



Digitalizacija domačih bivalnih okolij starejših ljudi v Sloveniji (DELS)

Uvedba digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v tujini

Boštjan Kerbler, Miriam Hurtado Monarres (urednika)

Člani projektne skupine

Urbanistični inštitut Republike Slovenije:

Dr. Boštjan Kerbler

Dr. Richard Sendi

Dr. Igor Bizjak

Mag. Ajda Šeme

Mag. Miriam Hurtado Monarres

Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani:

Dr. Maša Filipovič Hrast

Dr. Valentina Hlebec

Projekt financira Javna agencija Republike Slovenije za znanstvenoraziskovalno in
inovacijsko dejavnost

Šifra projekta: J5-50175

31. maj 2024



Kazalo

| | |
|---|---|
| 1 Uvod..... | 3 |
| 2 Uvedba digitalnih tehnologij..... | 3 |
| 3 Prednosti in slabosti uvedbe digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v tujini..... | 6 |
| 4 Zaključek..... | 8 |
| 5 Literatura..... | 9 |

1 Uvod

Digitalizacija domačih bivalnih okolij omogoča, da lahko starejši ljudje v njih ostanejo čim dlje časa samostojni in neodvisni. Kljub prednostim pa prinaša digitalizacija tudi številne omejitve, saj se pogosto ne ujema s potrebami, zahtevami in zmožnostmi starejših ljudi. V okviru projekta *Digitalizacija domačih bivalnih okolij starejših ljudi v Sloveniji* nas je zato zanimalo, na kakšne načine so bile v tujini uvedene digitalne tehnologije in sistemi za bivanje starejših ljudi in kakšen je bil nanje odziv starejših. Pri pregledu literature na temo uvedbe digitalnih tehnologij za bivanje starejših smo ugotovili, da obstaja več različnih načinov uvedbe, odvisno tudi od vrste in značilnosti digitalnih tehnologij in sistemov. V nadaljevanju bomo zato na podlagi različnih študij primerov predstavili uvedbo digitalnih tehnologij in sistemov v tujini in odzive starejših na različne načine uvedbe glede na vrsto digitalnih tehnologij in sistemov.

2 Uvedba digitalnih tehnologij

Za pregled digitalnih tehnologij in sistemov v tujini smo uporabili kategorizacijo digitalnih tehnologij za samostojno bivanje starejših ljudi, ki jo je zasnovala Stephanie Carretero (2015a, 2015b), in sicer 1. informacijske in komunikacijske tehnologije, 2. asistenčne tehnologije, 3. tehnologije pametnega doma, 4. tehnologije zdravstvenega varstva, 5. tehnologije za oskrbo na domu in tehnologije, ki temeljijo na storitvah dobrega počutja.

1. Informacijske in komunikacijske tehnologije

Ruth Finkelstein idr. (2023) so raziskovali izkušnje starejših z uporabo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (v nadaljevanju: IKT) in njihovih storitev, da bi lažje razumeli, kako izboljšati sedanje in prihodnje tehnologije za starejše. S pomočjo sponzorjev so starejšim zagotovili IKT naprave, neomejen dostop do svetovnega spleta in izobraževalne programe o uporabi teh tehnologij. Starejšim so naprave namestili v domače okolje, jim priskrbeli priročnike za uporabo ter strokovno podporo. Raziskava je pokazala, da bi starejši lažje sprejeli in uporabljali IKT, če bi bile prilagojene njihovim potrebam in če bi pridobili ustrezna znanja za njihovo uporabo. Da bi starejši lažje sprejemali digitalne tehnologije, potrebujejo podporo, učne programe in usposabljanje prilagojeno njim. Starejši ljudje pa so izpostavili tehnične dejavnike sprejemanja, saj jim je pomembno, da so IKT in učenje uporabe teh tehnologij prilagojene njim.

