

# JHS

**Revija za zdravstvene vede**  
*Journal of Health Sciences*

Vol. 10 • No. 2 • 2023



# REVIJA ZA ZDRAVSTVENE VEDE

## *Journal of Health Sciences*

### **Izdajatelj** *Publisher*

Univerza v Novem mestu Fakulteta za zdravstvene vede  
*University of Novo mesto Faculty of Health Sciences*

### **Glavni in odgovorni urednik** *Editor-in-Chief*

Bojana Filej

### **Uredniški odbor** *Editorial Board*

Vesna Čuk (Slovenija), Karmen Erjavec (Slovenija), Vislava Globevnik Velikonja (Slovenija), Božena Gorzkowicz (Poljska), Helena Kristina Halbwachs (Avstrija), Vojko Kavčič (ZDA), Goran Kozina (Hrvaška), Nevenka Kregar Velikonja (Slovenija), Camilla Laaksonen (Finska), Ljiljana Leskovic (Slovenija), Blaž Mlačak (Slovenija), Paola Obbia (Italija), Piret Paal (Avstrija), Gordana Panova (Republika Severna Makedonija), Olga Riklikiene (Litva), Jasmina Starc (Slovenija), Kadri Suija (Estonia), Milica Vasiljević Blagojević (Srbija), Vedrana Vežović (Švedska), Maria Flores Vizcaya – Moreno (Španija), Monika Zadnikar (Slovenija), Boštjan Žvanut (Slovenija)

### **Tehnični urednik** *Technical Editor*

Bojan Nose

### **Tajniška dela** *Secretary*

Brigita Jugovič

### **Jezikovni pregled** *Slovene-Language Editor*

Ensitra, Brigita Vogrinec Škraba s. p.

### **Jezikovni pregled angleških besedil** *English-Language Editor*

Ensitra, Brigita Vogrinec Škraba s. p.

### **Naslov uredništva** *Address of the Editorial Office*

JHS - Revija za zdravstvene vede, Na Loko 2, SI-8000 Novo mesto, Slovenija

### **Spletna stran revije** *Website of the Journal*

<http://www.jhs.si>

### **Elektronski naslov** *E-mail*

[urednistvo@jhs.si](mailto:urednistvo@jhs.si), [editorial.office@jhs.si](mailto:editorial.office@jhs.si)

### **Naklada** *Circulation*

150

### **Tisk** *Printed by*

Tiskarna Cicero Begunje, d.o.o.

### **DOI**

<https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2>

Revija za zdravstvene vede je uvrščena na seznam revij ARRS, ki niso vključene v mednarodne bibliografske baze podatkov, se pa upoštevajo pri kategorizaciji znanstvenih publikacij (BIBLIO-B).

Revija za zdravstvene vede je vključena v bibliografske zbirke Biomedicina Slovenica, dLib.si (Digitalna knjižnica Slovenije) in COBIB.si (Vzajemna bibliografsko-kataložna zbirka podatkov).

*The Journal of Health Sciences is placed on list of ARRS journals that are not included in international bibliographic databases, but they are observed at categorization of scientific publications (BIBLIO-B).*

*The Journal of Health Sciences is included in the bibliographic databases Biomedicina Slovenica, dLib.si (Digital Library of Slovenia) and COBIB.si (Mutual bibliographic-catalog database).*

ISSN 2350-3610

## VSEBINA CONTENTS

<i>Amadeja Kangler, Špela Mihevc</i> Vloga delovnega terapevta pri obravnavi mater z motnjami v duševnem zdravju Occupational Therapist's Role in Interventions for Mothers with Mental Health Disorders	3
<i>Aleks Anton Turel, mag. Nevenka Gričar, dr. Tanja Černe</i> Mnenje staršev glede predelave senzornih prilivov pri otrocih z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti Parents' Opinion on the Processing of Sensory Inputs in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder	16
<i>Sandra Simonović, Sabina Sedlak, dr. Marjetka Jelenc</i> Bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju 2016–2022 Hospital Admissions Due to Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases in Slovenia in the Period 2016–2022	32
<i>Mag. Alenka Plemelj Mohorič, dr. Katarina Kacjan Žgajnar</i> Mišično-skeletna obolenja zaposlenih pri delu z računalnikom Musculoskeletal Disorders among Employees Working with Computers	46
<i>Jana Knez, Rok Drnovšek, dr. Marija Milavec Kapun</i> Uporaba socialnih robotov pri oskrbi pacientov z demenco v domačem okolju Use of Socially Assistive Robots in the Care of Patients with Dementia in the Home Environment	61
<i>Aleksandra Grbič</i> Modeli oskrbe onkoloških pacientov po zaključenem zdravljenju – pregled literature Models of Post-Treatment Care for Oncology Patients – a Literature Review	77
<i>Jana Hočevnar, Doroteja Okorn, dr. Andreja Kvas</i> Usposabljanje študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja Motivational Interviewing Training for Students of Health Sciences	94



# Vloga delovnega terapevta pri obravnavi mater z motnjami v duševnem zdravju

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.147>

Izvirni znanstveni članek

UDK 615.851.3:616.89:618.6

**KLJUČNE BESEDE:** delovna terapija, duševno zdravje, materinstvo, okupacije mater

**POVZETEK** – Delovni terapevti lahko pomembno pripomorejo k boljšemu življenju mater z motnjami v duševnem zdravju. Namen raziskave je bil preučiti izkušnje in vlogo delovnih terapevtov pri obravnavi mater z motnjami v duševnem zdravju. Na vzorcu petih slovenskih delovnih terapevtov smo izvedli kvalitativno raziskavo s polstrukturiranimi intervjuji. Po zvočnih posnetkih smo oblikovali dobesedne prepise izjav, ki so bili obdelani po načelih kvalitativne vsebinske analize. Udeleženci so večino obravnav izvajali v skupnosti. Največ znanja za obravnavo mater so udeleženci pridobili preko izkušenj sodelavcev in izkušenj lastnega materinstva. Obravnave so bile največkrat vezane na vzpostavlanje rutin matere in otroka, vključevanje v dnevne aktivnosti, sodelovanje v družbi ter samostojnost pri izvedbi okupacij. Izziv pri delu ostaja vloga delovnega terapevta v multidisciplinarnem timu in potreba po večji širini znanja o procesu delovne terapije na področju duševnega zdravja. Še vedno obstaja vrzel v znanju na področju delovnoterapevtske obravnave mater z motnjo v duševnem zdravju, ki bi jo bilo v prihodnosti smiselno podpreti z dodatnimi izobraževalnimi vsebinami.

Original scientific article

UDC 615.851.3:616.89:618.6

**KEYWORDS:** occupational therapy, mental health, motherhood, maternal occupations

**ABSTRACT** – Occupational therapists can significantly help improve the lives of mothers with mental health disorders. The purpose of the study was to examine occupational therapists' experiences with and roles in interventions for mothers with mental health disorders. We have conducted qualitative research on a sample of five occupational therapists, using semi-structured interviews. Transcripts were analyzed on the principles of qualitative data analysis. Knowledge sources for occupational therapists were mainly co-workers' experiences and their own parental experiences. Most interventions were carried out to establish children's and mothers' daily routines; to participate in the activities of daily living; to increase social participation; and to increase mothers' performance autonomy. As a challenge, occupational therapists indicated their role in a multidisciplinary team and the necessity to gain more knowledge related to mental health. For future practice, we suggest more educational content for occupational therapists, so that they can provide the best support to mothers with mental health disorders.

## 1 Uvod

Nosečnost in materinstvo predstavljata stičišče instinktivnih nagnjenj in najvišje aspiracije – imeti otroka in prevzeti novo identiteto ter vlogo matere (Steblovník, 2009). Zgodovinsko gledano so ženske, ki so se kljub motnjam v duševnem zdravju (v nadaljevanju MDZ) odločile imeti potomce, obravnavali drugače kot tiste, ki tovrstnih težav niso imele (Mayes in Björg Sigurjónsdóttir, 2010). Čeprav so se do danes razmere precej spremenile, je še vedno marsikdo mnenja, da se ženske z MDZ v materinski vlogi slabše znajdejo. Pa vendar lahko tudi one vse ovire na poti do uspešnega ma-

terinstva premagajo, če imajo na voljo primerno podporno mrežo (Aunos idr., 2008), v katero spadajo tudi delovni terapevti (v nadaljevanju DTh), ki lahko pomembno podprejo ženske pri pomembnem življenjskem prehodu v materinsko vlogo (Acharya, 2014).

MDZ so zelo širok pojem, ki zajemajo blaga stanja, ki v remisiji materam ne predstavljajo nobene težave, do tistih, ki na njihovo materinstvo in vse pridružene aktivnosti ključno vplivajo (Briltz, 2019). Kljub temu da MDZ matere vedno na nek posreden način vpliva na otroka, se po zakonski podlagi invalidom med drugim podaja pravico do sklenitve zakonske zveze in ustvarjanja družine na podlagi svobodne volje (Zakon o ratifikaciji Konvencije o pravicah invalidov in Izbirnega protokola h Konvenciji o pravicah invalidov, 2008).

Matere z motnjo v duševnem zdravju (v nadaljevanju MMDZ) imajo pred seboj poseben izziv, saj njihova naloga naenkrat ni več samo obvladovanje simptomov, temveč nenehno iskanje ravnovesja med usklajevanjem lastnih potreb in potreb otroka (Acharya, 2014). Simptomi MDZ se pri različnih ženskah odražajo različno, obstajajo pa določene vzporednice vedenja mater s podobnimi simptomi do njihovih otrok. Materam z depresijo je na primer skupna povečana razdražljivost, manjša sposobnost spontane igre z dojenčkom ali skopo čustvovanje (Lovejoy idr., 2000). Pri materah s shizofrenijo se pogosto pojavi zmanjšana občutljivost na otrokove potrebe in pomanjkanje empatije (Wan idr., 2008). Pri bipolarni motnji prednjači, da matere pogosto napačno prepoznavajo otrokovo obrazno mimiko (Healy idr., 2016).

Del filozofije delovne terapije (v nadaljevanju DT) temelji na dokazih, da lahko posameznik z MDZ obvladuje svoje simptome in zaživi produktivno, zadovoljlujoče ter zanj smiselno življenje (Lardieri, 2021). Ker je doseganje kompetentne izvedbe okupacij, ki jih izvajajo matere, prioriteta, jim lahko DTh dajo priložnost, da razvijejo naravni materinski čut in ustvarijo varno fizično ter čustveno stabilno okolje, ki bo bistveno za zdrav psihofizični razvoj prihajajočega dojenčka (Acharya, 2014).

Namen naše raziskave je bil raziskati področje DT pri obravnavi MMDZ in vloge DTh, ki matere obravnavajo. Zastavljeni sta bili naslednji raziskovalni vprašanji: Kakšne so izkušnje DTh s procesom delovnoterapevtske obravnave MMDZ in Kako DTh vidijo svojo vlogo v DT obravnavi MMDZ?

## 2 Metode

### 2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Teoretično podlago smo pridobili s pregledom domače in tuje literature, ki smo jo iskali v tujih in domačih bibliografskih bazah. Uporabili smo kvalitativni tip raziskave, znotraj katerega smo za zbiranje podatkov uporabili tehniko polstrukturiranega intervjuja z okvirnimi vodili (Bryman, 2015), oblikovanimi na osnovi znanstvenih člankov, ki sta vsebovala podoben raziskovalni dizajn in temo (Hackett in Cook, 2016; Wan idr., 2008). Vodila so bila razdeljena na dva večja sklopa: izkušnje in vlogo DTh.

