

# Vloga z informacijsko-komunikacijskimi tehnologijami podprtih kognitivno vedenjskih intervenc pri obravnavi nespečnosti v obdobju pozne odraslosti

Monika Ficjan<sup>1\*</sup>, Annemarie Kim Kozole Smid<sup>2</sup>, Marina Horvat<sup>3</sup> in Vita Štukovnik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Intera d.o.o., Ptuj, Slovenija

<sup>2</sup>Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj, Slovenija

<sup>3</sup>Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Mariboru, Slovenija

**Izveček:** V obdobju pozne odraslosti se pri posameznikih prične pojavljati številne spremembe v spanju, ki lahko privedejo do težav s spanjem ali motenj spanja. Najpogostejša motnja spanja v pozni odraslosti je nespečnost. Terapija prvega izbora zanjo je kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost (KVT-n), ki ima zaradi svoje učinkovitosti in odsotnosti neželenih učinkov še posebej pri starejših pomembne prednosti. Glede na visoko prevalenco nespečnosti v obdobju pozne odraslosti in obnem omejenem dostopu do strokovnjakov za motnje spanja se v zadnjem času iščejo učinkovite oblike obravnave s KVT-n, ki bi bile na voljo širšemu krogu uporabnikov. Eden izmed načinov, kako bi lahko to dosegli, je z uporabo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT). Namen pričujočega narativnega preglednega članka je pregledati obstoječe z IKT podprte KVT-n intervence v literaturi, preučiti njihovo učinkovitost in dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost pri zdravljenju nespečnosti v pozni odraslosti. Dodatno želimo kritično ovrednotiti možnosti razvoja in uporabe le-teh na populaciji starejših v Sloveniji. Na podlagi preteklih študij ugotavljamo, da z IKT podprta KVT-n predstavlja učinkovit pristop pri obravnavi nespečnosti, pri čemer lahko širšo in enostavnejšo uporabo pri starejših spodbudimo z določenimi prilagoditvami. Zaključujemo, da imajo z IKT podprte KVT-n intervence velik potencial za dostopno obravnavo nespečnosti ter bi lahko pripomogle k izboljšanju kakovosti spanja v pozni odraslosti.

**Ključne besede:** pozna odraslost, motnje spanja, nespečnost, kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost (KVT-n), z informacijsko-komunikacijskimi tehnologijami (IKT) podprte intervence

## The role of information and communication technologies supported cognitive-behavioural interventions in the treatment of insomnia in late adulthood

Monika Ficjan<sup>1\*</sup>, Annemarie Kim Kozole Smid<sup>2</sup>, Marina Horvat<sup>3</sup> and Vita Štukovnik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Intera d.o.o., Ptuj, Slovenia

<sup>2</sup>Ptuj general hospital Dr. Jožeta Potrča, Slovenia

<sup>3</sup>Department of Psychology, Faculty of Arts, University of Maribor, Slovenia

**Abstract:** Insomnia, a prevalent sleep disorder in late adulthood, often disrupts the quality of life among the elderly, necessitating effective treatment strategies. Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia (CBT-i) emerges as a first-line treatment, offering substantial benefits through its efficacy and absence of side effects. Given the pervasive incidence of insomnia in late adulthood juxtaposed with restricted access to sleep disorder specialists, alternative, widely accessible CBT-i treatment forms are fervently explored. This narrative review investigates the potential of Information and Communication Technologies (ICT) in supporting CBT-i interventions, specifically focusing on their effectiveness and factors modulating this efficacy in treating insomnia among older adults. Additionally, this review critically assesses the prospective development and utilization of ICT-supported CBT-i interventions within Slovenia's elderly demographic. Our conclusions suggest that ICT-supported CBT-i interventions, with particular modifications, may serve as a viable, effective approach in addressing insomnia, promoting broader and more facile use among the elderly. This modality presents a potentially impactful strategy for accessible insomnia treatment, aspiring to enhance sleep quality during late adulthood.

**Keywords:** late adulthood, sleep disorders, insomnia, cognitive-behavioural therapy for insomnia (CBT-i), interventions supported by information and communication technologies (ICT)

\*Naslov/Address: Monika Ficjan, Intera d.o.o., Vičava 1, 2250 Ptuj, e-mail: monika.ficjan@intera.si



Po podatkih Oddelka za ekonomske in socialne zadeve Združenih narodov (United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division [UN DESA], 2022), se prebivalstvo, starejše od 65 let, po vsem svetu hitreje povečuje kot prebivalstvo pod to starostjo. Ta trend je še posebej izrazit v državah zahodnega sveta. Samo v Sloveniji je več kot petina celotnega prebivalstva v obdobju pozne odraslosti, tj. nad 65 let (Statistični urad Republike Slovenije [SURS], 2022a). S staranjem postanejo posamezniki zaradi različnih razlogov bolj ranljivi za normativne in/ali patološke fiziološke in psihosocialne spremembe, ki povečajo tveganje za pojav različnih zdravstvenih težav. Težave na področju spanja in motnje spanja so pri tem zelo pogoste (Beard idr., 2016). V Sloveniji kar 31,7 % ljudi starih med 65 in 74 let poroča, da so imeli v zadnjem mesecu težave s spanjem; od tega jih ima 20,8 % diagnosticirano eno izmed motenj spanja (Zupanič in Korošec, 2021). Med najpogostejše težave s spanjem v pozni odraslosti spada nespečnost, katere simptome doživlja kar 30 % do 48 % starejših, nespečnost, kot motnja spanja, pa je diagnosticirana pri 12 % do 20 % starejših od 65 let (Patel idr., 2018). Čeprav so specifične spremembe v spanju lahko del normativnega in zdravega procesa staranja, pa motnje spanja niso normalne v nobenem starostnem obdobju (za natančnejše razlikovanje med normativnimi spremembami spanja in nespečnostjo kot motnjo spanja v pozni odraslosti predlagamo prebiranje preglednega članka Štukovnik in sodelavci, v tisku). Moteno spanje v pozni odraslosti predstavlja dejavnik tveganja za razvoj telesnih in duševnih bolezni (Bliwise in Scullin, 2017), vključno z nevrodegenerativnimi boleznimi (Sabia idr., 2021). Prav tako je dejavnik tveganja za hitrejši kognitivni (Mander idr., 2017) in motorični upad (Stone idr., 2008).

Intervence na področju izboljšanja spanja starejših so torej nujno potrebne. Za preprečevanje in zdravljenje nespečnosti so na voljo farmakološki in nefarmakološki pristopi, pri čemer značilen kroničen potek in pogosta komorbidnost v pozni odraslosti v ospredje postavljata nefarmakološko zdravljenje (Štukovnik, 2017). Najučinkovitejša med nefarmakološkimi pristopi je kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost (KVT-n), ki pa je tako v splošni kot strokovni javnosti še zmeraj premalo poznana in uporabljena pri zdravljenju nespečnosti (Štukovnik, 2017). Prav tako je terapija težje dostopna, saj na tem področju primanjkuje strokovnjakov (Morin, 2017). Ob eksponentnem razvoju informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT), ki so vse pogostejše vpeta v različna področja življenja posameznikov vseh starosti (We Are Social in Meltwater, 2023), se jih zdi smiselno uporabiti tudi za premagovanje ovir in izzivov, s katerimi se srečujemo pri skrbi za zdravje (Sharafkhaneh idr., 2022).

Pričujoč članek prikazuje narativni pregled literature, pri čemer se osredotoča na najnovejše raziskave in spoznanja na področju uporabe z IKT podprtih KVT-n intervenc pri obravnavi nespečnosti v obdobju pozne odraslosti. Pri iskanju literature smo uporabili ključne besede: pozna odraslost, starost, starejši/starostniki, spanje, motnje spanja, nespečnost, z IKT podprte intervence, spletna KVT-n, digitalna KVT-n, na internetu temelječa KVT-n, KVT-n za samopomoč (angl. *late adulthood, old age, elderly, sleep, sleep disorders, insomnia, ICT interventions, online CBT-i, dVBT-i, ICBT-i,*

*internet-based CBT-i, internet-based BCT-i, self-help CBT-i*). Relevantno literaturo smo po navedenih ključnih besedah iskali v spletnih bazah PubMed, Web of Science in Scopus. Namen pričujočega članka je tako bil proučiti možnosti uporabe z IKT podprte KVT-n pri obravnavi nespečnosti v obdobju pozne odraslosti, ki je med razvojnimi obdobji opredeljeno kot obdobje od 65. leta starosti naprej (Zupančič idr., 2020). Ker v literaturi prihaja do nekonsistentnosti glede starostnega razpona pri opredelitvi starejše populacije, nekatere v članku obravnavane študije zajemajo zgolj del preučevane populacije, medtem ko je vzorec pri nekaterih vključeval tudi mlajše udeležence, npr. starejše od 50 let (Lichstein idr., 2013), starejše od 55 let (Mattos idr., 2021; Ritterband idr., 2022; Shaffer idr., 2022), starejše od 60 let (Lee in Yu, 2021; McCurry idr., 2021; Salvemini idr., 2019), posameznike stare med 60 in 80 let (Kutzer idr., 2023), ali natančna starostna omejitev ni opredeljena (Tanaka idr., 2019). Članek v slovenskem prostoru predstavlja prvo znanstveno delo, ki poglobljeno naslavlja kompleksno problematiko obravnave nespečnosti v obdobju pozne odraslosti, s pomočjo z IKT podprte KVT-n. Članek kritično ovrednoti njene prednosti in pomanjkljivosti v primerjavi s klasičnim pristopom obravnave s KVT-n s pomočjo terapevta v živo ter oceni učinkovitost pri izboljšanju kakovosti spanja in lajšanju nespečnosti v pozni odraslosti. Obenem članek ponuja kritičen razmislek o potrebah in možnostih za razvoj tovrstnih rešitev, tudi specifično v Sloveniji. Izsledki narativnega preglednega članka nam pomagajo bolje razumeti možnosti in načine uporabe z IKT podprte KVT-n specifično na populaciji starejših ter osvetljujejo prednosti in slabosti z IKT podprtih nefarmakoloških pristopov pri obravnavi nespečnosti. Izsledki pričujočega članka lahko zato služijo kot znanstvena podlaga pri oblikovanju aplikativnih smernic za obravnavo starejših, ki imajo nespečnost, s pomočjo z IKT podprte KVT-n.

## Kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost

V skladu z evropskimi strokovnimi smernicami predstavlja KVT-n prvo izbiro zdravljenja kronične nespečnosti pri odraslih vseh starosti (Riemann idr., 2017). To pomeni, da naj bi v primeru kronične nespečnosti posamezniki najprej prejeli nefarmakološko zdravljenje s KVT-n, farmakološko zdravljenje, pa se doda šele, v kolikor z nefarmakološkim pristopom ne dosežemo zelenih rezultatov ali če KVT-n ni na voljo (Riemann idr., 2017). Pri KVT-n gre za multimodalno terapijo, ki je sestavljena iz različnih vedenjskih in kognitivnih pristopov. Vključuje tehnike, kot so poučevanje (psihoeukacija) o spanju, higiena spanja, sprostitvene tehnike, terapija za nadzor dražljajev, terapija z omejevanjem spanja in kognitivna terapija (Riemann in Perlis, 2009). Terapija je strukturirana in k problemu orientirana, naslavlja domnevne vzroke in povzročitelje nespečnosti ter odpravlja dejavnike, ki motijo uspanje in vzdrževanje spanja (Pigeon, 2010). Osnovni cilj KVT-n je doseči boljšo kakovost spanja in večjo spočitost čez dan. Terapija se običajno izvaja v živo s pomočjo usposobljenega terapevta (Walker idr., 2022) ter poteka individualno ali v skupini, najpogosteje v trajanju

od šestih do osmih terapevtskih srečanj (Anderson, 2018). Študije kažejo na dobro učinkovitost in dolgotrajne učinke tovrstnega zdravljenja tudi pri starejših (McCurry idr., 2007; Sharma in Andrade, 2012).

Kljub visoki učinkovitosti KVT-n ter strokovnim smernicam zdravljenja pa je možnost zdravljenja s KVT-n v praksi omejena. Pomemben izziv predstavlja razpoložljivost in dostopnost KVT-n. Po eni strani tako strokovna kot širša javnost pogosto nista seznanjeni z obstojem KVT-n, prav tako pa se srečujemo s pomanjkanjem strokovnjakov za motnje spanja, ki so usposobljeni za nudenje nefarmakoloških oblik terapije (Morin, 2017), so ti preveč zasedeni ali pa je terapija za uporabnike predraga (Perils in Smith, 2008). Pri starejših posameznikih lahko dodatno oviro za vključitev v zdravljenje predstavlja tudi zmanjšana mobilnost ali druge praktične težave pri dostopu do zdravljenja (Brenes idr., 2015). Glede na visoko prevalenco nespečnosti ter obenem nezadosten dostop do zdravljenja za vse obolele, se v tujini že nekaj časa uveljavlja t.i. model postopne oskrbe (Baglioni idr., 2023; Espie, 2009; Savard idr., 2021), ki vključuje inovativne rešitve za naslavljanje težav z dostopnostjo do ustrezne pomoči ob nespečnosti. V okviru omenjenega modela naj bi bile terapije nižje intenzitete (denimo intervence za samopomoč) dostopne večjemu krogu uporabnikov, terapije višje intenzitete (denimo zdravljenje pri specialistih za motnje spanja) pa tistim, ki imajo trdovratnejše motnje spanja in/ali jih ne morejo razrešiti s pomočjo terapij nižje intenzitete (Espie, 2009; Savard idr., 2021). Prvi modeli postopne oskrbe (Espie, 2009) so predpostavljali pet ravni postopne obravnave nespečnosti s pomočjo KVT. Prva raven oskrbe tako predstavlja neko minimalno intervenco, kot je lahko popolnoma avtomatizirana z IKT podprta KVT-n. Druga raven zajema že bolj kompleksno obravnavo, na primer manualen skupinski KVT-n program voden s strani medicinske sestre ali drugega kadra. Tretja raven nato že individualno orientirano ali še skupinsko oblikovano KVT-n, ki je prilagojena posebnim potrebam posameznikov in je vodena s strani manj izkušenega strokovnjaka. Četrto raven zajema klasična individualna KVT-n, ki jo izvaja klinični psiholog, medtem ko gre a peti ravni za obravnavo zapletenih in najtežjih primerov, morda na terciarni ravni v bolnišnicah za motnje spanja in izvedeno s strani najbolj izkušenih specialistov. Omenjeni model (Espie, 2009) se je skozi leta spreminjal in nadgrajeval. Danes Baglioni in sodelavci (2023) zagovarjajo model postopne oskrbe, ki zajema tri različne ravni obravnave nespečnosti. Podobno kot pri prvih modelih (Espie, 2009), tudi nadgrajeni model izpostavi popolnoma avtomatizirano z IKT podprto KVT-n kot začetno obliko pomoči, ki jo lahko ponudimo posameznikom na prvi ravni postopne obravnave nespečnosti. Druga raven zajema strukturirane manualne skupinske terapije, ki vključujejo tako uporabo z IKT podprte KVT-n, kot tudi podporo terapevta. Tretja raven pa predstavlja individualno prilagojeno zdravljenje s KVT-n, ki se lahko ponudi v živo ali preko spletnih video sestankov. Izhajajoč iz nadgrajenega modela postopne oskrbe (Baglioni idr., 2023) lahko opazimo, da se z IKT podprta KVT-n uvršča na vse tri ravni. Predvsem na prvi ravni postopne oskrbe prevzema z IKT podprta KVT-n osrednjo vlogo. Na drugi ravni se uporablja s sočasno

vključenostjo in podporo terapevta, na tretji pa lahko sicer prav tako nastopi kot orodje pomoči pri obravnavi nespečnosti (Baglioni idr., 2023), vendar je predvsem terapevtov doprinos ključnega pomena. V tem pogledu je specialistična in bolj poglobljena pomoč namenjena osebam, katerim ne pomaga katera od začetnih oblik pomoči.

## Z IKT podprte KVT-n intervence

Raziskave kažejo, da postaja tudi na področju spanja IKT pomembna oblika podpore klasičnim pristopom zdravljenja (Luik idr., 2017). Glede na obstoječe študije je glavni cilj z IKT podprtih intervenc na področju spanja predvsem oblikovati takšne, s pomočjo katerih bi lahko izven laboratorija za spanje pridobili kakovostne podatke o spanju posameznika. Prav tako je cilj s pomočjo IKT podprtih intervenc zagotoviti učinkovito zdravljenje tudi za tiste posameznike, ki do specialističnega zdravljenja zaradi različnih razlogov ne morejo dostopati (Sharafkhaneh idr., 2022). V literaturi lahko zasledimo različne oblike z IKT podprtih intervenc, ki so se izkazale kot učinkovite pri izboljšanju različnih karakteristik spanja v pozni odraslosti. Najpogostejša na področju spanja je z IKT podprta KVT-n, za katero v literaturi zasledimo različna poimenovanja. Omenja se digitalna, računalniška, internetna, internetno posredovana, na medomrežju osnovana KVT-n ter KVT-n za samopomoč. Vsem je skupno izvajanje KVT-n na daljavo preko medomrežja, torej preko računalnikov, tabličnih računalnikov ali pametnih telefonov (Ho idr., 2015; Lee in Yu, 2021; Salvemini idr., 2019). V sistematičnem pregledu študij Salvemini in sodelavci (2019) predstavijo z IKT podprto KVT-n kot obliko pomoči, ki je lahko v podporo starejšim z nespečnostjo. Z IKT podprta KVT-n je lahko posameznikom dostopna bodisi v obliki mobilne aplikacije ali preko spleta in s tem dostopna tako preko pametnega telefona, tabličnega ali navadnega računalnika.

Luik in sodelavci (2017) navajajo tri kategorije zagotavljanja z IKT podprte KVT-n za splošno populacijo, ki se medsebojno razlikujejo glede na vključenost in vlogo terapevta, raven avtomatizacije, stroške in razširljivost. Prva je KVT-n, kjer *IKT služijo kot podpora*. Le-te se torej uporablja zgolj kot podpora klasični obliki KVT-n, ki ostaja primarna (Luik idr., 2017; Luik idr., 2019). V tem pogledu je časovni vložek terapevta velik in njegova vloga pri izvajanju terapije še vedno bistvenega pomena, saj se IKT uporabljajo kot pomožno orodje. Razširljivost je omejena na razpoložljivost usposobljenih strokovnjakov, strošek pa predstavlja delo terapevta in razvoj ter vzdrževanje IKT. IKT se lahko v tem primeru navezujejo na uporabo mobilne aplikacije, preko katere denimo pacienti vodijo svoj dnevnik spanja, ali pa se aplikacijo uporabi za pomoč pri izvedbi sprostitvenih tehnik v okviru zdravljenja. Sem sodi na primer mobilna aplikacija imenovana CBT-i Coach, ki predstavlja podporo pacientom med srečanji klasične oblike KVT-n (Erten Uyumaz idr., 2021). Zbrane informacije so na mobilni aplikaciji predstavljene v obliki besedila in grafik in organizirane v več zavihkih. Aplikacija vsebuje temeljne KVT-n vsebine, kot so higiena spanja, terapija za nadzor dražljajev, terapija z omejevanjem spanja in kognitivna terapija. Vključuje vrsto aktivnosti za organiziranje spanja in oblikovanje dnevnih

navad, vprašalnik za oceno nespečnosti, dnevnik spanja in podane povzetke doseženega napredka.

Druga kategorija je *vodena z IKT podprta KVT-n*. V okviru le-te je digitalna vsebina kombinirana s terapevtsko povratno informacijo, najpogosteje po vsaki obravnavi, v nekaterih primerih pa terapevt določi tudi vrstni red terapevtske vsebine (Luik idr., 2017). Vsebina terapije se pacientu posreduje s pomočjo spleta ali mobilne aplikacije, ki vsebuje besedilo, slike, videe, zvok ali animacije, vendar jo pri tem podpira klinični strokovnjak (Luik idr., 2019). Vloga terapevta je torej še vedno pomembna, vendar je časovni vložek bistveno manjši kot pri klasični KVT-n, ki se izvaja v živo. Luik in sodelavci (2017) zaključijo, da bi lahko vodena z IKT podprta KVT-n znatno povečala razširljivost KVT-n, še vedno pa bi bilo pri tem potrebno zadostno število usposobljenih strokovnjakov. Predvidevamo lahko, da je določena raven interakcije relevantna tudi za starejše, še posebej za posameznike, ki niso toliko veščji v uporabi IKT, in bi lahko povratna informacija omogočala obenem podporo v uporabi IKT. Kot je izpostavljeno v študiji avtorjev Koffel idr. (2020), ki je vključevala tudi starejše posameznike, pacienti cenijo in jim je privlačna možnost kombinacije z IKT podprte KVT-n in osebne pristopa terapevta. Primer vodene z IKT podprte KVT-n predstavlja platforma Minddistrict, znotraj katere so tematike organizirane v šestih modulih (Erten Uyumaz idr., 2021). Slednji avtorji izpostavijo, da platforma vključuje KVT-n vsebine, kot so higiena spanja, terapija za nadzor dražljajev, terapija z omejevanjem spanja in kognitivna terapija. Vključuje tudi dnevnik spanja in dnevnik misli, vnos podatkov pa je lahko viden izbranemu strokovnjaku.