Birgit Jæger (2004) je poročala, da je danska vlada leta 1999 uvedla kombinirani raziskovalni in razvojni program z naslovom »Uporaba IKT pri starejših ljudeh«. Cilj programa je bil povečati kakovost življenja in samostojnost starejših ljudi z uvajanjem IKT. V v dnevnem centru za starejše Rosengårdcentret so vzpostavili šest delovnih postaj, imenovanih kavarna IKT, kjer so potekali začetni tečaji IKT. Tečaje so vodili prostovoljci – starejši ljudje z računalniškim znanjem, ki so najboljše razumeli potrebe svojih vrstnikov. Razvili so posebna učna navodila in program usposabljanja, ki so temeljili na potrebah udeležencev (kot na primer pisanje spominov, postavitev spletne strani itd.). Udeleženci projekta so sodelovali v sociotehničnem omrežju z drugimi starejšimi osebami, kjer so prejeli navodila, ki so bila hitro prilagojena njihovim potrebam in pogosto ponovljena. To je veljalo tudi za druge lokalne razvojne projekte v okviru istega programa. Rezultati so na individualni ravni pokazali povečano samozavest starejših pri učenju uporabe IKT. Poudarili so zadovoljstvo, saj so lahko s pomočjo IKT pisali in brali, česar prej zaradi različnih težav (na primer tresenje rok, slabega vida) niso zmogli. Tehnični dejavniki prilagajanja so bili ključni, saj so bile digitalne tehnologije prilagojene uporabnikom in predstavljene na način, ki je bil njim razumljiv.

2. Asistenčne tehnologije

Matthew Spenko idr. (2006) so raziskovali učinkovitost in sprejetje asistenčnih tehnologij pri starejših. V ta namen so razvili robotski napravi *SmartCane* in *SmartWalker*, katerih cilj je bil omogočiti starejšim ljudem daljšo samostojnost v njihovem domačem okolju. *SmartWalker* je asistenčna tehnologija namenjena starejšim, ki pri premikanju potrebujejo pomoč hojice. *SmartCane* je robotska »palica« za pomoč pri hoji, ki se prilagaja potrebam vsakega uporabnika. Opremljena je s kolesi, kamero za prepoznavanje okolice in senzori za zaznavanje pritiska roke. Ko uporabnik pritisne roko na napravo, se »palica« premakne naprej, pri tem pa potisne uporabnika. Z obračanjem zgornjega dela »palice« se ta usmeri v različne smeri. Poleg navedenih lastnosti nudi *SmartCane* večjo stabilnost pri hoji, prilagoditve pri gibanju in izvedbo različnih telesnih meritev. Raziskovalci so obe robotski napravi testirali v domovih za starejše. Pred začetkom testiranja so raziskovalci zbrali informacije s pomočjo vprašalnikov, da bi ugotovili, katera naprava bi bila najprimernejša. Po testiranju so starejše vprašali o njihovem mnenju glede naprav in primerjali njihove izkušnje z običajnimi pripomočki za hojo. Zanimalo jih je, kako enostavna se jim zdi uporaba, kako učinkovito sta napravi pomagale pri premikanju in ali bi ju uporabljali v vsakodnevem življenju. Rezultati so pokazali, da bi starejši ljudje naprave sprejeli, vendar so imeli nekaj pomislekov. Motilo jih je, da je za začetno uporabo potrebna večja fizična moč. Prav tako jim ni bilo všeč, da sta napravi samostojno usmerjali pot (po v naprej načrtani »varni« poti). Kljub tem izzivom so starejši izrazili zadovoljstvo nad napravama, saj so prepoznali pomen v tem, da so naprave prilagojene starejšim ljudem.