## 2.2 Opis vzorca

Udeleženci so izpolnjevali dva vključitvena kriterija, in sicer: vsaj eno leto izkušenj z obravnavo MMDZ in obravnavo vsaj ene MMDZ, ki je imela diagnosticirano MDZ pred zanositvijo. Udeležence v raziskavi smo zbirali po principu vzorca snežne kepe, torej na način, da so prvi udeleženci identificirali še ostale udeležence (Bryman, 2015). Končni vzorec je zajemal pet DTh iz različnih ustanov po Sloveniji, ki obravnavajo osebe z MDZ. Večina DTh je imela približno dve leti delovne dobe na področju duševnega zdravlja in izkušnje z obravnavo ene do dveh MMDZ.

## 2.3 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Intervjuji so bili izvedeni v maju ter juniju 2022 preko spletne platforme ali v živo. Udeleženci so imeli možnost vpogleda v okvirna vprašanja za intervju že pred samo izvedbo, nato so odgovorili na demografska vprašanja in izpolnili Izjavo o prostovoljnem sodelovanju v raziskavi. Intervjuje smo zvočno snemali, s čimer so bili udeleženci seznanjeni (Bryman, 2015). Zvočne datoteke udeležencev smo poimenovali po njihovih psevdonimih. Pri raziskovanju smo upoštevali Kodeks etike delovnih terapevtov Slovenije (Zbornica delovnih terapevtov Slovenije, 2018) in Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-2, 2023). Z zbranimi podatki smo kasneje izvedli dobesedni prepis oziroma transkript verbatim, pri katerem smo uporabili načela tradicionalne slovenske glasovne transkripcije (Zwitter Vitez idr., 2009). Sledila je izvedba kvalitativne vsebinske analize po vodilih avtoric Braun in Clarke (2013).

## 3 Rezultati

Po izvedbi kvalitativne vsebinske analize smo izpeljali pet glavnih kategorij. Izpeljane kategorije, podkategorije in kode so tabelarno prikazane v Tabeli 1.

**Tabela 1**

*Prikaz rezultatov po kvalitativni vsebinski analizi/Results of the Qualitative Content Analysis*

<i>Kategorija</i>	<i>Podkategorija</i>	<i>Koda</i>
Značilnosti obravnave	Vrsta obravnave	Individualne Skupinske
	Kraj obravnave	Domače okolje Klinično okolje Na daljavo Druga oblika bivanja
	Timsko sodelovanje	Sodelovanje z medicinsko sestro Sodelovanje z drugimi člani tima
	Pomembni drugi v DT obravnavi	Partner Otrok

Usposobljenost DTh	Dodiplomsko izobraževanje	Nezadostno znanje Zadostno znanje
	Izpopolnjevanja	Vseživljenjska izobraževanja Specializacija
	Neformalno izobraževanje	Lastno materinstvo Pripravnništvo Sodelavci Literatura
Vrednotenje	Odstopanja	Nivo telesnih zgradb in funkcij Nivo aktivnosti ali okupacij
	Ocenjevalni inštrumenti	Začetni intervju Celostno DT ocenjevanje Kanadska metoda za ocenjevanje izvajanja dejavnosti Vprašalnik o volji Ocenjevanje motoričnih in procesnih spretnosti Kontrolni seznam vlog Kontrolni seznam pritožb aktivnosti Vprašalnik o strukturi dneva Ocenjevanje skozi aktivnost
DT obravnava in izidi	Načrtovanje obravnave in postavljanje ciljev	Obravnava brez teoretične osnove Uporaba procesne metode in modelov Načrtovanje ciljev
	Terapevtska raba okupacij in aktivnosti	Področja okupacije Vzorci izvedbe Večja okupacijska vključenost
	Obravnave, ki temeljijo na okupacijah	Sprostitutvene tehnike Preusmeritev pozornosti
	Edukacija in trening	Socialno-interakcijske spretnosti Rokovanje z dojenčkom Raba mestnega avtobusa Priprava in nega opreme za dojenčka
Domena DTh	Prednosti DT obravnave MMDZ	Na okupaciji temelječa celostna obrnava Opolnomočenje Podpora farmakološkemu zdravljenju in kakovostna izraba prostega časa Samostojnost v domačem okolju
	Vloga DTh v timu	Službeno vozilo Pomen DTh v timu Poznavanje DT procesa Vključitev DTh v obravnavo
	Izzivi za DTh in možnosti za izboljšanje obravnav	Več obravnav na področju starševstva Težave izven DT domene Znanje Krepitev suverenosti Vplivi materinstva
	Kako DTh vidi svoje poslanstvo	Vzpostavljanje okupacijskega ravnovesja Svetovanje in motivacija Promocija zdravja

Vir: Lasten vir, 2022.



## 4 Razprava

Obravnave, ki jih DTh trenutno najpogosteje izvajajo, so osredotočene na uporabnice, povezane so z vzpostavitvijo ustreznih dnevnih rutin, vključevanjem v raznolike okupacije s področja dnevnih aktivnosti in sodelovanjem v družbi ter samostojnostjo pri njihovi izvedbi. Kot pogled na lastno vlogo so DTh v raziskavi izpostavili pomembnost celostnega pristopa k obravnavi uporabnic. Ugotovitve kažejo, da so bile izkušnje udeležencev zelo raznolike, skupna pa jim je želja, da bi bila vloga DTh pri obravnavi MMDZ bolj opredeljena. Kot izziv pri delu so izpostavili položaj vloge DTh v multidisciplinarnem timu in potrebo po večji širini znanja na področju MDZ.

V nadaljevanju razprave so podrobneje opisane posamezne kategorije, ki so podprte s citati in izsledki drugih raziskav. V razpravi smo se zaradi obsežnosti pridobljenih kod odločili podrobneje opisati le tiste najpomembnejše za razumevanje izsledkov naše študije.

### *Značilnosti obravnave*

Udeleženka je obravnavala MMDZ vrsto let v sklopu kliničnega okolja, zadnjih 10 let pa tudi na domu. O tem je Iza povedala: »Zdaj ko mam jaz pa obe izkušnji, pa res vidim, kak zelo pomembno je videt tud domače okolje ne, ker včasih se lahk nekdo zlo dobro skoncentrira in hoče malo prikrit težave, ki jih v resnici ima.« Pomembnost obravnav v skupnosti oziroma na domu izpostavljata tudi študiji Cassar (2005) in Seeman (2008), ki bi pomembno doprinesle k bolj kakovostnemu življenju MMDZ in njihovih otrok ter posledično k manjšemu številu odvzemov otrok staršem. Dve udeleženci sta na terenu sodelovali z medicinsko sestro. Dana je opisala, kako uporabnica ni primerno skrbela za otroka, zato ji je grozil odvzem otroka. Da bi to preprečili, so želeli okrepiti mrežo pomoči, zato se je Dani kasneje pri obravnavah pridružila medicinska sestra. Trije udeleženci so pri obravnavi sodelovali še z drugimi člani tima, predvsem s psihiatri, psihologi, socialnimi delavci in medicinskimi sestrami. V pregledu literature Leonard idr. (2021) poudarjajo pomen na družino osredotočenega pristopa, ki v obravnavo vključuje tudi partnerja. V naši študiji so bili partnerji MMDZ iz obravnave izključeni ali pa so bili prisotni samo kot posredovalci informacij za oblikovanje okupacijskega profila mater. V različnih študijah so kot pomembno priporočilo navedli vključitev otroka v obravnavo, saj lahko strokovnjaki tako v naravni situaciji ocenijo in intervenirajo pri interakciji med MMDZ in otrokom (Brunette in Dean, 2002; Leonard idr., 2021). V naši raziskavi je eden izmed udeležencev povedal, da je lahko prisotnost otroka tudi moteč dejavnik obravnave: »Punčka je vplivala zelo, ker je mela primanjkljaj pozornosti in motnjo hiperaktivnosti (ADHD) in je pri obravnavah, čeprav zelo prijetna, bla pa moteča, ker pač se določenih stvari z mamico nisva mogli pogovarjat oziroma se mi ni zdelo primerno neke teme izpostaviti pred otrokom.«

### *Usposobljenost DTh za delo z MMDZ*

Dejavnik znanja pomembno vpliva na uspešnost obravnave MMDZ (Hackett in Cook, 2016). Večina udeležencev naše raziskave je bila mnenja, da so na dodiplomski ravni prejeli osnovna znanja, ne pa tudi specifičnih, kar sta potrdili tudi avtorici v britanski raziskavi (Hackett in Cook, 2016). Nadja je glede prejetih vsebin o obravnavi MMDZ povedala naslednje: »Kar js vem, nismo meli prav popolnoma nobenih vsebin na mamice al pa na družino ne na faksu ne na nobenih izobraževanjih.« Iza se je zaradi napredka znanosti in vedno novih izzivov izobraževala vso svojo delovno dobo: »Se morš sam še izobraževat ... celo delovno dobo ... še danes se izobražujem, čeprav sem pred tem, da se upokojim ...« V raziskavi so Hackett in Cook (2016) podrobneje izpostavili tudi pomanjkanje razprave o DT obravnavi MMDZ in samih konkretnih intervencij. Kot neformalne, vendar ključne vire znanj, je večina udeležencev naše raziskave navedlo lastno materinstvo in izkušnje ter pomoč sodelavcev.

### *Vrednotenje*

Tako v slovenskem kot tudi v svetovnem merilu primanjkuje literature v povezavi DT z MMDZ, v povezavi s tem je opisanih tudi manj ocenjevalnih inštrumentov, ki jih DTh pri obravnavi MMDZ uporabljajo. Izpostavimo lahko Kanadsko metodo za ocenjevanje izvajanja dejavnosti (Canadian occupational performance measure – COPM), ki je bila uporabljena s strani štirih od petih udeležencev naše raziskave. Iza jo je opisala kot sredstvo za gradnjo odnosa z uporabnico: »Morš nekak ugotovit, kaj je tisto, ki je osebi v okolju podpora in kaj zavira ... ni samo vprašalnik, ampak je neka povezava in gradnja enga odnosa med pacientom in delovnim terapevtom ... pacient tudi dobi prvič možnost sam ocenjevat svoje težave, kar mu da samozavest.« V malteški raziskavi (Cassar, 2005) je COPM služil za prepoznavanje težav v izvajanju okupacij, obenem pa je razkril zadovoljstvo MMDZ s trenutnim izvajanjem okupacij in omogočil dolgoročno spremljanje napredka.

### *DT obravnava in izidi*

Sprejemanje nove vloge, ki jo mora MMDZ naenkrat ponotranjiti, vedno povzroči tudi spremembe v dnevni aktivnosti in rutinah družine, kar od MMDZ terja vzpostavitev novega okupacijskega ravnovesja (Dominguez idr., 2018). Ava je spodbujala MMDZ predvsem k primerni prehranjenosti: »Spodbujal smo, da začne samostojno izvedbo vseh osnovnih dnevnih pa pol širših aktivnosti ... je izjavila, da je zjutri najteži, ko more uredit in otroka in sebe, uglavnem ni zmogla in uglavnem smo mi prišli zjutri in smo bli nekak opora, da je lahka ona se zrihtala samostojno um podojila, pa smo pol spodbudil, da je spila pa pojedla.« Pri Dani so bile obravnave poleg skrbi zase osredotočene tudi na širše dnevne aktivnosti, kot je skrb za otroka in gospodinjstvo. Ava in Iza sta se osredotočili na nakupovanje in rabo denarja. Uravnovešeno dnevno strukturo MMDZ so DTh v raziskavi Cassar (2005) želeli vzpostaviti skozi vpeljevanje urnika dnevnih aktivnosti. Udeleženec Adam je poudaril pomen vzpostavitve strukture dneva, ki ga MMDZ zaradi MDZ opustijo: »Ena najpomembnejših na tem oddelku s takimi pacientkami pa da se vzpostavi nek delovni red, ki ga pogosto one

kar opustijo in se fokusirajo samo na tiste blodnje.« Dana se je ukvarjala s prilagajanjem rutine MMDZ in otroka: »Smo naredili recimo ta plan ubistvu dnevne rutine, sva napisali na papir in šli, čisto sva šli od začetka tko nekako: vstajanje, umivanje, česanje ... pa sva to tudi za punčko delali nekako istočasno ... ni zmogla do sedmih vstaj pol se sploh ni lotila rutine, ker je mela porušene te urne postavke.« V raziskavi Ueno in Kamibeppu (2008) so ugotovili, da je zadovoljitev potreb otrok MMDZ vedno pomembnejša od lastnih, kar pogosto še dodatno obremeni njihovo duševno zdravje in prispeva k še več težavam pri izvajanju okupacij (Diaz - Caneja in Johnson, 2004).

