího prostředí, má své opodstatnění z hlediska prevence pádů, snížení bariér prostředí pro bezpečnější a jednodušší pohyb v domácím prostředí a pro usnadnění provádění úkonů sebeobsluhy i instrumentálních

všedních denních činností. Hodnocení domácího prostředí se provádí také zpravidla dříve než následné doporučování kompenzačních pomůcek, protože bývá součástí vstupního vyšetření a na získávání informací o domácím prostředí pacientů bývá často kladen velký důraz.

Při hodnocení prostředí bývá kladen důraz na bezpečnost prostředí a také jeho bezbariérovost. Ve spojení s hodnocením domácího prostředí a bezbariérovosti jsou zmiňovány technické pomůcky jako výtah, schodolez nebo zvedací zařízení. V ideálním případě ergoterapeut pracuje také se sociálním pracovníkem, který pomáhá při získávání finančních prostředků (Klusoňová, 2011). O monitorovacích zařízeních podporujících bezpečnost bydlení se však v ergoterapeutické literatuře v souvislosti s hodnocením domácího prostředí nemluví.

Vliv také může mít to, že dle *Vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků* (ČESKO, 2011) může ergoterapeut doporučovat vhodné úpravy domácího prostředí bez indikace lékaře. Naproti tomu při doporučování kompenzačních pomůcek ji může ergoterapeut doporučit, ale předepsat ji může pouze lékař. U některých je to navíc ještě komplikováno faktem, že ani nejsou na předpis a záleží tedy na finanční situaci seniora, popř. jestli mu ji někdo koupí, donese a nainstaluje, když nefungují terénní služby všude stejně s dostupností půjčoven pomůcek.

Nejpravděpodobnější ale je, že ergoterapeuti doporučují úpravu domácího prostředí před instalací senzorů proto, že úprava prostředí a odstranění bariér a rizikových faktorů je zcela zásadní pro zajištění bezpečnosti. Monitoring jako takový by měl být v každém případě až na druhém místě. Protože však tyto technologie nejsou primárně spojovány v ergoterapeutické literatuře v České republice s hodnocením domácího prostředí a zajištěním soběstačnosti a bezpečnosti seniora v domácím prostředí, málokterý ergoterapeut se k tomuto druhému kroku (doporučení monitoringu/tísňové péče) dostane. Jak vyplývá z mého dotazníkového šetření, které potvrzují i další výzkumy z jiných zemí, ergoterapeutům chybějí informace o možnostech doporučování technologických pomůcek do domácího prostředí.

H6: Hlavním důvodem, proč ergoterapeuti ICT pomůcky nedoporučují, je špatná dostupnost technologií, popř. ekonomické důvody (cena pomůcky).

Dle výsledků **brání ergoterapeutům v doporučování ICT a AAL technologií nedostatek znalostí a nedostatek školení**, kde by si své neznalosti mohli doplnit. Ergoterapeuti nedostávají informace o ICT a AAL technologiích ani na svém pracovišti. Špatná dostupnost technologií, která byla v hypotéza předpokládána, je až na pátém místě z osmi. Po

nedostatku znalostí a informací však následují ekonomické důvody (vysoké náklady na nákup, používání a údržbu.). Viz Tab. č. 3.6.11.

Výsledky dokladují, že **hypotéza H6 se nepotvrdila**.

I z výsledků výzkumu provedených v Kanadě (Aboujaoudé, 2021) a Jižní Korei (Hwang, 2022) se potvrzuje, že ergoterapeuti mají omezené znalosti o ICT a AAL technologiích. Doporučovat se je učí především v praxi, nikoliv ve škole, protože dosažení vyššího vzdělání nebylo spojeno s častějším doporučováním technologií, jak uvádí ve svém výzkumu (Aboujaoudé, 2021).

Tab. č. 3.6.11 *Bariéry bránící ergoterapeutům v doporučování ICT a AAL technologií*

Vzorek (98)		
Otázka: Jak moc vám níže uvedené skutečnosti brání v doporučování ICT a AAL technologií seniorům?		
Bariéry podle závažnosti		
• NESOUHLASÍM (naprosto nesouhlasím + spíše nesouhlasím) • SOUHLASÍM (spíše souhlasím + naprosto souhlasím)		
	Nesouhlasím	Souhlasím
Nedostatek znalostí a školení	15	84
Nedostatek relevantních informací na mém pracovišti	15	84
Vysoké náklady na nákup, používání a údržbu	17	82
Nedostatečná dostupnost v mé praxi	28	71
Nedostatek dostupnosti	38	61
Nedostatek podpory (technické, administrativní, finanční) na mém pracovišti	39	60
Potřeba změnit mou současnou praxi a integrovat ji	42	57
Technologická složitost pomůcek	45	54

Zdroj: vlastní

4 DISKUZE

4.1 Diskuse k metodologii práce

Zvolení typu výzkumu a šíření dotazníku

Cílem diplomové práce bylo zmapovat povědomí ergoterapeutů v České republice o povědomí informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života a prozkoumat možnosti využití těchto technologií v ergoterapii pro podporu setrvání seniorům v jejich domácím prostředí a zjistit, jestli ergoterapeuti tyto technologie doporučují či nikoliv a proč tomu tak je.

Mapovací výzkum je možné provádět kvalitativním způsobem (např. za pomoci rozhovorů) nebo kvantitativní (pomocí dotazníkového šetření). Byla zvolena kvantitativní metoda výzkumu ve formě dotazníkového šetření z důvodu, že tímto způsobem je možné oslovit více respondentů než v kvalitativním výzkumu (Disman, 2011). Kvantitativní výzkum se také hodí více pro prvotní výzkum v nějaké oblasti zájmu, která zatím ještě nebyla zkoumána. Nevýhoda kvantitativního výzkumu může být, že nejde tolik do hloubky, ale pro prvotní výzkum se jedná o vhodnou metodu. Kvalitativní výzkum by případně mohl být navazující na konkrétní zjištění dotazníku.

Mým cílem bylo získat data od co nejvíce respondentů v oblasti, která dosud nebyla v České republice mezi ergoterapeuty zkoumána, proto se forma kvantitativního výzkumu ukázala jako vhodná. Dotazník byl šířen v online podobě pomocí Google formulářů. Výhodou této distribuce dotazníku je, že se snadno dostane k velkému počtu respondentů a může být dále preposílán na pracovišti bez přímého zásahu výzkumníka (v úvodu i závěru dotazníku byli respondenti požádáni o šíření dotazníku mezi své kolegy a známe ergoterapeuty). Výhodou také je, že dochází automaticky k hrubému zpracování dat, se kterými lze dále systematicky pracovat. Dle časové náročnosti nakonec dotazník nebyl distribuován v tištěné formě.

Nedomnívám se, že tištěná forma dotazníku by přinesla větší počet odpovědí. Navíc by byl problém s jejich distribucí a návratností. Vzhledem k tomu, že cílovou skupinou respondentů byli ergoterapeuti, kteří v dnešní době internet používají a oslovení prostřednictvím online formy ergoterapeuti znají, je volba online dotazníku vhodně zvolená.

K uvážení je také časové šíření dotazníku. Dotazník byl šířen od 1.2. do 17.3. 2025, což je poměrně krátká doba, během které bylo možné oslovit jen určitou skupinu respondentů, což

mohlo vést i k případně menší návratnosti dotazníků. Z hlediska úspory času a nadbytečné administrativě nebyla sesbírána data z nemocnic, která požadovala vyplnění žádosti o povolení sběru dat v zařízení. Z metodologického hlediska byl však dostačující počet respondentů (100 respondentů) pro účely diplomové práce překonán.

Tvorba a výběr otázek

Poměrně náročné bylo zvolit vhodné otázky do dotazníku. V otázkách do dotazníku jsme se inspirovala již v proběhlých výzkumech na toto téma. Inspirování se proběhlými výzkumy mi přišlo užitečné jednak pro samotnou tvorbu dotazníku, tak pro možné pozdější srovnání výsledků mezi výzkumy. Otázky jsem se snažila řadit v logicky navazujícím pořadí. Téma využití ICT a AAL v ergoterapii pro podporu seniorů v ergoterapii je velice široké a poměrně odlišně pojímané v literatuře, proto bylo otázky velmi těžké formulovat a vybrat ty podstatné. Protože se jedná o první výzkum na toto téma, rozhodla jsem se otázky formulovat spíše obecně pro zjištění základních faktů. Podrobnější a hlubší odpovědi měli respondenti možnost vyjádřit v několika otevřených otázkách. Zpětně toto rozhodnutí hodnotím jako dobré. Otázky byly řazeny od obecných po více konkrétní. Pilotní testování dotazníku proběhlo mezi třemi ergoterapeutkami s různým oborovým zaměřením a délkou praxe pro co nejlepší otestování srozumitelnost otázek.

Při zpětném zpracování dotazníku mě napadly další otázky, které by bylo zajímavé do dotazníku zařadit. Např.: *Jaké konkrétní ICT a AAL technologie seniorům doporučujete? Měli jste ve škole věnovanou výuku tísňové péči (ICT a AAL technologiím)? V kompetenci jakého odborníka je podle vás doporučování tísňové péče (lékař/ sociální pracovník/ ergoterapeut/ jiné)? Kde jste se s pojmem AAL setkali (ti, co se s ním setkali)?* Bylo by možné na můj výzkum navázat detailnějším výzkumem se zaměřením na konkrétní oblasti, popřípadě ho doplnit o kvalitativní výzkum.

Dotazník byl nakonec šířen mezi všemi ergoterapeuty pro získání většího vzorku. Část dotazníku však byla odlišná pro ergoterapeuty pracujícími a nepracujícími se seniory. Toto rozhodnutí zpětně hodnotím jako velice dobré. Díky tomuto rozdělení bylo možné získat data od širšího spektra respondentů (než pouze od ergoterapeutů pracujícími se seniory). Zároveň část pro pracující i nepracující se seniory obsahovala některé stejné otázky a bylo tak možné odpovědi mezi sebou porovnat.

Zastoupení respondentů

Dotazník byl šířen metodou dobrovolnosti a lze předpokládat, že vzorek není úplně reprezentativní. Věkové zastoupení respondentů nebylo rovnoměrné. Největší skupinu tvořili ergoterapeuti do 25 let (36,2 %), druhou největší skupinou byly ergoterapeuti ve věku 26-35 let (26 %). S největší pravděpodobností se ale jedná o odpovídající věkové zastoupení ergoterapeutů v ČR, protože ve výzkumu Profil profese ergoterapie v České republice (Rodová et al., 2021) byla také nejpočetnější věková skupina ergoterapeutů ve věku 20-30 let a druhou nejvíce zastoupenou byla věková skupina od 35 do 40 let. Vzorek je tedy pravděpodobně reprezentativní. Zastoupení množství ergoterapeutů ve vzorku dle krajů bylo podobné jako ve výzkumu Profilu profese ergoterapeuta (Rodová et al., 2021).

Co se týče oblasti praxe, většina respondentů pracuje ve zdravotnictví (78,74 %) a jen malé procento v sociálních službách (19,35 %). Podobné zastoupení bylo i v Profilu profese ergoterapeuta – ve zdravotnickém zařízení (77 %), v sociálních službách (18 %) (Rodová et al., 2021). Vzhledem k tématu diplomové práce by bylo vhodné získat více respondentů právě z oblasti sociálních služeb, nicméně ovlivnění struktury respondentů nebylo díky šíření dotazníku online formou možné ovlivnit. Myslím si ale, že v případě větší vyrovnanosti by se výsledky dotazníkového šetření příliš nelišily.

Limitace výzkumu

Za největší limitaci výzkumu považuji krátkou časovou distribuci dotazníku a také vlastní kapacity a zkušenosti s vedením výzkumu. Také se jedná o široké téma, které bylo nutné pro potřeby výzkumu zúžit a zaměřit pro cílovou skupinu respondentů.

4.2. Diskuse výsledků dotazníkového šetření

Povědomí českých ergoterapeutů o službách asistovaného života

Z dotazníkového šetření vyplývá, že s pojmem služby asistovaného života (Ambient assisted living) se setkala 20,5 % ergoterapeutů, což bylo nad mé očekávání. V zahraniční literatuře je pojem AAL zcela běžný a často používaný, ale v české literatuře jsem se s tímto pojmem setkala velmi málo a se slovním spojením „služby asistovaného života“ ještě méně. Nelze úplně jednoznačně říct, že se s tímto pojmem za svůj život setkali spíše starší ergoterapeuti s delší dobou praxe. Procentuálně se s pojmem AAL (služby asistovaného života)

setkali nejvíce straší ergoterapeuti (46-55 let), ale hned za nimi byly ergoterapeuti ve věku 26-35 let.

Vnímání tohoto pojmu českými ergoterapeuty však bylo poměrně různorodé. Nejvíce byl zmiňován pojem moderní technologie obecně. Pojmy chytrá domácnost a tísňová péče, které s AAL dle literatury velice úzce souvisí, však byly zmiňovány pouze minimálně a 15,75 % respondentů odpovědělo, že neví, co si pod pojmem služby asistovaného života (AAL) mají představit. Celkově nemají ergoterapeuti v ČR o pojmu služby asistovaného života (AAL) příliš konkrétní představu.

Chytrá domácnost a její využití/vnímání užitečnosti pro ergoterapii

Dotazníkové šetření ukázalo, že většina ergoterapeutů má zkušenosti s chytrou domácností, ať už teoretické (63,8 %) nebo praktické (27,6 %) a většina z nich k ní má kladný vztah (72,4 %). Aby moderní technologie mohly být úspěšně doporučovány seniorům, musí mít ten, kdo je doporučuje, k těmto technologiím pozitivní vztah a důvěru.

Další otázka byla zaměřena na různé technologie v chytré domácnosti a na to, jak je vnímají ergoterapeuti (jestli se jim zdály užitečné nebo ne). Tato otázka byla zařazena z toho důvodu, aby poskytla informace o vnímání jednotlivých technologií českými ergoterapeuty. Za nejvíce praktické považovali ergoterapeuti technologie schopné ohlásit pád seniora (73,23 %) a aplikace na připomenutí léků na tabletech nebo chytrých telefonech (44,88 %). Většina ergoterapeutů se dle dotazníkového šetření také často setkává právě se seniory, kteří jsou v důsledku pádu hospitalizováni (74,4 %).

Na otázku: *Jaké jsou podle vás potenciální přínosy integrace technologie chytré domácnosti do ergoterapeutické praxe?* odpovídali ergoterapeuti velice kladně a zmiňovali mnoho pozitiv. Nejvíce byla zmiňována soběstačnost (26x) a bezpečnost (23x) seniorů a prevence pádů (11x). Zmiňovaným pozitivem bylo také možnost prodloužit seniorům pobyt v domácím prostředí (8x). Byly uváděny také odpovědi vztahující se přímo k oboru ergoterapie (8x) nebo např. potřeba „jít s dobou“ (4x).

Využití chytrých mobilních telefonů u seniorů pro podporu soběstačnosti

Dotazník také obsahoval několik otázek týkající se chytrého mobilního telefonu, seniorů a ergoterapeutů (otázky 12, 13, 19) protože se v dnešní době jedná o velice využívanou ICT technologii. Existuje mnoho aplikací, které mohou bezpečnost a soběstačnost seniorů podpořit,

kteřé jsou dostupné právě pro chytré mobilní telefony. Mají v této oblasti také svůj velký nevyužitý potenciál.

Většina dotazovaných ergoterapeutů si myslí, že senioři chytrý mobilní telefon využívají občas (46,5 %) a pravidelně (27,6 %). Pouze minimum ergoterapeutů je toho názoru, že ho ergoterapeuti spíše nevyužívají. Dle ergoterapeutů ho senioři nejvíce používají na volání a psaní SMS, ale 57 ergoterapeutů ze 127 je také toho názoru, že ho senioři také využívají ke komunikaci přes sociální sítě (např. Whatsapp).