3. Tehnologije pametnega doma

George Demiris idr. (2006) so raziskali, kako starejši ljudje sprejemajo digitalne tehnologije v pametnih domovih, konkretno v pametnem domu z imenom *TigerPlace*. *TigerPlace* je samostojna skupnost za starejše, zasnovana po principu staranja na kraju bivanja (ang. *ageing in place*). V pametnem domu je bil vgrajen sistem za spremljanje starejših oseb v njihovem domačem okolju (ang. *in-home monitoring system*), ki je vključeval senzore za spremljanje in ocenjevanje težav pri premikanju ter zaznavanje padcev in sprememb v vsakdanjih vzorcih. Med senzori so bili tisti za merjenje temperature štedilnika, zaznavanje prisotnosti in gibanja v prostoru, dihanje in srčni utrip ter kamere. Starejši ljudje so bili vključeni v proces razvoja in uvedbe sistema ter so večinoma izrazili pozitivno mnenje o digitalnih tehnologijah pametnega doma, saj jim te omogočajo neodvisno življenje, še posebej pa so sprejeli senzor za zaznavanje padcev. Glavne skrbi so bile povezane z zasebnostjo in varstvom podatkov, saj so želeli vedeti, kako bodo podatki uporabljeni. Čeprav so starejši navedli psihološke dejavnike, kot je skrb nad vdorom v zasebnost, so naprave kljub temu videli kot možnost za samostojno bivanje v domačem okolju.

Blaine Reeder, Jane Chung idr. (2013) so izvedli študijo o tem, kako starejši ljudje sprejemajo senzore, ki spremljajo spremembe v gibanju starejših oseb v njihovem domačem okolju. Na začetku so raziskovalci starejšim udeležencem pojasnili namen študije in predstavili so jim digitalne tehnologije in sisteme, ki so jih nameravali uporabiti. Raziskovalna ekipa je obiskala njihove domove, namestila naprave in jih testirala, pri čemer so teste izvajali skozi celotno študijo. Naprave so zbirale meritve, starejši udeleženci pa so beležili morebitne padce in na koncu študije izpolnili vprašalnik za samooceno svoje gibljivosti. Raziskovalci so ugotovili, da so starejši pripravljeni sprejeti digitalne tehnologije, če jih ocenijo kot uporabne. Prav tako so ugotovili, da so ljudje, dokler so zdravi, manj nagnjeni k sprejemanju digitalnih tehnologij

(Reeder, Meyer idr., 2013). To kaže, da imajo psihološki in sociodemografski dejavniki pomembno vlogo pri sprejetju digitalnih tehnologij.

Gregory P. Sarkisian idr. (2003) so raziskovali, kakšno je splošno mnenje starejših ljudi glede pametnega doma in ali bi ga sploh sprejeli. Skupino starejših oseb so odpeljali v *Aware Home*, pametni dom, ki se nahaja na kampusu Tehnološkega inštituta v Georgi v Združenih državah Amerike. Namen raziskave je bil predstaviti tehnologije pametnega doma starejšim ljudem (potencialnim uporabnikom) v tehnološko naprednem okolju in jim omogočiti, da te tehnologije tudi preizkusijo. Med ogledom so starejšim ljudem razdelili brošure z informacijami o različnih tehnologijah pametnega doma. Po ogledu so opravili intervjuje, v okviru katerih so starejši izrazili skrb glede vdora naprav v njihovo zasebnost, kar so poimenovali »veliki brat«. Nekatere je skrbelo tudi za zasebnost drugih družinskih članov in obiskovalcev, ki bi prišli v stanovanja spremenjena v pametne domove. Pozitivno so ocenili, da lahko naprave vgrajene v pametne domove posredujejo informacije o varnosti in zdravju, kar jim omogoča večjo neodvisnost. Kljub temu so nekateri starejši tehnologije pametnih domov dojemali kot sredstvo nadzora, medtem ko so jih drugi videli kot orodje za ohranjanje samostojnega življenja.

4. Tehnologije zdravstvenega varstva

Rakibul Hoque idr. (2017) so v svoji raziskavi o sprejemanju digitalnih tehnologij zdravstvenega varstva, imenovanih *mHealth*, ugotovili, da pričakovanja o delovanju in težavnosti uporabe teh tehnologij, strah pred njihovo uporabo, vpliv družbe in odpor do sprememb med starejšimi ljudmi igrajo pomembno vlogo pri odločitvi, ali bodo ti sprejeli digitalne tehnologije. Raziskovalci so to ugotovili tako, da so starejšim najprej razdelili brošure z informacijami o tem, kaj pomeni *mHealth* in kaj je namen študije, nato pa so jim razdelili vprašalnike. Te so zasnovali po modelu, imenovanem enotna teorija sprejemanja in uporabe tehnologije (ang. *The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, UTAUT). Ta model preučuje pričakovanja o delovanju digitalnih tehnologij, težavnost uporabe ter družbene vplive in olajševalne pogoje njihovega sprejetja. Z modelom so raziskovali namero starejših glede sprejetja *mHealth*. Pomembni dejavniki sprejetja so se izkazali za tehnične, psihološke in družbene, saj so starejši izrazili, da jim je pomembno, da so zdravstvene digitalne tehnologije prilagojene njihovim potrebam, da jih k uporabi spodbujajo drugi ljudje ter da je sprejetje odvisno od odpora posameznika do teh tehnologij.