Tretja kategorija (v Luik idr., 2017) predstavlja *popolnoma avtomatizirano z IKT podprto KVT-n*, ki deluje brez kakršne koli podpore terapevta. Personalizacija je vgrajena v avtomatiziran program z uporabo algoritmov za prilagajanje vseh vidikov terapije, vključno s prilagojenimi povratnimi informacijami in prilagojenim programom obravnave (Luik idr., 2019). Kadar z IKT podprta KVT-n poteka avtonomno, brez nadzora ali podpore terapevta, služi kot orodje za samopomoč. Z IKT podprta KVT-n za samopomoč ni namenjena nadomestitvi običajne terapije, temveč predstavlja ustrezen kompromis takrat, ko osebno zdravljenje s terapevtom ni na voljo, kadar je predrago ali kadar gre za osnovno, nizkointenzivno zdravljenje nespečnosti (Ho idr., 2015). Eden takšnih je spletni program imenovan SHUTi (Erten Uyumaz idr., 2021; Shaffer idr., 2022), ki se lahko uporablja tako preko pametnega telefona, tabličnega ali navadnega računalnika. Shaffer in sodelavci (2022) predstavijo, da se izvaja v šestih lekcijah, od katerih vsaka traja približno 45 minut do ene ure. Vsaka naslednja je uporabniku na voljo en teden po zaključku prejšnje, kar udeležencem med tem omogoča vadbo naučenih veščin. Vključeni so naslednji KVT-n pristopi: trening higiene spanja, terapija za nadzor dražljajev, terapija z omejevanjem spanja, sprostitvene tehnike in kognitivna terapija. Uporabniki spremljajo svoje spanje s spletnimi dnevniki spanja, le-ti pa nato ponujajo uporabniku prilagoditev vsebine v okviru zdravljenja. Avtomatizirana elektronska sporočila so prav tako vključena v program za spodbujanje sodelovanja. Ob spletnih programih, namenjenih splošni odrasli populaciji, pa

v tujini že obstajajo tudi prilagojene oblike programov, ki so namenjene specifično starejšim. Npr. aplikacija SHUTi OASIS je bila razvita za uporabo pri osebah z diagnozo nespečnosti, starejših od 55 let. Shaffer in sodelavci (2022) predstavijo, da so prilagoditve programa predvsem spremembe v namen naslavljanja edinstvenih potreb starejših (npr. omogočanje kratkih dremežev, drugačne norme za spanje starejših, strategije za varno izvajanje terapije za nadzor dražljajev, če je mobilnost ponoči omejena), dodajanje strategij za obravnavo dejavnikov, ki so pogostejši med starejšimi in povzročajo ter ohranjajo nespečnost (npr. nokturija oziroma nočno uriniranje), večja uporaba slikovnega materiala in zgodb, ter dodatne spremembe v namen izboljšanja berljivosti in poenostavitve navigacije po programu.

Thorndike in sodelavci (2008) na primeru spletnega programa SHUTi natančno predstavijo, kako se tehnike KVT-n prenašajo v IKT. Pri tem se uporabljajo različne interaktivne funkcije, vključno z izbiro možnosti mit/resničnost, animacijami, ki zagotavljajo vizualni prikaz tematike za boljše razumevanje, gumbi za več informacij, ki zagotavljajo poglobljene informacije o različnih tematikah, kvizi za preverjanje uporabnikovega znanja ter ponujeno možnostjo za pridobitev dodatnih informacij. Kot smo predhodno spoznali, predstavlja del spletnega programa terapija z omejevanjem spanja. V okviru le-te je uporabnikom naročeno, da nastavijo zeleni čas jutranjega vstajanja, nato pa jim je dodeljeno omejeno obdobje časa v postelji (t.i. spalno okno) za prihajajoči teden na podlagi izračunov učinkovitosti spanja s pomočjo dnevnika spanja. Naslovijo se tipični pomisleki, kot na primer »če ostanem v postelji manj časa, naslednji dan ne bom mogel dobro delovati«, podano pa je tudi opozorilo, da se lahko na začetku prehodno počutijo bolj zaspani zaradi prilagajanja na nov urnik spanja. Del spletnega programa predstavlja tudi terapija za nadzor dražljajev, kjer je uporabnikom natančno predstavljenih nekaj osnovnih pravil, vključno z odhodom v posteljo samo, kadar so zaspani, vstajanjem iz postelje, kadar ne morejo zaspati, vzdrževanjem rednega jutranjega vstajanja, izogibanjem dremežu čez dan in ohranjanjem postelje samo za spanje in spolnost. Prav tako se udeleženci programa seznanijo s številnimi dejavniki, ki lahko ugodno oz. neugodno vplivajo na spanje oziroma s t.i. higieno spanja. Pravila se nanašajo denimo na uživanje kofeina, nikotina, alkohola, različnih vrst prehrane, telesno vadbo in značilnosti spalnega okolja (sobna temperatura, hrup, osvetlitev, kakovost zraka). Komponente kognitivne terapije se kažejo v obliki naslavljanja in spreminjanja negativnih prepričanj in misli povezanih s spanjem. Uporabniki so naprošeni, da zabeležijo svoje misli, prepričanja in stališča o spanju, nato pa ocenijo, katera čustva izhajajo iz teh misli oz. prepričanj in kakšne so posledice (npr. dejanska nezmožnost uspanja ob strahu pred nespanjem). Poleg tega program vključuje tudi učenje strategij za soočanje z negativnimi prepričanji. Izvedba sprostitvenih tehnik pa je tudi praktično vodena s pomočjo avdio gradiva (Erten Uyumaz idr., 2021).

V kategoriji popolnoma avtomatizirane z IKT podprte KVT-n ima pomembno vlogo tudi t. i. »virtualni coach«. Coach bi v okviru klasične terapije deloval kot sodelujoči partner pri postavljanju ciljev povezanih s terapijo ter podpori razvoja osebne načrta zdravljenja, pri tem pa uporabljal prepričljive

strategije za izboljšanje sodelovanja v terapiji (Beun idr., 2014). V slednjem leži tudi osnova za t.i. virtualnega coacha, ki na podlagi pridobljenih podatkov pacienta zagotovi popolnoma avtomatizirane povratne informacije, prilagojene posamezniku in trenutnemu kontekstu (Beun idr., 2014). V tem pogledu omogoča pacientu povratno informacijo in določeno raven interakcije. Na konkretnem primeru so lahko virtualni coachi integrirani v popolnoma avtomatizirano z IKT podprta KVT-n, ki smo jo predhodno opisali, da zagotavljajo povratno informacijo in po potrebi prilagajajo izvedbo z IKT podprte KVT-n.

Možen pristop zdravljenja nespečnosti je lahko tudi kratka KVT-n. Ta je predvsem osredotočena na spreminjanje neustreznih vedenj, ki motijo spanje (Troxel idr., 2012). V tem pogledu uporablja dva pomembna vedenjska pristopa, to sta terapija z omejevanjem spanja ter terapija za nadzor dražljajev. Troxel in sodelavci (2012) izpostavijo, da poteka skozi štiri zaporedne tedne in predstavlja kombinacijo dela v živo, ter dela na daljavo preko telefona, saj vključuje dve srečanja v osebni stiku (1. in 3. srečanje), ter dve telefonski svetovanji (2. in 4. srečanje). V tem pogledu se kratka KVT-n od klasične oblike razlikuje v številu srečanj (je torej krajša), prav tako pa, vsaj delno, predstavlja obliko z IKT podprte KVT-n.

Na področju IKT in spanja se je uveljavila tudi t.i. telemedicina kot oblika zdravljenja nespečnosti. Le-ta predstavlja uporabo IKT za zagotavljanje in podporo zdravstvene oskrbe na daljavo (Field, 1996). Prenos podatkov tako poteka preko avdio ali video tehnologije. Konkretno bi lahko telemedicina predstavljala potek KVT-n preko orodja za izvajanje videokonferenc, torej ne v živo, ampak v realnem času, npr. preko spletne platforme Zoom ali Microsoft Teams.

Vse pogostejše se ob aplikacijah in programih uporabljajo tudi potrošniške tehnologije za spanje, kot so nosljive naprave na telesu ali oblačilih ali vdelane v osebne prenosne naprave ali spalno okolje (Salvemini idr., 2019). IKT lahko na napravah zagotavljajo spodbude, opomnike in/ali orodja, ki jih posamezniki že v osnovi potrebujejo (npr. budilka), da paciente motivirajo in zagotavljajo vključenost v terapijo (Salvemini idr., 2019). Ob tem se kaže, da je za naslavljanje težav s spanjem in zdravljenje motenj spanja smiselno razvijati predvsem intervence, ki združujejo različne obstoječe napredne tehnologije, da bi lahko na tak način kar se da celostno naslovili težave posameznikov (Lee in Yu, 2021).

## **Učinkovitost z IKT podprtih KVT-n intervenc pri obravnavi nespečnosti pri starejših**

Nedavni sistematični pregledi in metaanalize povzemajo, da ne glede na način izvedbe, z IKT podprta KVT-n odraslih, vključno starejših, kratkoročno in dolgoročno zmanjša indeks nespečnosti (ki nakazuje na težo nespečnosti), latenco uspanja, število nočnih prebujanj in čas budnosti ponoči, podaljša celotno trajanje spanja ter zviša učinkovitost in subjektivno kakovost spanja (Lee in Yu, 2021; Salvemini idr., 2019; Seyffert idr., 2016; Sharafkhaneh idr., 2022; Soh idr., 2020; Zachariae idr., 2016). Slednje nakazuje, da je z

IKT podprta KVT-n izvedljiva alternativa tradicionalnemu zdravljenju nespečnosti med splošno odraslo populacijo, vključno s starejšimi. Učinki z IKT podprte KVT-n so na splošni populaciji odraslih tako vsaj primerljivi z učinki običajne KVT-n (Zachariae idr., 2016), če ne celo močnejši (Sharafkhaneh idr., 2022). Prav tako učinki z IKT podprte KVT-n vztrajajo tudi na dolgi rok, vse do enega leta (Seyffert idr., 2016; Soh idr., 2020). Rezultati metaanalize, ki je proučevala učinke z IKT podprte KVT-n na populaciji odraslih, so pokazali, da starost ne vpliva na povezavo med z IKT podprto KVT-n ter učinkovitostjo spanja, indeksom nespečnosti, skupnim časom spanja, latenco uspanja ali časom budnosti ponoči (Seyffert idr., 2016). Čeravno metaanalize ne kažejo razlik v učinkovitosti z IKT podprto KVT-n med starostnimi skupinami, pa se različno stari posamezniki soočajo z različnimi težavami s spanjem. Mlajši odrasli tako poročajo o več težavah z uspanjem, medtem ko starejši odrasli pogosteje izpostavljajo težave s povišano budnostjo skozi noč (Appleton idr., 2022). Slednje je pomembno upoštevati ob preverjanju učinkov z IKT podprtih KVT-n intervenc, saj se učinkovitost intervenc v različnih starostnih obdobjih lahko kaže v drugačnem subjektivnem ali objektivnem kazalniku spanja. Glede na to, da študije na odraslih po večini vključujejo tudi populacije posameznikov v pozni odraslosti ter glede na izsledke Seyffert in kolegov (2016), lahko sklepamo na podobno učinkovitost in dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost z IKT podprte KVT-n tudi specifično pri starejših posameznikih.