Z tohoto názoru je zřejmé, že čeští senioři chytré mobilní telefony dle ergoterapeutů využívají a že je i připojují k internetu, z čehož plynou další potenciály k využití mobilního telefonu jako moderní technologie umožňující podporu soběstačnosti v domácím prostředí. Ergoterapeuti v České republice ale příliš nevyužívají chytrý mobilní telefon/ tablet/ počítač jako v rámci terapie se seniorem.

Ergoterapeuti a doporučování tísňové péče seniorům

Pojetí služeb asistovaného života velmi dobře v České republice zastává služba tísňové péče, která má mnoho různých forem, typů služeb a poskytovatelů. Ačkoliv je tento pojem v odborné i laické veřejnosti poměrně známý (nebo minimálně známější než jiné ICT a AAL technologie), bylo poměrně obtížné o tísňové péči najít ucelené a strukturované informace. V množství literatury byla tísňová péče zmiňována, ale bez jakýchkoli širších souvislostí.

Jediným souhrnným a uceleným zdrojem, který se mi podařilo najít, je ***Srovnávací analýza současného stavu poskytování tísňové péče v ČR*** (MPSV, 2023). Tento dokument je ale velmi praktický a přehledný. Jeho přínosnost tkví především v tom, že obsahuje **katalog poskytovatelů** se všemi podstatnými informacemi a kontakty na konkrétní zařízení a také **poskytované služby tísňové péče**. Jedná se o velmi přehledný dokument, který by mohl zvýšit povědomí o tísňové péči, jak mezi ergoterapeuty, tak praktickými lékaři nebo sestrami, kteří se seniory pracují. Díky přehledu veškerých zařízení a kontaktů by tento dokument mohl ergoterapeutům usnadnit doporučování tísňové péče.

Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že nadpoloviční (51,5 %) část ergoterapeutů tísňovou péči vůbec nedoporučuje. Zde se nabízí otázka, proč tomu tak je, zda nedostatek znalostí ergoterapeutů o této službě, či nevědomost, jakým způsobem tísňovou péči doporučovat, popř. další důvody.

O něco méně než polovina ergoterapeutů tísňovou péči doporučuje (48,4 %), což také není zanedbatelný počet. Problém ale vidím v tom, že pouze 7,2 % ergoterapeutů, kteří tísňovou péči doporučují, předá kromě obecných informací také kontakt na konkrétní službu. Předání konkrétního kontaktu považuji za velice důležité, protože to zvyšuje šanci, že si tísňovou péči senior skutečně zařídí. Dle dotazníkového šetření je však tísňová péče nejvíce doporučovanou ICT a AAL technologií k podpoře samostatného života seniorů v domácím prostředí

Problém, který vnímám ohledně doporučování tísňové péče je také ten, komu tato „kompetence doporučování tísňové péče“ primárně přísluší. Jedná se o sociální službu a ergoterapie je zdravotnická profese. Doporučování tísňové péče by tedy mělo být spíše v kompetenci sociálních pracovníků. Ti se však z mých zkušeností tísňovou péčí příliš nezabývají a jejich agenda zahrnuje velkou škálu činností, v mnoha ohledech velmi zatíženou administrativou. V čem však z hlediska oslovení potenciálních uživatelů AAL vidím výhodu, je to, že sociální pracovníci mohou klienta při sociálním šetření navštívit v jeho domácím prostředí, což není běžnou praxí u ergoterapeutů.

Zatížit touto agendou praktické lékaře také není zcela reálné. Kdo by měl tedy tuto službu doporučovat? Ergoterapeut je podle mě vhodnou osobou, protože řeší soběstačnost klienta/ pacienta a dívá se na něj holistickým pohledem. Zároveň má již zkušenosti s doporučováním klasických kompenzačních pomůcek. Má též vhled i do hodnocení domácího prostředí, což je nezbytným předpokladem správně zvolené technologie dle individuálních potřeb klienta, tak i faktorů jeho prostředí. Z tohoto důvodu jsem se svou diplomovou prací pokusila rozšířit povědomí a informovanost ergoterapeutů o této oblasti, která v budoucnu může být důležitou pomůckou pro potřebné seniory pro jejich setrvávání v domácím prostředí.

Nejen že není doporučovaná služba tísňové péče, ale ergoterapeuti obecně technologie ve své praxi nedoporučují. 16,3 % je nedoporučuje nikdy a 40,8 % téměř vůbec. Zde by se rovněž nabízela otázka, proč tomu tak je. Občas je doporučuje jen 31,6 % a zbylých 11,3 % poměrně často až velice často.

Z výzkumu také vyplývá, že ergoterapeuti více doporučují kompenzační pomůcky než moderní technologie. Tento výsledek byl poměrně očekávaný a vyplývá i ze zkušeností z praxe. Klasické kompenzační pomůcky jsou na trhu mnohem déle než moderní technologie a ergoterapeuti jsou těmi odborníky, kteří jsou vzdělávání je správně indikovat a doporučovat. Existují přehledové katalogy těchto pomůcek od různých firem, jsou běžně dostupné a také na některé přispívá pojišťovna. Moderní technologie a technické pomůcky (asistivní technologie)

jsou oproti tomu na trhu mnohem kratší dobu, neexistují přehledové katalogy, které by byly určeny rehabilitačním pracovníkům, a nejsou hrazeny zdravotními pojišťovnami a jejich výčet není ani přesně specifikován v seznamu zvláštních pomůcek.

Bariéry bránící ergoterapeutům v doporučování ICT a AAL technologií

Ačkoliv ergoterapeuti mají k moderní technologiím kladný vztah a vidí v nich velký potenciál, nedoporučují je. Otázkou zůstává, proč tomu tak je. Z výzkumu vyplývá, že největší bariéry, které brání ergoterapeutům doporučovat moderní technologie, jsou nedostatek znalostí a relevantních informací a také nedostatek školení/ kurzů, kde by si ergoterapeuti mohli tyto vědomosti doplnit.

Aby technologie ergoterapeuti seniorům doporučovali, měly by to být technologie, které bude možné pořídit za rozumnou cenu a zároveň nebudou nutné velké náklady na případnou údržbu a instalaci. Dále také ergoterapeuti udávají jako nejdůležitější faktor pro doporučování moderních technologií jejich spolehlivost a snadné ovládání.

Celkové doporučování ICT a AAL technologií seniorům

Z dotazníkového šetření vyplývá, že ergoterapeuti nejvíce doporučují tísňovou péči, dále světla reagující na pohyb a aplikace na připomínání léků na chytrých mobilech či tabletech. Nejvíce tísňovou péči doporučují ergoterapeuti pracující v terénních službách (zdravotních a sociálních). Oproti tomu doporučování technologických pomůcek ergoterapeuty obecně se nejvíce děje v terénních zdravotnických službách a léčebných/ rrb. ústavech.

Celkově však ergoterapeuti upřednostňují doporučování spíše klasických kompenzačních pomůcek před těmi technologickými. Hlavním důvodem, proč tomu tak je, je celkově nedostatek znalostí o existenci a možnostech technologických pomůcek.

Vnímání důležitosti této problematiky

Z dat vychází, že ergoterapeuti považují problematiku ICT a AAL technologií za důležitou, 70 z 90 ergoterapeutů považuje doporučování ICT a AAL technologií za potřebné. Několik ergoterapeutů se tímto dotazníkovým šetřením cítilo inspirováno a byly za něj vděční. Ergoterapeuti vnímají potřebu se v této oblasti vzdělávat a do praxe ji začleňovat, zároveň ale velmi reálně vnímají širší souvislosti, které začlenění služeb AAL a ICT do praxe determinují. Celkově však vnímají tuto oblast jako velmi přínosnou pro její velký potenciál.

V poslední době ještě do celé oblasti začíná velmi výrazně vstupovat role/ vliv umělé inteligence (AI), jejíž vliv nebyl v diplomové práci vůbec zahrnut z toho důvodu, že se jedná o velmi rychle rozvíjející se fenomén, který do této oblasti sice promlouvá velice výrazně a v budoucnu ji bude čím dál tím více ovlivňovat, ale pro zaměření této práce nebyl tento fakt stěžejní.

4.3 Diskuse k informační brožuře

Brožura byla vytvořena v reakci na výsledky dotazníkového šetření – ergoterapeuti ICT a AAL technologie nedoporučují, protože o této problematice nemají dostatečné množství informací. Cílem brožury bylo předat ergoterapeutům základní informace. Brožura má sloužit jako „odrazový můstek“ k tomuto tématu a má být především inspirací, jak se na tuto potencionální oblast ergoterapie dívat.

Tato oblast i povědomí ergoterapeutů se bude časem rozvíjet, a tak je možné, že brožura postupem času bude méně aktuální. Protože se však jedná o základní uvedení do tématu, neměla by být ztráta aktuálnosti v čase příliš dramatická.

5 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo zmapovat povědomí ergoterapeutů, pracujících v České republice, v oblasti informačních a komunikačních technologií (dále ICT) a služeb asistovaného života (dále AAL), prozkoumat možnosti využití těchto technologií v ergoterapii pro podporu fungování seniorů s omezenou soběstačností v jejich vlastním sociálním prostředí a zjistit jaké faktory hrají u ergoterapeutů roli v doporučování ICT a AAL technologií.

Z výsledků výzkumu vyplývá, že ergoterapeuti v České republice nemají o ICT a AAL technologiích příliš velké povědomí. Největší zmiňovanou bariérou, proč ergoterapeuti ICT a AAL technologie ve své praxi seniorům nedoporučují, je právě nedostatek znalostí o této problematice a chybějící kurzy či semináře, kde by si tyto vědomosti mohli doplnit. V Kanadě a Korei je tato situace velice podobná.

Ergoterapeuti v České republice ale ICT a AAL technologie považují za přínosné a pro seniory prospěšné a mají obecně k technologiím kladný vztah. Rozvoj v této oblasti má tedy do budoucna v ergoterapii v České republice velký potenciál. Ergoterapeuti se v této oblasti mají zájem vzdělat a moderní technologie doporučovat. Prvním krokem ke zlepšení této situace by mohla být informační brožura, která vznikla v rámci této diplomové práce. Jejím cílem je poskytnout ergoterapeutům základní informace v oblasti ICT a AAL technologií a jejich možnosti využití v ergoterapii především pro podporu seniorů v domácím prostředí. Pevně věřím, že si informační brožura najde své čtenáře a napomůže ke zvýšení informovanosti českých ergoterapeutů v této oblasti.

Přínosnou službou pro seniory v domácím prostředí, jejíž potenciál není ani zdaleka plně využit, je služba tísňové péče. Tato služba může poskytnout velkou míru podpory seniorům, ale v praxi není zdaleka tak doporučována a využívána. Z tohoto důvodu jsem v informační brožurce tísňové péči věnovala větší prostor.

Další velkým potenciálem disponují chytré mobilní telefony a aplikace, které mohou být pro seniora zůstávajícího v domácím prostředí užitečné. Právě ergoterapeuti mohou být těmi, kdo budou tyto aplikace doporučovat a informovat o jejich existenci a také, což je neméně důležité, budou seniora učit tyto aplikace používat v praxi.

Téma využití ICT a AAL v ergoterapii za účelem podpory seniorů v domácím prostředí je velmi široké, a proto v této diplomové práci byly nastíněny pouze některé oblasti. Je v této

oblasti potřeba dalšího výzkumu. Do budoucna je také potřeba počítat s tím, že tuto oblast velice promění vliv umělé inteligence (AI) a její momentální rozvoj.

Pro získání komplexních informací by bylo zajímavé provést další průzkum nejspíše formou rozhovorů se seniory a jejich rodinami, kteří ICT a AAL technologie používají a jaké přínosy a případně i rizika jejich používání vnímají a kdo jim konkrétní technologie doporučil. Stejně tak podnětný by mohl být průzkum zaměřený na poskytovatele tísňové péče nebo sociální pracovníky či lékaře a jejich názor na doporučování tísňové péče a zjištění, jaké je jejich povědomí v této oblasti a jestli tyto technologie seniorům doporučují.

Cíle této práce byly dosaženy a hypotézy argumentovány. I přes případné nedostatky, které se v práci mohou vyskytovat, autorka věří, že práce přinese nové podněty a může být přínosem pro ergoterapeutickou praxi i samotné seniory, kterým mohou ICT a AAL technologie pomoci zvýšit jejich zabezpečení a soběstačnost v domácím prostředí a kteří budou moci z těchto služeb profitovat.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ABOUJAOUDE, Aline; BIER, Nathalie; LUSSIER, Maxime; MÉNARD, Christine; COUTURE, Mélanie et al. Canadian Occupational Therapists' Use of Technology With Older Adults: A Nationwide Survey. Online. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 2021, vol. 41, no. 2, s. 67-79. ISSN 1938-2383. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1539449220961340>. [cit. 2024-05-01].
- AL-SHAQI, Riyadh; MOURSHED, Monjur a REZGUI, Yacine. Progress in ambient assisted systems for independent living by the elderly. Online. *Springerplus*. 2016, vol. 5, no. 624, s. 1-2. ISSN 2193-1801. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2272-8>. [cit. 2024-05-01].
- ANG, Guat Cheng; LOW, Shou Lin a HOW, Choon How. Approach to falls among the elderly in the community. Online. *Singapore Medical Journal*. 2020, vol. 61, no. 3, s. 116-121. ISSN 2737-5935. Dostupné z: <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.11622/smedj.2020029>. [cit. 2025-03-28].
- AVILES-LOPEZ, Edgardo; VILLANUEVA-MIRANDA, Ismael; GARCÍA-MARCÍAS, J. Antonio a PALAFOX-MAESTRE, Luis E. Taking Care of Our Elders Through Augmented Spaces. Online. *IEEE Open Journal of the Computer Society*. 2009, s. 16-21. ISSN 2644-1268. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/LA-WEB.2009.30>. [cit. 2025-03-30].
- AZIMI, Iman; RAHMANI, Amir M.; LILJEBERG, Pasi a TENHUNEN, Hannu. Internet of things for remote elderly monitoring: a study from user-centered perspective. Online. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*. 2017, vol. 8, no. 2, s. 273–289. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12652-016-0387-y>. [cit. 2025-03-30].
- BARATI, Farzaneh; KHODDAM, Homeira a MODANLOO, Mahnaz. Concept development of “Aging in place”: Application of hybrid model. Online. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022, vol. 11, no. 1, s. 6 646- 6 653. ISSN 2278-7135. Dostupné z: https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_2150_21. [cit. 2025-03-28].
- BERKOVÁ, Marie a BERKA, Zdeněk. Pády: významná příčina morbidit a mortality seniorů. Online. *Vnitřní lékařství*. 2018, roč. 64, č. 11, s. 1076–1083. ISSN 1801–7592. Dostupné z: <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2018/11/15.pdf>. [cit. 2025-03-28].
- CARNEMOLLA, Phillippa. Ageing in place and the internet of things – how smart home technologies, the built environment and caregiving intersect. Online. *Visualization in Engineering*. 2018, vol. 6, no. 1, s. 1-16. ISSN 2213-7459. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s40327-018-0066-5>. [cit. 2025-04-04].
- CICIRELLI, Grazia; MARANI, Roberto a PETITTI, Antonio. Ambient Assisted Living: A Review of Technologies, Methodologies and Future Perspectives for Healthy Aging of Population. Online. *Sensors*. 2021, vol. 21, no. 10, article 3549. ISSN 1424-8220. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.3390/s21103549>. [cit. 2023-11-29].
- CRUZ, Antonio Miguel; MONSALVE, Laura; LADURNER, Anna-Maria; JAIME, Luisa Fernanda; WANG, Daniel et al. Information and Communication Technologies for Managing Frailty: A Systematic Literature Review. Online. *Aging and Disease*. 2021, vol. 12, no. 3, s. 914-933. ISSN 2152-5250. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.14336/AD.2020.1114>. [cit. 2023-11-30]
- ČESKO. Usnesení vlády České republiky ze dne 19. října 2011 č.769 o Koncepci rozvoje technologií a služeb asistovaného života pro seniory. Online. In: Ministerstvo práce a sociálních věcí. Dostupné z:

<https://www.mpsv.cz/koncepce-rozvoje-technologie-a-sluzeb-asistovaneho-zivota-pro-senior-y>. [cit. 2024-05-01].