George Demiris idr. (2013) so izvedli študijo, da bi razumeli, kako starejši ljudje sprejemajo t. i. kioske za telezdravje (ang. *telehealth*), ki so večuporabniški sistemi za merjenje različnih zdravstvenih parametrov, kot so krvni tlak, teža, srčni utrip in glukoza v krvi. Udeleženci so prejeli kartice za dostop do kioskov, poleg kioska pa je bila na voljo medicinska sestra, ki je odgovarjala na morebitna vprašanja in skrbelo, da uporabniki kartic niso izgubili ali pozabili. Starejšim ljudem se je kiosk zdel uporaben in enostaven za samostojno uporabo. Poudarili so potrebo po tem, da so digitalne tehnologije prilagojene starejšim uporabnikom. Vseč jim je bilo, da so kioske uporabljali v skupnosti, saj je bilo zaradi tega manj motečih dejavnikov kot pri uporabi doma, in so cenili, da jim je to omogočalo socialno interakcijo. Varnost njihovih podatkov jih ni skrbelo, saj je bil kiosk diskretno nameščen. Študija je poudarila tehnični vidik, saj so starejši ljudje menili, da je naprava uporabniku prijazna in so cenili družbene vidike uporabe kioska v skupnosti.

Trisha Lin idr. (2020) so preučevali, kako starejši ljudje sprejemajo digitalne tehnologije zdravstvenega varstva, imenovanega *mHealth*, ki so bile nameščene na mobilnih napravah in oblikovane za spremljanje kroničnih bolezni. Uporabo teh tehnologij je med starejšimi

prebivalci aktivno promoviralo singapursko ministrstvo za zdravje. Raziskovalci so starejšim najprej pokazali dva kratka filma o uporabi aplikacij. Glede na zdravstveno stanje starejših so jim prikazali delovanje dveh ali treh aplikacij za spremljanje kroničnih bolezni (na primer aplikacijo za spremljanje sladkorne bolezni, za merjenje krvnega tlaka itd.). Ugotovili so, da starejši ljudje sprejemajo mobilno napravo kot pripomoček, s katerim lahko preko telefonskih klicev in sporočil komunicirajo z zdravstvenim osebjem. Kljub temu pa jim je aplikacija vzbujala strah, zaradi česar je niso bili pripravljeni sprejeti. Raziskava je pokazala, da je pri sprejemanju digitalnih tehnologij pogost psihološki dejavnik strah pred novimi tehnologijami. Raziskovalci so zato predlagali, da je treba starejše spodbujati k sprejemanju digitalnih tehnologij z izobraževanjem, s čimer bi zmanjšali njihov strah.

Robert Steele idr. (2009) so raziskovali dojemanje in sprejemanje brezžičnih senzorskih omrežij (ang. *wireless sensor networks*) med starejšimi. Izvedli so fokusne skupine, kjer so udeležencem predstavili delovanje tehnologij zdravstvene nege. Nato so udeležence vprašali, kaj menijo o opisanih tehnologijah. Starejši ljudje so poudarili, da jim je neodvisnost zelo pomembna, zato bi sprejeli tehnologije, ki bi jim to omogočile. Zasebnost zdravstvenih podatkov se jim je zdela enako pomembna kot cena tehnologij, kar so tudi navedli kot pomemben dejavnik pri sprejetju digitalnih tehnologij.