V pozni odraslosti sicer obstaja večje tveganje za komorbidnost, torej, pojav več zdravstvenih težav hkrati (Barci in Teodorescu, 2017), pri čemer lahko mnogo od teh vpliva tudi na nespečnost (Mander idr., 2017). Med takšne v pozni odraslosti spadajo predvsem psihiatrične in kognitivne motnje, pri čemer lahko tudi obratno, nespečnost vpliva na razvoj in vzdrževanje teh motenj (Mander idr., 2017). Z IKT podprta KVT-n ob blagodejnem vplivu na kakovost in količino spanja obenem blaži simptome komorbidnih motenj, najpogosteje depresije (Shaffer idr., 2022) in anksioznosti (Lee in Yu, 2021; Riemann idr., 2017; van der Zweerde idr., 2019). Klinične študije nakazujejo, da je popolnoma avtomatizirana z IKT podprta KVT-n za starejše od 55 let, pri izboljšanju simptomov nespečnosti, depresije in anksioznosti, učinkovitejša od z IKT podprte psihoedukacije o spanju (Shaffer idr., 2022). Za učinkovitejši vpliv na simptome komorbidne depresije pri starejših sicer raziskovalci priporočajo razširitev KVT-n, in sicer dodajanje strategij vedenjske aktivacije, kognitivnega preokviranja in pozitivnih afirmacij (Sadler idr., 2018). Klinična raziskava Mattos in sodelavcev (2021) kaže, da je z IKT podprta KVT-n prav tako učinkovita tudi pri starejših z blago kognitivno motnjo. Ravno zaradi pogostosti komorbidnih motenj v pozni odraslosti (Mander idr., 2017), učinki z IKT podprte KVT-n pomembno nakazujejo na uporabnost le-te med starejšimi. Z IKT podprta KVT-n pripomore k izboljšanju tako subjektivnih kot objektivnih kazalnikov spanja, prav tako pa k zmanjšanju simptomov ali zdravljenju drugih motenj spanja med starejšimi (60-80 let), torej ne zgolj nespečnosti, in je v tem pogledu tudi širše uporabna (Kutzer idr., 2023).

Terapevti, ki pri svojem delu uporabljajo podporno z IKT podprto KVT-n, poročajo, da uporaba v praksi na

splošni populaciji odraslih poviša motiviranost pacientov za sodelovanje, zagotavlja večjo dostopnost podatkov in pogostejše izpolnjevanje dnevnikov spanja ter lažjo dostopnost do psihoedukacijskega gradiva (Miller idr., 2019). Navedeno je še posebej pomembno, saj sodelovalnost pri zdravljenju napoveduje višjo učinkovitost z IKT podprte KVT-n (Pchelina idr., 2023). Z IKT podprta KVT-n, ki temelji na stiku s terapevtom preko videokonferenc, se je ravno tako izkazala za učinkovito v pozni odraslosti, saj so starejši izkazali nižji indeks nespečnosti ter izboljšano kakovost spanja (Lichstein idr., 2013). Starejši, vključeni v klinično študijo Ritterbanda in sodelavcev (2022), so izkazali višjo sodelovalnost pri zdravljenju z IKT podprto KVT-n, kot odrasli vseh starosti v predhodnih valih raziskave. Tudi kratka KVT-n, ki le delno temelji na IKT, se je izkazala kot dolgoročno učinkovita terapija subjektivnih in objektivnih sprememb v spanju pri starejših (Buysse idr., 2011; Tanaka idr., 2019). Kratka KVT-n se je na splošni populaciji odraslih izkazala za učinkovito pri izboljšanju spanja tudi v primerih komorbidnih telesnih ali duševnih motenj (Kwon idr., 2022). Učinkovitost z IKT podprte KVT-n je tako primerljiva s klasično KVT-n (van der Zweerde idr., 2019), najnovejše empirične študije (Lu idr., 2023) in metaanalize (Sharafkhaneh idr., 2022) celo kažejo, da bi lahko bila z IKT podprta KVT-n pri kronični nespečnosti učinkovitejša od klasične KVT-n. Vsekakor pa je določena raven interakcije s terapevtom koristna, saj študije navajajo, da je učinkovitost z IKT podprte KVT-n višja, kadar je vključeno vsaj telefonsko posvetovanje (Ho idr., 2015). Prav tako ne smemo prezreti poročanja pacientov, da jim vsaj delna interakcija s terapevtom precej ustreza (Koffel idr., 2021).

Na splošni populaciji je zaznati tudi širši družbeni vpliv, saj z IKT podprta KVT-n privede do zmanjšanja potrebe po zdravljenju nespečnosti ter nižjega deleža uporabe zdravil pri težavah s spanjem (Seyffert idr., 2016). Odraslim (van der Zweerde idr., 2019) in specifično starejšim (Lee in Yu, 2021; Salvemini idr., 2019), ki so vključeni v z IKT podprto KVT-n, se ob pozitivnih zdravstvenih učinkih poviša tudi splošna kakovost življenja. Z IKT podprta KVT-n v širšem prav tako vpliva na zmanjšanje bremena negovalcev starejših, ki imajo nespečnost, izboljša kakovost življenja družin ter zniža stroške zdravstvene oskrbe (Salvemini idr., 2019). Vse navedeno nakazuje, da je z IKT podprta KVT-n primerna intervencija za starejše, ki doživljajo težave z nespečnostjo. Predvsem lahko služi kot vstopna točka in prvi korak zdravljenja v modelu postopne oskrbe, saj zagotavlja pozitiven učinek na različne parametre spanja, ima nizko stopnjo osipa in jo pacienti dojemajo kot koristno in sprejemljivo (Lee in Yu, 2021; Ritterband idr., 2022). Pri z IKT podprti KVT-n vsi specifični ukrepi, predvideni v obravnavi, temeljijo na pristopih KVT-n, kjer praviloma delujejo neposredno na mehanizme vzdrževanja nespečnosti. Poglobljena razlaga mehanizmov delovanja posameznih KVT-n ukrepov presega namen tega članka, zainteresirani bralec pa si lahko več o tem prebere v preglednem članku Štukovnik in sodelavci (v tisku). V nadaljevanju pričujočega članka raziskujemo dejavnike, ki lahko vplivajo na učinkovitost z IKT podprte KVT-n pri obravnavi nespečnosti pri starejših.

## Dejavniki, ki lahko vplivajo na učinkovitost z IKT podprte KVT-n pri obravnavi nespečnosti pri starejših

Glede na primerljiv način zdravljenja in primerljivo učinkovitost obeh pristopov bi lahko sklepali, da na z IKT podprto KVT-n vplivajo podobni dejavniki kot na klasično KVT-n (Luik idr., 2017). Študije razkrivajo, da je učinkovitost slednje povezana z različnimi demografskimi, biološkimi, kliničnimi, kognitivnimi in vedenjskimi dejavniki ter dejavniki izvedbe z IKT podprte KVT-n (Pchelina idr., 2023; van der Zweerde idr., 2019).

Metaanaliza študij z IKT podprte KVT-n glede *demografskih dejavnikov* kaže, da je terapija sicer bolj učinkovita na mlajših posameznikih, vendar avtorji pri tem kot omejitve študij navajajo pomembno manjše vzorce starejših pacientov, v primerjavi z mlajšimi, kar lahko vpliva na velikost učinka (van der Zweerde idr., 2019). Novejše klinične študije namreč kažejo, da je z IKT podprta KVT-n učinkovita pri vseh starostnih skupinah (Cheng idr., 2019; Pchelina idr., 2023). Na splošni populaciji so se pri z IKT podprto KVT-n za zmanjšanje nespečnosti pomembnejše demografske razlike pokazale le pri spolu, trajanju nespečnosti in splošnem zdravju, saj se je indeks nespečnosti izraziteje zmanjšal pri ženskah, pri nespečnosti, ki traja manj kot eno leto ter pri višji začetni oceni splošnega zdravja (Pchelina idr., 2023). Starost se je sicer izkazala kot moderator učinkovitosti z IKT podprte KVT-n na aksioznost in depresijo, saj starejši posamezniki poročajo o manj ugodnih učinkih (van der Zweerde idr., 2019).

Med *biološke dejavnike* učinkovitosti z IKT podprte KVT-n lahko uvrstimo kronotip, torej biološko določen ritem budnosti in spanja, ki se je kot statistično pomemben dejavnik učinkovitosti KVT-n (Mirchandaney idr., 2022) in z IKT podprte KVT-n (Faaland idr., 2022) do sedaj izkazal na splošni populaciji odraslih. Udeleženci študije, ki so bili razvrščeni kot jutranji ali vmesni kronotip, so tekom terapije dosegli pomembno večje izboljšanje nespečnosti (Faaland idr., 2022). Kutzer in sodelavci (2022) so tako predpostavljali, da bi lahko slednje veljalo tudi za starejše in zasnovali študijo, katere rezultati sicer še niso znani. Takšna predpostavka se zdi smiselna prav zaradi bioloških sprememb v spanju povezanih s staranjem, saj starejši zvečer večinoma prej postanejo zaspani in se zjutraj prej tudi zbujejo (npr. Ebben, 2021). Večerni kronotip na populaciji odraslih vpliva na manjše izboljšanje simptomov nespečnosti in depresije ob KVT-n (Mirchandaney idr., 2022), zato bi iz vsega navedenega lahko pričakovali, da bo z IKT podprta KVT-n, v primerjavi z mlajšimi odraslimi, učinkovitejša na starejših posameznikih. Pri tem je sicer pomembno upoštevati, da starejši doživljajo več komorbidnih motenj, ki lahko vplivajo na vzdrževanje nespečnosti (Mander idr., 2017).

*Klinični dejavniki*, ki lahko vplivajo na učinkovitost z IKT podprte KVT-n, zajemajo stopnjo nespečnosti, prisotnost druge motnje spanja, kronične bolečine, komorbidnosti s psihiatričnimi ali kognitivnimi motnjami ter zdravljenje z benzodiazepini (Mijnster idr., 2022; Pchelina idr., 2023; van der Zweerde idr., 2019). Klinične študije na splošni populaciji kažejo, da anksioznost in depresija lahko okrepi in

poslabšata simptome nespečnosti (Ye idr., 2015). Salvemini in sodelavci (2019) zato predlagajo, da se ob vključitvi starejših v z IKT podprto KVT-n izvede presejalne teste za druge zdravstvene težave, še pred začetkom zdravljenja. Prisotnost več kot ene duševne težave lahko otežuje vključitev starejših v z IKT podprto KVT-n, prav tako pa lahko napačno prepoznana motnja spanja in neprepoznane duševne težave predstavljajo kontraindikacijo z IKT podprti KVT-n brez prisotnosti terapevta (Bloom idr., 2016; Xu in Anderson, 2019). Zdravljenje z benzodiazepini, ki se še zmeraj uporablja pri obvladovanju psihiatričnih motenj (Dubovsky in Marshall, 2022), pa lahko upočasnijo izboljšanje nespečnosti na dolgi rok (Pchelina idr., 2023). Prisotnost dodatnih težav v duševnem zdravju ob nespečnosti vpliva tudi na nižjo sodelovalnost v zdravljenju ter lahko zahteva intenzivnejšo podporo drugih (van der Zweerde idr., 2019).