ČESKO. *Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Online. In: *Zákony pro lidi* 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>. [cit. 2023-12-27].

ČESKO. Zákon č. 108/2006 Sb. Zákon o sociálních službách. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2006, částka 37. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108>. [cit. 2024-05-01].

ČEVELA, Rastislav; KALVACH, Zdeněk a ČELEDOVÁ, Libuše. *Sociální gerontologie: Úvod do problematiky*. Praha: Grada, 2012. ISBN 9788024739014.

ČSÚ. Senioři v datech. Online. 2023. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/seniori-v-cr-v-datech-ajnoatmxkq>. [cit. 2024-10-26].

ČSÚ. *Senioři v datech*. Online. 2023. ISBN 978-80-250-3433-0. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/190537086/31003423.pdf/51b9a00e-39f9-4829-a535-20080aa9d71f?version=1.0>. [cit. 2024-05-01].

ČSÚ. *Slovník pojmů – Informační technologie* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2025. [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/slovník-pojmu-informacni-technologie>

DEL CARMEN MIRANDA-DURO, María; NIETO-RIVEIRO, Laura; CONCHEIRO-MOSCOSO, Patricia; GROBA, Betania; POUSADA, Thais et al. Occupational Therapy and the Use of Technology on Older Adult Fall Prevention: A Scoping Review. Online. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021, vol. 18, no. 2, s. 1-18. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18020702>. [cit. 2025-04-03].

DEMIRIS, G. a HENSEL, B. K. Technologies for an Aging Society: A Systematic Review of "Smart Home" Application. Online. *IMIA Yearbook of Medical Informatics*. 2008, s. 33-40. ISSN 2364-0502. Dostupné z: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0038-1638580.pdf>. [cit. 2025-03-28].

DEPARTMENT OF HEALTH. Whole Systems Demonstrators An Overview of Telecare and Telehealth. Online. 2009, s. 1-23. Dostupné z: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/ehealth/document/uk-whole-systems-demonstrators-overview-telecare-and-telehealth>. [cit. 2025-04-26].

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 4. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1966-8

DRÁBKOVÁ, Pavla. Prevence močové inkontinence ve stáří. Online. *Urologie pro praxi*. 2015, roč. 16, č. 3, s. 127-129. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2015/03/10.pdf>. [cit. 2025-04-28].

DUNKELMAN, David M. a DUNKELMAN Martha. *Aging Forward: A New Path for Health, Technology, and Community*. Online. Health Professions Press, 2023. ISBN 9781-9568-01040. Dostupné z: *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cuni/reader.action?docID=7246614&ppg=1>. [cit. 2023-12-11].

ERDEN, Fatih; VELIPASALAR, Senem; ALKAR, Ali Ziya a CETIN, A. Enis. Sensors in Assisted Living: A survey of signal and image processing methods. Online. *IEEE Signal Processing Magazine*.

2016, vol. 33, no. 2, s. 36-44. ISSN 1558-0792. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/MSP.2015.2489978>. [cit. 2024-04-29].

FRIED, L.P.; TANGEN, Catherine M.; WALSTON, Jeremy; NEWMAN, Anne B.; HIRSCH, Calvin et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. Online. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001, vol. 56, no. 3, s. 146-156. ISSN 1079-5006. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>. [cit. 2024-11-24].

GADEY, Natasha; PATAUNIA, Patricia; CHAN, Andrew a RINCON, Adriana Rios. Technologies for monitoring activities of daily living in older adults: a systematic review. Online. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. PMID: 36964653, s. 1-9. ISSN 1748-374. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2192245>. [cit. 2023-12-27].

GAIDUK, Maksym; SEEPOLD, Ralf; MADRID, Natividad Martínez a ORTEGA, Juan Antonio. Digital Health and Care Study on Elderly Monitoring. Online. *Sustainability*. 2021, vol. 13, no. 23, article 13376. ISSN 2071-1050. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.3390/su132313376>. [cit. 2023-11-30].

GALLUCCI, Alessia; TRIMARCHI, Pietro D.; TUENA, Cosimo; CAVEDONI, Silvia; PEDROLI, Elisa et al. Technologies for frailty, comorbidity, and multimorbidity in older adults: a systematic review of research designs. Online. *BMC Medical Research Methodology*. 2023, vol. 23, no. 1, article 166. ISSN 1471-2288. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.1186/s12874-023-01971-z>. [cit. 2023-12-10].

GHORBANI, Fatemeh; AHMADI, Amirmasoud; KIA, Mohammad; RAHMAN, Quazi a DELROBAEI, Mehdi. A Decision-Aware Ambient Assisted Living System with IoT Embedded Device for In-Home Monitoring of Older Adults. Online. *Sensors*. 2023, vol. 23, no. 5, article 2673. ISSN 1424-8220. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.3390/s23052673>. [cit. 2023-11-29].

GIESBRECHT, Ed. Application of the Human Activity Assistive Technology model for occupational therapy research. Online. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2013, vol. 60, no. 4, s. 230-240. ISSN 1440-1630. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12054>. [cit. 2025-01-02].

GOCHOO, Munkhjargal; ALNAJJAR, Fady; TAN, Tan-Hsu a KHALID, Sumayya. Towards Privacy-Preserved Aging in Place: A Systematic Review. Online. *Sensors*. 2021, vol. 21, no. 9, article 3082. ISSN 1424-8220. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.3390/s21093082>. [cit. 2023-12-10].

GOOGLE. *Google Play* [online]. [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://play.google.com/>

GREER, Scott L.; LYNCH, Julia; REEVES, Aaron; FALKENBACH, Michelle; GINGRICH, Jane et al. *Ageing and Health: The Politics of Better Policies*. Online. Cambridge University Press, 2021. ISBN 9781-1089-73236. Dostupné z: Cambridge Core, <https://doi.org/10.1017/9781108973236>. [cit. 2023-12-07].

GUO, Jun; HUANG, Xiuqing; DOU, Lin; YAN, Mingjing a SHEN, Tao. Aging and aging-related diseases: from molecular mechanisms to interventions and treatments. Online. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2022, vol. 7, no. 391. ISSN 2059-3635. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01251-0>. [cit. 2024-04-29].

HAAGSMA, Juanita A.; OLIJ, Branko F.; MAJDAN, Marek; VAN BEECK, Ed F.; VOS, Theo et al. Falls in older aged adults in 22 European countries: incidence, mortality and burden of disease from 1990 to 2017. Online. *Injury Prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*. 2020, vol. 26, no. 1, s. 67-74. [cit. 2025-01-06].

HAYES, Nicky. *Základy sociální psychologie*. 7. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0534-0.

HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HENDL, Jan. Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. 5. rozšířené vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0981-2.

HIBLER, Victoria; MARTINSON, Ellen; RICE, Emma; TUCKER, Jamie; FORTUNA, Jennifer et al. How occupational therapists are incorporating information and communication technology into intervention with older adults: a scoping review. Online. *Assistive Technology*. 2024, s. 1-11. ISSN 1949-3614. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10400435.2024.2408261>. [cit. 2025-04-04].

HOLMEROVÁ, Iva. *Průvodce vyšším věkem: manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3119-6.

HORECKÝ, Jiří a PRŮŠA, Ladislav. *Současná struktura služeb dlouhodobé péče a prognóza potřeby sociálních služeb 2019–2050*. Online. Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, 2019. ISBN 978-80-907053-4-0. Dostupné z: https://www.apsscr.cz/files/files/A4_STRUKTURA%20DLOUHODOBE%20PECE.pdf. [cit. 2025-04-05].

HWANG, Na-Kyoung; SHIM, Sun-Hwa a CHEON, Hye-Won. Use of Information and Communication Technology by South Korean Occupational Therapists Working in Hospitals: A Cross-Sectional Study. Online. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022, vol. 19, no. art.num:6022. 10. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph19106022>. [cit. 2024-05-01].

CHABOT, Monique; DELAWARE, Louie, MCCARLEY, Sabrena, LITTLE, Casey, NYE, Allison et al. Living in place: The impact of smart technology. Online. *Current Geriatrics Reports*. 2019, vol. 8 s. 232-238. ISSN 2196-7865. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s13670-019-00296-4>. [cit. 2025-04-04].

CHASE, Carla A.; MANN, Kathryn; WASEK, Sarah a ARBESMAN, Marian. Systematic review of the effect of home modification and fall prevention programs on falls and the performance of community-dwelling older adults. Online. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2012, vol. 66, no. 3, s. 284-91. Dostupné z: <https://doi.org/10.5014/ajot.2012.005017>. [cit. 2025-04-04].

CHEN, Chuanrui; DING, Shichao a WANG, Joseph. Digital health for aging populations. Online. *Nature Medicine*. 2023, vol. 29, no. 7, s. 1623–1630. ISSN 1546-170X. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41591-023-02391-8>. [cit. 2025-03-30].

CHEN, Chuanrui; DING, Shichao a WANG, Joseph. Digital health for aging populations. Online. *Nature Medicine*. 2023, vol. 29, no. 7, s. 1623-1630. ISSN 1546170X. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02391-8>. [cit. 2023-11-30].

CHEN, Shuwen; Qi, Jiaming a FAN, Shicheng. Flexible Wearable Sensors for Cardiovascular Health Monitoring. Online. *Advanced Healthcare Materials*. 2021, vol. 10, no. 17, s. 2100116-2100116. ISSN 2192-2659. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/adhm.202100116>. [cit. 2025-03-30].

CHOI, Yeon Jin. Understanding Aging in Place: Home and Community Features, Perceived Age-Friendliness of Community, and Intention Toward Aging in Place. Online. *The Gerontologist*. 2022, vol. 62, no. 1, s. 46–55. ISSN 1758-5341. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/doi:10.1093/geront/gnab070>. [cit. 2023-12-10].

CHOUKOU, Mohamed-Amine; SHORTLY, Taylor; LECLERC, Nicole; FREIER, Derek; LESSARD, Genevieve et al. Evaluating the acceptance of ambient assisted living technology (AALT) in rehabilitation: A scoping review. Online. *International Journal of Medical Informatics*. 2021, vol. 150, no. 12, s. 1-10. ISSN 1872-8243. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104461>. [cit. 2025-04-03].

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. 2. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.

CHUNG, Jane; DEMIRIS, George; THOMPSON, Hilaire J.; CHEN, Ke-Yu; BURR, Robert et al. Feasibility testing of a home-based sensor system to monitor mobility and daily activities in Korean American older adults. Online. *International Journal of Older People Nursing*. 2017, vol. 12, no. 1, s. 1-12. ISSN 1748-3743. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/opn.12127>. [cit. 2023-12-27].

JÄNNES, Jere; HÄMÄLÄINEN, Päivi; HANSKI, Jyri a LÄNNE, Marinka. Homelike living for elderly people: A needsbased selection of technological solutions. Online. *Home Health Care Management and Practice*. 2015, vol. 27, no. 2, s. 64–72. ISSN 1552-6739. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1084822314543798>. [cit. 2025-04-04].

JELÍNKOVÁ, Jana; KRIVOŠÍKOVÁ, Mária a ŠAJTAROVÁ, Ludmila. *Ergoterapie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.

KALVACH, Zdeněk et al. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada Publishing a.s. 2011. ISBN 978-80-247-4026-3.

KALVACH, Zdeněk; ZADÁK, Zdeněk; JIRÁK, Roman; ZAVÁZALOVÁ, Helena; SUCHARDA, Petr et al. *Geriatric gerontology*. Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6

KIM, Daejin; BIAN, Hongyi; CHANG, Carl K; DONG, Liang a MARGRETT, Jennifer. In-Home Monitoring Technology for Aging in Place: Scoping Review. Online. *Interactive Journal of Medical Research*. 2022, vol. 11, no. 2, s. 1-12. ISSN 1929-073X. Dostupné z: <https://doi.org/10.2196/39005>. [cit. 2025-04-29].

KLUSONOVÁ, Eva. *Ergoterapie v praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-535-8.

KOH, Wei Qi; HEINS, Pascale; FLYNN, Aisling; ASL, Aysan Mahmoudi; GARCIA, Lesley et al. Bridging gaps in the design and implementation of socially assistive technologies for dementia care: the role of occupational therapy. Online. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2022, vol. 19, no. 3, s. 595-603. ISSN 1748-3115. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2111610>. [cit. 2025-04-03].

KUBALČÍKOVÁ Kateřina et al. *Sociální práce se seniory v kontextu kritické gerontologie*. Online. Masarykova univerzita, Brno: Muni press, 2015. ISBN 978-80-210-7865-9. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fss/kpsp/knihy_esf/Kubalcikova-e-kniha.pdf. [cit. 2024-10-26].

LAPIERRE, N.; NEUBAUER, N.; MIGUEL-CRUZ, A.; RINCON, A. Rios; LIU, L. et al. The state of knowledge on technologies and their use for fall detection: A scoping review. Online. *International Journal of Medical Informatics*. 2018, vol. 111, s. 58-71. ISSN 1872-8243. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.12.015>. [cit. 2025-04-03].

LAUTERBACH, Christl; STEINHAGE, Axel; TECHMER, Axel; SOUSA, Miguel a HOFFMANN, Raoul. AAL Functions for Home Care and Security. Online. *Current Directions in Biomedical Engineering*. 2018, vol. 4, no. 1, s. 127-129. ISSN 2364-5504. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1515/cdbme-2018-0032>. [cit. 2025-04-29].

LEE, Li Na a KIM, Mi Jeong. A Critical Review of Smart Residential Environments for Older Adults With a Focus on Pleasurable Experience. Online. *Frontiers in Psychology*. 2020, vol. 10, s. 1-15. ISSN 1664-1078. Dostupné z: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03080>. [cit. 2025-04-26].

LI, Ruijiao; LU, Bowen a MCDONALD-MAIER, Klaus D. Cognitive assisted living ambient system: A survey. Online. *Digital Communications and Networks*. 2015, vol. 1, no. 4, s. 229-252. ISSN 2352-8648. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2015.10.003>. [cit. 2024-04-29].

LILJESTRAND, Caroline a ZINGMARK, Magnus. Use of information and communication technology in occupational therapy for older adults. Online. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2024, vol. 31, no. 1, s. 1-13. ISSN 1651-2014. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/11038128.2023.2271035>. [cit. 2025-04-04].

LORMAN, Jan. Tísňová péče jako podpora nezávislosti a autonomie. Online. *Sociální služby*. S. 24-25. ISSN 1213-6204. Dostupné z: <https://www.giops.cz/files/socialni-sluzby-10-tisnova-pece-jako-podpora-nezavislosti-a-autonomie.pdf>. [cit. 2025-01-06].

MA, Chuan; GUERRA-SANTIN, Olivia a MOHAMMADI, Masi. Smart home modification design strategies for ageing. Online. *Journal of Housing and the Built Environment*. 2022, vol. 37, s. 625–651. Dostupné z: <https://doi.org/37:625–651> <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09888-z>. [cit. 2025-04-04].

MA, Chuan; GUERRA-SANTIN, Olivia a MOHAMMADI, Masi. Smart home modification design strategies for ageing in place: a systematic review. Online. *Journal of Housing and the Built Environment*. 2021, vol. 37, no. 2, s. 625–651. ISSN 1573-7772. Dostupné z: SpringerLink, <https://doi.org/10.1007/s10901-021-09888-z>. [cit. 2023-12-10].