Za občutek kompetentnosti MMDZ so v študiji Acharya (2014) MMDZ pred porodom omogočili trening skrbi za otroka skozi simulacijo aktivnosti, kot je rokovanje z dojenčkom. Matere so spodbujali tudi k učenju uspravank za umirjanje samih sebe in njihovih otrok. Nadja je educirala MMDZ o pravilni skrbi za otroka in rokovanju: »Obravnava je šla v smeri, da se jo spodbuja in educira o pravilnem rokovanju in drugih aktivnosti do otroka do recimo določene njegove starosti.« V študiji Cassar (2005) so MMDZ večkrat DTh povprašale za nasvete glede funkcionalnosti določene opreme za dojenčka. Dana je usmerila obravnave v edukacijo MMDZ o pripomočkih, ki jih potrebuje za dojenčka, kje jih lahko dobi in kako zanje skrbeti.

Ava zaradi izkušnje z MMDZ, ki je ponovni zagon depresije doživela po porodu, prepozna DTh tudi kot promotorja zdravja za pravočasno odkrivanje in ukrepanje pri MDZ: »Pol tuda mal bol razmišljaš o svojem življenju, kar lah ti nardiš, da se teb to ne bo, pa da je treba res hitr reagirat, če opaziš kake simptome.« Zgodnjo obravnavo kot promocijo zdravja prepozna tudi Iza, ki se zaveda negativnega vpliva MDZ na vsakodnevno delovanje mater: »Zdaj mi vemo, da kadar duševna bolezen ni zdravljena, lahko vpliva tudi na naslednji rod, na lastne napake v vzgoji ipd., zato je treba gledat, da se v zdravljenje ta pacientka čim prej vključi.«

### *Domena DTh*

Na okupaciji temelječo obravnavo Ava, Dana in Nadja gledajo kot na eno od prednosti delovnoterapevtske obravnave. Dani se zdita ključni prednosti DT obravnav konkretne intervencij: »Raziščemo, kje ima oseba težavo in gremo na tisto težavo ...« in stopnjevanje zahtev: »... da gremo na neke osnove, začnemo torej pri neki osnovi in potem gradimo naprej.« Nadja je kot prednost prepoznala široko polje obravnavanih področij in povezanost z drugimi profili: »Se delovni terapevt osredotoča na ful velik spekter življenja od te osnove osebna nega in te stvari do širšega odnosa do službe do ne vem financ v končni fazi in se loh pol prepleta z vsemi drugimi profili.« Drugo pomembno prednost Nadji predstavlja zavzemanje za varno in manj fizično naporno izvedbo ter izbiranje uporabniku pomembnih okupacij: »Mi gledamo drugače na pacienta, mi gledamo, kako bo on kakovostno živel. Skratka, če neki ne dela pravilno po nekih recimo standardih, se usmerjamo, da bo on to naredu, da je to tud njegova želja in cilj.« Iza in Dana sta izpostavili pomen omogočanja samostojnosti v domačem okolju, kar je pogosto tudi cilj DT.

Adam je povedal, da mu zdravniki in medicinske sestre v timu poročajo o zadovoljstvu z DTh. Nadja je izpostavila, kako so člani tima videli DTh na začetku:

»Žal od štarta kot nekoga, ki izvaja neke prostočasne aktivnosti in s to osebo štrika in kvačka in hodi na sprehode.« Iza je opisala začetke timskega dela: »Ker drugi člani tima niso poznali tolko vrednosti, ki jih ima naša obravnava, šele pol z izkušnjami, ko smo na timu poročali, kaj se s pacientom dogaja in kake pozitivne učinke ima, šele takrat sem jaz lahko dobila neko svoje mesto. Do takrat sem se pa mogla zelo zelo bojevito postavljati za svojo vlogo zaradi tega, ker bi te drugi člani tima takoj potisnili v neko vlogo, ki niti ni delovnoterapevtska.« Poudarila je tudi izziv DT za prihodnost, »Mislim, da mamo delovni terapevti še zelo zelo veliko dela ravno v tem postavljanju svojega poklica na neko pravo mesto znotraj tima.«

Dana je izpostavila pomanjkanje komunikacijskih veščin pri delu z osebami s hudimi MDZ: »Vem, da mi manjka nekih osnovnih veščin komunikacije, um v smislu, da če so neke blodnje neke ... recimo psihoze, v tem smislu, ne vem kako skomunicirati to z osebo, ker ne smeš mu trdit, da to ni res. Morš nekako vmes nevtravno izpeljati pogovor drugam in preusmeriti pozornost, kar se tiče te komunikacije. Se mi zdi, da bi lahko imeli kako izobraževanje več.« Dana bi želela v obravnave vključiti otroke MMDZ, vendar čuti, da nima dovolj strokovnega znanja. V raziskavi Diaz-Caneja in Johnson (2004) so podobno možnost za izboljšavo videli v nudenju večje količine usposabljanj za zdravstvene strokovnjake, ki obravnavajo MMDZ.

### *Omejitve pri raziskovanju*

Na podlagi pregleda literature smo ugotovili, da je število DTh, ki obravnavajo specifično MMDZ, majhno. Enako se je izkazalo pri zbiranju udeležencev za našo raziskavo. Temu smo morali nato prilagoditi vključitvene kriterije, ki so ena od omejitev naše raziskave. Kot omejitev navajamo tudi majhen vzorec, ki je zajemal le pet DTh. Omejevala nas je tudi nizka stopnja odzivnosti s strani ustanov, katere smo povabili k sodelovanju v raziskavi. Velikost vzorca se je naknadno zmanjšala še zaradi osebnih razlogov DTh, kot so pomanjkanje časa na delovnem mestu in nestrinjanje z raziskovalnim protokolom. Omejitev je tudi v količini znanstvene in strokovne literature, saj je materinstvo še vedno področje, ki v svetovnem merilu DT ni dovolj raziskano.

### *Prednosti raziskave*

Ta raziskava je prva v Sloveniji, ki se ukvarja z obravnavanjem MMDZ z vidika DT. Raziskava spodbuja kritičen razmislek do obstoječe DT prakse, ki jo navajajo udeleženci raziskave. Želimo si, da bi lahko pripomogla k nadaljnjemu oblikovanju z dokazi podprte prakse, vezane na obravnavo MMDZ, kot to narekujejo sodobne smernice v DT.

## **5 Zaključek**

Ugotovili smo, da so MMDZ populacija, ki potrebuje podporo DTh pri izvajanju dnevnih aktivnosti, oblikovanju ustreznih rutin, ohranjanju duševnega zdravja in nenazadnje pri materinskih okupacijah. Podpora je lahko izvedena preko številnih

obravnav, ki jih DTh lahko nudijo, kot so terapevtska raba okupacij, opolnomočenje in edukacija. Dobro je, da se obravnave MMDZ večinoma odvijajo v skupnosti, v njihovem domačem okolju, kar zmanjša izgube pri prenosu znanja, pridobljenega v kliničnem okolju. Udeleženi DTh so izpostavili, da imajo pri delu v timu še vedno izzive, vezane predvsem na prepoznavanje pomembnosti vloge DTh s strani drugih strok. Kljub temu smo mnenja, da bo v prihodnosti z nadaljnjim promoviranjem stroke tudi tukaj prišlo do izboljšanja. Izziv za nove generacije DTh bo zagotovo dosledno posluževanje z dokazi podprte prakse. Za večjo reprezentativnost rezultatov v nadaljnjem raziskovanju predlagamo izvedbo raziskave na večjem vzorcu z jasnejšimi vključitvenimi kriteriji, vezanimi predvsem na izvajanje obravnav s področja okupacij mater in večjim številom obravnavanih MMDZ.

*Amadeja Kangler, Špela Mihevc*

### **Occupational Therapist's Role in Interventions for Mothers with Mental Health Disorders**

*Pregnancy and motherhood represent the intersection of instinctive tendencies and the highest aspirations – to have a child and to take on a new identity and role as a mother (Steblovnik, 2009). Motherhood is a challenging task per se, and it is even harder for women with mental health disorders. Suddenly, they do not need to manage only their symptoms, but are in a constant search for balance between their own and their children's needs (Acharya, 2014). Historically, women who decided to have children despite mental health disorders (hereafter referred to as MHD) were treated differently than those who did not have such problems (Steblovnik, 2009). Although with greater difficulty, they can do a perfectly good job with a good support system (Aunos et al., 2008). MHD is a very broad concept, covering mild conditions that do not present any problems to mothers in remission, to those that have a crucial impact on their motherhood and all associated activities (Briltz, 2019). The symptoms of MHD are reflected differently in different women, but there are certain behavior parallels in similarly diagnosed mothers. For example, mothers with depression have in common increased irritability, less ability to play spontaneously with the baby, and limited emotional expressiveness (Lovejoy et al., 2000). Mothers with schizophrenia often show reduced sensitivity to their child's needs and a lack of empathy (Wan et al., 2008). In bipolar disorder, mothers often misrecognize their children's facial expressions (Healy et al., 2016). Occupational therapists (hereafter referred to as OTHs) can support those mothers by providing opportunities for them to develop their maternal instincts and create a safe physical and emotionally stable environment, ensuring optimal child development (Acharya, 2014). Based on literature, most OT interventions for mothers with mental health disorders (hereafter referred to as MMHDs) are based on re-evaluating the occupational need of a new mother and her child, and later on*

creating an occupational balanced daily life structure for them both (Domínguez et al., 2018).

While we could not find any Slovenian research involving MMHDs in connection with occupational therapy (hereafter referred to as OT), the main purpose of the study was to examine Slovenian OTHs' perspective on the treatments of MMHDs. The aims of the study were to explore OTHs' experiences with OT interventions for MMHDs and to gain an insight into OTHs' own perspective on their role in interventions for MMHDs.

Firstly, we reviewed the literature to form a theoretical overview and to determine the keywords. Then we conducted qualitative research, using a semi-structured interview as the research method. We used snowball sampling which later on provided five Slovenian OTHs, who had had at least one year of experience with the treatment of MMHDs and have to this day treated at least one mother with mental health disorders, diagnosed prenatally. By signing the Statement of Voluntary Participation, the participants consented to the audio recording of their statements. Verbatim transcripts were made from those recordings. The real names of participants were replaced with pseudonyms; therefore, we were able to grant them the promised anonymity. This was followed by qualitative data analysis and extraction with the coding of data, which we then sorted in hierarchical order. During the research process the Personal Data Protection Act (ZVOP-2, 2023) and the Occupational Therapy Code of Ethics (ZDTS, 2018) were followed meticulously, and the anonymity and confidentiality of personal data has been ensured.

After completing the qualitative data analysis, codes, subcategories and categories were identified. Five categories were created: Characteristics of interventions; OTHs' knowledge in treating MMHDs; Evaluation; OT interventions and goals; OTHs' domain. In the paragraphs below the most significant codes will be discussed, compared to the existing literature, and substantiated with quotations from our participants' transcripts.

OT interventions were mostly carried out in the mothers' home environments. Lea stated: "While I have experience working both in clinical and home environments, I must say that a more realistic insight into the functioning of MMHDs can be gained in the community." In most cases a multidisciplinary approach was used, including healthcare professionals as social case workers, nurses, psychologists and psychiatrists. In a literature review study (Leonard et al., 2021), the authors emphasize the importance of a family-centered approach. This means that interventions include the children and the children's fathers. In our research the fathers only collaborated with OTHs for the purpose of creating the MMHDs' occupational profile. Children, on the other hand, were regularly included in the interventions, since they were at home with their mothers when OTHs arrived.