Na učinkovitost KVT-n pri starejših lahko vplivajo *kognitivni dejavniki*, kot so disfunkcionalna prepričanja povezana z nespečnostjo (Cassidy-Eagle idr., 2022). Slednja so namreč lahko skrb vzbujajoča, zaskrbljenost pa zaradi povišane vznemirljivosti uspanje še oteži (Pchelina idr., 2023). Med kognitivne dejavnike spada tudi osebni pomen težav s spanjem (npr. lokus kontrole, prepričanja o sposobnosti obvladovanja lastne motnje spanja), ki se je v nedavni študiji izkazal kot pomemben napovedni dejavnik indeksa nespečnosti (Pchelina idr., 2023). Metaanaliza in sistematični pregled mediatorjev učinkovitosti KVT-n povzema, da so ravno kognitivni dejavniki najmočnejši mediator, natančneje disfunkcionalna prepričanja o spanju (Parsons idr., 2021).

Pomemben *vedenjski dejavnik* učinkovitosti pri z IKT podprti KVT-n je sodelovalnost pri zdravljenju. Nedavne študije kažejo (npr. Pchelina idr., 2023), da denimo število klikov v aplikaciji napoveduje učinkovitost z IKT podprte KVT-n. Sodelovalnost pri z IKT podprti KVT-n se nekoliko povezuje tudi z *dejavniki izvedbe*, saj je le-ta višja, kadar starejšim pomagamo z več opomniki (Salvemini idr., 2019). Metaanaliza z IKT podprtih intervenc za nespečnost je pokazala, da je sodelovalnost odraslih vseh starosti pri intervencah v povprečju 52 % (Horsch idr., 2015). Skoraj polovica izmed vaj v terapiji torej ni bilo izvedenih, pri pacientih pa se je pokazala t.i. »pristranskost sodelovalnosti«. Poročali so namreč, da se jim sodelovalnost ni zdela problematična in da so se ob sledenju terapiji zanašali na osebno zavezanost oz. moč lastne volje (Horsch idr., 2015). Na sodelovalnost pacientov bi lahko potencialno pozitivno vplival sistem nabiranja točk ob opravljenih nalogah, komplimenti ob nadpovprečno dobro opravljenih nalogah, dodatni interaktivni elementi ter opomniki, nad katerimi osnovni nadzor bi imeli sami uporabniki (Horsch idr., 2015; Zachariae idr., 2016). Med dejavnike izvedbe potencialno spada tudi trajanje z IKT podprte KVT-n intervence, pri čemer pa je literatura nekonsistentna. Nekateri raziskovalci namreč povzemajo, da je daljše trajanje intervence povezano z večjimi učinki (Zachariae idr., 2016), medtem ko drugi niso zaznali te povezave (Soh idr., 2020). Čeravno so Zachariae in sodelavci (2016) povzeli, da se stopnja klinične podpore ob z IKT podprti KVT-n povezuje z višjo učinkovitostjo spanja in stopnjo nespečnosti ob ponovnem spremljanju pri odraslih različnih starosti, pa novejša metaanaliza Soh in

sodelavcev (2020) nakazuje, da temu več ni tako. Pri tem pojasnjujejo, da so eden izmed možnih razlogov za to nedavne tehnološke izboljšave in personalizacija intervenc. Slednje so morda zmanjšale pomen dejavnikov, kot je podpora in vodenje s strani strokovnjaka (Soh idr., 2020). Podobno se tudi komorbidnost motenj, ki so v pozni odraslosti pogoste (Barcezi in Teodorescu, 2017), navezuje na dejavnike izvedbe, saj je v takšnem primeru primernejša z IKT podprta KVT-n, ki zagotavlja prisotnost terapevta (Xu in Anderson, 2019). Tako videokonferenčne KVT-n, ki služijo kot podpora, kot internetne KVT-n, ki so lahko vodene ali avtomatizirane, so v splošnem pri posameznikih različnih starostnih obdobjih sicer enako učinkovite. Vendar pa vzorci udejstvovanja kažejo, da se posamezniki aktivno pogosteje vključujejo v videokonference, medtem ko domače naloge pogosteje rešujejo, kadar so internetno podprte (Holmqvist idr., 2014). Klinična študija McCurry in sodelavcev (2021) kaže, da je z IKT podprta KVT-n med starejšimi (nad 60 let) lahko učinkovita že tudi samo preko telefonskega klica, kar je tudi pričakovano, glede na to, da zagotavlja podporo terapevta.

Raziskovalci na področju vztrajno izpostavljajo, da dejavniki vpliva na učinkovitost in mehanizmi delovanja z IKT podprte KVT-n še niso povsem poznani ali v celoti raziskani niti na odrasli populaciji (Parsons idr., 2021), niti na populaciji starejših (Luik idr., 2017; van der Zweerde idr., 2019). Nadaljnje raziskave bi se morale tako v večji meri usmerjati na prepoznavanje dejavnikov in mehanizmov sprememb, ki vplivajo na učinkovitost z IKT podprte KVT-n. Slednje bi namreč dodatno doprineslo k izboljšanju načinov nudenja z IKT podprte KVT-n, dostopnosti, razširjenosti in s tem učinkovitejše obravnave nespečnosti, predvsem v pozni odraslosti.

## **Prednosti in pomanjkljivosti z IKT podprte KVT-n**

V splošnem so pomembne prednosti z IKT podprte KVT-n dostopnost, uporabniku prilagojene informacije, napredni algoritmi, takojšna podpora ter jasni pregled nad doseženim napredkom (Erten Uyumaz idr., 2021). Dostopnost se navezuje na več vidikov. Predstavlja stroškovno učinkovito intervenco, saj zagotavlja dobro razmerje med kakovostjo in ceno (Buntrock idr., 2021), obenem pa jo je mogoče načrtovati povsem brez srečanj s terapevtom, ali pa so ta srečanja lahko virtualna, pri čemer nobeno od pacienta ne zahteva dodatnega časa ali stroška s prevozom do terapevta. Zaradi tega je lahko še posebej primerna za posameznike, ki so geografsko bolj oddaljeni, omejeni s časom ali mobilno omejeni (van der Zweerde idr., 2019). Pacienti se pri z IKT podprtih intervencah na področju spanja običajno bolj aktivno vključujejo in sodelujejo kot pri klasičnih intervencah (Thorndike idr., 2008). Z IKT podprte intervence lahko vključujejo tudi spletne podporne skupnosti, v katere se posamezniki vključijo in jim nudijo dostop do nenehne podpore, spodbude za zdravljenje in zmanjšajo občutek izolacije (Coulson idr., 2016). Izsledki raziskav obenem nakazujejo, da je lahko z IKT podprta KVT-n v pomoč pri obravnavi nespečnosti tudi zdravstvenim delavcem, npr. medicinskim sestram (van der Zweerde idr., 2020). Slednje lahko olajša delo strokovnjakom

na področju obravnavanja nespečnosti, ki jih v Sloveniji že sicer primanjkuje (Zdravniška zbornica Slovenije, 2018). Uporaba IKT v namen obravnave nespečnosti na domu lahko tako predstavlja velik potencial k ohranjanju kakovosti življenja družin, zmanjšanju stroškov zdravstvene oskrbe ter prezgodnje institucionalne oskrbe (Salvemini idr., 2019).

Tako kot prednosti je potrebno omeniti tudi pomanjkljivosti, ki se lahko pojavljajo ob uporabi z IKT podprtih intervenc za zdravljenje nespečnosti. To je lahko omejen dostop do računalnika, pametnega telefona ali interneta (Sharafkhaneh idr., 2022), morebitne tehnične težave (Erten Uyumaz idr., 2021), kot tudi nižja digitalna pismenost (van Deursen in van Dijk, 2014). Digitalno pismenost po definiciji Statističnega urada Evropske unije (Eurostat, 2023) določa 5 področij digitalnih kompetenc, in sicer informacijska in podatkovna pismenost, komunikacija in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost in reševanje problemov. Digitalna pismenost kot dejavnik uporabe sicer v kontekstu z IKT podprtih intervenc za spanje med starejšimi še ni bila raziskana. Raziskovalci na področju z IKT podprtih intervenc za podporo duševnemu zdravju opozarjajo na morebitno pristranskost pri izbiri udeležencev v študijah (Shapira idr., 2021). Slednje v specifičnem primeru pomeni, da se so študijam in intervencam, ki raziskujejo vpliv z IKT podprtih intervenc, v osnovi lahko priključili posamezniki z višjo digitalno pismenostjo. To lahko privede do izključitve posameznikov z nižjo digitalno pismenostjo, nizkim socialno-ekonomskim statusom in drugih marginaliziranih skupin, ki bi te intervence lahko morda najbolj potrebovale (Shapira idr., 2021). Dodatno pa IKT podprta KVT-n prav tako zahteva veliko volje in samodiscipline, kar lahko nekaterim posameznikom predstavlja izziv. Zasebnost in varnost podatkov sta dodaten vidik, na katerega moramo biti pri uporabi z IKT podprtih intervenc posebej pozorni. Vse IKT morajo namreč zagotavljati visoko varnost podatkov, da ne pride do zlorabe zasebnosti (Erten Uyumaz idr., 2021), prav tako pa morajo zagotavljati osebno varnost. Ena izmed nevarnosti, ki jo lahko predstavljajo avtonomne z IKT podprte intervence, so preveč posplošeni nasveti in povratne informacije (Erten Uyumaz idr., 2021). V primeru občutljivih podatkov, ko bi npr. program lahko zaznal morebitno samomorilnost ali drugo ogroženost, bi ta moral bodisi pacientu takoj predlagati, da se obrne na svojega zdravnika ali terapevta. oz. na opaženo nevarnost neposredno opozoriti strokovnjaka, ki pacienta spremlja (van der Zweerde idr., 2019). Kot potencialna težava pri KVT-n intervencah za samopomoč se izpostavlja tudi odsotnost terapevta (Cheng in Dizon, 2012). Nezanemarljivo omejitev z IKT podprte KVT-n za samopomoč lahko predstavlja tudi prenizka intenziteta zdravljenja, če pacient ne poišče dodatne strokovne pomoči, kadar je kljub izboljšanju spanja, le-to še zmeraj nezadovoljivo (Ho idr., 2015).