5. Tehnologije za oskrbo na domu in tehnologije, ki temeljijo na storitvah dobrega počutja

V svoji raziskavi so Blaine Reeder idr. (2020) proučevali, kako starejši sprejemajo nosljive digitalne tehnologije (kot so pametne ure in zapestnice) ter tehnologije pametnega doma (na primer senzorje za premikanje v postelji, senzorje za premikanje po prostoru in videosenzorje). Pred začetkom raziskave so raziskovalci uporabnikom pojasnili, kako senzorji delujejo, kam bodo postavljeni in kako bodo potekale meritve. Rezultati so pokazali, da starejši raje uporabljajo nosljive digitalne naprave, saj večino časa preživijo zunaj. Tehnologije pametnega doma pa so se jim zdele bolj uporabne za ljudi, ki večino časa preživijo doma. Uporabniki niso izrazili večjih pomislekov glede zasebnosti in varstva podatkov, a so vseeno izrazili zaskrbljenost, da bi lahko njihovi podatki postali dostopni širši javnosti ali povzročili vlome v njihove domove. Raziskava je tako izpostavila pomembnost zasebnosti kot ključni dejavnik pri sprejemanju tehnologij, saj starejši niso bili povsem prepričani o varnosti hrambe njihovih podatkov.

3 Prednosti in slabosti načinov uvedbe digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v tujini

S pregledom primerov uvedbe digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v tujini smo prepoznali prednosti in slabosti načinov uvedbe. V nadaljevanju jih glede na vrsto tehnologij Stephanie Carretero (2015a, 2015b) opišemo in analiziramo odzive starejših ljudi na uvedbe.

1. Prednosti načinov uvedbe digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših in odzivi nanje

V tujini so bili pri uvajanju digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v njihovem domačem okolju uporabljeni priročniki ali video vsebine ter nudili strokovno podporo in praktične preizkuse naprav pri uvajanju digitalnih tehnologij za starejše uporabnike. Ti pristopi so bili uporabljeni v več raziskavah, ki so pokazale številne prednosti pri uvedbi digitalnih tehnologij. IKT so bile v domačih okoljih starejših ljudi uvedene tako, da so jim

strokovnjaki s pomočjo sponzorjev priskrbeli IKT naprave, jih namestili in jim nudili osebno usposabljanje in bili vedno na voljo za podporo pri uporabi. Starejšim ljudem je bilo vseč, če je bilo usposabljanje za uporabo digitalnih tehnologij izvedeno na način osebnega usposabljanja, ki je bilo prilagojeno njim in če jim je bila vedno na voljo tehnična podpora. To je pri starejših ljudeh večalo motivacijo za učenje IKT in njihovo samozavest za uporabo. Pri uvajanju asistenčnih tehnologij so starejši ljudje najprej prejeli vprašalnik, na podlagi kateregaga so bile ocenjene njihove potrebe in jim v preizkušanje dodeljene ustrezne naprave. Starejši ljudje so bili zadovoljni, da so bile naprave prilagojene njihovim potrebam. Pri tehnologijah pametnega doma so bili skozi celoten proces uvedbe digitalnih tehnologij vključeni starejši ljudje. Starejši ljudje so bili z delovanjem tehnologij seznanjeni in so zato naprave sprejeli pozitivno. Bili so mnenja, da te na nevsiljiv način zagotavljajo samostojno življenje, saj naprave sporočajo svojcem, ali je z njimi vse v redu. Tehnologije zdravstvenega varstva so strokovnjaki uvedli tako, da so starejšim ljudem naprej razdelili brošure z informacijami o digitalnih napravah, nato pa so jim razdelili vprašalnike, s katerimi so preverjali namero starejših glede sprejetja tehnologij. Raziskovalci so uporabnikom predstavili delovanje senzorjev in jim pojasnili, kam jih bodo namestili in kako bodo izvajali meritve. Starejši so bili zadovoljni z delovanjem naprav, ki so jim omogočale komunikacijo z zdravstvenim osebjem in jih zaradi ustrezne razlage o delovanju naprav ni skrbelo za varnost zbranih podatkov. Tehnologije za oskrbo na domu in tehnologije, ki temeljijo na storitvah dobrega počutja so bile prav tako uvedene tako, da so raziskovalci starejšim ljudem predstavili delovanje senzorjev in jim pojasnili, kam jih bodo namestili in kako bodo izvajali meritve. Starejšim ljudem so bile nosljive digitalne tehnologije vseč, saj so lahko zaradi njih več prostega časa preživeli zunaj svojega bivališča.