MALÁ, Marcela a TOMEŠ, Igor. Deinstitutionalizace: domácí péče vs. ústavy? Online. *FÓRUM SOCIÁLNÍ PRÁCE*. 2017, č. 2, s. 81-85. ISSN 2336-6664. Dostupné z: <https://www.proquest.com/openview/a3ce09e5477d6090d9a3ca265f824317/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2614514>. [cit. 2024-05-01].

MAREŠ, Jan; HERZIG, Roman a KAŇOVSKÝ, Petr. Močová inkontinence z pohledu neurologa. Online. *Interní medicína pro praxi*. 2005, vol. 4, s. 187-192. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/04/07.pdf>. [cit. 2025-04-28].

MORATO, Jorge; SANCHEZ-CUADRADO, Sonia; IGLESIAS, Ana; CAMPILLO, Adrián a FERNÁNDEZ-PANADERO, Carmen. Sustainable Technologies for Older Adults. Online. *Sustainability*. 2021, vol. 13, no. 15, article 8465. ISSN 2071-1050. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.3390/su13158465>. [cit. 2023-11-30].

MORGAN, Leslie a KUNKEL, Suzanne. *Aging: The Social Context*. California: Thousand Oaks, 2001. ISBN 9780803990876.

MOUDRÁ SÍŤ. *Moudrá síť: digitální pomoc pro seniory* [online]. Praha: Moudrá Sova z.ú., ©2023 [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://www.moudrasit.cz/>

MPSV. Koncepce rozvoje technologií a služeb asistovaného života pro seniory. Online. In: Ministerstvo práce a sociálních věcí. 2014. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/koncepce-rozvoje-technologie-a-sluzeb-asistovaneho-zivota-pro-seniory>. [cit. 2024-05-01].

MPSV. Srovnávací analýza současného stavu poskytování tísňové péče v ČR. Online. 2023, s. 1-31. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/vyhodnoceni-prinosu-tisnove-pece>. [cit. 2025-03-28].

MPSV. Statistická ročenka z oblasti práce a sociálních věcí 2022. Online. 2023, s. 117. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/cms/documents/6e6ebc71-4bd6-f008-524f->

28319c6e65aa/Statisticka_rocenka_z_oblasti_prace_a_socialnich_veci_2022%2B(1).pdf [cit. 2025-04-05]

MPSV. Strategie přípravy na stárnutí společnosti 2019-2025. Online. 2019. Dostupné z: https://amsp.cz/wp-content/uploads/2019/08/Strategie-p%C5%99%C3%ADpravy-na-st%C3%A1rnut%C3%AD-spole%C4%8Dnosti-2019-2025-ma_ALBSBADJYUA2.pdf. [cit. 2024-10-26].

NAVRÁTIL, Leoš; ŠEDIVCOVÁ, Milada Luisa et al. *Léčebná rehabilitace v geriatrii*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-3132-7.

NEWBURY, Rebecca S. a LAPE, Jennifer E. Well-being, Aging in Place, and Use of the Kawa Model: A Pilot Study. Online. *Annals of International Occupational Therapy*. 2021, vol. 4, no. 1, s. 15-25. ISSN 2476-1230. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.3928/24761222-20200413-02>. [cit. 2023-11-29].

NGUYEN, Hoa Hong; MIRZA, Farhaan; NAEEM, M. Asif a NGUYEN, Minh. A review on IoT healthcare monitoring applications and a vision for transforming sensor data into real-time clinical feedback. Online. *IEEE Xplore*. 2017, s. 257 - 261. ISSN 2473-2001. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/CSCWD.2017.8066704>. [cit. 2025-03-30].

NI, Qin; HERNANDO, Ana Belén García a DE LA CRUZ, Iván Pau. The Elderly's Independent Living in Smart Homes: A Characterization of Activities and Sensing Infrastructure Survey to Facilitate Services Development. Online. *Sensors*. 2015, vol. 15, no. 5, s. 11312-62. ISSN 1424-8220. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/s150511312> Abstract. [cit. 2024-05-01].

NIKOLAI, Tomáš; ŠTĚPÁNKOVÁ, Hana a BEZDÍČEK, Ondřej. Mírná kognitivní porucha a syndrom demence – vyšetření kognitivních funkcí. Online. *Medicína pro praxi*. 2014, roč. 1, č. 6, s. 275-277. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2014/06/08.pdf>. [cit. 2025-04-28].

NILSSON, Maria Y.; ANDERSSON, Stefan; MAGNUSSON, Lennart a HANSON, Elizabeth. Ambient assisted living technology-mediated interventions for older people and their informal carers in the context of healthy ageing: A scoping review. Online. *Health Science Reports*. 2020, vol. 4, no. 1, e225. ISSN 2398-8835. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.1002/hsr2.225>. [cit. 2023-11-29].

NINNIS, Kayla; VAN DEN BERG, Maayken; LANNIN, Natasha A.; GEORGE, Stacey a LAVER, Kate. Information and communication technology use within occupational therapy home assessments: A scoping review. Online. *British Journal of Occupational Therapy*. 2019, vol. 82, no. 3, s. 141-152. ISSN 1477-6006. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0308022618786928>. [cit. 2025-04-04].

NYMANA, Anneli; ZINGMARKB, Magnus; LILJAA, Margareta a GUIDETTIE, Susanne. Information and communication technology in home-based rehabilitation – a discussion of possibilities and challenges. Online. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2023, vol. 30, no. 1, s. 14-20. ISSN 1651-2014. Dostupné z: Taylor & Francis, <https://doi.org/10.1080/11038128.2022.2046152>. [cit. 2023-11-29].

OFORI-ASENSO, Richard; CHIN, Ken L.; MAZIDI, Mohsen; ZOMER, Ella; ILOMAKI, Jenni et al. Global Incidence of Frailty and Pre frailty Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. Online. *JAMA Network Open*. 2019, vol. 2, no. 8, s. 1-18. ISSN 2574-3805. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.8398>. [cit. 2024-11-24].

- OLIVEIRA, Paulo J. a MALVA, Joao O. *Aging: From Fundamental Biology to Societal Impact*. Online. Elsevier Science & Technology, 2022. ISBN 9780-1282-41318. Dostupné z: *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cuni/detail.action?docID=7099294>. [cit. 2023-12-11].
- ONDRUŠOVÁ, Jiřina a KRAHULCOVÁ Beát et al. *Gerontologie pro sociální práci*. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4383-0.
- ONDRUŠOVÁ, Jiřina. *Stáří a smysl života*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1997-2.
- OPENAI. *ChatGPT* [online]. San Francisco (CA): OpenAI, 2025. Dotaz položen 25. března 2025. Dostupné z: <https://chat.openai.com>
- OSN. United Nations Principles for Older Persons. Online. 1991, s. 1-2. Dostupné z: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/united-nations-principles-older-persons>. [cit. 2025-04-29].
- PAVLÍK, Tomáš a DUŠEK, Ladislav. *Biostatistika*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-782-6.
- PEETERS, José M; DE VEER, Anke J E; VAN DER HOEK, Lucas a L FRANCKE, Anneke. Factors influencing the adoption of home telecare by elderly or chronically ill people: a national survey. Online. *Journal of Clinical Nursing*. 2012, vol. 21, no. 21-22, s. 3183-393. ISSN 1365-2702. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04173.x>. [cit. 2025-04-17].
- PUNCH, Keith. F. *Úspěšný návrh výzkumu*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0980-5.
- QUEIRÓS, Alexandra a PACHECO DA ROCHA, Nelson. *Usability, Accessibility and Ambient Assisted Living*. Online. Springer, 2018. ISBN 978-3-319-91226-4. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-91226-4>. [cit. 2025-04-26].
- RAO, Shoba S. Prevention of Falls in Older Patients. Online. *American Family Physician*. 2005, vol. 72, no. 1, s. 80-88. ISSN 1532-0650. Dostupné z: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2005/0701/p81.pdf>. [cit. 2025-03-28].
- REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.
- RITCHIE, Hannah a ROSER, Max. *Age Structure*. Online. Our World in Data. 2019, 2024. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/age-structure>. [cit. 2025-04-04].
- RODOVÁ, Z.; RYBÁŘOVÁ, K.; KADEŘÁBKOVÁ, L. a ANGEROVÁ, Y. Profil profese ergoterapie v České republice. Online. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2021, roč. 28, č. 3, s. 132-138. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/ccrhfl2021132>. [cit. 2025-04-28].
- ROY, Joy; LEVY, Deborah R a SENATHIRAJAH, Yalini. Defining Telehealth for Research, Implementation, and Equity. Online. *Journal of Medical Internet Research*. 2022, vol. 24, no. 4, s. 1-6. ISSN 1438-8871. Dostupné z: <https://doi.org/10.2196/35037>. [cit. 2025-04-26].
- SAXON, Sue V.; ETTEN, Mary Jean a PERKINS, Elizabeth A. *Physical Change and Aging, Seventh Edition: A Guide for Helping Professions*. Online. 7th ed. SpringerLink, 2021. ISBN 9780826150561. Dostupné z: *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cuni/detail.action?docID=6734254>. [cit. 2023-12-11].
- SONG, Jinzhong; ZHOU, Tianshu; LIANG, Zhonggang; LIU, Ruoxi; GUO, Jianping et al. Electrochemical Characteristics Based on Skin-Electrode Contact Pressure for Dry Biomedical

Electrodes and the Application to Wearable ECG Signal Acquisition. Online. *Journal of Sensors*. 2021, vol. 2021, no. 1, s. 1-9. ISSN 1687-7268. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2021/7741881>. [cit. 2025-03-30].

STAVROPOULOS, Thanos G.; PAPASTERGIOU, Asterios; MPALTADOROS, Lampros; NIKOLOPOULOS, Spiros a KOMPATSIARIS, Ioannis. IoT Wearable Sensors and Devices in Elderly Care: A Literature Review. Online. *Sensors*. 2020, vol. 20, no. 10, s. 1-22. ISSN 1424-8220. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/s20102826>. [cit. 2025-03-30]. STINCHCOMBE, Arthur; KURAN, N. a POWELL, S. Seniors' Falls in Canada: Second Report: key highlights. Online. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*. 2014, vol. 34, no. 2-3, s. 171-174. ISSN 1925-6523. Dostupné z: https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/hpcdp-pspmc/34-2-3/assets/pdf/CDIC_MCC_Vol34_2-3_13_Stinchcombe-EN.pdf. [cit. 2023-12-27].

STODCZYK, Robert a FISCHER-HIRCHERT, Ulrich H. P. Ambient Assisted Living an Overview of Current Applications, End-Users and Acceptance. Online. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 2020, vol. 30, no. 3, s. 23374-23384. ISSN 2574-1241. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2020.30.004949>. [cit. 2023-11-29].

STRAUSS, Daniel H.; DAVOODI, Natalie M.; HEALY, Margaret; METTS, Christopher L.; MERCHANT, Roland C. et al. The Geriatric Acute and Post-Acute Fall Prevention Intervention (GAPcare) II to Assess the Use of the Apple Watch in Older Emergency Department Patients With Falls: Protocol for a Mixed Methods Study. Online. *JMIR Res Protocols*. 2021, vol. 10, no. 4. ISSN 1929-0748. Dostupné z: <https://doi.org/10.2196/24455>. [cit. 2025-03-30].

TIAN, Yi Jiao Angelina; FELBER, Nadine Andrea; PAGEAU, Félix; SCHWAB, Delphine Roulet a WANGMO, Tenzin. Benefits and barriers associated with the use of smart home health technologies in the care of older persons: a systematic review. Online. *BMC Geriatrics*. 2024, vol. 24, no. 1, s. 1-16. ISSN 1471-2318. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04702-1>. [cit. 2024-10-03]

TIMON, Claire M.; HUSSEY, Pamela; LEE, Hyowon; MURPHY, Catriona; RAI, Harsh Vardan et al. Automatically detecting activities of daily living from in-home sensors as indicators of routine behaviour in an older population. Online. *Digital Health*. 2023, vol. 9, s. 1-13. ISSN 2055-2076. Dostupné z: PubMed, <https://doi.org/10.1177/20552076231184084>. [cit. 2023-12-10].

UNITED NATIONS (Department of Economic and Social Affairs). *World Population Ageing 2020 Highlights: Living arrangements of older persons*. Online. New York, 2020. ISBN 978-92-1-005193-4. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.18356/9789210051934>. [cit. 2025-01-06].

UNITED NATIONS. *World Population Prospects 2019*. Online. Department of Economic and Social Affairs, 2019. ISBN 978-92-1-004235-2. Dostupné z: https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf. [cit. 2023-12-28].

UOTINEN, Virpi; RANTANEN, Taina; SUUTAMA, Timo a RUOPPILA, Isto. Change in subjective age among older people over an eight-year follow-up: 'getting older and feeling younger?'. Online. *Experimental Aging Research*. 2006, vol. 32, no. 4, s. 381-393. ISSN 0361-073X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/03610730600875759>. [cit. 2025-04-30].

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie II.: Dospělost a stáří*. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1318-5.

VASUNILASHORN, Sarinnapha; STEINMAN, Bernard A.; LIEBIG, Phoebe S. a PYNOOS, Jon. Aging in place: evolution of a research topic whose time has come. Online. *Journal of Aging Research*. 2011, s. 1-6. ISSN 2090-2212. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2012/120952>. [cit. 2025-03-28].

Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Vyhláška č. 55/2011 Sb. Sbírka zákonů České republiky, 2011, částka 22. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

WALKER, Ian. Výzkumné metody a statistika. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3920-5.

WILES, Janine L.; LEIBING, Annette; GUBERMAN, Nancy; REEVE, Jeanne a ALLEN, Ruth E. S. The meaning of "aging in place" to older people. Online. *The Gerontologist*. 2012, vol. 52, no. 3, s. 357-366. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/geront/gnr098>. [cit. 2025-03-28].

YANG, Yuzhe; YUAN, Yuan; ZHANG, Guo; WANG, Hao; CHEN, Ying-Cong et al. Artificial intelligence-enabled detection and assessment of Parkinson's disease using nocturnal breathing signals. Online. *Nature Medicine*. 2022, roč. 28, vol. 2207–2215. ISSN 1546-170X. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41591-022-01932-x>. [cit. 2025-03-30].

ZÁCHRANKA. *Záchranka – Mobilní aplikace pro tísňové volání* [online]. ©2024 [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://www.zachrankaapp.cz/>

ZAVÁZALOVÁ, Helena. *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0326-8.

ZGOLA, Jitka M. *Úspěšná péče o člověka s demencí*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0183-9.