Število na IKT temelječih oblik obravnave nespečnosti z vsakim letom narašča. Kot izpostavijo tudi Luik in sodelavci (2019), se je pomembno zavedati, da je po vsej verjetnosti le majhen delež programov raziskan v formalnih raziskovalnih študijah in zanje ne obstajajo razpoložljivi klinični dokazi. V tem pogledu je pomembno biti pozoren in poudariti potrebo po kliničnih dokazih za omenjene programe, saj so navsezadnje na voljo ranljivi populaciji.

## Kritični razmislek o priložnostih razvoja z IKT podprtih intervenc za nespečnost v pozni odraslosti v Sloveniji

Podatki kažejo, da v Sloveniji zgolj tretjina vseh odraslih dovolj spi, starejši odrasli pa izraziteje kot mlajši odrasli navajajo težave s spanjem in motnje spanja (Zupanič in Korošec, 2021). Kot drugod v Evropi (Morin, 2017) tudi v Sloveniji primanjkuje strokovnjakov na področju spanja (Zdravniška zbornica Slovenije, 2018). Slednje med drugim nakazuje dejstvo, da v Sloveniji ni javno dostopnega registra strokovnjakov, usposobljenih v KVT-n. Prav tako je v Sloveniji na primarni ravni javnega zdravstva še vedno premalo strokovnjakov s področja duševnega zdravja glede na potrebe in povpraševanje po njihovih storitvah, kar negativno vpliva na dostopnost in razpoložljivost (World Health Organization Regional Office for Europe, 2020), ter obenem razbremenitev osebnih oziroma družinskih zdravnikov pri obravnavi motenj spanja na primarni ravni. Dostopnost zdravljenja preko zasebnega zdravstva lahko posameznikom predstavlja preveliko finančno breme, kar pomeni, da je terapija dostopna še manjšemu deležu ljudi. Navedeno nakazuje na potrebo po inovativnem pristopu, ki bo večjemu deležu starejših v Sloveniji omogočil ustrezno zdravljenje težav s spanjem in motenj spanja, specifično nespečnosti, ki je kot že omenjeno tudi najpogostejša.

Vendar pa zgolj argumenti potrebe po določeni intervenciji pogosto ne zadostujejo za njen razvoj, temveč je potrebno pretehtati tudi možnosti in temelje za njeno uporabo. Možnost uporabe z IKT podprtih intervenc na področju spanja ter njihova učinkovitost sta odvisni od mnogih dejavnikov, in sicer razpoložljivih tehnologij ter dostopa do njih, digitalne pismenosti in veščin uporabe, motivacije za uporabo ter zunanjih spodbud za ažurno sodelovanje (Salvemini idr., 2019). V slovenski raziskavi Petrovčič in sodelavci (2016) ugotavljajo, da večina (83,7 %) slovenskih upokojenecv (n = 1209, povprečne starosti 63,9 let, SD = 6,45), uporablja mobilne telefone, od tega za telefonske pogovore kar 72,8 % na dnevni bazi. Slednji podatek lahko predstavlja dobro izhodišče denimo za kombinirano, s telefonom podprto ali kratko KVT-n na populaciji starejših v Sloveniji. Omenjena študija sicer, glede na povprečno starost, morda ne predstavlja reprezentativnega vzorca starejših v Sloveniji. Pri tem se lahko navežemo na pomislek Shapira in sodelavcev (2021), saj so se k sodelovanju v študiji morda odzvali nekoliko mlajši upokojeneci, ki so že v osnovi bolj digitalno pismeni.

Starejši v Sloveniji izkazujejo nižjo digitalno pismenost (SURS, 2022b) v primerjavi z mlajšimi in bi uporaba zahtevnejših z IKT podprtih intervenc (npr. popolnoma avtomatizirana z IKT podprta KVT-n) zanje lahko bila otežena. V takšnem primeru je smiselno starejšim omogočiti vključitev v podporno z IKT podprto KVT-n, ki jo strokovnjak uporablja kot podporo običajnemu zdravljenju. Vsekakor vključitev starejših posameznikov v z IKT podprte KVT-n intervence mora spremljati tudi osnovno izobraževanje za učinkovito uporabo z IKT podprtih orodij. Usposabljanje za uporabo ter prilagoditev ustreznih intervenc tehničnim zmožnostim starejših lahko pomembno vpliva na višjo



uporabo in učinkovitost z IKT podprtih intervenc (Voljč, 2015).

V Sloveniji je na splošno zagotovljena dobra internetna pokritost, saj ima kar 94 % gospodinjstev, v katerih živi vsaj ena oseba stara med 16 in 74 let, dostop do interneta (SURs, 2023). Statistični urad Republike Slovenije v svojih raziskavah opredeljuje najstarejšo starostno skupino posameznikov med 65 in 74 let. Ti v veliki meri internet uporabljajo večkrat na dan (55 %), pri čemer se je uporaba interneta že iz lanskega leta povečala za kar 4 % (SURs, 2023). Za dostop do interneta jih več kot polovica (56 %) uporablja pametni telefon, kar je 7 % več kot v letu 2022 (SURs, 2023). Ti podatki nakazujejo na ugodne pogoje za implementacijo mobilnih aplikacij, ki bodo s časom samo še bolj uporabne in dostopne vse večjemu številu starejših, saj tudi ta starostna skupina sledi trendom uporabe IKT. Mobilne naprave, zaradi svoje prenosnosti ter enostavnejšega in hitrejšega dostopa do z IKT podprte KVT-n vplivajo na višjo sodelovalnost v intervencah (Pchelina idr., 2023). Slednja je na mobilni napravi namreč pogostejša na doseg roke, v primerjavi s stacionarnimi IKT (npr. domačim računalnikom). Mobilne naprave intervencam preko aplikacij omogočajo tudi dodatno prikazovanje obvestil in opomnikov, ki uporabnike dodatno spodbudijo k sodelovalnosti (Salvemini idr., 2019). V Sloveniji nekaj manj kot polovica starejših odraslih (48 %) glede na podatke iz leta 2022 internet uporablja tudi za izvajanje aktivnosti, povezanih z zdravjem, npr. iskanje informacij, e-naročanje in posvetovanje z zdravnikom (SURs, 2022b). Ti podatki lahko nakazujejo na dober temelj, da bi tudi aplikacijo, namenjeno zdravljenju nespečnosti, starejši uporabljali. Vse navedeno predstavlja dobre temelje za razvoj z IKT podprtih intervenc, ki ne bodo zgolj same sebi namen, temveč imajo starejši v Sloveniji tudi dobre možnosti uporabe le-teh. Prav tako je treba omeniti, da skoraj tretjina (32 %) Slovencev, starejših od 65 let, ne govori nobenega tujega jezika, zgolj 15 % pa jih govori angleški jezik (European Commission, 2012). Da bo z IKT podprta KVT-n dosegljiva starejšim, da jo bodo redno uporabljali in da bo imela pomemben učinek na izboljšanje spanja in dobrega počutja v pozni odraslosti, je zato pomembno, da jo ponudimo v jeziku, ki ga starejši razumejo. Velikemu deležu nespečih starejših v Sloveniji namreč do sedaj razvite z IKT podprte KVT-n intervence v tujih jezikih niso uporabne.

## Zaključek

KVT-n je multimodalna, visoko strukturirana in k problemu usmerjena oblika terapije, ki predstavlja eno najučinkovitejših nefarmakoloških oblik zdravljenja nespečnosti v pozni odraslosti. Raziskave kažejo, da se lahko KVT-n uspešno izvaja tudi s pomočjo IKT podprtih intervenc, ter predstavlja učinkovito možnost obravnave nespečnosti pri starejših. Z IKT podprte intervence tako odpirajo dodatne možnosti in zagotavljajo ustrezno zdravljenje s KVT-n tudi posameznikom, ki običajne terapije ne bi mogli uporabljati. Pregled raziskav razkriva, da obstajajo različne kategorije z IKT podprte KVT-n, ki se med seboj razlikujejo glede na vključenost in vlogo terapevta, raven avtomatizacije, stroške

in razširjenost. To so predvsem KVT-n, kjer IKT služi kot podpora, vodena z IKT podprta KVT-n in popolnoma avtomatizirana z IKT podprta KVT-n, ki služi kot orodje za samopomoč.

Pričujoče delo se osredotoča na najnovejše raziskave in spoznanja na področju uporabe IKT podprtih KVT-n intervenc pri starejših odraslih. S predstavitev učinkovitega ter dostopnejšega načina obravnave nespečnosti predstavlja izviren in pomemben doprinos k znanosti. Na izvirnost dela še posebej nakazuje dejstvo, da predstavlja članek v slovenskem prostoru edino znanstveno delo, ki sistematično proučuje z IKT podprte nefarmakološke intervence za starejše in naslavlja specifične slovenskega prostora.

Pomemben izziv za prihodnost lahko predstavlja predvsem opolnomočenje starejših pri uporabi IKT. V tem pogledu bi bilo ključno razmisliti, s katerimi pristopi in prilagoditvami jim lahko kar se da najbolje približamo in olajšamo uporabo IKT. Drugo področje, ki bi ga bilo potrebno nasloviti v prihodnje, so potencialni moderatorji in mediatorji odnosa med z IKT podprto KVT-n in dobrimi izidi parametrov spanja, tako na odrasli populaciji kakor tudi konkretnije pri starejših odraslih. Prav tako pa bi bilo potrebno stremeti k oblikovanju takšnih na IKT temelječih oblik obravnave nespečnosti, ki so ustrezno raziskane in katerih učinkovitost je podprta z ustreznimi kliničnimi dokazi.

V luči potreb starejših v Sloveniji po učinkovitem in dostopnem zdravljenju nespečnosti in pomanjkanju strokovnjakov na področju zdravljenja motenj spanja se zdi, da lahko z IKT podprta KVT-n, ob zavedanju potencialnih pomanjkljivosti, predstavlja obetavno smer načina obravnave nespečnosti tudi pri nas.

## Zahvala

Objavo prispevka je finančno podprla Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije v okviru raziskovalnega projekta Opolnomočenje starejših: Samoregulacijski mehanizmi in podpora digitalne tehnologije v doseganju višje kakovosti življenja (J5-3120).