2. Slabosti načinov uvedbe digitalnih tehnologij za starejše in odzivi nanje

Poleg prednosti smo pri analizi načinov uvedbe digitalnih tehnologij identificirali tudi več slabosti. IKT naprave so strokovnjaki v bivalna okolja starejših uvedli tako, da so priskrbeli IKT naprave, jih namestili, jim dali priročnike za uporabo, prav tako pa so jim bili vedno na voljo za podporo pri uporabi. Vendar pa so starejši ljudje priročnike in podporo pri uporabi tehnologij ocenili kot nezadostno, saj IKT naprav ne bi sprejeli, če te ne bi bile prilagojene njihovim potrebam in če ne bi pridobili predhodnega znanja o njihovi uporabi, ki bi bilo prilagojeno njim. Na področju asistenčnih tehnologij so starejši ljudje izpostavili težavo neprilagojenosti naprav njihovim potrebam, saj so ovire zanje tudi razne tehnične zahteve digitalnih tehnologij, za katere se potrebuje več znanja za uporabo ali celo večjo fizično moč. Tehnologije pametnega doma so bile uvedene tako, da so starejšim ljudem najprej predstavili namen raziskave in digitalne tehnologije, nato pa so obiskali njihove domove in v njih naprave namestili. Kot pomembno slabost uvedbe digitalnih tehnologij za bivanje so starejši navedli zaskrbljenost glede zasebnosti in varstva osebnih podatkov. Zaskrbljeni so bili tudi nad vsiljenostjo naprav v domače okolje in njihovo uporabo kot sredstva nadzora. Prav tako digitalnih tehnologij pametnega doma ne bi sprejeli, če bi bili še dobrega zdravja, če bi naprave ocenili kot neuporabne ali pa če bi bile naprave predrage. Tehnologije zdravstvenega varstva so bile uvedene tako, da so raziskovalci s starejšimi ljudmi izvedli fokusne skupine, v okviru katerih so jim predstavili tehnologije zdravstvenega varstva in njihovo delovanje ali pa so jim na pametne telefone namestili aplikacijo in jim predvajali dva videoposnetka o uporabi. Pri uvedbi tehnologij zdravstvenega varstva se je tehnična podpora osebja izkazala kot nezadostna, saj so starejši ljudje povedali, da naprav ne bi uporabljali, če te ne bi bile tehnično prilagojene njim, torej če bi bile bolj zapletene za uporabo, saj jim povzročajo strah. Tehnologije za oskrbo na domu in tehnologije, ki temeljijo na storitvah dobrega počutja so bile uvedene tako, da so raziskovalci starejšim ljudem predstavili delovanje senzorjev in jim pojasnili, kam jih bodo namestili in kako bodo izvajali meritve. Razlaga o delovanju naprav pa ni bila dovolj natančna,

saj starejši ljudje niso dobili informacij o tem, kako se bodo zbirali in shranjevali podatki. Starejše ljudi je skrbelo glede zasebnosti in varstva podatkov, saj niso bili povsem prepričani, ali bodo njihovi podatki varno shranjeni.

4 Zaključek

Pri pregledu literature o uvedbi digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v tujini smo identificirali več različnih načinov uvedbe, ki so razlikujejo tudi od vrste in značilnosti digitalnih tehnologij in sistemov.