Most interventions were carried out to establish new daily routines for an MMHD and her child. Based on a Japanese study (Ueno and Kamibepu, 2008), the needs of MMHDs are often compensated because of the needs of their children, therefore the mother's mental health often worsens, leading to more problems in occupational

performance (Diaz - Caneja and Johnson, 2004). Our participant Dana helped an MMHD with re-establishing the family's daily structure: "The mother and I made a simple plan on a piece of paper ... we began from with activities like getting up in the morning, washing up, getting dressed ... and at the same time we made a schedule for her daughter ... because when the mother didn't have a schedule and she couldn't get up at 7, her whole daily routine collapsed."

While maternal instinct in MMHDs can often be diminished, the study by Acharya (2014) shows positive outcomes in MMHDs who were prenatally trained in baby handling through activity simulation and were taught lullabies to calm down themselves and the babies. The participants in our study stressed the importance of similar OT interventions, like educating MMHDs about baby handling and baby care. Dana's interventions focused on advising the mother about nesting: "I advised her about what she needs and doesn't need for the baby, and where she can buy cheaper strollers, and how to clean the baby equipment."

The OTHs in our study find their purpose in health promotion and in early symptoms prevention, as Ava stated: "Seeing those mothers you start thinking about your own life; what you can do to prevent mental illnesses in yourself or if you detect early signs that you have to be alarmed right away." As unique advantages of OT, the participants described different aspects of the OT domain. Nadja stated: "OT focuses on a vast spectrum of life from self-care to social life to job, and I don't know ... finances ... and on all those fields that can be intertwined with other profiles." The three other participants felt that occupation-based practice is an important OT benefit. Dana said that the key to successful treatments is in analysis and concrete problem solving: "OTHs firstly find out what the issue is and then start treating the exact problem ... we gradually make the activities harder; we start with the basics and build from there." As a disadvantage of OT, Iza described the role in a multidisciplinary team: "When I started working, other colleagues didn't know what OT was, so I had to prove my worth in the team ... as positive results started to show, I was given a prominent place; otherwise, I would have been pushed aside, doing things that aren't OT." Adam, on the other hand, said that nurses and doctors at his clinic often say that they cannot imagine working without OTHs anymore.

As a challenge for the future, OTHs indicated the necessity to gain more knowledge in relation to mental health and motherhood. Dana pointed out a challenge in communication: "I know I lack certain communication skills when it comes to psychosis or delusions ... you can't tell patients they don't see or hear something but you need to find a neutral path to redirect the conversation ... speaking of these things, I think OTHs could use a few more lessons." Similarly to the participants in our study, Diaz-Caneja and Johnson (2004) saw a similar opportunity for improvement in providing more training for health professionals dealing with MMHDs.

As regards the strengths of the study, this research is the first one in the field of OT treatments for MMHDs. The research also encourages a critical reflection on the existing OT practice, as viewed from the research participants' standpoints.

*As a limitation, we want to mention the small sample due to a low response rate from the invited institutions. Lastly, the biggest limitation lies in the small amount of scientific and professional literature, as motherhood is still an insufficiently researched area on a global OT scale.*

*In conclusion, our study has found that MMHDs are a population that needs OT support in daily activities, routines, mental health, and maternal occupations. OTHs can support MMHDs through a number of treatments, such as the therapeutic use of occupations, empowerment, and education.*

*OT treatments mostly take place in the community, in the mothers' home environments, which reduces losses in the transfer of knowledge acquired in the clinical environment. The participants pointed out that they still have challenges when working within a team, mainly related to the recognition of the OTH's role among other professions. The challenge for new generations of OTHs will certainly be to implement evidence-based treatments and the transfer of formally acquired knowledge into practice. For greater representativeness of the results in further research, we suggest carrying out research on a larger sample. For future practice, we suggest more educational content for occupational therapists, so that they can provide the best support to mothers with mental health disorders.*

## LITERATURA

1. Acharya, V. (2014). Preparing for motherhood: a role for occupational therapy. *World Federation of Occupational Therapists Bulletin*, 70(1), 16–17. <https://doi.org/10.1179/otb.2014.70.1.005>
2. Aunos, M., Feldman, M. in Goupil, G. (2008). Mothering with intellectual disabilities: relationship between social support, health and well-being, parenting and child behaviour outcomes. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 21(4), 320–330. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00447.x>
3. Braun, V. in Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: a practical guide for beginners* (1<sup>st</sup> ed.). Thousand Oaks: Sage.
4. Briltz, V. (2019). *Occupational therapy's role in maternal mental health within transition from nicu to home* [Doktorska dizertacija]. San Marcos: University of St Augustine for Health Sciences. SOAR@USA. Dostopno na: <https://doi.org/10.46409/sr.FLDE1422> (pridobljeno 30. 1. 2022). <https://doi.org/10.46409/sr.FLDE1422>
5. Brunette, M. F. in Dean, W. (2002). Community mental health care for women with severe mental illness who are parents. *Community Mental Health Journal*, 38(2), 153–165. <https://doi.org/10.1023/A:1014599222218>
6. Bryman, A. (2015). *Social research methods* (5<sup>th</sup> ed.). New York: Oxford University Press.
7. Cassar, V. (2005). Developing occupational therapy intervention in perinatal maternal mental health in Malta. *World Federation of Occupational Therapists Bulletin*, 52(1), 35–38. <https://doi.org/10.1179/otb.2005.52.1.007>
8. Diaz - Caneja, A. in Johnson, S. (2004). The views and experiences of severely mentally ill mothers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 39(6), 472–482. <https://doi.org/10.1007/s00127-004-0772-2>
9. Domínguez, M. M., Rivas - Quarneti, N. in Gonzalo, N. G. (2018). Yo lo parí y él me dio la vida: estudio de la transición ocupacional vinculada a la maternidad de dos mujeres con trastorno mental. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 26(2), 271–285. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1156>



10. Hackett, E. in Cook, S. (2016). Occupational therapists' perceptions of how they support the parenting role of mental health service users who have children. *Occupational Therapy in Mental Health*, 32(1), 32–49. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2015.1091280>
11. Healy, S. J., Lewin, J., Butler, S. M. idr. (2016). Affect recognition and the quality of mother-infant interaction: understanding parenting difficulties in mothers with schizophrenia. *Archives of Women's Mental Health*, 19, 113–212. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0530-3>
12. Lardieri, M. (2021). Occupational therapy in acute mental health: a closer look. *OT Practice Magazine*.
13. Leonard, R., Linden, M. in Grant, A. (2021). Effectiveness of family-focused home visiting for maternal mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 28(6), 1113–1127. <https://doi.org/10.1111/jpm.12715>
14. Lovejoy, M., Graczyk, P., O'Hare, E. idr. (2000). Maternal depression and parenting behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 20(1), 561–592. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(98\)00100-7](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(98)00100-7)
15. Mayes, R. in Björg Sigurjónsdóttir, H. (2010). *Becoming a mother - becoming a father*. V: Llewellyn, G., Traustadottir, R., McConnell, D. idr. (ur.). *Parents with intellectual disabilities: past, present and future* (str. 17–31). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.. <https://doi.org/10.1002/9780470660393.ch1>
16. Seeman, M. V. (2008). Prevention inherent in services for women with schizophrenia. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(5), 332–341. <https://doi.org/10.1177/070674370805300508>
17. Steblovnik, A. (2009). Psihosomatika v nosečnosti, med porodom in po njem. V: Križaj Hacin, U. (ur.). *Duševno zdravje in nosečnost, porod ter zgodnje starševstvo: strokovno srečanje ob Svetovnem dnevu duševnega zdravja* (str. 49–55). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
18. Ueno, R. in Kamibeppu, K. (2008). Narratives by Japanese mothers with chronic mental illness in the Tokyo metropolitan area: their feelings toward their children and perceptions of their children's feelings. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 196(7), 522–530. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31817cf721>
19. Zakon o ratifikaciji Konvencije o pravicah invalidov in Izbirnega protokola h Konvenciji o pravicah invalidov (MKPI). (2008). Uradni list Republike Slovenije, št. 10. Dostopno na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5314> (pridobljeno 20. 1. 2022).
20. Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-2). (2023). Uradni list Republike Slovenije, št. 163. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7959&d=49682-p=1&d=49682-o=2&d=49682-s=2&tab=strokovni&scrollTop=216> (pridobljeno 6. 6. 2023).
21. Zbornica delovnih terapevtov Slovenije (2018). *Kodeks etike delovnih terapevtov Slovenije - strokovno združenje*. Dostopno na: <https://www.zdts.si/index.php/dokumenti/download/2-splonsni-dokumenti/2-kodeks-etike-delovnih-terapevtov-slovenije> (pridobljeno 24. 1. 2022).
22. Zwitter Vitez, A., Zemljarič Miklavčič, J., Stabej, M. idr. (2009). Načela transkribiranja in označevanja posnetkov v referenčnem govornem korpusu slovenščine. V: Stabej, M. (ur.). *Infrastruktura slovenščine in slovenistike* (str. 437–442). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, znanstvena založba Filozofske fakultete. Dostopno na: [http://www.centerslo.net/files/file/simpozij/simp28/Zwitter\\_Zemlj\\_Stabej\\_Krek.pdf](http://www.centerslo.net/files/file/simpozij/simp28/Zwitter_Zemlj_Stabej_Krek.pdf) (pridobljeno 21. 1. 2022).
23. Wan, M. W., Moulton, S. in Abel, K. M. (2008). The service needs of mothers with schizophrenia: a qualitative study of perinatal psychiatric and antenatal workers. *General Hospital Psychiatry*, 30(2), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2007.12.001>

---

*Amadeja Kangler, diplomirana delovna terapevtka*

*E-naslov: amadeja.kangler@gmail.com*

*Špela Mihevc, predavateljica za področje delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*

*E-naslov: spela.mihevc@zf.uni-lj.si*

# Mnenje staršev glede predelave senzornih prilivov pri otrocih z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.150>

Izvirni znanstveni članek

UDK 616.89-008.47:159.93

KLJUČNE BESEDE: nevrotični otroci, otroci z ADHD, senzorna integracija, delovna terapija

**POVZETEK** – Otroci z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti se srečujejo s težavami z izvedbo različnih okupacij, ki so domena delovnoterapevtske obravnave. Ena od potencialnih ovir za izvedbo okupacij so lahko tudi težave s predelavo senzornih prilivov. V raziskavi smo s pomočjo Vprašalnika o otrokovi predelavi senzornih prilivov za šolske otroke ugotavljali, ali se predelava senzornih prilivov in vedenjski odzivi nanje po mnenju staršev razlikujejo med otroki z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti in nevrotičnimi otroki. V raziskavo je bilo vključenih 62 staršev nevrotičnih otrok in 42 staršev otrok z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti, starih od 6 do 9 let. Med skupinama se je pokazala statistično značilna razlika na skupni lestvici in večini podlestvic (*Ideje in načrtovanje gibanja, Dotik, Zavedanje telesa, Sluh ter Vonj in okus*). Navedene raziskovalne ugotovitve se skladajo z ugotovitvami drugih podobnih raziskav, katerih glavni vir podatkov so prav tako starši.

Original scientific article

UDC 616.89-008.47:159.93

KEYWORDS: neurotypical children, children with ADHD, sensory integration, occupational therapy

**ABSTRACT** – Children with attention deficit hyperactivity disorder have problems performing various occupations that are under the scope of occupational therapy treatment. One potential obstacle to performing occupations can also be difficulties in processing sensory inputs. In the study, we used the Questionnaire on Children's Processing of Sensory Input for School-Aged Children to determine whether sensory input processing and behavioral responses to it differ in children with attention deficit hyperactivity disorder and neurotypical children. A total of 62 parents of neurotypical children and 42 parents of children with attention deficit hyperactivity disorder aged 6–9 years were included in the study. There was a statistically significant difference between the groups on the total scale and most subscales (*Ideas and Movement Planning; Touch; Body Awareness; Hearing; and Smell and Taste*). The mentioned research findings align with the findings of other similar studies, in which parents were the primary source of data.