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 2.1.1 <i>Negativní vliv strachu z pádu</i>	8
Obr. č. 2.1.2 <i>Počet a podíl seniorů 65+ v letech 1980-2022 v ČR</i>	10
Obr. č. 2.1.3 <i>Počet osob ve věku 65+ v letech 2000-2022</i>	11
Obr. č. 2.2.1 <i>Schéma klasifikace informačních a komunikačních technologií pro zvyšování soběstačnosti osob ve vyšším věku</i>	15
Obr. č. 2.2.2 <i>Model asistivních technologií v lidské činnosti (HAAT)</i>	15
Obr. č. 2.4.1 <i>Tři klíčové oblasti využití nových technologií v péči o seniory</i>	19
Obr. č. 2.4.2 <i>Využití služeb asistovaného života v domácnosti</i>	22
Obr. č. 2.4.3 <i>Fungování chytré domácnosti</i>	23
Obr. č. 2.4. 4 <i>Ukázka chytré domácnosti – vzorový dům v Bad Griesbachu</i>	25
Obr. č. 2.6.1 <i>Ceny poskytovaných služeb</i>	30
Obr. č. 2.6.2 <i>Využívané technologie tísňové péče</i>	31
Obr. č. 2.6.3 <i>Poskytované služby tísňové péče</i>	31

8 SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 3.4.1 <i>Průběh sběru dat</i>	43
Graf č. 3.4.2 <i>Délka praxe ergoterapeutů</i>	49
Graf č. 3.4.3 <i>Vzdělání ergoterapeutů</i>	49
Graf č. 3.4.4 <i>Geografické zastoupené ergoterapeutů dle jednotlivých krajů</i>	50
Graf č. 3.4.5 <i>Typy pracovišť</i>	51
Graf č. 3.4.6 <i>Cílová skupina pacientů podle věku</i>	51
Graf č. 3.4.7 <i>Ergoterapeuti pracující a nepracující se seniory</i>	52
Graf č. 3.5.1 <i>Setkání se s pojmem služby asistovaného života</i>	53
Graf č. 3.5.2 <i>Vnímání pojmu Služby asistovaného života (AAL) českými ergoterapeuty</i> ..	55
Graf č. 3.5.3 <i>Zkušenost ergoterapeutů s chytrou domácností</i>	56
Graf č. 3.5.4 <i>Vztah českých ergoterapeutů k chytré domácnosti</i>	56
Graf č. 3.5.5 <i>Užitečnost technologií chytré domácnosti – pracující v praxi se senior</i> ...	57
Graf č. 3.5.6 <i>Užitečnost technologií chytré domácnosti – nepracující v praxi se seniory</i> ..	58
Graf č. 3.5.7 <i>Potencionální přínosy chytré domácnosti – ergoterapeuti nepracující se seniory</i>	59
Graf č. 3.5.8 <i>Potencionální přínosy chytré domácnosti – ergoterapeuti pracující se seniory</i>	60
Graf č. 3.5.9. <i>Doporučování technologických pomůcek, do domácího prostředí</i>	62
Graf č. 3.5.10 <i>Četnost doporučování různých technologických pomůcek ergoterapeuty</i> ...	62
Graf č. 3.5.11 <i>Frekvence používání chytrých mobilních telefonů seniory dle ergoterapeutů</i>	63
Graf č. 3.5.12 <i>Oblasti využití chytrých mobilních telefonů seniory dle ergoterapeutů</i> ...	64
Graf č. 3.5.13 <i>Chytrý mobilní telefon/počítač/tablet jako součást ergoterapie se seniory</i> .	65
Graf č. 3.5.14 <i>Ergoterapeuti pracující se seniory po pádech</i>	65
Graf č. 3.5.15 <i>Doporučování tísňové péče ergoterapeuty</i>	66
Graf č. 3.6.1 <i>Doporučování tísňové péče ergoterapeuty</i>	72

9 SEZNAM TABULEK

Tab. č. 3.4.1 Věkové zastoupení respondentů	48
Tab. č. 3.5.1 Setkání se s pojmem služby asistovaného života (AAL)	54
Tab. č. 3.5.2 Hodnocení domácího prostředí a doporučování tísňová péče.....	67
Tab. č. 3.5.3 Bariéry v doporučování ICT a AAL technologií seniorům.....	68
Tab. č. 3.5.4 Faktory ovlivňující výběr technologií.....	69
Tab. č. 3.5.5 Potřeba doporučování ICT a AAL v ergoterapii.....	69
Tab. č. 3.5.6 Ergoterapeuti, kteří nepovažují doporučování ICT a AAL za důležité – charakteristika vzorku	70
Tab. č. 3.6.1 Doporučování technologií ergoterapeutů	71
Tab. č. 3.6.2 Setkání s pojmem AAL dle věku ergoterapeutů.....	73
Tab. č. 3.6.3 Setkání s pojmem AAL dle délky praxe	74
Tab. č. 3.6.4 Setkání s pojmem AAL dle cílové skupiny a zařízení – souhrn	74
Tab. č. 3.6.5 Doporučování tísňové péče dle cílové skupiny.....	75
Tab. č. 3.6.6 Doporučování tísňové péče – dle zařízení.....	76
Tab. č. 3.6.7 Doporučování technologických pomůcek – celkově.....	77
Tab. č. 3.6.8 Doporučování technologických pomůcek – dle cílové věkové kategorie ...	77
Tab. č. 3.6.9 Doporučování technologických pomůcek – dle zařízení	77
Tab. č. 3.6.10 Doporučování kompenzačních pomůcek	78
Tab. č. 3.6.11 Bariéry bránící ergoterapeutům v doporučování ICT a AAL technologií.....	81

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Rozhovor.....	106
Příloha 2 – Dotazník.....	110
Příloha 3 – Informační brožura pro ergoterapeuty	118

11 PŘÍLOHY

11.1 Příloha 1 – Rozhovor

Datum provedení rozhovor: 21.2. 2024

Rozhovor byl proveden s p. **Augustýnem Valkem**, který má s používáním moderních technologií zkušenosti jak pracovní, tak ze své vlastní rodiny. Od roku 2004 do roku 2008 pracoval v Životě 90 v úseku sociální a zdravotní péče, kde se mimo jiné věnoval rozvoji tísňové péče. V rámci vlastní zkušenosti se s moderními technologiemi setkal při péči o své vlastní rodiče, kteří díky kamerám mohli delší dobu zůstat ve své vlastní domácnosti.

Dobrý den, při úvodním představení jste zmínil, že jste pracoval pro Život 90 na rozvoji Tísňové péče. SOS tlačítka, která jsou její součástí jsou poměrně známá i pro laickou veřejnost, jaké na ně máte názor?

Tísňová péče se skládá z několika senzorů a tísňového tlačítka, které je nejčastěji pověšeno na krku nebo ve formě náramku na ruce. V bytě klienta je jedno, ale většinou více pohybových čidel, které snímají pohyb klienta. Před zavedením tísňové péče je provedeno sociální šetření, jehož účelem je zjistit režim dne klienta, jak často se pohybuje po bytě atd. Díky režimu dne se nastaví časový interval (např 6h nebo 12h dle daného klienta), během kterého by měl být čidlem zaznamenán pohyb klienta po bytě. Pokud po tomto časovém intervalu není pohyb v bytě zaznamenán je spuštěn poplach na pult centrální ochrany.

Takže tísňová péče funguje spíše na těchto senzorech než na SOS tlačítkách? Myslela jsem si, že SOS tlačítka jsou taková nejběžnější a nejvíce používaná?

Já osobně s SOS tlačítky nemám moc dobrou zkušenost. Senioři ho sice mají, ale často zapomenou, k čemu to slouží nebo to, že ho vůbec mají. Klienti ho mají třeba 5 let a nepotřebují ho použít a pak když ho potřebují, tak si na to nevzpomenou a nenapadne je to použít. Nejhorším případem si ho dámy uklidí někde do šperkovnice. Moji rodiče měli telefon s tlačítkem SOS na zadní straně, ale ve chvílích, kdy ho měli použít ho ani jednou nepoužili.

Jak jste se vy osobně dostal k tomu, že jste instaloval moderní technologie do bytu vašich rodičů. Co k tomu vedlo?

Postupně jsme viděl jak moji rodiče stárnou a postupně potřebovali více a více dopomoci. Maminka přestala být postupně schopna vařit, tak jsem jim domluvil dovoz jídla. Když si

maminka musela píchat injekční léčbu kvůli osteoporóze tak za nimi vždycky někdo z rodiny každý večer zajel, aby jí to mohl píchnout. Jak jsme je museli navštěvovali každý den, tak jsem si víc začali všimnout toho, jak se jim horší paměť a že nám nějaké informace večer říkali, ale ve skutečnosti to bylo jinak. Zjistili jsme třeba, že si přehazuje léky v zásobníku a bere si léky z jiných dnů nebo je dokonce míchá a zjistili jsme, že už nestačí je kontrolovat pouze večer, ale že nad nimi potřebujeme mít větší dohled. Potřebovali jsme vědět jestli opravdu během dne jedí tak jak tvrdí, jestli dostatečně pijí. Když jsem viděli to zhoršení, tak jsme jim během dne volali v čase, kdy si mají vzít prášky, oni nám řekli, že to udělají, ale pak se tak stejně nestalo. Potřebovali jsme větší kontrolu. Samozřejmě jsme zvažovali i domov seniorů, ale maminka o tom nechtěla ani slyšet. Také jsem přemýšlel, jestli se k nim nenastěhuji, ale nechtěl jsem jim to tam narušovat.

A jak vás tedy napadly moderní technologie. Bylo to na základě vaší práce nebo vám to někdo poradil? Jaké technologie jste zvolili?

Můj syn pracuje na centrálním pultu ochrany ve společnosti Jablotron na Chodově a měl informace o různých technologiích, které si i zkoušel doma. Zjistil, že jsou na trhu poměrně dobrá zařízení za dobrou cenu od společnosti Tesla (Smart Tesla). Od společnosti Tesla jsem si tedy pořídl dvě interiérové kamery. Kamery musí být napojené na síť, v domácnosti teda musí být internet. Uživatel má aplikaci v mobilu, kde jsou kamery vidět. Díky kamerám tak můžeme vidět prostředí online, to co se děje v reálném čase. Kamery mají také pohybové čidlo a můžou záznam pohybu nahrávat a lze si ho pak přehrát později, což se hodí především u nočních záznamů. Kamera má také noční vidění. Výhoda kamery je že nepřenáší pouze obraz, ale i zvuk a je možné skrz kameru i komunikovat. Můžeme mluvit přímo do prostoru

Jak vaši rodiče kamery ve svém domácím prostředí přijali?

My jsme našim rodičům samozřejmě neřekli: „tady vám dáme kamery a budeme vás hlídat.“ Což jsme asi udělat měli. Tatínek v noci viděl, jak mu tam svítí červená leddioda a kameru vytáhl ze zásuvky a pak samozřejmě nefungovala. Museli jsme jim to tedy vysvětlit a seznámit je s tím, aby si na to zvykli. Červená leddioda šla naštěstí vypnout. Bylo také složité je naučit to, že s nima přes ty kamery můžeme mluvit. Odněkud šel hlas, ale oni nevěděli a mátl je to. Museli jsme to s nimi nacvičit. Trénovali jsme to tak, že jsem jim zavolal a řekli jsme jim: „Tatínku teď vypni telefon a budu na tebe mluvit skrz tu kameru“. Tak takhle jsme to trénovali.

Dokázal byste popsat nějaké konkrétní příklady, kdy vám kamery pomohli s péčí o rodiče?

Tatínek byl sám doma, protože maminka byla na LDNce. Na kameře jsem viděl, že tatínek leží na podlaze na zádech a nemůže se zvednout. Zkoušel se vyhoupnout přes břicho, což mu nešlo. To, že jsem ho mohl zároveň vidět co se stalo a zároveň jsme spolu mohli mluvit byla velická výhoda. Ptal jsem se: „stalo se ti něco, bolí tě něco, nemůžeš si zvednout?“ Navigoval jsem ho, že se musí otočit na bok, dojít po čtyřech k válendě a o ní se zvednout. Díky kameře, jsem tak byl schopný na dálku tatínka postavit.

Mám ještě jeden příběh, který byl poměrně významný. Kontrolovali jsem rodiče také v době, kdy šli spát, jestli je všechno v pořádku. Tatínek se večer (kolem 12h) díval na televizi, tak jsem mu řekl, že televizí takto pozdě ruší sousedy a ať jí vypne a jde sám. Tatínek šel. Nějak jsem neměl dobrý pocit, a tak jsem asi ve 2h ráno, tatínka zkontroloval, jestli opravdu spí. Skrz kameru jsem ale viděl, že se zase dívá na televizi. Tak jsem mu to znovu řekl a situace se opakovala, šel si lehnout. Raději jsem tatínka po nějaké době zase zkontroloval a zjistil jsme, že zase sedí před televizí. To už bylo divné, tak jsem se zeptal, co se děje. Zjistil jsem, že se bojí ležet, protože se mu špatně dýchá. Tak jsem za ním hned dojel a jeli jsme na pohotovost. Mohla z toho být srdeční příhoda.

Jak dlouho jste přes takto přes kamery vaše rodiče „hlídal“? Co si myslíte, že je při používání těchto technologií nejdůležitější?

Přes kamery jsme takto rodiče kontrolovali skoro rok, než odešli sem do domova seniorů. Výhoda těchto kamer je, že jsou maličké a jsou na magnet, tudíž se dají dát na mnoho míst a dají se přemísťovat. My jsme si je vozili třeba i na chalupu. Tatínek spal v jedné místnosti a já v druhé, aby měl soukromí, ale přes kameru jsem mohl zkontrolovat, jestli si skutečně lehl. Sestra nenávidí kamery, má pocit, že když je na chalupě, tak jí to narušuje soukromí. Ale když zrovna není potřeba tak se dá jednoduše vypnout v aplikaci nebo vyndat ze zásuvky. Já je považuji za velice důležité. Nejdůležitější je s těmi lidmi (které jsou pomocí kamer hlídáni) neustále komunikovat. Dokud je tam ta komunikace, tak jsou pořád ti lidé schopní. Když se s nimi ale přestane mluvit, tak ta mysl a myšlení hrozně rychle odchází.

Moje už úplně poslední otázka. Co si myslíte, že by se pomocí moderních technologií mělo/mohlo zlepšit v oblasti komunikace nebo péče o seniory?

Co se týká celkově zdravotní péče, tak si myslím, že základem je dobrá zdravotní dokumentace. Měla by být nějaká centrální, aby se různí lékaři neptali pořád na ty stejné věci a nedělala se zbytečně podobná vyšetření. Co se týče moderních technologií tak aby fungovala pečovatelská služba přes televizi. Aby senior dobře slyšel a viděl. A aby to bylo snadno ovladatelné.

Děkuji Vám moc za rozhovor, pane Valko.

Také děkuji. Na shledanou.

11.2 Příloha 2 – Dotazník

Využití informačních a komunikačních technologií v ergoterapii

Vážené respondentky, vážení respondenti,

jmenuji se **Nikol Ptáčková** a jsem studentkou **2. ročníku NMgr. Ergoterapie pro dospělé na 1. LF UK**. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění následujícího dotazníku. Tento dotazník je součástí mé diplomové práce s názvem **Využití informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života v ergoterapii za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí**.

Dotazník Vám zabere cca **10 - 15 minut času** a je určen **všem ergoterapeutům** ze všech oblastí praxe (i pro ty, co nepracují se seniory).

Dotazník **není určen studentům**, kteří ještě nemají dokončené minimální vzdělání pro vykonávání práce ergoterapeuta.

Díky Vaší participaci v tomto dotazníku budu moci lépe vytvořit informační materiál pro ergoterapeuty, který budete ve své praxi moc využívat i Vy.

Dotazník je anonymní a bude sloužit pouze pro účely diplomové práce.