Najprej smo raziskali uvedbe različnih digitalnih tehnologij in sistemov za samostojno bivanje starejših ljudi v tujini, pri čemer smo si pomagali z razvrstitvijo tehnologij Stephanie Carretero (2015a, 2015b), in sicer 1. informacijske in komunikacijske tehnologije, 2. asistenčne tehnologije, 3. tehnologije pametnega doma, 4. tehnologije zdravstvenega varstva, 5. tehnologije za oskrbo na domu in tehnologije, ki temeljijo na storitvah dobrega počutja. Ugotovili smo, da so v tujini pri uvajanju digitalnih tehnologij za bivanje starejših uporabljali priročnike ali videovsebine, strokovno podporo in praktični preizkus naprav. Starejši ljudje lažje sprejemajo digitalne tehnologije, če so te prilagojene njihovim potrebam. Poleg tega je pomembna podpora in predhodno usposabljanje starejših za uporabo digitalnih tehnologij, saj to prispeva k sprejemanju. Starejši ljudje bi tehnologije pametnega doma sprejeli, saj jim te omogočajo samostojno življenje v njihovem domačem okolju. Pomembno pa jim je, da imajo nad digitalnimi napravami nadzor, prav tako pa tudi nad samimi podatki, ki jih tehnologije zbirajo in zasebnostjo. Veliko vlogo pri sprejemanju digitalnih tehnologij in procesov imajo tudi drugi dejavniki, kot sta zdravje in družbeni dejavniki, saj na sprejetje tehnologij pozitivno vplivata slabo zdravstveno stanje in spodbude družine ter prijateljev.

Sledil je pregled prednosti in slabosti načinov uvedbe digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v domačem okolju. V tujini so pri uvajanju digitalnih tehnologij in sistemov za bivanje starejših ljudi v njihovem domačem okolju uporabljali priročnike ali video vsebine, nudili strokovno podporo in praktične preizkuse naprav. Ti pristopi so bili učinkoviti in so pokazali številne prednosti pri uvajanju digitalnih tehnologij. Starejši ljudje so prejeli osebno usposabljanje in tehnično podporo, kar je povečalo njihovo motivacijo za učenje in uporabo IKT naprav. Pred uvedbo so dobili vprašalnik za oceno potreb in prilagoditev naprav njihovim potrebam. Tehnologije za zdravstveno varstvo so uvedli strokovnjaki, ki so starejšim ljudem razdelili brošure in izvedli preizkuse s pametnimi senzorji. Starejši so bili zadovoljni z napravami, ki so jim omogočile boljšo komunikacijo z zdravstvenim osebjem in večjo skrb za lastno zdravje. Pri uvedbah digitalnih tehnologij za starejše pa smo prepoznali tudi več slabosti. Strokovnjaki v bivalnem okolju starejših ugotavljajo, da starejši ljudje pogosto ne sprejemajo IKT naprav, če te niso prilagojene njihovim potrebam in če nimajo predhodnega znanja o njihovi uporabi. Asistenčne tehnologije se izkažejo za težavne zaradi tehničnih ovir, ki zahtevajo več znanja ali fizične moči, kot jo starejši ljudje premorejo. Tehnologije pametnega doma vzbujajo skrb glede zasebnosti in varstva podatkov, zlasti če naprave delujejo vsiljivo. Raziskave so pokazale, da starejši ljudje ne bi sprejeli digitalnih tehnologij, če bi bile neuporabne ali predrage. Pri uvedbi tehnologij zdravstvenega varstva so raziskovalci ugotovili, da je ključna tehnična podpora. Tehnologije oskrbe na domu pa sprejmejo starejši le, če so jasno predstavljene in če uporabniki razumejo, kako bodo njihovi podatki zbrani in shranjeni. Ključnega pomena je že na začetku vključiti starejše ljudi v proces uvedbe digitalnih tehnologij in jim delovanje tehnologij natančno pojasniti, saj – kot smo ugotovili – to pomembno vpliva

na njihovo razumevanje delovanja tehnologij in na njihovo sprejemanje. Poleg tega je zelo pomembno ocenjevanje potreb starejših in prilagoditev naprav tem potrebam.