## 1 Uvod

Motnja pozornosti in hiperaktivnosti (attention deficit hyperactivity disorder – ADHD) je nevrorazvojna motnja, ki po raziskavah prizadene okoli 5 % šoloobveznih otrok. Pri 65 % teh otrok se motnja nadaljuje tudi v obdobju odraslosti (Thapar in Cooper, 2016). Osnovni simptomi motnje so hiperaktivnost, impulzivnost in pomanjkljiva pozornost, ki so pretirani glede na starost osebe (APA, 2013). Za ADHD je značilna pogosta sopojavnost z drugimi motnjami, med katerimi so pri otrocih najpogostejše: spektroavtistična motnja (SAM), motnje učenja, spanja in govora ter razpoloženske

motnje (Jogia idr., 2022). V kliničnih vzorcih naj bi 87 % otrok z diagnozo ADHD imelo eno, 67 % pa vsaj dve drugi motnji (Barkley, 2006). Delovni terapevti v praksi pogosto obravnavajo otroke z ADHD (Pfeiffer idr., 2015), ki se srečujejo s težavami na različnih področjih človekovega delovanja (AOTA, 2020). Ena od temeljnih kompetenc za obravnavo otrok z ADHD je uporaba znanja senzorne integracije.

Senzorna integracija je nevrološki proces, ki nam pomaga organizirati senzorno zaznavanje iz lastnega telesa in okolja ter omogoča, da telo te informacije učinkovito uporabi znotraj določenega okolja (Ayres, 2005). Ayres (2005) razdeli senzorne sisteme na: eksteroceptorje (vizualni, slušni, okušalni, vohalni in taktilni sistem), proprioceptorje (proprioceptivni in vestibularni sistem) in interoceptorje (visceralni sistem). Kadar so zaznava, predelava in uporaba senzornih prilivov nepravilna, govorimo o motnji senzorne predelave (MSP) (Gričar in Kovačič, 2020). Miller (2006) MSP razdeli na tri skupine: motnje senzorne modulacije (senzorna preobčutljivost, prenizka senzorna občutljivost in senzorno iskanje), čutno-gibalne motnje, ki so posledica senzorne motnje (dispraksija in motnja drže) in motnje senzorne diskriminacije. Nekatere težave, ki se pojavljajo pri otrocih z ADHD, so zelo podobne MSP, npr. težave z iskanjem potrebsčin v torbi (Bazyk, 2011). Miller (2006) navaja, da je med otroki, ki so imeli že prej obstoječo diagnozo ADHD in/ali MSP, 60 % otrok, ki se hkrati srečujejo z obema motnjama, 20 % otrok samo z motnjo ADHD in 20 % otrok, ki imajo le MSP. Peta izdaja Diagnostičnega in statističnega priročnika za diagnosticiranje duševnih motenj (DSM-V) opisuje premajhno ali preveliko odzivnost na senzorne prilive ali nenavadno zanimanje za senzorne dražljaje iz okolja kot enega od diagnostičnih kriterijev pri SAM. Za osebe z ADHD pa diagnostični kriteriji z vidika netipične senzorne predelave niso navedeni (APA, 2013). Kljub temu številne raziskave poročajo, da imajo osebe z ADHD večjo pojavnost težav na področju predelave senzornih prilivov v primerjavi s splošno populacijo (Panagiotidi idr., 2017; Pfeiffer idr., 2015; Shimizu idr., 2014).

V začetni fazi delovnoterapevtskega procesa je potrebno z začetnim ocenjevanjem ugotoviti, če je MSP prisotna. Začetno ocenjevanje temelji na izvedbi intervjuja in uporabi vprašalnikov (Parham in Mailloux, 2010). Pomemben vir podatkov delovnega terapevta predstavljajo informacije, pridobljene s strani staršev, ki pomagajo pridobiti celosten vpogled v otrokovo delovanje (Parham idr., 2007). V začetnem intervjuju starši predstavijo, s katerimi težavami se otrok srečuje v vsakodnevnem življenju in delijo informacije o otrokovem razvoju. Naslednji korak ocenjevanja je uporaba standardiziranih vprašalnikov, ki temeljijo na teoriji senzorne integracije (v tujini sta najbolj pogosto uporabljena Senzorni profil (Sensory profile – SP) (Dunn, 1999) in Merjenje senzorne predelave (Sensory processing measure – SPM) (Parham idr., 2007). Pridobljene informacije iz začetnega ocenjevanja delovnemu terapevtu omogočajo izbiro nadaljnjih ocenjevanj, ki temeljijo na ocenjevanju funkcij. Prav tako omogočajo postavitve terapevtskih ciljev, ki odražajo prioritete celotne družine (Parham in Mailloux, 2010). Tovrsten način izvedbe ocenjevanja je skladen s pristopom od zgoraj navzdol, kjer je v ospredje postavljena otrokova izvedba okupacije in ne telesne funkcije. Starši takšen pristop dojemajo kot bolj smiseln, saj naslavlja težave iz

vsakodnevnega življenja (Parham in Cosbey, 2020). V Sloveniji smo pred kratkim dobili Vprašalnik o otrokovi predelavi senzornih prilivov (Gričar in Kovačič, 2020), ki omogoča uporabo tovrstnega pristopa v praksi. Vprašalnik ima dve obliki. Prva oblika je namenjena predšolskim otrokom (VOP-SIp), druga pa šolskim otrokom (VOP-SIš) (Gričar in Kovačič, 2020). V tej raziskavi smo s pomočjo slednjega želeli ugotoviti, kako se predelava senzornih prilivov in vedenjski odzivi nanje razlikujejo med dvema skupinama otrok, in sicer med otroki z ADHD in nevrotičnimi otroki. V ta namen smo si zastavili raziskovalno vprašanje: »Na katerih področjih predelave senzornih prilivov se po mnenju staršev pojavljajo razlike med otroki z ADHD in nevrotičnimi otroki?«

## 2 Metode

Uporabili smo kvantitativno metodo raziskovanja. Pri pridobivanju podatkov smo uporabili VOP-SIš vprašalnik (Gričar in Kovačič, 2020).

### 2.1 Ocenjevalni instrument

VOP-SIš vsebuje tri dele. V prvem delu starši navedejo demografske podatke otroka. Drugi del predstavlja jedro vprašalnika, saj vsebuje 47 trditve (postavk), za katere starši navedejo pogostost opisanega vedenja pri svojem otroku na petstopenjski lestvici Likertovega tipa: 1 – nikoli, 2 – redko, 3 – včasih, 4 – pogosto in 5 – vedno. Pri deseti postavki je točkovanje obrnjeno, kar pomeni, da se vedenje *vedno* točkjuje z eno točko, vedenje *nikoli* pa s petimi točkami. Trditve so razvrščene v šest področij (lestvic): Ideje in načrtovanje gibanja (14 postavk, ki ocenjujejo ideacijo in motorično načrtovanje); Ravnotežje (šest postavk, ki ocenjujejo vestibularni sistem), Dotik (šest postavk, ki ocenjujejo taktilni sistem), Zavedanje telesa (osem postavk, ki ocenjujejo proprioceptivni sistem), Sluh (sedem postavk, ki ocenjujejo slušni sistem) in Vonj in okus (šest postavk, ki ocenjujejo vohalni in okušalni sistem). Na koncu vsakega področja starši napišejo, ali morebitne težave na tem področju ovirajo otrokovo sodelovanje v aktivnostih. Ker večina staršev na ta vprašanja ni odgovorila, z njimi povezanih rezultatov v raziskavi nismo predstavili. Vrednotenje VOP-SIš začnemo s seštevkem odgovorov za posamezno lestvico. S tem dobimo surovo vrednost za vsako lestvico posebej. Nato seštejemo še rezultate vseh lestvic in dobimo surove vrednosti na kazalniku, ki ga imenujemo Težave s senzorno integracijo (TSI). Tem vrednostim rečemo relativen rezultat, ki ga lahko izražamo na različnih normaliziranih lestvicah. To lahko storimo s pretvorbo surovih vrednosti posameznih lestvic v izravnane vrednosti in pretvorbo surovih vrednosti TSI v standardno vrednost. S pomočjo normativnih tabel, ki so v zadnjem delu priročnika VOP-SIš, lahko interpretiramo rezultate za posameznega otroka. Za prikaz rezultatov v tej raziskavi bodo uporabljena zgolj povprečja surovih vrednosti za posamezne lestvice in TSI. Tako dobimo informacijo, ali otrokovo delovanje na področju senzorne predelave sodi v tipično delovanje, srednje odstopanje ali večje odstopanje. Normativne vrednosti za posamezno lestvico in za TSI se nekoliko razlikujejo glede na starost otrok. Za potrebe raziskave smo uporabili

dve normativni lestvici, in sicer za starostno skupino 6–7 let in 8–9 let. V tretjem delu vprašalnika starši napišejo, s katerimi prostočasnimi aktivnostmi se otrok ukvarja in koliko časa nameni gibalnim aktivnostim ter uporabi različnih informacijskih tehnologij (Gričar in Kovačič, 2020). V raziskavi teh podatkov nismo uporabili, ker se niso navezovali na raziskovalno vprašanje.

## 2.2 Vzorec

V raziskavo so bili vključeni 104 otroci, ki so bili razdeljeni v dve skupini (62 nevrotipičnih otrok in 42 otrok z ADHD) in obiskujejo prvo triletje redne osnovne šole. Stari so bili od 6 do 9 let. Povprečna starost nevrotipičnih otrok je bila  $7,1 \pm 0,9$  let, povprečna starost otrok z ADHD pa  $7,69 \pm 1,05$  let. Tabela 1 prikazuje število otrok iz posamezne starostne skupine, ločeno za otroke z ADHD in nevrotipične otroke po spolu.

**Tabela 1**

*Vzorec po starostnih skupinah/Sample by Age Groups*

Starost	Nevrotipični			Otroci z ADHD		
	Dečki	Deklice	Skupaj	Dečki	Deklice	Skupaj
6–7	23	19	42	13	6	19
8–9	8	12	20	19	4	23
Skupno	31	31	62	32	10	42

## 2.3 Potek raziskave

Staršem otrok obeh skupin smo poslali vabilo k sodelovanju v raziskavi. Po pridobljenem informiranem soglasju smo jim poslali vprašalnik. Starši otrok z ADHD so vprašalnik rešili po metodi papir in svinčnik, starši nevrotipičnih otrok pa so vprašalnik izpolnili v spletni obliki na spletni strani Centra za psihodiagnostična sredstva, Ljubljana. Do staršev otrok z ADHD smo dostopali s pomočjo Svetovalnega centra za otroke, mladostnike in starše (SCOMS) Ljubljana in SCOMS Maribor ter štirih zdravstvenih domov po vsej Sloveniji iz različnih statističnih pokrajin (Savinjska, Goriška, Podravska, Primorsko-notranjska). Do staršev nevrotipičnih otrok smo dostopali s pomočjo devetih osnovnih šol po vsej Sloveniji iz različnih statističnih pokrajin (Podravska, Jugovzhodna, Primorsko-notranjska, Obalno-kraška, Osrednjeslovenska in Savinjska). Vzorec nevrotipičnih otrok so sestavljali le otroci, ki nimajo odločbe o usmeritvi. Podatke smo zbirali od januarja do marca 2022. Pridobili smo tudi soglasje Komisije Republike Slovenije za medicinsko etiko, ki je vedeno pod številko 0120-612/2021/3.