## Reference

- Anderson, K. N. (2018). Insomnia and cognitive behavioural therapy—How to assess your patient and why it should be a standard part of care. *Journal of Thoracic Disease, 10*(Suppl. 1), S94–S102. <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.01.35>
- Appleton, S. L., Reynolds, A. C., Gill, T. K., Melaku, Y. A. in Adams, R. J. (2022). Insomnia prevalence varies with symptom criteria used with implications for epidemiological studies: Role of anthropometrics, sleep habit, and comorbidities. *Nature and Science of Sleep, 14*, 775–790. <https://doi.org/10.2147/NSS.S359437>
- Baglioni, C., Espie, C. A., Altena, E., Gavriloff, D., Jernelöv, S., Holzinger, B., Schlarb, A. in Riemann, D. (2023). Cognitive behavioural therapy for insomnia disorder: Extending the stepped care model. *Journal of Sleep Research, članek e14016*. <https://doi.org/10.1111/jsr.14016>

- Barczy, S. R. in Teodorescu, M. C. (2017). Psychiatric and medical comorbidities and effects of medications in older adults. V M. Kryger, T. Roth in W. C. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine* (6th ed., str. 1484–1516). Elsevier.
- Beard, J. R., Officer, A., Araujo de Carvalho, I., Sadana, R., Pot, M. A., Michel, J.-P., Lloyd-Sherlock, P., Epping-Jordan, J. E., Peeters, G., Mahanani, R. W., Thiagarajan, J. A. in Chatterji, S. (2016). The World report on ageing and health: A policy framework for healthy ageing. *The Lancet*, 387(10033), 2145–2154.
- Beun, R. J., Ahn, R., Fitrianie, S., Griffioen-Both, F. in Lancee, J. (2014). Modeling interaction in automated e-coaching: A case from insomnia therapy. V H. Lounis in D. Josyula (ur.), *COGNITIVE 2014: The Sixth International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications* (str. 1–4). IARIA. [http://www.thinkmind.org/download.php?articleid=cognitive\\_2014\\_1\\_10\\_40025](http://www.thinkmind.org/download.php?articleid=cognitive_2014_1_10_40025)
- Bliwise, D. L. in Scullin, M. K. (2017). Normal aging. V M. Kryger, T. Roth in W. C. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine* (6th ed., str. 25–38). Elsevier.
- Bloom, K., Jernelov, S., Rück, C., Lindfors, N. in Kaldo, V. (2016). Three-year follow-up of insomnia and hypnotics after controlled Internet treatment for insomnia. *Sleep*, 39(6), 1267–1274.
- Brenes, G. A., Danhauer, S. C., Lyles, M. F., Hogan, P. E. in Miller, M. E. (2015). Barriers to mental health treatment in rural older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(11), 1172–1178. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.06.002>
- Buntrock, C., Lehr, D., Smit, F., Horvath, H., Berking, M., Spiegelhalter, K., Ripper, H. in Ebert, D. D. (2021). Guided internet-based cognitive behavioral therapy for insomnia: Health-economic evaluation from the societal and public health care perspective alongside a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), članek e25609.
- Buyse, D. J., Germain, A., Moul, D. E., Franzen, P. L., Brar, L. K., Fletcher, M. E., Begley, A., Houck, P. R., Mazumdar, S., Reynolds, C. F., 3rd in Monk, T. H. (2011). Efficacy of brief behavioral treatment for chronic insomnia in older adults. *Archives of Internal Medicine*, 23, 887–895.
- Cassidy-Eagle, E., Siebern, A., Chen, H., Hyun, M. K. in Oxana, P. (2022). Cognitive-behavioral therapy for insomnia in older adults. *Cognitive and Behavioral Practice*, 29(1), 146–160.
- Cheng, S. K. in Dizon, J. (2012). Computerised cognitive behavioural therapy for insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81, 206–216.
- Cheng, P., Luik, A. I., Fellman-Couture, C., Peterson, E., Joseph, C. L. M., Tallent, G., Tran, K. M., Ahmedani, B. K., Roehrs, T., Roth, T. in Drake, C. L. (2019). Efficacy of digital CBT for insomnia to reduce depression across demographic groups: A randomized trial. *Psychological Medicine*, 49, 491–500.
- Coulson, N. S., Smedley, R., Bostock, S., Kyle, D. S., Gollancz, R., Luik, A. I., Hames, P. in Espie, C. A. (2016). The pros and cons of getting engaged in an online social community embedded within digital cognitive behavioral therapy for insomnia: Survey among users. *Journal of Medical Internet Research*, 18(4), članek e88.
- Dubovsky, S. L. in Marshall, D. (2022). Benzodiazepines remain important therapeutic options in psychiatric practice. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 91(5), 307–334.
- Ebben, M. R. (2021). Insomnia: Behavioral treatment in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(3), 387–399. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.04.002>
- Erten Uyumaz, B., Feijs, L. in Hu, J. (2021). A review of digital cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I Apps): Are they designed for engagement? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), članek 2929. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062929>
- Espie, C. A. (2009). “Stepped care”: A health technology solution for delivering cognitive behavioral therapy as a first line insomnia treatment. *Sleep*, 32(12), 1549–1558.
- Eurostat. (2023). *Glossary: Digital literacy*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Digital\\_literacy](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Digital_literacy)
- Faaland, P., Vedaa, Ø., Langsrud, K., Sivertsen, B., Lydersen, S., Vestergaard, C. L., Kjørstad, K., Vethe, D., Ritterband, L. M., Harvey, A. G., Stiles, T. C., Scott, J. in Kallestad, H. (2022). Digital cognitive behaviour therapy for insomnia (dCBT-I): Chronotype moderation on intervention outcomes. *Journal of Sleep Research*, 31(5), članek e13572. <https://doi.org/10.1111/jsr.13572>
- Field, M. J. (1996). *Telemedicine: A guide to assessing telecommunications in health care*. Division of Health Care Services, Institute of Medicine. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45448/pdf/Bookshelf\\_NBK45448.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45448/pdf/Bookshelf_NBK45448.pdf)
- Ho, F. Y.-Y., Chung, K.-F., Yeung, W.-F., Ng, T. H., Kwan, K.-S., Yung, K.-P. in Cheng, S. K. (2015). Self-help cognitive-behavioral therapy for insomnia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 19, 17–28.
- Holmqvist, M., Vincent, N. in Walsh, K. (2014). Web- vs telehealth-based delivery of cognitive behavioral therapy for insomnia: A randomized controlled trial. *Sleep Medicine*, 15(2), 187–195.
- Horsch, C., Lancee, J., Beun, R. J., Neerinx, M. A. in Brinkman, W. (2015). Adherence to technology-mediated insomnia treatment: A meta-analysis, interviews, and focus groups. *Journal of Medical Internet Research*, 17(9), članek e214.
- Koffel, E., Branson, M., Amundson, E. in Wisdom, J. P. (2020). „Sign me up, I’m ready!”: Helping patients prescribed sleeping medication engage with cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I). *Behavioral Sleep Medicine*, 19(5), 629–639. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1828085>

- Kutzer, Y., Whitehead, L., Quigley, E., Fu, S. C. in Stanley, M. (2023). Subjective versus objective sleep outcomes in older adults with and without uncoupled sleep following online cognitive behavioural therapy for insomnia. *Psychogeriatrics*, 23(2), 298–310.
- Kutzer, Y., Whitehead, L., Quigley, E. in Stanley, M. (2022). The role of dysfunctional sleep beliefs in mediating the outcomes of web-based cognitive behavioral therapy for insomnia in community-dwelling older adults: Protocol for a single-group, nonrandomized trial. *JMIR Research Protocols*, 11(12), članek e32705.
- Kwon, M., Wang, J., Wilding, G., Dickerson, S. S. in Dean, G. E. (2022). Brief behavioral treatment for insomnia: A meta-analysis. *Behavioral Sleep Medicine*, 20(6), 674–694.
- Lee, S. in Yu, S. (2021). Effectiveness of information and communication technology (ICT) interventions in elderly's sleep disturbances: A systematic review and meta-analysis. *Sensors*, 21, članek 6003.
- Lichstein, K. L., Scogin, F., Thomas, S. J., DiNapoli, E. A., Dillon, H. R. in McFadden, A. (2013). Telehealth cognitive behavior therapy for co-occurring insomnia and depression symptoms in older adults. *Journal of Clinical Psychology*, 69(10), 1056–1065. <https://doi.org/10.1002/jclp.22030>
- Lu, M., Zhang, Y., Zhang, J., Huang, S., Huang, F., Wang, T., Wu, F., Mao, H. in Huang, Z. (2023). Comparative effectiveness of digital cognitive behavioral therapy vs medication therapy among patients with insomnia. *JAMA Network Open*, 6(4), članek e237597.
- Luik, A. I., Kyle, S. D. in Espie, C. A. (2017). Digital cognitive behavioral therapy (dCBT) for insomnia: A state-of-the-science review. *Current Sleep Medicine Reports*, 3(2), 48–56. <https://doi.org/10.1007/s40675-017-0065-4>
- Luik, A. I., van der Zweerde, T., van Straten, A. in Lancee, J. (2019). Digital delivery of cognitive behavioral therapy for insomnia. *Current Psychiatry Reports*, 21(7), članek 50. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1041-0>
- Mander, B. A., Winer, J. R. in Walker, M. P. (2017). Sleep and human aging. *Neuron*, 94(1), 19–36.
- Mattos, M. K., Manning, C. A., Quigg, M., Davis, E. M., Barnes, L., Sollinger, A., Eckstein, M. in Ritterband, L. M. (2021). Feasibility and preliminary efficacy of an Internet-delivered intervention for insomnia in individuals with mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 84(4), 1539–1550.
- McCurry, S. M., Logsdon, R. G., Teri, L. in Vitiello, M. V. (2007). Evidence-based psychological treatments for insomnia in older adults. *Psychology and Aging*, 22(1), 18–27. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.1.18>
- McCurry, S. M., Zhu, W., Von Korff, M., Wellman, R., Morin, C. M., Thakral, M., Yeung, K. in Vitiello, M. V. (2021). Effect of telephone cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults with osteoarthritis pain: A randomized clinical trial. *JAMA Internal Medicine*, 181, 530–538.
- Mijnster, T., Boersma, G. J., Meijer, E. in Lancel, M. (2022). Effectivity of (personalized) cognitive behavioral therapy for insomnia in mental health populations and the elderly: An overview. *Journal of Personalized Medicine*, 12, članek 1070.
- Miller, K. E., Kuhn, E., Owen, J. E., Taylor, K., Yu, J. S., Weiss, B. J., Crowley, J. J. in Trockel, M. (2019). Clinician perceptions related to the use of the CBT-I coach mobile app. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(4), 481–491.
- Mirchandaney, R., Barete, R. in Asarnow, L. D. (2022). Moderators of cognitive behavioral treatment for insomnia on depression and anxiety outcomes. *Current Psychiatry Reports*, 24(2), 121–128. <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01326-3>
- Morin, C. M. (2017). Issues and challenges in implementing clinical practice guideline for the management of chronic insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 673–674. <https://doi.org/10.1111/jsr.12639>
- Parsons, C. E., Zachariae, R., Landberger, C. in Young, K. S. (2021). How does cognitive behavioural therapy for insomnia work? A systematic review and meta-analysis of mediators of change. *Clinical Psychology Review*, 86, članek 102027. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.102027>
- Patel, D., Steinberg, J. in Patel, P. (2018). Insomnia in the elderly: A review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14, 1017–1024.
- Pchelina, P., Duss, S. B., Bernasconi, C., Berger, T., Krieger, T., Bassetti, C. L. A. in Urech, A. (2023). Guided Internet-based cognitive behavioral therapy for insomnia: Prognostic and treatment-predictive factors. *Diagnostics*, 13, članek 781.
- Perils, M. L. in Smith, M. T. (2008). How can we make CBT-I and other BSM services widely available? *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 4, 11–13.
- Petrovič, A., Vehovar, V. in Dolničar, V. (2016). Landline and mobile phone communication in social companionship network of older adults: An empirical investigation in Slovenia. *Technology in Society*, 45, 91–102.
- Pigeon, W. R. (2010). Treatment of adult insomnia with cognitive-behavioral therapy. *Journal of Clinical Psychology*, 66 (11), 1148–1160. <https://doi.org/10.1002/jclp.20737>
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., Espie, C. A., Garcia-Borreguero, D., Gjerstad, M., Gonçalves, M., Hertenstein, E., Jansson-Fröjmark, M., Jennum, P. J., Leger, D., Nissen, C., Parrino, L., Paunio, T., Pevernagie, D., Verbraecken, J., ... Spiegelhalter, K. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 675–700.
- Riemann, D. in Perlis, M. L. (2009). The treatments of chronic insomnia: A review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep Medicine Reviews*, 13(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2008.06.001>