Digitalne tehnologije imajo pomembno vlogo pri podaljševanju aktivnega življenjskega sloga starejših, saj z olajšanjem vsakodnevnih opravil prispevajo k njihovemu aktivnemu, neodvisnemu in družabnemu življenju (Klimova in Poulova, 2018). Kljub temu je treba pri uvajanju digitalnih tehnologij in sistemov v bivalna okolja starejših upoštevati prednosti in slabosti načinov uvedbe. Tsipi Heart in Efrat Kalderon (2013) sta ugotovila, da sta glavna razloga za neuporabo teh tehnologij pri starejših pomanjkanje interesa in prepričanje, da teh tehnologij ne potrebujejo. Zato menimo, da bi z uporabo prilagojenih priročnikov, videovsebin in strokovne podpore starejši lažje sprejeli digitalne tehnologije in sisteme. Prav tako starejšim pomagajo praktični preizkusi naprav, saj jim omogočajo večjo samozavest pri uporabi in premagovanju začetnih strahov. Menimo tudi, da je pri sprejetju digitalnih tehnologij in sistemov pomembna vključitev starejših ljudi v proces uvedbe tehnologij. Velik pomen ima izobraževanje starejših o digitalnih tehnologijah, pri čemer je pomembno, da so vsebine in metode predstavljene na njim zanimiv način. Vse to lahko prispeva k večjemu zaupanju starejših v digitalne tehnologije in sisteme ter njihovo sprejetje.

5 Literatura

Carretero, S. (2015a): *Mapping of effective technology-based services for independent living for older people at home*. Luksemburg.

Carretero, S. (2015b): *Technology-enabled services for older people living at home independently: Lessons for public long-term care authorities in the EU member states*. Luksemburg.

Finkelstein, R., Wu, Y., in Brennan-Ing, M. (2023): Older adults' experiences with using information and communication technology and tech support services in New York City: Findings and recommendations for post-pandemic digital pedagogy for older adults. *Frontiers in Psychology*, 14, str. 1–12.

Jæger, B. (2004): Trapped in the digital divide? Old people in the information society. *Science & Technology Studies*, 17(2), str. 5–22.

Spenko, M., Yu, H., in Dubowsky, S. (2006): Robotic personal aids for mobility and monitoring for the elderly. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 14(3), str. 344–351.

Demiris, G., Skubic, M., Rantz, M., Keller, J., Aud, M., Hensel, B., idr. (2006): Smart home sensors for the elderly: A model for participatory formative evaluation. *Human-Computer Interaction*, 6, str. 1–4.

Reeder, B., Meyer, E., Lazar, A., Chaudhuri, S., Thompson, H. J., in Demiris, G. (2013): Framing the evidence for health smart homes and home-based consumer health technologies as a public health intervention for independent aging: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 82(7), 565–579.

Sarkisian, G. P., Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., in Fisk, A. (2003): Older adults' opinions of a technology-rich home environment: Conditional and unconditional device acceptance.

Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 47(15), str. 1.800–1.804.

Hoque, R., in Sorwar, G. (2017): Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 101, str. 75–84.

Demiris, G., Thompson, H., Boquet, J., Le, T., Chaudhuri, S., in Chung, J. (2013): Older adults' acceptance of a community-based telehealth wellness system. *Informatics for Health and Social Care*, 38(1), str. 27–36.

Lin, T. T. C., Bautista, J. R., in Core, R. (2020): Seniors and mobiles: A qualitative inquiry of mHealth adoption among Singapore seniors. *Informatics for Health and Social Care*, 45(4), str. 360–373.

Steele, R., Lo, A., Secombe, C., in Wong, Y. K. (2009): Elderly persons' perception and acceptance of using wireless sensor networks to assist healthcare. *International Journal of Medical Informatics*, 78(12), str. 788–801.

Reeder, B., Chung, J., Lyden, K., Winters, J., in Jankowski, C. M. (2020): Older women's perceptions of wearable and smart home activity sensors. *Informatics for Health and Social Care*, 45(1), str. 96–109.

Heart, T., in Kalderon, E. (2013): Older adults: Are they ready to adopt health-related ICT? *International Journal of Medical Informatics*, 82(11), str. e209–310.

Klimova, B., in Poulouva, P. (2018): Older people and technology acceptance. V: Zhou, J., in Salvendy, G. (ur.): *Human aspects of IT for the aged population: Acceptance, communication and participation*, str. 85–94. Cham, Springer International.