## 2.4 Metode za analizo podatkov

Dobljene rezultate smo vnesli in uredili v preglednici Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, 2016). Nato smo pridobljene podatke statistično analizirali v programu IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM – International Business Machines Corporation, 2021). Postavke, ki vsebujejo več kot pet stopenj, obravnavamo kot številске (Sočan, 2021). Ker se naše postavke vrednotijo na petstopenjski lestvici, smo jih obrav-

navali kot ordinalne, zato smo za izračun statistične razlike med skupinama uporabili neparametrični test (test Mann-Whitney). Kot stopnjo tveganja smo izbrali  $p < 0,05$ .

### 3 Rezultati

#### 3.1 Lestvica TSI

Tabela 3 prikazuje rezultate na lestvici TSI, ločeno za nevrotipične otroke in otroke z ADHD za obe starostni skupini. Povprečje surovih vrednosti nevrotipičnih otrok, starih 6–7 let (70,33) in 8–9 let (84,60), je v območju tipičnega delovanja. Povprečje surovih vrednosti otrok z ADHD iz starostne skupine 6–7 let (107,37) je v območju srednjega odstopanja; povprečje surovih vrednosti starostne skupine 8–9 let (114,83) pa v območju večjega odstopanja pri predelavi senzornih prilivov. Med skupinama prihaja do statistično značilnih razlik ( $p = 0,001$ ).

**Tabela 2**

*Lestvica TSI/TSI Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotipični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	70,33	107,37	do 95	96–113	114–235	0,001
8–9	84,60	114,83	do 95	96–114	115–235	0,001
Skupno	74,94	111,45	/	/	/	0,001

#### 3.2 Ideje in načrtovanje gibanja

Na področju Idej in načrtovanja gibanja med skupinama prihaja do statistično značilnih razlik ( $p = 0,001$ ) (tabela 3). Do statistično značilnih razlik je prišlo pri vseh 14 postavkah. Povprečji surovih vrednosti obeh starostnih skupin otrok z ADHD sodita v območje srednjega odstopanja; obe starostni skupini nevrotipičnih otrok pa se uvrščata v območje tipičnega delovanja, kar prikazuje tabela 4.

**Tabela 3**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Idej in načrtovanja gibanja/Raw Scores for the Ideas and Movement Planning Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotipični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	22,76	37,53	14–30	31–40	41–70	0,001
8–9	26,75	40,74	14–30	31–42	43–70	0,001
Skupno	24,05	39,29	/	/	/	0,001

#### 3.3 Ravnotežje

Na lestvici Ravnotežja med skupinama ne prihaja do statistično značilnih razlik ( $p = 0,468$ ) (tabela 4). Edina postavka, pri kateri je prišlo do statistično značilne razlike ( $p = 0,001$ ), je: »Izogiba se položajem, ko je glava nižje od telesa (npr. preval, stoja

na rokah)«, pri katerih imajo otroci z ADHD po mnenju staršev več težav od nevrotipičnih otrok. Povprečje surovih vrednosti vseh starostnih skupin tako nevrotipičnih otrok kot otrok z ADHD po lestvici TSI spadajo v območje tipičnega delovanja, kar prikazuje tabela 4.

**Tabela 4**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Ravnotežja/Raw Scores for the Balance Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotipični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	8,71	10,37	6–12	13–18	19–30	0,167
8–9	11,55	10,78	6–13	14–20	21–30	0,345
Skupno	9,63	10,60	/	/	/	0,468

### 3.4 Dotik

Na lestvici Dotik je med skupinama prišlo do statistično značilnih razlik ( $p = 0,001$ ) v mlajši starostni skupini (tabela 5). Povprečje surovih vrednosti vseh starostnih skupin tako nevrotipičnih otrok kot otrok z ADHD po lestvici TSI spadajo v območje tipičnega delovanja, kar prikazuje tabela 5.

**Tabela 5**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Dotika/Raw Scores for the Touch Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotipični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	9,07	13,58	6–14	15–17	18–30	0,001
8–9	9,85	12,43	6–15	16–20	21–30	0,287
Skupno	9,32	12,95	/	/	/	0,001

### 3.5 Zavedanje telesa

Na lestvici Zavedanja telesa je med skupinama prišlo do statistično značilnih razlik ( $p = 0,001$ ) (tabela 6). Tudi pri vseh ostalih postavkah je prišlo do statistično značilnih razlik. Zelo visok povprečni rezultat ( $M = 3,19$ ) so otroci z ADHD dosegli pri postavki: »Pri pisanju premočno pritiska na podlago«, kar se sklada tudi s posebnostmi, ki jih pri tej skupini otrok starši navajajo v kvalitativnem opisu. Veliko staršev je namreč navedlo, da ima njihov otrok težave s pisanjem oz. pravilnim prijemanjem pisala. Povprečni surovih vrednosti obeh starostnih skupin otroke z ADHD uvrščata v območje srednjega odstopanja na kazalniku TSI; obe starostni skupini nevrotipičnih otrok pa se uvrščata v območje tipičnega delovanja, kar prikazuje tabela 6.

**Tabela 6**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Zavedanja telesa/Raw Scores for the Body Awareness Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	11,47	19,05	8–17	18–22	23–40	0,001
8–9	13,40	19,65				0,001
Skupno	12,27	19,38	/	/	/	0,001

### 3.6 Sluh

Na lestvici za Sluh med skupinama prihaja do statistično značilnih razlik ( $p = 0,001$ ) (tabela 7). Do statistično značilnih razlik prihaja tudi pri vseh postavkah. Starejša starostna skupina otrok z ADHD se na tem področju uvršča v območje srednjega odstopanja; mlajša starostna skupina z ADHD in obe starostni skupini nevrotičnih otrok pa se uvrščajo v območje tipičnega delovanja, kar prikazuje tabela 7.

**Tabela 7**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Sluha/Raw Scores for the Hearing Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	10,31	14,89	7–15	16–19	20–35	0,001
8–9	13,60	19,65	7–15	16–21	22–35	0,007
Skupno	11,37	17,50	/	/	/	0,001

### 3.7 Vonj in okus

Tudi na lestvici za Vonj in okus prihaja med skupinama do statistično značilnih razlik v mlajši starostni skupini ( $p = 0,003$ ), v starejši pa ne ( $p = 0,417$ ) (tabela 8). Povprečje surovih vrednosti vseh starostnih skupin tako nevrotičnih otrok kot otrok z ADHD po lestvici TSI spadajo v območje tipičnega delovanja.

**Tabela 8**

*Povprečje surovih vrednosti za lestvico Vonja in okusa/Raw Scores for the Smell and Taste Scale*

Starost	Povprečje surovih vrednosti		Normativni razpon surovih vrednosti TSI			
	Nevrotični otroci	Otroci z ADHD	Tipično delovanje	Srednje odstopanje	Večje odstopanje	<i>p</i>
6–7	7,74	11,95	6–14	15–18	19–30	0,003
8–9	9,45	11,57	6–15	16–19	20–30	0,417
Skupno	8,29	11,74	/	/	/	0,002



## 4 Razprava

Na raziskovalno vprašanje: »Na katerih področjih predelave senzornih prilivov se po mnenju staršev pojavljajo razlike med otroki z ADHD in nevrotičnimi otroki?« odgovarjamo z ugotovitvami, da so otroci z ADHD na VOP-SIŠ izkazali več težav v primerjavi z nevrotičnimi otroki. Do statistično značilnih razlik prihaja na skupni lestvici TSI in na vseh podlestvicah z izjemo lestvice za Ravnotežje.

Na področju Idej in načrtovanja gibanja otroci z ADHD iz drugih raziskav (Pfeiffer idr., 2015; Sanz - Cervera idr., 2017) po poročanju staršev in učiteljev izkazujejo težave na področju praksijske, kar se sklada z našimi ugotovitvami, kjer smo med skupinama zaznali statistično značilne razlike ( $p = 0,001$ ). Od vseh ocenjenih lestvic na vprašalniku SPM učitelji poročajo o največjih težavah prav na tem področju, kjer odstopanja izkazuje kar 68,4 % otrok z ADHD (Sanz - Cervera idr., 2017).

Na področju Ravnotežja med skupinama nismo zaznali statistično značilnih razlik ( $p = 0,468$ ), kar je skladno z rezultati raziskave, ki so jo izvedli Yochman idr. (2004). V nasprotju z ugotovitvami naše raziskave pa veliko drugih, ki so uporabile SP (Dellapiazza idr., 2021; Dunn in Bennett, 2002; Mangeot idr., 2001; Shimizu idr., 2014) in SPM (Muro, 2011; Pfeiffer idr., 2015; Sanz - Cervera idr., 2017) poročajo o statistično značilnih razlikah med skupinama na tem sistemu. Glede na nasprotujoče si rezultate z večino druge literature priporočamo, da delovni terapevti v fazi začetnega ocenjevanja izvedejo še intervju. Starši nam lahko na podlagi lastnih izkušenj razložijo ali ima otrok v vsakdanjem življenju težave pri okupacijah, ki vsebujejo spremembe ravnotežja. V nadaljnjih fazah je smiselno, skladno s pristopom od zgoraj navzdol, uporabiti tudi ocenjevanja, ki temeljijo na opazovanju (Parham in Cosbey, 2020). V naši raziskavi do statistično značilne razlike med skupinama prihaja pri postavki: »Izogiba se položajem, ko je glava nižje od telesa« ( $p = 0,001$ ); v raziskavi Cheung in Siu (2009) pa pri postavki, ki govori o pretiranem stresu, ko noge zapustijo tla ( $p = 0,011$ ). Ti podatki kažejo, da bi pri otrocih z ADHD lahko domnevali o težavah z gravitacijsko negotovostjo, ki se odražajo kot huda zaskrbljenost ali nemir pri aktivnostih, ko glava ni v pokončnem položaju ali ko noge niso na tleh (May-Benson in Koomar, 2007). Na podlagi ene postavke tega ni mogoče trditi, zato je na tem področju potrebno nadaljnje raziskovanje.

Na področju Dotika ugotavljamo statistično značilne razlike med skupinama ( $p = 0,001$ ), kar se sklada z ugotovitvami raziskav, ki so uporabile SP (Cheung in Siu, 2009; Dellapiazza idr., 2021; Dunn in Bennett, 2002; Yochman idr., 2004), kot tudi raziskav, ki so uporabile SPM (Pfeiffer idr., 2015; Sanz - Cervera idr., 2017). Kljub izkazani statistično značilni razliki med skupinama na področju dotika se otroci z ADHD v naši raziskavi uvrščajo v tipično kategorijo predelave teh prilivov. Pri postavki, ki govori o nelagodju, ko pride do nepričakovanega dotika iz okolja, v nasprotju z raziskavo Cheung in Siu (2009) nismo zaznali statistično značilnih razlik med skupinama.

Na področju Zavedanja telesa smo med skupinama zaznali statistično značilne razlike ( $p = 0,001$ ). Starši v raziskavi Sanz - Cervera idr. (2017) od vseh podlestvic prav na tej navajajo največ težav, saj se je 52,6 % otrok z ADHD uvrstilo v kategorijo, ki nakazuje na odstopanja. Tudi druga raziskava, ki je uporabila SPM (Pfeiffer idr., 2015), in raziskave, ki so uporabile SP (Cheung in Siu, 2009; Little idr., 2017; Shimizu idr., 2014), so med skupinama odkrile statistično značilne razlike, kar je skladno z ugotovitvami naše raziskave. Do podobnih odstopanj v raziskavi Cheung in Siu (2009) prihaja tudi pri podobnih postavkah, saj raziskovalci ugotavljajo, da otroci z ADHD uživajo pri padcih, kar se sklada z zaznano statistično značilno razliko ( $p = 0,048$ ) v naši raziskavi pri postavki: »Namerno pada ali se prevrne.« V navedeni in naši raziskavi so se med skupinama pokazale statistično značilne razlike pri vseh osmih postavkah, kar nakazuje na velika odstopanja na področju propriocepcije pri otrocih z ADHD. Na področju Sluha smo med skupinama zaznali statistično značilne razlike, kar je skladno z večino drugih raziskav (Dunn in Bennett, 2002; Pfeiffer idr., 2015; Shimizu idr., 2014). To se sicer razlikuje od ugotovitev raziskave Sanz - Cervera idr. (2017), kjer na področju sluha niso zaznali razlik. Cilj ocenjevanja s pristopom od zgoraj navzdol je ugotavljanje težav z izvedbo okupacije v različnih kontekstih (Parham in Cosbey, 2020). Delovni terapevt lahko na podlagi teh informacij svetuje, da se v učnem okolju omeji količino slušnih prilivov, ki niso vezani na vsebino šolske ure (Ghanizadeh, 2009). Upoštevanje prilagoditev, kot npr. da otrok sedi tam, kjer je manj motečih prilivov (stran od vrat, oken, radiatorjev, zvočnikov, ker odvrtačajo pozornost), je pomembno za povečanje uspešnosti v šolskem okolju (Černe, 2016). Na smiselnost tega ukrepa kaže tudi postavka, ki pravi, da otroka zmotijo zvoki iz okolja, ki jih drugi ne zaznajo, pri kateri je med skupinama prišlo do visoke statistične razlike ( $p = 0,001$ ), kar lahko vpliva na razliko v kakovosti sodelovanja pri pouku med nevrotičnimi otroki in otroki z ADHD.