- Ritterband, L., Shaffer, K., Thorndike, F., Ingersoll, K., Cohn, W., Chow, P., Frederick, C., MacDonnell, K., Glazer, J., Heath, G., Le, N., Finkelstein, E., Gonder-Frederick, L., Quigg, M., Bashir, M. in Morin, C. (2022). An RCT of an Internet intervention for insomnia tailored for older adults (SHUTi-OASIS). *Sleep Medicine*, 100(1), S108-S109.
- Sabia, S., Fayosse, A., Dumurgier, J., van Hees, V. T., Paquet, C., Sommerlad, A., Kivimäki, M., Dugravot, A. in Singh-Manoux, A. (2021). Association of sleep duration in middle and old age with incidence of dementia. *Nature Communications*, 12(1), članek 2289.
- Sadler, P., McLaren, S., Klein, B., Harvey, J. in Jenkins, M. (2018). Cognitive behavior therapy for older adults with insomnia and depression: A randomized controlled trial in community mental health services. *Sleep*, 41(8).
- Salvemini, A., D'Onofrio, G., Ciccone, F., Greco, A., Tullio, A., Addante, F., Sancarlo, D., Vendemiale, G., Serviddio, G., Ricciardi, F., Giuliani, F. in Greco, A. (2019). Insomnia and information and communication technologies (ICT) in elderly people: A systematic review. *Medical Sciences*, 7(70).
- Savard, J., Ivers, H., Savard, M. H., Morin, C. M., Caplette-Gingras, A., Bouchard, S. in Lacroix, G. (2021). Efficacy of a stepped care approach to deliver cognitive-behavioral therapy for insomnia in cancer patients: A noninferiority randomized controlled trial. *Sleep*, 44(11), članek zsab166. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsab166>
- Seyffert, M., Lagisetty, P., Landgraf, J., Chopra, V., Pfeiffer, P. N., Conte, L. M. in Rogers, M. A. M. (2016). Internet-delivered cognitive behavioral therapy to treat insomnia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 11(2), članek e0149139. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149139>
- Shaffer, K. M., Smith, J. G., Glazer, J. V., Camacho, F., Chow, P. I., Mattos, M., Ingersoll, K. in Ritterband, L. M. (2022). Effects of an internet-delivered insomnia intervention for older adults: A secondary analysis on symptoms of depression and anxiety. *Journal of Behavioral Medicine*, 45, 728–738.
- Shapira, S., Yesuha-Katz, D., Goren, G., Aharonson-Daniel, L., Clarfield, A. M. in Sarid, O. (2021). Evaluation of a short-term digital group intervention to relieve mental distress and promote well-being among community-dwelling older individuals during the COVID-19 outbreak: A study protocol. *Frontiers in Public Health*, 9, članek 577079. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.577079>
- Sharafkhaneh, A., Salari, N., Khazaie, S., Ghasemi, H., Darvishi, N., Hosseini-Far, A., Mohammadi, M. in Khazaie, H. (2022). Telemedicine and insomnia: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 90, 117–130.
- Sharma, M. P. in Andrade, C. (2012). Behavioral interventions for insomnia: Theory and practice. *Indian Journal of Psychiatry*, 54(4), 359–366. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.104825>
- Soh, H. L., Ho, R. C., Ho, C. S. in Tam, W. W. (2020). Efficacy of digital cognitive behavioural therapy for insomnia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Medicine*, 75, 315–325. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.08.020>
- Statistični urad Republike Slovenije. (2022a). *V 1. polletju število prebivalcev naraslo*. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/10636>
- Statistični urad Republike Slovenije. (2022b). *Uporaba IKT med 65–74-letniki večinoma pod povprečjem EU-27*. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/10317>
- Statistični urad Republike Slovenije. (2022c). *Število posameznikov po uporabi in vrsti pametnih naprav ali sistemov za zasebne namene, po starostnih razredih in spolu, Slovenija, večletno*. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2983605S.px>
- Statistični urad Republike Slovenije. (2023). *Neresnično ali dvomljivo informacijo ali vsebino na internetu videlo skoraj tri četrtine mladih*. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/11390>
- Stone, K. L., Ancoli-Israel, S., Blackwell, T., Ensrud, K. E., Cauley, J. A., Redline, S., Hilier, T. A., Schneider, J., Claman, D. in Cummings, S. R. (2008). Actigraphy-measured sleep characteristics and risk of falls in older women. *Archives of Internal Medicine*, 168(16), 1768–1775.
- Štukovnik, V. (2017). Nefarmakološko zdravljenje nespečnosti pri starostnikih [Nonpharmacological treatment of late-life insomnia]. *Farmakološki vestnik*, 68(2), 137–143.
- Štukovnik, V., Kozole Smid, A. K., Ficjan, M. in Horvat, M. (v tisku). Spremembe v spanju in nespečnosti v pozni odraslosti: Mehanizmi, posledice in možnosti zdravljenja z nefarmakološkimi ukrepi [Sleep changes and insomnia in late adulthood: mechanisms, consequences, and treatment options with non-pharmacological interventions]. *Psihološka obzorja*.
- Tanaka, M., Kusaga, M., Nyamathi, A. M. in Tanaka, K. (2019). Effects of brief cognitive behavioral therapy for insomnia on improving depression among community-dwelling older adults: A randomized controlled comparative study. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 16(1), 78–86.
- Thorndike, F. P., Saylor, D. K., Bailey, E. T., Gonder-Frederick, L., Morin, C. M. in Ritterband, L. M. (2008). Development and perceived utility and impact of an Internet intervention for insomnia. *Journal of Applied Psychology*, 4, 32–42.
- Troxel, W. M., Germain, A. in Buysse, D. J. (2012). Clinical management of insomnia with brief behavioral treatment (BBTI). *Behavioral Sleep Medicine*, 10(4), 266–279. <https://doi.org/10.1080/15402002.2011.607200>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World population prospects 2022: Summary of results* (UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3).
- van der Zweerde, T., Lancee, J., Luik, A. I. in van Straten, A. (2019). Internet-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia: Tailoring cognitive behavioral therapy for insomnia for patients with chronic insomnia. *Sleep Medicine Clinics*, 14, 301–315.

- van der Zweerde, T., Lancee, J., Slottje, P., Bosmans, J. E., van Someren, E. J. W. in van Straten, A. (2020). Nurse-guided Internet-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia in general practice: Results from a pragmatic randomized clinical trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89(3), 174–184.
- van Deursen, A. J. A. M. in van Dijk, J. A. G. M. (2014). Internet skill levels increase, but gaps widen: A longitudinal cross-sectional analysis (2010–2013) among the Dutch population. *Information, Communication & Society*, 18(7), 782–797. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.994544>.
- Voljč, I. (2015). *Staranje v digitalni družbi* [Aging in a digital society]. Inštitut Emonicum, zavod za aktivno in zdravo življenje.
- Walker, J., Muench, A., Perlis, M. L. in Vargas, I. (2022). Cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I): A primer. *Kliničeskaia i spetsial'naia psikhologiiia = Clinical psychology and special education*, 11(2), 123–137. <https://doi.org/10.17759/cpse.2022110208>
- We Are Social in Meltwater. (2023). *Digital 2023: Global overview report*. [https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report?utm\\_source=Global\\_Digital\\_Reports&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=Digital\\_2023&utm\\_content=Global\\_Overview\\_Foreword](https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report?utm_source=Global_Digital_Reports&utm_medium=PDF&utm_campaign=Digital_2023&utm_content=Global_Overview_Foreword)
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2020). *Looking back, looking forward: Rapid assessment of the mental health system in Slovenia: Report of a virtual mission by the WHO Regional Office for Europe*. <https://www.zadusevnozdravje.si/wp-content/uploads/2021/04/WHO-mission-report-on-mental-health-in-Slovenia-2020-1.pdf>
- Xu, Z. in Anderson, K. N. (2019). Real-world evaluation of digital CBT for insomnia in the primary care setting – Many should not log on to doze off. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 12, članek e39.
- Ye, Y-Y., Zhang, Y-F., Chen, J., Liu, J., Li, X-J., Liu, Y-Z., Lang, Y., Lin, L., Yang, X-J. in Jiang, X-J. (2015). Internet-based cognitive behavioral therapy for insomnia (ICBT-i) improves comorbid anxiety and depression – A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLOS ONE*, 10(11), članek e0142258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142258>
- Zachariae, R., Lyby, M. S., Ritterband, L. M. in O'Toole, M. S. (2016). Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 30, 1–10.
- Zdravniška zbornica Slovenije. (2018). Motnje spanja – za stopensko obravnavo v triažnih ambulantah. [https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/tedenski-bilten-fs/motnje-spanja-ooz\\_lekt.pdf?sfvrsn=effc3336\\_2](https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/tedenski-bilten-fs/motnje-spanja-ooz_lekt.pdf?sfvrsn=effc3336_2)
- Zupančič, M., Kavčič, T. in Fekonja, U. (2020). Razvojna obdobja v odraslosti, telesne spremembe in razvojne naloge [Developmental periods in adulthood, physical changes and developmental tasks]. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (2. izd.). Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Zupančič, T. in Korošec, A. (2021). *Z zdravjem povezan vedenjski slog 2020: Prva objava*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/podatki/podatkovne\\_zbirke\\_raziskave/CINDI/cindi2020\\_prva\\_objava.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/podatki/podatkovne_zbirke_raziskave/CINDI/cindi2020_prva_objava.pdf)

Prispelo/Received: 23. 5. 2023  
Sprejeto/Accepted: 20. 11. 2023