Děkuji Vám za Vaši ochotu a čas

1. Pohlaví terapeuta

- Žena
- Muž
- Jiné

2. Věk terapeuta

- Do 25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- Více než 55

3. Počet let praxe

- 1-5 let
- 6-10 let
- 11-20 let
- Nad 20 let

4. Dosažené vzdělání

- navazující magisterský studijní obor ergoterapie

- bakalářský studijní obor ergoterapie
 - diplomovaný ergoterapeut na vyšší zdravotnické škole
 - absolvent střední zdravotnické školy v oboru ergoterapeut
 - absolvent střední zdravotnické školy v oboru rehabilitační pracovník a pomaturitního specializačního studia léčba prací
 - Jiné _____
5. Kraj, ve kterém pracujete
- Hlavní město Praha
 - Středočeský kraj
 - Jihočeský kraj
 - Plzeňský kraj
 - Karlovarský kraj
 - Ústecký kraj
 - Liberecký kraj
 - Královéhradecký kraj
 - Pardubický kraj
 - Kraj Vysočina
 - Jihomoravský kraj
 - Olomoucký kraj
 - Zlínský kraj
 - Moravskoslezský kraj
6. Typ zařízení, ve kterém pracujete (v případě více možností označte všechny platné)
- Pobytové sociální služby – domov pro seniory, domov se zvláštním režimem, odlehčovací služby – pobytová forma
 - Terénní sociální služby – pečovatelská služba, osobní asistence, odlehčovací služby – terénní forma, tísňová péče
 - Ambulantní sociální služby – denní stacionář, centra denních služeb
 - Nemocnice
 - Léčebný či rehabilitační ústav, lázně
 - Terénní zdravotní služby – domácí zdravotní péče (např. home care, domácí ošetrovatelská péče...)
 - Ambulantní zdravotní služby
 - Jiné _____
7. S jakou cílovou převážně pracujete (možnost více odpovědí)
- Děti
 - Dospělí
 - Senioři
8. Setkal/a jste se někdy s pojmem služby asistovaného života (v angličtině Ambient Assisted living = AAL)

- Ano
- Ne
- Nevím

9. Co si představíte pod pojmem služby asistovaného života (AAL)? (otevřená otázka)

10. Máte zkušenosti s chytrou domácností (Smart home)?

- Ano, teoretické – vím, co to chytrá domácnost je, ale sám/a ji nepoužívám
- Ano, praktické – ve své vlastní domácnosti mám prvky chytré domácnosti a používám je
- Nevím, co chytrá domácnost je.

11. Jaký vztah k chytré domácnosti máte?

- Rozhodně kladný – jsem rád, že tyto technologie existují a rád je využívám
- Spíše kladný – jsem rád, že tyto technologie existují, ale nejsou pro mě zásadním přínosem
- Spíše záporný – nemám k těmto technologiím příliš dobrý vztah, ale jsem ochotný je občasné využít
- Rozhodně záporný – chytrá domácnost mi přijde naprosto zbytečná věc, kterou odmítám využívat
- Nevím
- Jiné _____

12. Jak moc senioři, se kterými se setkáváte (nejen v rámci práce), používají chytrý mobilní telefon

- Vůbec – většina z nich ho nemá
- Téměř vůbec – mají ho, ale nejsou schopni ho příliš využívat
- Občas
- Pravidelně
- Jiné _____

13. Jak často podle vás používají senioři chytrý telefon na uvedené aktivity

(u každé položky respondent zaškrtnl jeden z následujících kvantifikátorů: *vůbec, téměř vůbec, občas, poměrně často, často, velice často.*)

1. Pouze ho mají a nijak prakticky ho nepoužívají (již toho nejsou schopni)
2. Volání
3. Psaní SMS
4. Sledování videí
5. Hraní her
6. Požívání sociálních sítí ke komunikaci (např. WhatsApp)

14. Pracujete ve své praxi (alespoň někdy) se seniory?

(tato otázka byla rozdělovací – respondent odpověděl Ano: Sekce pro ergoterapeuty pracující se seniory, odpověděl Ne: Sekce pro ergoterapeuty nepracující se seniory.

- Ano
- Ne

SEKCE 1: NEPRACUJÍCÍ se seniory

15. Jak moc by níže uvedené prvky chytré domácnosti by podle vás byly užitečné seniorům pro to, aby mohli zůstat ve svém vlastním domácím prostředí?

(u každé položky respondent zaškrtl jeden z následujících kvantifikátorů: *naprosto neužitečné, neužitečné, spíše neužitečné, spíše užitečné, užitečné, velmi užitečné*)

1. Žárovky, které lze ovládat přes mobilní aplikace nebo hlasové asistenty
2. Automatické vypínání a zapínání světel na základě časového plánu nebo senzorů pohybu.
3. Elektronické zámky, které lze odemknout pomocí mobilní aplikace nebo kódů
4. Bezpečnostní kamery a senzory pohybu
5. Senzory teploty, vlhkosti, kouře, oxidu uhelnatého, pohybu, úniku vody apod., které posílají upozornění a mohou spustit jiné akce v chytré domácnosti
6. Senzory měřící fyziologické funkce residenta
7. Aplikace pro připomenutí léků na tabletech nebo chytrých telefonech
8. Elektronický dávkovač pilulek
9. Technologie pro ohlášení pádu seniora

16. Jaké jsou podle vás potenciální přínosy integrace technologie chytré domácnosti do ergoterapeutické praxe? (otevřená otázka)

17. Jak si myslíte, že technologie chytré domácnosti může podpořit nezávislost, bezpečnost a pohodu seniorů? (otevřená otázka)

18. Máte nějaké další komentáře nebo postřehy, o které byste se chtěli podělit o využití ICT (informačních a komunikačních technologiích) a technologiích chytré domácnosti v ergoterapii? (Pokud ne, odpovězte ne) (otevřená otázka)

Děkuji, že jste mi věnovali svůj čas a vyplnili dotazník až do konce. Prosím nasdílejte ho také svým známým a kolegům ergoterapeutům.

SEKCE 2: PRACUJÍCÍ se seniory

15. Jak moc by níže uvedené prvky chytré domácnosti podle vás byly užitečné seniorům pro to, aby mohli zůstat ve svém vlastním domácím prostředí?

(u každé položky respondent zaškrtnl jeden z následujících kvantifikátorů: *naprosto neužitečné, neužitečné, spíše neužitečné, spíše užitečné, užitečné, velmi užitečné*)

1. Žárovky, které lze ovládat přes mobilní aplikace nebo hlasové asistenty
2. Automatické vypínání a zapínání světel na základě časového plánu nebo senzorů pohybu.
3. Elektronické zámky, které lze odemykat pomocí mobilní aplikace nebo kódů
4. Bezpečnostní kamery a senzory pohybu
5. Senzory teploty, vlhkosti, kouře, oxidu uhelnatého, pohybu, úniku vody apod., které posílají upozornění a mohou spustit jiné akce v chytré domácnosti
6. Senzory měřící fyziologické funkce residenta
7. Aplikace pro připomenutí léků na tabletech nebo chytrých telefonech
8. Elektronický dávkovač pilulek
9. Technologie pro ohlášení pádu seniora

16. Jak často se ve své praxi setkáváte se seniory, kteří jsou kvůli důsledkům pádů hospitalizováni.

- Nikdy
- Téměř vůbec
- Občas
- Poměrně často
- Často
- Velice často

17. Jak často doporučujete ve své praxi klasické kompenzační pomůcky?

- Nikdy
- Téměř vůbec
- Občas
- Poměrně často
- Často
- Velice často

18. Jak často doporučujete ve své praxi technologické pomůcky nebo technická zařízení do domácího prostředí

- Nikdy
- Téměř vůbec
- Občas
- Poměrně často
- Často
- Velice často

19. Je chytrý mobilní telefon/tablet/počítač součástí vaší terapie se seniory? Jak moc?

- Nikdy
- Téměř vůbec
- Občas
- Poměrně často
- Často
- Velice často

20. Jak moc doporučujete ve své praxi jednotlivé pomůcky a úpravy domácího prostředí pro prevenci pádu?

(u každé položky respondent zaškrtl jeden z následujících kvantifikátorů: *nikdy, téměř vůbec, občas, poměrně často, často, velice často*)

1. Doporučení odstranit koberečky, prahy atd.
2. Žárovky, které lze ovládat přes mobilní aplikace nebo hlasové asistenty
3. SOS tlačítka/ služby tísňové péče
4. Automatické vypínání a zapínání světel na základě časového plánu nebo senzorů pohybu.
5. Elektronické zámky, které lze odemknout pomocí mobilní aplikace nebo kódů
6. Bezpečnostní kamery a senzory pohybu
7. Senzory teploty, vlhkosti, kouře, oxidu uhelnatého, pohybu, úniku vody apod., které posílají upozornění a mohou spustit jiné akce v chytré domácnosti
8. Senzory měřící fyziologické funkce residenta
9. Aplikace pro připomenutí léků na tabletech nebo chytrých telefonech
10. Elektronický dávkovač pilulek
11. Světla reagující na pohyb

21. Jak často provádíte ve své praxi níže zmíněné položky?

(u každé položky respondent zaškrtl jeden z následujících kvantifikátorů: *nikdy, téměř vůbec, občas, poměrně často, často, velice často*)

1. Hodnotím domácí prostředí
2. Informace o domácím prostředí získávám od pacienta
3. Informace o domácím prostředí získávám od rodiny pacienta
4. Pro doporučování možných úprav používám katalog s pomůckami
5. Hodnotím sociální prostředí pacienta (jeho komunikaci s rodinou a blízkým)
6. Ptám se na tísňovou péči/ SOS tlačítko
7. Doporučuji tísňovou péči/ SOS tlačítko
8. Ptám se na prvky chytré domácnosti
9. Doporučuji prvky chytré domácnosti
10. Trénuji s pacienty používání tísňové péče v praxi (modelové situace)
11. Podílím se na doporučování a realizování tísňové péče se sociální pracovníci
12. Edukuji pacienty o prevenci pádů

22. Jakým způsobem doporučujete pacientům službu Tísňové péče

- Nedoporučuji
- Předám obecné informace/letáček o existenci tísňové péče

- Předám obecné informace, ale také kontakt na konkrétní službu tísňové péče, která se nachází v místě bydliště pacienta

23. Jak moc vám níže uvedené skutečnosti brání v doporučování ICT a AAL technologií seniorům?

(u každé položky respondent zaškrtl jeden z následujících kvantifikátorů: *naprosto nesouhlasím, spíše nesouhlasím, spíše souhlasím, naprosto souhlasím*)

1. Nedostatek znalostí a školení
2. Technologická složitost pomůcek
3. Vysoké náklady na nákup, používání a údržbu
4. Nedostatek relevantních informací na mém pracovišti
5. Nedostatek dostupnosti
6. Potřeba změnit mou současnou praxi a integrovat ji
7. Nedostatek podpory (technické, administrativní, finanční) na mém pracovišti
8. Nedostatečná dostupnost v mé praxi
9. V oblasti mé praxe nepovažuji doporučování ICT a AAL za potřebné.

24. Jak následující faktory ovlivňují/by ovlivnili Vaše rozhodování o zařazení/využití ICT a AAL technologie ve Vaší praxi?

(u každé položky respondent zaškrtl jeden z následujících kvantifikátorů: *absolutně ne, spíše ne, spíše ano, naprosto ano*)

1. Snadné ovládání technologií
2. Dostupnost (tj. snadno získatelné)
3. Rozumné náklady na nákup, používání a údržbu
4. Užitečnost s ohledem na potřeby pozorované v mé praxi
5. Vlastní zkušenost
6. Doporučení technologie kolegy/ jinými ergoterapeuty
7. Spolehlivost
8. Dostupnost v mé praxi (tj. možnost získat ji přes pracoviště)
9. Dostupnost potřebné podpory (technické, administrativní, finanční) v mém pracovišti
10. Povzbuzení od mých nadřízených (morální a finanční podpora)

25. Jaké jsou podle vás potenciální přínosy integrace technologie chytré domácnosti do ergoterapeutické praxe?

26. Jak si myslíte, že technologie chytré domácnosti může podpořit nezávislost, bezpečnost a pohodu seniorů?

27. Máte nějaké další komentáře nebo postřehy, o které byste se chtěli podělit o využití ICT a technologiích chytré domácnosti v ergoterapii?

Děkuji, že jste mi věnovali svůj čas a vyplnili dotazník až do konce. Prosím nasdílejte ho také svým známým a kolegům ergoterapeutům. Děkuji.

11.3 Příloha 3 – Informační brožura pro ergoterapeuty

Využití **ICT** a **AAL** technologií v ergoterapii

Informační brožura pro ergoterapeuty

Informační a komunikační technologie



Služby asistovaného života

Pro lepší podporu bydlení seniorů v jejich domácím prostředí

Bc. Nikol Ptáčková

Úvod

Proč tato brožura

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Tato brožura je **součástí mé diplomové práce** s názvem: *Využití informačních a komunikačních technologií a služeb asistovaného života za účelem setrvání seniorů s omezenou soběstačností ve vlastním sociálním prostředí.*

VÝZKUM MEZI ERGOTERAPEUTY

V rámci mé DP byl proveden průzkum mezi ergoterapeuty v České republice. Cílem výzkumu bylo zjistit, **jaké mají ergoterapeuti v ČR povědomí** o informačních a komunikačních technologiích (ICT) a službách asistovaného života (AAL) a **jestli tyto technologie využívají ve své praxi**.

Výsledky výzkumu svědčí o tom, že ergoterapeuti v ČR **nemají příliš dobré povědomí** o ICT a AAL technologiích a ICT a AAL technologie ve **své praxi příliš nevyužívají**, a ani je seniorům **nedoporučují**.

CÍL BROŽURY

Cílem této brožurky **je poskytnout** ergoterapeutům **základní informace** o ICT a AAL technologiích a předat **praktické rady a tipy**, jak tyto technologie a nástroje využívat ve své praxi.

Komu je brožurka určena?

VYTVOŘENA PŘEDEVŠÍM PRO ERGOTERAPEUTY

- Všem ergoterapeutům, kteří se ve své praxi, ale i ve svém okolí, setkávají se seniory, kteří žijí ve své vlastní domácnosti, nebo se seniory, kteří by mohli profitovat z nějaké formy „externího monitoringu“.
- Ergoterapeutům, kteří by chtěli ve své praxi více využít moderní technologie, pro zlepšení kvality života svých klientů/pacientů.

KOMU DALŠÍMU TAKÉ MŮŽE BÝT UŽITEČNÁ?

- Dalším zdravotnickým profesím.
- Sociálním pracovníkům.
- Samotným pacientům seniorského věku a jejich rodinám.

Co vše se dozvíte

1. **CO JSOU TO ICT A AAL TECHNOLOGIE** a proč je důležité se jimi zabývat v souvislosti se seniory.
2. **JAK MOHOU ICT A AAL TECHNOLOGIE ZVÝŠIT KVALITU** života seniorů a jejich pečujících.
3. **JAKÁ JE ROLE ERGOTERAPIE V OBLASTI ICT** a AAL technologií a bydlení seniorů.
4. **SLUŽBA TÍSŇOVÉ PÉČE** a její možnosti.
5. **KONKRÉTNÍ RADY A TIPY DO PRAXE.**

1. Co to jsou ICT a AAL technologie

1. ICT = INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

- **Popis:** technologie a systémy, které umožňují vznik, uchovávání a přenos informací a dat a jejich elektronické zobrazování.
- **Konkrétní zařízení:** veškeré technologie sloužící k vyhledávání a přenosu informací (např.: chytré mobilní telefony, počítače, tablety, chytré hodinky, kamery, různé druhy senzorů atd.).
- **Využití v praxi:** ke vzájemné komunikaci mezi lidmi, k předávání dat mezi jednotlivými zařízeními [1].

2. AAL= SLUŽBY ASISTOVANÉHO ŽIVOTA (AAL)

- **Popis:** jedná se o koncept, který se zaměřuje na využití moderních technologií (ICT technologií) ve zdravotnictví a zdravotní péči v souvislosti s bydlením.
- **Konkrétní zařízení:** různé druhy senzorů (ať už nositelných nebo umístěných v prostoru rezidenta), kamery monitorující prostředí, systémy pro sběr a přenos získaných dat
- **Využití v praxi:** monitoring seniora v jeho domácím prostředí, upozornění na nežádoucí událost (např. pád) [2].

3. SMART HOME (CHYTRÁ DOMÁCNOST)

- **Popis:** integrace ICT technologií do domácího prostředí, uvedení AAL do praxe.
- **Využití v praxi:** Monitorování činnosti rezidenta [3].

4. TELEHEALTH (TELEMEDICÍNA)

- **Popis:** zdravotnické aktivity, služby a systémy poskytované na dálku.
- **Konkrétní zařízení:** krevní glukometr, spirometr, zdravotnické aplikace.
- **Využití v praxi:** vzdálené monitorování zdravotního stavu pacienta, shromažďování zdravotnických dat [4].