Na področju Vonja in Okusa smo med skupinama zaznali statistično značilne razlike ( $p = 0,002$ ), kar je skladno z raziskavami Cheung in Siu, 2009; Dellapiazza idr., 2021; Dunn in Bennett, 2002; Yochman idr., 2004, in v nasprotju z raziskavo Shimizu idr., 2014, v kateri ne poročajo o statistično značilnih razlikah med skupinama ( $p = 0,061$ ). Kljub zaznani statistični razliki pa se otroci z ADHD v naši raziskavi ne uvrščajo v kategorijo, ki bi predpostavljala odstopanje na tem področju. Zdelo bi se nam smiselno, da bi delovni terapevt v tem primeru poglobil začetno ocenjevanje. Z izvedbo intervjuja bi od staršev prejel informacije, ki omogočajo sklepanje ali predelava vonja in okusa zares ovira otrokovo vsakodnevno delovanje (Cermak in May-Benson, 2020). Cheung in Siu (2009) poročata o statistično značilnih razlikah pri podobnih postavkah kot v naši raziskavi, saj npr. tudi otroci z ADHD v njihovi raziskavi bolj namerno ovohavajo predmete. Tudi sami smo pri postavki »Predmete ovohava« zaznali statistično značilno razliko ( $p = 0,001$ ) med obema skupinama.

Naša raziskava ima tudi nekaj omejitev. Rezultate smo med skupinama primerjali zgolj na podlagi ocene staršev. Na podlagi enega ocenjevanja še ne moremo govoriti o MSP. Uporaba zgolj enega ocenjevanja ne omogoča triangulacije, ki z uporabo dveh ali več virov podatkov omogoča večjo natančnost rezultatov raziskave (Heale in For-

bes, 2013). Pojavlja se tudi vprašanje o reprezentativnosti vzorca. Zaradi majhnega števila vključenih oseb v raziskavo je omejena posplošitev na splošno populacijo, kar je sicer pri tovrstnih raziskavah pogosto zaradi težjega dostopa do otrok s posebnimi potrebami. Zaradi pogoste sopojavnosti ADHD z drugimi motnjami izražamo utemeljeni sum, da je bil v našo raziskavo vključen tudi kakšen otrok s sopojavnimi motnjami ali pa otrok, ki se mu bo v prihodnosti ob poglobljenem diagnostičnem ali diferencialno-diagnostičnem ocenjevanju diagnoza spremenila, npr. iz ADHD v SAM.

## 5 Zaključek

Starši otrok z ADHD na vprašalniku VOP-SIš poročajo o pomembnih odstopanjih pri predelavi senzornih prilivov v primerjavi s starši nevrotičnih otrok na vseh lestvicah, z izjemo lestvice za Ravnotežje. Navedene ugotovitve se skladajo z ugotovitvami drugih podobnih kvantitativnih raziskav, ki so podatke pridobivale od staršev. V primerjavi z večino drugih raziskav starši otrok z ADHD, ki so bili vključeni v našo raziskavo, ne poročajo o težavah pri predelavi vestibularnih prilivov. Zdelo bi se nam smiselno, da delovni terapevti, ki delujejo v klinični praksi, ta sistem še dodatno, bolj poglobljeno ocenijo. To lahko storijo z izvedbo intervjuja ali pa z uporabo ocenjevanj, ki temeljijo na opazovanju. Kljub izkazanim statistično značilnim razlikam na lestvicah za Dotik ter Vonj in okus med nevrotičnimi otroki in otroki z ADHD je na lestvici TSI ugotovljeno tipično delovanje na teh dveh področjih. Ker pa nekatere raziskave poročajo o težavah na teh dveh področjih, bi bilo smiselno za večjo veljavnost ugotovitev informacije pridobiti še iz drugih virov (npr. od učiteljev, specialnih in rehabilitacijskih pedagogov). Razmišljamo, da bi dokaj nizke rezultate na teh dveh lestvicah lahko pojasnila tudi nekoliko manjša kritičnost staršev ob ocenjevanju ali prisotnost odstopanj na omenjenih področjih zlasti v predšolskem obdobju otrokove starosti.

O največjih težavah starši otrok z ADHD poročajo na lestvicah Ideje in načrtovanje gibanja, Zavedanje telesa in Sluh, kjer prihaja do statistično značilnih razlik pri vseh postavkah. Zaradi težav s praksijo in predelavo proprioceptivnih prilivov pri otrocih z ADHD, ki vplivata na manjšo učinkovitost izvedbe gibalnih aktivnosti, je smiselno to skupino otrok vključiti v formalne gibalne in učne aktivnosti, ki so strukturirane in vodene. Strokovnjak s tistega področja bo prepoznal, kakšne so otrokove potrebe in prilagodil zahtevnost aktivnosti, kar bo lahko izboljšalo otrokovo samokontrolo v vsakodnevem življenju.

V naši in večini drugih raziskav so bile močno poudarjene težave pri predelavi slušnih prilivov otrok z ADHD, ki bi lahko vplivale na uspešnost izvedbe šolskih aktivnosti. Nujno je, da so ob starših tudi učitelji in njihovi vrstniki ozaveščeni o težavah, s katerimi se srečujejo otroci z ADHD, saj lahko skupaj oblikujejo bolj inkluzivno okolje, v katerem se bodo vsi bolje počutili.

Raziskava ima znanstveni doprinos na področju preučevanja mnenja staršev otrok z ADHD in mnenja staršev nevrotičnih otrok glede odstopanj na področju senzornih

prilivov. Raziskava ima tudi aplikativni doprinos, saj je VOP-SIŠ uporaben diagnostični instrument, ki omogoča uporabo pristopa od zgoraj navzdol. Na podlagi teh informacij lahko delovni terapevt načrtuje nadaljnje ocenjevanje, obravnavo ter svetuje otroku, staršem in učiteljem glede prilagajanja domačega in učnega okolja.

*Aleks Anton Turel, Nevenka Gričar, MSc, Tanja Černe, PhD*

## **Parents' Opinion on the Processing of Sensory Inputs in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder**

*Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder that affects approximately 5% of school-aged children (Thapar and Cooper, 2016). ADHD is characterized by frequently co-occurring with other disorders, the most common of which in children are autism spectrum disorders (ASD), learning, sleep and language disorders, and mood disorders (Jogia et al., 2022). In practice, occupational therapists often treat children with ADHD (Pfeiffer et al., 2015), who have problems in various areas of human occupation (AOTA, 2020). One of the potential barriers to their occupational engagement may be problems with processing sensory input. Miller (2006) notes that among children with a pre-existing diagnosis of ADHD and/or sensory processing disorder (SPD), 60% co-occur, 20% have ADHD only, and 20% have SPD only.*

*Therefore, we can conclude that ADHD is a disorder that often co-occurs with SPD but can also occur without it. SPD can also occur in neurotypical individuals who have not been diagnosed with any other disorder (Mayer, 2017). The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V) describes hyposensitivity or hypersensitivity to sensory input or an unusual interest in sensory stimuli from the environment as one of the diagnostic criteria for ASD. For children with ADHD, the diagnostic criteria regarding atypical sensory processing are not mentioned at all (APA, 2013). However, studies report they are more likely to have difficulty processing sensory input compared to the general population (Panagiotidi et al., 2017; Pfeiffer et al., 2015; Shimizu et al., 2014).*

*Prior to discussing SPD, the occupational therapist must conduct a comprehensive assessment of the child. The initial evaluation is based on an interview and the use of questionnaires (Parham and Mailloux, 2010). To gain a comprehensive view of the child's occupational challenges, information obtained from parents is an important source of data for occupational therapists (Parham et al., 2007). In the initial interview, the parents describe the problems the child has in everyday life and share information about the child's development. The next step in the evaluation is the use of different questionnaires such as the Sensory Profile (SP) (Dunn, 1999) and the Sensory Processing Measure (SPM) (Parham et al., 2007). The information obtained during the initial evaluation enables the occupational therapist to select further assessments*

based on the observation of the child's functions (Parham and Mailloux, 2010). This type of evaluation is consistent with a top-down approach. The focus is on the child's performance in the occupation and not the body functions. Parents perceive such an approach more meaningful as it addresses problems from daily life (Parham and Cosbey, 2020). In Slovenia, we have recently obtained a Questionnaire on Children's Processing of Sensory Input for School-Aged Children (*Vprašalnik o otrokovi predelavi senzornih prilivov za šolske otroke – VOP-SIš*) (Gričar and Kovačič, 2020), which enables the application of this type of approach in practice. This questionnaire was used to find out whether there are differences in the processing of sensory input and behavioral responses to it between children with ADHD and neurotypical children. We formulated the research question: "In which areas of sensory input processing do parents perceive differences between children with ADHD and neurotypical children?"

We used a quantitative research design. VOP-SIš consists of three parts. In the first part, parents provide the child's demographic data; in the third part, they answer questions about the child's leisure activities.

The second part represents the core of the questionnaire, as it contains 47 statements (items) where parents indicate the frequency of the described behavior in their child on a five-point Likert scale: 1 = NEVER, 2 = RARELY, 3 = SOMETIMES, 4 = OFTEN, and 5 = ALWAYS. For the tenth item, the scoring is reversed, i.e., the behavior ALWAYS is scored one point and the behavior NEVER is scored five points. The statements are divided into six areas (scales): Ideas and Movement Planning (14 items assessing idea generation and motor planning); Balance (six items assessing the vestibular system); Touch (six items assessing the tactile system); Body Awareness (eight items assessing the proprioceptive system); Hearing (seven items assessing the auditory system); Smell and Taste (six items assessing the olfactory and gustatory systems).

We began scoring the VOP-SIš by summing the responses for each scale separately. Then we added the scores of all scales and obtained an indicator called Sensory Integration Problems (*Težave s senzorno integracijo – TSI*). The raw scores of each scale and TSI were converted to standard scores using the normative tables in the last part of the manual. In this way, we obtained the information about whether the child's performance in sensory processing belongs to the typical performance, the moderate deviation, or the major deviation. The normative values for each scale and for the TSI differ slightly depending on the age of the children. For the purposes of our study, we used two normative scales, for ages 6–7 years and 8–9 years.

The study involved 104 children divided into two groups (62 neurotypical children and 42 children with ADHD). Children aged 6–9 years were included in the sample. The data obtained was statistically analyzed using the program IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM – International Business Machines Corporation, 2021). Variables with more than five levels are treated numerically (Sočan, 2021). Since our variables are assessed on a five-level scale, we treated them as ordinal and therefore used a non-parametric test (Mann-Whitney) to calculate statistical differences between groups. The level of significance was set at  $p < 0.05$ .