5. TELE CARE (TELEPÉČE)

- **Popis:** služba využívající alarmů, senzorů a dalšího vybavení, umožňující žít lidem nezávisle.
- **Konkrétní zařízení:** SOS tlačítka, senzory pro detekci pádu, senzory upozorňující např. na únik vody.
- **Využití v praxi:** pojem používaný více v sociální oblasti, vzdálená péče/ péče na dálku, cíl: pomoci lidem žít nezávisle [5].

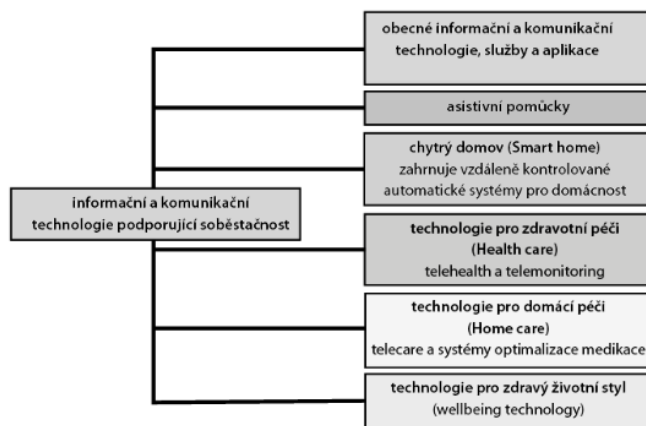
Diagram níže ukazuje, jak spolu jednotlivé pojmy souvisí, jak se překrývají a doplňují. Často jsou mezi sebou určitým způsobem zaměnitelné.

Obr. č. 1 *Tři klíčové oblasti využití nových technologií v péči o seniory* [6]



Z jiného úhlu pohledu naopak Smart home, Telecare i Telehealth spadají pod informační a komunikační technologie (ICT). V praxi však nejde o terminologii, ale o to, co nám tyto technologie mohou přinést v péči (nejen) o seniory v domácím prostředí.

Obr. č. 2 *Schéma klasifikace informačních a komunikačních technologií pro zvyšování soběstačnosti osob ve vyšším věku* [7]



2. Využití moderních technologií pro podporu seniorů v domácím prostředí

STÁRNUTÍ SENIORŮ V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

Většina seniorů si přeje stárnout v domácím prostředí. Domácí prostředí je pro člověka velmi důležité, protože odráží identitu obyvatele, podporuje jeho sebevědomí a nezávislost, podněcuje ho ke smysluplným činnostem [8].

Senioři jsou však často zatíženi mnoha chronickými nemocemi, které mohou snižovat jejich bezpečnost v domácím prostředí. Jedná se o skupinu, která je často ohrožena pády a s nimi souvisejícími komplikacemi. **Jak tedy umožnit stárnutí seniorů v domácím prostředí, podporovat jejich soběstačnost a zároveň bezpečí?** Odpovědí by mohly být právě informační a komunikační technologie (ICT) a služby asistovaného života (AAL) a s nimi související technologie chytré domácnosti, telemedicíny a telepéče.

OBLASTI VYUŽITÍ TECHNOLOGIÍ [9]

1. MONITORING FYZIOLOGICKÝCH FUNKCÍ

- Zahrnují sběr a analýzu fyziologických měření, jako je srdeční frekvence, hladina kyslíku v krvi, krevní tlak, dýchání, teplota nebo váha atd.

2. MONITORING CELKOVÉHO FUNKČNÍHO STAVU

- Jedná se o systémy snímající pohyb rezidenta, celkovou aktivitu při chůzi, spaní nebo jídle, úkolem těchto systémů je také detekovat abnormální pohyby nebo postoje.

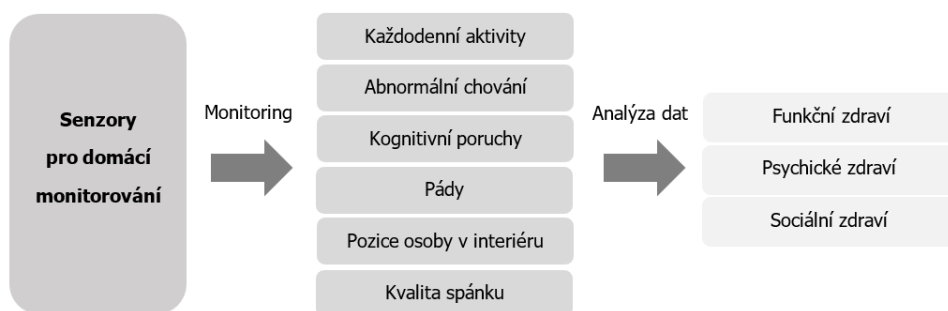
3. MONITORING BEZPEČNOSTI A MOŽNOSTI POMOCI V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

- Pro situace jako je bloudění, riziko pádů nebo zakopnutí

4. MONITORING BEZPEČNOSTI A POMOC PŘI HROZBĚ NEBO DETEKCI VETŘELCE

5. MONITOROVÁNÍ SOCIÁLNÍ INTERAKCE

Obr. č. 3 *Fungování chytré domácnosti*, [10] upraveno autorkou



Moderní technologie mají opravdu široké spektrum využití, jak ukazuje obrázek níže.

Obr. č. 4 Využití služeb asistovaného života v domácnosti, [11] upraveno autorkou



TECHNOLOGIE ZAJIŠŤUJÍCÍ MONITOROVÁNÍ SENIORA

- **Různé druhy senzorů** (nositelné senzory, infračervené pohybové senzory, environmentální senzory, tlakové senzory)
- **Kamerové systémy**
- **SOS tlačítka/tísňová péče**
- **Mobilní aplikace**

3. Role ergoterapie v oblasti moderních technologií

- **CÍL ERGOTERAPIE V GERIATRII:** Umožnit seniorům co nejvyšší úroveň soběstačnosti a nezávislosti a zapojení do společnosti.
- **DOMÉNA ERGOTERAPIE:** Výběr a doporučení kompenzačních pomůcek a následně edukace, jak danou pomůcku správně používat. Mezi kompenzační pomůcky nepatří pouze klasické pomůcky, jako jsou např. různé typy holí nebo vybavení do koupelny, ale také moderní technologie.
- **MODEL ASISTIVNÍCH TECHNOLOGIÍ V LIDSKÉ ČINNOSTI (HAAT):** Jedná se o ergoterapeutický model, kdy je asistivní technologie vymezena jako samostatný a jedinečně důležitý prvek, který má přímý a vzájemně závislý vztah s faktory člověka, aktivity a kontextu. Model má 4 hlavní komponenty, které ovlivňují úspěšné zapojení osoby do činnosti: **člověk, aktivita, asistivní technologie a kontext** [12].

Obr.č.5 Model asistivních technologií v lidské činnosti (HAAT) [12]



PŘÍNOS ERGOTERAPIE V OBLASTI MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ PRO SENIORY

- **Co mohou (měli by) ergoterapeuti ve vztahu k moderním technologiím pro seniory dělat:**
 - **Doporučit** seniorům vhodné technologie:
 - pro podporu jejich bezpečnosti (tísňová péče/SOS tlačítka) – předávat nejen obecné informace, ale také zprostředkovávat kontakty na konkrétní službu,
 - pro podporu sociálního zdraví osob (aplikace sloužící ke komunikaci mezi rodinou/pečujícími a seniorem – např. Whatsapp a jiné sociální sítě).
 - **Edukovat** seniory a jejich rodiny o existenci těchto technologií a možnosti jejich využití.
 - **Nacvičovat** se seniory jejich používání (používání mobilních aplikací, tísňové péče).
 - **Spolupracovat s návrháři technologií**, aby technologie, které se budou dostávat na trh, byly skutečně přizpůsobené této cílové skupině a senioři je rádi využívali.
 - **Telerehabilitace a hodnocení domácího prostředí** (např. přes videohovor nebo použitím aplikací k hodnocení domácího prostředí).

Ergoterapeuti mohou být těmi, kdo moderní technologie seniorům zpřístupní. Například tísňová péče je široce dostupná, ale „není kdo by ji doporučil“. Čí je to kompetence? Pravděpodobně sociálních pracovníků, ale ti často řeší jiné věci, stejně tak praktický lékař. Ergoterapeut může být tedy tou jedinou osobou, kdo jim o těchto možnostech řekne.

- **Přemýšlet nad běžnými aplikacemi ergoterapeutickým pohledem:**
 - **Dopravní aplikace** (např. IDOS, PID) – jsou zde aktualizované časy příjezdů, mohou zkrátit dobu čekání venku pro pacienty, kteří mají problém s teplotní tolerancí.
 - **Hlasové ovládání** (Alexa, Siri) – pro pacienty se zhoršenou motorikou může být podporou hlasové ovládání nebo automatizace okolních podmínek (světlo, teplota) v rámci chytré domácnosti.
 - **Možnost online nákupu.**

VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ [13]

1. **Umožnit nepřetržité monitorování osoby:** Technologie umožňují detekovat abnormality v pohybových stereotypch osoby, včetně pádů. Mohou zaznamenávat zhoršení fyzických nebo kognitivních funkcí.
2. **Zajistit bezpečnost a pocit zabezpečení:** Technologie mohou poskytnout starším osobám pocit jistoty a vědomí, že je o ně postaráno. Mohou sloužit pro prevenci pádu nebo informovat o krizových situacích (jako jsou např. požár nebo únik plynu).

3. **Podpořit sociální interakce:** Technologie mohou přispívat k četnější komunikaci mezi seniory a jejich pečovateli a dalšími osobami. Usnadňují komunikaci například pomocí videohovorů nebo sociálních sítí a tím snižují pocit osamělosti.
4. **Podpořit nezávislost starších osob:** Digitální dávkovače léků, sociální roboti a domácí systémy vybavené senzory podporují pocit nezávislosti a sebekontroly. Moderní technologie jim mohou umožnit být méně závislími na formálních i neformálních pečovateli.
5. **Podpořit péči o svůj vlastní zdravotní stav:** Technologie umožňují starším osobám analyzovat svůj zdravotní stav. Jsou také technologie, které poskytují doporučení a zpětnou vazbu ohledně stravování, fyzického či kognitivního cvičení. Technologie tak mohou seniory motivovat k aktivnějšímu a zdravějšímu životnímu stylu.

4. Možnosti moderních technologií v České republice

TÍŠŇOVÁ PÉČE [14]

- **Co je tíšňová péče:** Tíšňová péče je „terénní služba, kterou se poskytuje nepřetržitá distanční hlasová a elektronická komunikace s osobami vystavenými stálému vysokému riziku ohrožení zdraví nebo života v případě náhlého zhoršení jejich zdravotního stavu nebo schopnosti“.
- **Kdo ji poskytuje:** Péče jsou poskytovány profesionálními pečovateli a ostatním personálem, který je na poskytování služby vyškolen. Služba je určena především pro seniory a dospělé osoby se zdravotním postižením.
- **Cíl služby:** Cílem služby je poskytnout těmto osobám pomoc v krizových situacích, jako jsou pády nebo zhoršení zdravotního stavu.
- **Obsah služby:**
 - Zprostředkování IZS
 - Organizace sociálních služeb
 - Obousměrná hlasová komunikace
 - Komunikace s rodinou
 - Připomínání léků
 - Pravidelné volání klientovi
 - Monitoring krizových situací (např. pád)
 - Organizace zdravotní péče
- **Využívané technologie:**
 - Chytré hodinky, mobilní telefon s SOS tlačítkem, pohybové čidlo
 - Ústředna s hlasovým odposlechem
 - SOS přívěsek, SOS náramek
- **Dostupnost a cena služby:**

V ČR je celkem 19 poskytovatelů služby tíšňové péče a liší se nabízenými službami i cenou.

Obr. č. 6 Ceny poskytovaných služeb [14]

cena poskytované služby (Kč/měsíc)	Tarif 1	Tarif 2	Tarif 3	cena instalace (Kč)	cena výjezdu v Kč
Agentura domácí péče LADARA o.p.s.	150	-	-	0	300
Anděl na drátě	380	-	-	0	0
Anděl Strážný, z.ú.	450	350	-	0	750
Chytrá Péče, s.r.o.	370	450	570	0	0
Dohled na dosah, z.s.	0-450	-	-	0	0
Girasole, sdružení pro pomoc a rozvoj z. s.	150	-	-	0	0
Institut zdravotně-sociálních služeb, z.ú.	450	980	1490	0	0
Městská charita Plzeň	600	-	-	500	0
Oblastní charita Červený Kostelec	200	300	-	0	0
Pečovatelská služba města Mladá Boleslav, příspěvková organizace	300	-	-	0	0
Pečovatelská služba Žutice, příspěvková organizace	60	-	-	0	130-330
Sestřička SOS, z.ú.	395	-	-	0	0
Sociální služby Města Sušice, příspěvková organizace	0	-	-	0	0-150
Středisko sociálních služeb Praha 1	180	-	-	0	0
ŽIVOT 90, z.ú.	0	-	-	2590	0
ŽIVOT 99 - Jihlava, z.ú.	350	-	-	850	0
Život Hradec Králové, o. p. s.	600	-	-	1500	0
Život Plus, z. ú.	400	-	-	2500	0
Život Plus, z. ú. [pobočka Jihočeský kraj]	400	-	-	2500	0

MOBILNÍ APLIKACE

Velkou pomocí a podporou bezpečnosti seniorů v domácím prostředí mohou být mobilní aplikace. Výhoda mobilních aplikací je, že jsou snadno dostupné a často bývají zdarma či za malé částky.

Ergoterapeuti mohou být těmi, kdo mohou tyto aplikace doporučit nebo s nimi seniory učít zacházet.

Níže uvedený seznam jistě není vyčerpávající. Jedná se o aplikace, které podporují bezpečnost nebo soběstačnost seniorů a jsou dostupné jak v aplikaci Google Play (pro Android) tak v aplikaci App Store (pro iOS) v českém jazyce [15].

12 ZÁCHRANKA

- **Oblast využití:** Bezpečnost seniora, přivolání pomoci, alternativa k SOS tlačítku.
- **Popis:** Senior (či jiná osoba) může tuto aplikaci využít, pokud se nachází v krizové situaci (pád, zranění, ztracení se...). Po stisknutí červeného tlačítka s číslem 155 se po potvrzení a vypršení ochranného intervalu odešle nouzová zpráva s přesnou polohou osoby a zároveň je nabídnut hovor. Díky této aplikaci je senior v nouzi přesně lokalizován a nemusí tak složitě popisovat, kde se nachází. Aplikaci lze používat nejen v České republice, ale i na Slovensku a v Rakousku.

13 MAPY.COM

- **Oblast využití:** Plánování výletů, orientace seniora, možnost hlasové navigace, měření ušlých kilometrů, motivace seniora k častějšímu pohybu.
- **Popis:** Mapy.com jsou velmi přehledné a podrobné mapy. Jejich velkou výhodou je, že se dají stáhnout přímo do mobilního telefonu a k jejich používání pak není nutné internetové připojení a lze je používat off-line. Velmi praktickou funkcí je Stopař, který zaznamenává ušlé vzdálenosti a zároveň zaznamenává trasu, kterou senior ušel.

14 FIND MY KIDS: SLEDOVÁNÍ POLOHY

- **Oblast využití:** Sledování osoby (např. dítěte nebo seniora).
- **Popis:** Tato aplikace má sice v názvu dítě, ale stejně dobře může být užitečná i pro monitoring seniorů. Pečující osoba, která si do svého telefonu nainstaluje tuto aplikaci, může zvolit zařízení, jež chce monitorovat. Může zařízení spárovat jak s telefonem seniora, tak například s jeho chytrými hodinkami (kde také musí být aplikace stažena). Aby došlo ke spárování, musí být uděleno povolení ke sledování daného zařízení.
- **Výhody:** Pečující osoba může dostat upozornění, když sledovaná osoba přijde/ odejde z domu, může vidět, kde se právě nachází.

15 WHATSAPP

- **Oblast využití:** Komunikace s blízkými, udržení sociálních vztahů.
- **Popis:** WhatsApp je bezplatná aplikace ke komunikaci umožňující posílání textových zpráv, hlasových zpráv nebo videohovorů. Je možné zde mít i skupinové chaty, posílat fotografie. Výhodou je automatické převedení uložených kontaktů v telefonu. U starší generace se jedná o poměrně oblíbenou a často používanou komunikační aplikaci.

16 MY THERAPY PŘIPOMÍNKY LÉKŮ

- **Oblast využití:** Připomínky léků, záznamy zdravotních údajů (tlak, glukóza, nálada apod.).
- **Popis:** My Therapy je aplikace na připomínání léků. Umožňuje připomínat nastavené časy užívání léků. Může i včas připomenout potřebu nákupu dalšího balení. Je zde i možnost zaznamenávat návštěvy u lékaře nebo příznaky nemoci, či míru bolesti. Možnost sdílení dat s rodinou nebo lékařem. Vhodné např. pro osoby s diabetes, CHOPN, srdečními onemocněními, revmatismem atd.

17 APLIKACE NA SLEDOVÁNÍ PITNÉHO REŽIMU

- **Oblast využití:** Hlídní pitného režimu seniora
- **Popis:** Existuje mnoho aplikací, které hlídají dodržování pitného režimu a hydratace osoby, níže uvedeny jsou aplikace dostupné v češtině s dobrým hodnocením. Jedná se o aplikace, které mohou seniorům připomínat doplňování tekutin a zároveň jsou graficky přehledné a motivující.

- **Dostupné v češtině:** Pít Vodu – Hydro Coach, Připomenutí vody – Připomeňte, My Water – Daily Drink Tracker a mnohé další.

18 SENIFIT

- **Oblast využití:** Podpora zdraví, podpora fyzické kondice a mentální kognice.
- **Popis:** Aplikace Senifit obsahuje různé cviky určené seniorům pro zlepšení fyzické kondice, ale také úkoly na podporu kognitivních funkcí (vědomostní úlohy, slovní hry, křížovky atd.). Ovládání je přizpůsobené seniorům

19 IKEM ONLINE

- **Oblast využití:** Aplikace je určena pro pacienty IKEMu. Spíše je uvedena jako ukázka, že nemocnice/pojišťovny/ zdravotnické instituce mají své aplikace, které mohou seniorům usnadnit komunikaci s lékaři.
- **Popis:** Aplikace, která má usnadnit komunikaci s ošetřujícím lékařem, poskytuje informace o předepsaných lécích, je zde možnost zažádat přes aplikaci o recept, přehled o laboratorních výsledcích a lékařských zprávách, upozorňuje na termíny vyšetření atd.

20 ZDRAVÍ (aplikace pouze pro Apple)

- **Oblast využití:** Celkové sledování zdravotní kondice.
- **Popis:** Aplikace Zdraví je automaticky nainstalována v iPhonech a umožňuje měřit a zaznamenávat mnoho zdravotních funkcí. Je ideální v kombinaci s Apple Watch. Zaznamenává např. celkovou aktivitu – pohyb, cvičení, stání, spánek, lze nastavit brání léků, stabilitu chůze, srdeční tep a mnohé další.

TECHNOLOGIE CHYTRÉ DOMÁCNOSTI

Ačkoliv je chytrá domácnost (smart home) velice komplexní záležitostí a může se zdát složitá, existuje mnoho dostupných nástrojů (fyzicky i cenově), které mohou usnadnit (nejen) seniorům život v domácím prostředí [16].

1. Chytré osvětlení

- **Funkce:** Automatické zapínání/vypínání, stmívání, ovládání přes telefon či hlas/ světla na senzory registrující pohyb.
- **Výhody:** Není nutné vstávat k vypínačům, vyšší bezpečnost v noci.
- Např.: Philips Hue, IKEA TRÅDFRI, TP-Link Tapo, Xiaomi Yeelight.

2. Chytré zásuvky a vypínače

- **Funkce:** Ovládání spotřebičů na dálku (např. rychlovarná konvice, lampy).
- **Výhody:** Detekce spotřeby, automatické vypínání pro prevenci nehod.
- Např.: Philips Hue, IKEA TRÅDFRI, TP-Link Tapo, Xiaomi Yeelight.

3. Chytré termostaty a senzory

- **Funkce:** Regulace topení, měření teploty a vlhkosti.
- **Výhody:** Úspora nákladů, příjemnější prostředí bez složitého nastavování.
- Např.: Netatmo, Tado°, Honeywell, Fibaro.

4. Chytré bezpečnostní systémy

- **Funkce:** Kamery, detektory pohybu, detekce kouře, plynu nebo vody.
- **Výhody:** Monitoring domu/bytu na dálku, notifikace při problémech.
- Např.: Jablotron (český výrobce), Evolveo, Xiaomi, Somfy.

5. Chytré zvonky a interkomy

- **Funkce:** Video hovor se zvonícím, i když nejsem doma.
- **Výhody:** Senior vidí, kdo zvoní, aniž by musel jít ke dveřím.
- Např.: Ring, Eufy, DoorBird.

6. Hlasoví asistenti (v češtině částečně)

- **Funkce:** Ovládání domácnosti hlasem – světla, přehrávání hudby, připomínky.
- **Výhody:** Google Assistant podporuje češtinu, ideální pro seniory s omezeným pohybem.
- Např.: Google Nest (Google Assistant), Amazon Echo (Alexa – zatím bez češtiny), Apple HomePod (Siri).

7. Chytré robotické vysavače

- **Funkce:** Automatické vysávání, plánování úklidu.
- **Výhody:** Usnadnění úklidu pro seniory nebo osoby s omezenou pohyblivostí.
- Např.: iRobot, Xiaomi Roborock, Rowenta, ETA.

8. Chytré přístroje pro zdraví a péči

- Např.: Chytré hodinky (např. Garmin, Fitbit, Xiaomi) s funkcí SOS, detekce pádu, měření tepu.
- **Systémy:** Např. Livio AI sluchadla s funkcí pádu, český systém Senzoor pro monitoring pohybu v bytě bez kamer.

9. Chytré rolety a žaluzie

- **Funkce:** Automatické zatahování a vytahování podle světla nebo časovače.
- **Výhody:** Bez námahy, např. pro osoby se sníženou pohyblivostí.
- Např.: Somfy, IKEA Kadrilj.

10. Chytré tlačítko/ SOS tlačítko

- **Funkce:** Jednoduché přivolání pomoci stiskem jediného tlačítka.
- **Výhody:** Okamžitá pomoc v krizové situaci (např. pád, nevolnost).
- Např.: Tesla Smart Button, Evolveo SOS tlačítka, Jablotron.

Ovládání:

Většinu chytrých zařízení lze ovládat přes mobilní aplikace dostupné v češtině, např.:

- Google Home
- Tesla Smart
- Tuya Smart / Smart Life
- IKEA Home Smart
- Netatmo Energy
- Home+Control (Legrand)

MOUDRÁ SÍŤ: PODPORA SENIORŮ V POUŽÍVÁNÍ TECHNOLOGIÍ

- **Popis projektu:** Moudrá Síť je projekt, který propojuje tzv. digitální asistenty se seniory, kteří potřebují pomoc např. s mobilním telefonem, počítačem nebo třeba tiskárnou. Digitální asistent může problém se seniorem vyřešit buď online, nebo si domluví osobní schůzku.
- **Cíle projektu:** Cílem projektu Moudrá Síť je, aby senior mohl zůstat ve spojení s rodinou a přáteli, neztratil svou samostatnost a nezávislost a necítil se osaměle. Digitální asistenti také mohou seniory učit např. elektronicky komunikovat s lékařem či úřady. Zároveň dochází k propojení mezi generacemi, které se mohou vzájemně obohatit [17].

5. Jakým způsobem doporučovat technologie seniorům

JAKÉ FAKTORY MOHOU HRÁT ROLI PŘI PŘIJÍMÁNÍ TECHNOLOGIE SENIORY A CO JIM MŮŽE BRÁNIT TECHNOLOGIE PŘIJÍMAT

1. Použitelnost technologie

- Technologie by neměla být obtížná na používání.
- Důležité je také zvážit životnost baterií, připojení k internetu, kompatibilitu s již existujícími systémy v chytře domácnosti a případné problémy se zadáváním hesel.
- Technickým omezením může být pro seniora například dlouhý „startovací čas“ zařízení nebo krátká doba zobrazení obrazovky.

2. Sociální akceptace

- Starší osoby často dají na mínění své rodiny na danou technologii, vhodná je tedy vždy spolupráce s rodinou daného seniora.
- Senioři také mohou mít obavy, že rodina technologie nebude chtít schválit a zařízení by mohlo vyvolat nežádoucí pozornost či pomluvy.
- Technologie bývá nejlépe přijata ve chvílích, kdy byla řešena její skutečná potřeba a nezbytnost.

3. Cena a dostupnost

- Při pořizování technologie je potřeba brát v potaz nejen její pořizovací cenu, ale také výdaje za případnou údržbu.

4. Obava z proměny sociálních vztahů

- Někteří senioři také mohou mít také obavy, že přijdou o sociální kontakt se svými blízkými, kteří jim poskytují péči.
- Rodinní pečovatelé však dle výzkumů tuto obavu nesdílejí.

5. Obavy z obsluhy technologie

- Pečovatelé a rodinní příslušníci však mohou mít obavy, že zavedení technologie ještě navýší jejich pečovatelskou zátěž místo toho, aby jim péči naopak usnadnila.
- Bojí se, že zavedení technologie bude vyžadovat rozsáhlé školení. Také se obávají toho, že bude potřeba příliš často zpracovávat a reagovat na upozornění generovaná monitorovacími zařízeními.

6. Vzhled technologie

- Pro mnoho osob (ať už pečujících nebo seniorů) je také velice podstatné, jak daná technologie vypadá a působí. Někdo technologii nemusí přijmout jen z tohoto důvodu.
- Technologie by v ideálním případě neměla být příliš mohutná či neestetická [13].

POSTUP PŘI DOPORUČOVÁNÍ TECHNOLOGIE PRO SENIORA

1. Posoudit potřeby daného seniora [6]

- Popis životní situace seniora
- Určení problémů, které je potřeba řešit

2. Výběr vhodné pomůcky/ technologie

- Určení vhodných technologií a identifikace vhodného dodavatele
- Zjistit možnosti financování
- Objednání technologie

3. Zajištění „soužití“ seniora s technologií

- Zajištění instalace zařízení
- Přijímání technologie seniorem

4. Průběžné vyhodnocování a konzultace

- Průběžné posouzení potřeb seniora
- Monitorování funkčnosti a využívání technologie seniorem

Reference

- [1] ČSÚ. *Slovník pojmů – Informační technologie*. Online. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/slovník-pojmu-informacni-technologie>. [cit. 2025-04-29].
- [2] STODCZYK, Robert a FISCHER-HIRCHERT, Ulrich H. P. Ambient Assisted Living an Overview of Current Applications, End-Users and Acceptance. Online. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 2020, vol. 30, no. 3, s. 23374-23384. ISSN 2574-1241. Dostupné z: ResearchGate, <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2020.30.004949>. [cit. 2023-11-29].
- [3] LI, Min; GU, Wenbin; CHEN, Wei; HE, Yeshen a WU, Yannian. Smart Home: Architecture, Technologies and Systems. Online. *Procedia Computer Science*. 2018, vol. 31, s. 393-400. ISSN 1877-0509. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.219>. [cit. 2025-04-29].
- [4] ROY, Joy; LEVY, Deborah R a SENATHIRAJAH, Yalini. Defining Telehealth for Research, Implementation, and Equity. Online. *Journal of Medical Internet Research*. 2022, vol. 24, no. 4, s. 1-6. ISSN 1438-8871. Dostupné z: <https://doi.org/10.2196/35037>. [cit. 2025-04-26].
- [5] DEPARTMENT OF HEALTH. Whole Systems Demonstrators An Overview of Telecare and Telehealth. Online. 2009, s. 1-23. Dostupné z: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/ehealth/document/uk-whole-systems-demonstrators-overview-telecare-and-telehealth>. [cit. 2025-04-26].
- [6] KUBALČÍKOVÁ Kateřina et al. *Sociální práce se seniory v kontextu kritické gerontologie*. Online. Masarykova univerzita, Brno: Muni press, 2015. ISBN 978-80-210-7865-9. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fss/kpsp/knihy_esf/Kubalcikova-e-kniha.pdf. [cit. 2024-10-26].
- [7] NAVRÁTIL, Leoš; ŠEDIVCOVÁ, Milada Luisa et al. *Léčebná rehabilitace v geriatrici*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-3132-7.
- [8] ZGOLA, Jitka M. *Úspěšná péče o člověka s demencí*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0183-9.
- [9] DEMIRIS, G. a HENSEL, B. K. Technologies for an Aging Society: A Systematic Review of "Smart Home" Application. Online. *IMIA Yearbook of Medical Informatics*. 2008, s. 33-40. ISSN 2364-0502. Dostupné z: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0038-1638580.pdf>. [cit. 2025-03-28].
- [10] KIM, Daejin; BIAN, Hongyi; CHANG, Carl K; DONG, Liang a MARGRETT, Jennifer. In-Home Monitoring Technology for Aging in Place: Scoping Review. Online. *Interactive Journal of Medical Research*. 2022, vol. 11, no. 2, s. 1-12. ISSN 1929-073X. Dostupné z: <https://doi.org/10.2196/39005>. [cit. 2025-04-29].
- [11] QUEIRÓS, Alexandra a PACHECO DA ROCHA, Nelson. *Usability, Accessibility and Ambient Assisted Living*. Online. Springer, 2018. ISBN 978-3-319-91226-4. Dostupné z: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-91226-4>. [cit. 2025-04-26].

- [12]** GIESBRECHT, Ed. Application of the Human Activity Assistive Technology model for occupational therapy research. Online. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2013, vol. 60, no. 4, s. 230–240. ISSN 1440-1630. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12054>. [cit. 2025-01-02].
- [13]** TIAN, Yi Jiao Angelina; FELBER, Nadine Andrea; PAGEAU, Félix; SCHWAB, Delphine Roulet a WANGMO, Tenzin. Benefits and barriers associated with the use of smart home health technologies in the care of older persons: a systematic review. Online. *BMC Geriatrics*. 2024, vol. 24, no. 1, s. 1-16. ISSN 1471-2318. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04702-1>. [cit. 2024-10-03]
- [14]** MPSV. Srovnávací analýza současného stavu poskytování tísňové péče v ČR. Online. 2023, s. 1-31. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/vyhodnoceni-prinosu-tisnove-pecce>. [cit. 2025-03-28].
- [15]** GOOGLE. *Google Play* [online]. [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://play.google.com/>
- [16]** Seznam technologie chytré domácnosti byl vygenerován pomocí AI: OPENAI. *ChatGPT* [online]. San Francisco (CA): OpenAI, 2025. Dotaz položen 25. března 2025. Dostupné z: <https://chat.openai.com>
- [17]** MOUDRÁ SÍŤ. *Moudrá síť: digitální pomoc pro seniory* [online]. Praha: Moudrá Sova z.ú., ©2023 [cit. 2025-04-29]. Dostupné z: <https://www.moudrasit.cz/>
- [18]** Úvodní obrázek byl vygenerován pomocí AI: OPENAI. *ChatGPT* [online]. San Francisco (CA): OpenAI, 2025. Dotaz položen 20. února 2025. Dostupné z: <https://chat.openai.com>