According to parents, children with ADHD showed more problems in the VOP-SIŠ compared to neurotypical children. Statistically significant differences were found on the TSI total scale and on all subscales, except for the Balance scale. On the total scale of TSI, the raw scores of neurotypical children aged 6–7 years (70.33) and 8–9 years (84.60) are in the range of typical functioning. The raw scores of children with ADHD from the 6–7 years age group (107.37) are in the medium deviation range; the raw scores of the 8–9 years age group (114.83) are in the range of major deviation. These research findings are similar to the findings of other quantitative studies in this field, in which parents were the primary source of data.

Parents of children with ADHD reported the greatest problems on the Ideas and Movement Planning ( $p = 0.001$ ), Body Awareness ( $p = 0.001$ ) and Hearing ( $p = 0.001$ ) scales, where there are statistically significant differences in all items, which is largely consistent with the results of other studies. Of all the scales assessed on the SPM questionnaire, teachers reported the greatest problems in the Ideas and Movement Planning domain, where as many as 68.4% of children with ADHD showed difficulties (Sanz - Cervera et al., 2017). In the same study, parents reported the greatest problems in the area of processing proprioceptive inputs, as 52.6% of children with ADHD fell into the category showing deviations. Most studies, including ours, found statistically significant differences between groups of children in processing auditory inputs (Dunn and Bennett, 2002; Pfeiffer et al., 2015; Shimizu et al., 2014). The aim of the top-down approach is to identify occupational challenges in different contexts (Parham and Cosbey, 2020).

Based on this information, the occupational therapist can advise limiting the amount of auditory inputs in the learning environment that are not related to the content of the school lesson (Ghanizadeh, 2009). Considering adjustments, such as having the child sit where there are fewer disturbing inputs (away from doors, windows, radiators, speakers), is important to increase performance in the school environment (Černe, 2016). The appropriateness of this environmental adjustment is also indicated by the item stating that the child is disturbed by sounds from the environment that others do not perceive, for which there was a statistically significant difference between the two groups ( $p = 0.001$ ).

No statistically significant differences were found between groups on the Balance scale ( $p = 0.468$ ). In order to use the top-down approach, we suggest that occupational therapists in practice deepen the evaluation in this area by conducting an initial interview. An assessment based on observation is also recommended. In our study, there is a statistically significant difference between the groups on this scale only in the item: "Avoids positions where the head is lower than the body" ( $p = 0.001$ ). In the study conducted by Cheung and Siu (2009), a statistically significant difference was found for the item speaking of excessive weight bearing when the feet leave the ground ( $p = 0.011$ ). At this point, it can be hypothesized that children with ADHD have problems with gravity insecurity, which manifests as severe anxiety or restlessness during activities when the head is not in an upright position or when the feet are not on the ground (May - Benson and Koomar, 2007).

*Despite the demonstrated statistically significant differences on the Touch and Smell and Taste scales compared with neurotypical children, children with ADHD show typical functioning in these two areas, according to the TSI scale. Other studies also report statistically significant differences on these two scales (Cheung & Siu, 2009; Dellapiazza et al., 2021; Dunn and Bennett, 2002; Yochman et al., 2004). Occupational therapists should again consider conducting an initial interview or obtaining information from other sources (e.g., teachers, special and rehabilitation educators).*

*Our research has some limitations. These include the use of only one assessment, which does not allow for triangulation. Because of the frequent co-occurrence of ADHD and other disorders, children with co-occurring disorders or children whose diagnosis will change in the future to one of the other disorders, e.g., ASD, might also be included in our study.*

## LITERATURA

1. American Occupational Therapy Association (2020). Occupational therapy practice framework: Domain & Process 4th Edition. AOTA Press.
2. APA - American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TM. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
3. Ayres, A. J. (2005). Sensory Integration and the Child: understanding hidden sensory challenges (3<sup>rd</sup> ed.). Los Angeles: Western Psychological services.
4. Barkley, R. A. (2006). ADHD: Nature, course, outcomes, and comorbidity. Dostopno na: <https://www.continuingeducation.net/active/courses/course082.php> (pridobljeno 18. 4. 2022).
5. Bazyk, S. (2011). Mental health promotion, prevention and intervention with children and youth: a guiding framework for occupational therapy. Bethesda: AOTA Press.
6. Cermak, S. A. in May - Benson, T. A. (2020). Praxis and Dyspraxia. V: Bundy A. C. in Lane S. J. (ur.). Sensory integration: theory and practice (str. 115–159). F. A. Davis company.
7. Cheung, P. P. P. in Siu, A. M. H. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1468–1480. <https://doi.org/10.1016/J.RIDD.2009.07.009>
8. Černe, T. (2016). Pomoč otrokom z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti. Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.
9. Dunn, W. (1999). Sensory profile: User's manual. San Antonio: Psychological Corporation. <https://doi.org/10.1037/t15155-000>
10. Dellapiazza, F., Michelon, C., Vernhet, C. idr. (2021). Sensory processing related to attention in children with ASD, ADHD, or typical development: results from the ELENA cohort. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 30(2), 283–291. <https://doi.org/10.1007/S00787-020-01516-5>
11. Gardner, D. M. in Gerdes, A. C. (2015). A review of peer relationships and friendships in youth with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19(10), 844–855. <https://doi.org/10.1177/1087054713501552>
12. Gričar, N. in Kovačič, A. (2020). Vprašalnik o otrokovi predelavi senzornih prilivov (VOP-SI): priročnik. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.
13. Heale, R. in Forbes, D. (2013). Understanding triangulation in research. *Evidence-Based Nursing*, 16(4), 98. <https://doi.org/10.1136/eb-2013-101494>
14. IBM - International Business Machines Corporation (2021). IBM SPSS software. Dostopno na: <https://www.ibm.com/analytics/spss-statistics-software> (pridobljeno 29. 4. 2022).

15. Jogia, J., Sharif, A. H., Nawaz, F. A. idr. (2022). Comorbidities associated with Attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents at a Tertiary care setting. *Global Pediatric Health*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.1177/2333794X221076607>
16. Little, L. M., Dean, E., Tomchek, S. idr. (2017). Sensory processing patterns in Autism, Attention deficit hyperactivity disorder, and typical development. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 38(3), 243–254. <https://doi.org/10.1080/01942638.2017.1390809>
17. Mangeot, S. D., Miller, L. J., McIntosh, D. N. idr. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(6), 399–406. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2001.tb00228.x>
18. May - Benson, T. A. in Koomar, J. A. (2007). Identifying gravitational insecurity in children: A pilot study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 142–147. <https://doi.org/10.5014/AJOT.61.2.142>
19. Mayer, J. L. (2017). The relationship between autistic traits and atypical sensory functioning in neurotypical and ASD adults: A spectrum approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 316–327. <https://doi.org/10.1007/S10803-016-2948-5>
20. Microsoft Corporation (2016). Microsoft Excel. Dostopno na: <https://products.office.com/sl-si/excel> (pridobljeno dne 29. 4. 2022).
21. Miller, L. J. (2006). *Sensational kids: Hope and help for children with Sensory Processing disorder*. New York: Penguin Group
22. Mokobane, M., Pillay, B. J. in Meyer, A. (2019). Fine motor deficits and attention deficit hyperactivity disorder in primary school children. *South African Journal of Psychiatry*, 25(1), 1–7. <https://doi.org/10.4102/sajpsy psychiatry.v25i0.1232>
23. Nielsen, S. K., Kelsch, K. in Miller, K. (2017). Occupational therapy interventions for children with Attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review. *Occupational Therapy in Mental Health*, 33(1), 70–80. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2016.1211060>
24. Panagiotidi, M., Overton, P. G. in Stafford, T. (2017). The relationship between ADHD traits and sensory sensitivity in the general population. *Comprehensive psychiatry*, 80, 179–185. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy ch.2017.10.008>
25. Parham, D. L., Ecker, C., Miller Kuhaneck, H. idr. (2007). *Sensory processing measure: manual*. Los Angeles: Western Psychological services. <https://doi.org/10.1037/t49671-000>
26. Parham, D. L. in Mailloux, Z. (2010). *Sensory integration. V: Case - Smith J. in O'Brien, J. C. (ur.). Occupational therapy for children (str. 325–372)*. Mosby.
27. Parham, D. L. in Cosbey, J. (2020). *Sensory integration in everyday life. V: Bundy A. C. in Lane S. J. (ur.). Sensory integration: theory and practice 3<sup>rd</sup> ed. (str. 21–36)*. F.A. Davis company.
28. Prudhomme White, B. in Mulligan, S. E. (2005). Behavioral and physiologic response measures of occupational task performance: A preliminary comparison between typical children and children with attention disorder. *The American Journal of Occupational Therapy*, 59(4), 426–436. doi: <https://doi.org/10.5014/ajot.59.4.426>
29. Pfeiffer, B., Daly, B. P., Nicholls, E. G. idr. (2015). Assessing sensory processing problems in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 35(1), 1–12. doi: <https://doi.org/10.3109/01942638.2014.904471>
30. Rifilwe Pila - Nmutandani, G., Hons, B. in Meyer, A. (2018). Gross motor skills in children with Attention deficit hyperactivity disorder. *South African Journal of Occupational Therapy*, 48(3), 19–23. doi: <https://doi.org/10.17159/2310-3833/2017/vol48n3a4>
31. Sanz - Cervera, P., Pastor - Cerezuela, G., González - Sala, F. idr. (2017). Sensory processing in children with autism spectrum disorder and/or attention deficit hyperactivity disorder in the home and classroom contexts. *Frontiers in Psychology*, 8(1–12). doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01772>
32. Shimizu, V. T., Bueno, O. F. A. in Miranda, M. C. (2014). Sensory processing abilities of children with ADHD. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 18(4), 343–352. doi: <https://doi.org/10.1590/BJPT-RBF.2014.0043>



33. Sočan, G. (2021). Psihometrična analiza s programom R [Univerzitetni učbenik] (1<sup>th</sup> ed.). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
34. Thapar, A. in Cooper, M. (2016). Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, 387, 1240–1250. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00238-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00238-X)
35. Yochman, A., Parush, S. in Ornoy, A. (2004). Responses of preschool children with and without ADHD to sensory events in daily life. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 294–302. <https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.294>

---

*Aleks Anton Turel, diplomiran delovni terapevt*

*E-naslov: [aleks.turel55@gmail.com](mailto:aleks.turel55@gmail.com)*

*Mag. Nevenka Gričar, višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*

*E-naslov: [nevenka.gricar@zf.uni-lj.si](mailto:nevenka.gricar@zf.uni-lj.si)*

*Dr. Tanja Černe, zaposlena na Svetovalnem centru za otroke, mladostnike in starše Ljubljana*

*E-naslov: [tanja.cerne@scoms-lj.si](mailto:tanja.cerne@scoms-lj.si)*

# Bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju 2016–2022

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.149>

Izvirni znanstveni članek

UDK 616.7-082:578.834(497.4)

**KLJUČNE BESEDE:** bolnišnične obravnave, bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, covid-19, Slovenija

**POVZETEK** – Zaradi svoje pogostosti predstavlja velika skupina 150 bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji javnozdravstveni problem. Tovrstna obolenja namreč omejujejo mobilnost in spretnost, kar vodi do odsotnosti od dela, zgodnje upokojitve, nižje ravni dobrega počutja in zmanjšane sposobnosti sodelovanja v družbi. Pandemija covid-19 je negativno vplivala na stanje bolnikov s tovrstnimi boleznimi. S pričujočo retrospektivno-opazovalno raziskavo smo analizirali vse bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju med letoma 2016 in 2022. Rezultati raziskave so pokazali, da je bila med leti 2016 in 2019 povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnjav 10,8 na 1.000 prebivalcev, v letih 2020 in 2021 pa je opazen močan upad. V letu 2020 je bila stopnja 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev. Artroza kolka in artroza kolena sta bila najpogostejša vzroka za bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v opazovanem obdobju. Upad števila bolnišničnih obravnjav je zelo verjetno posledica različnih omejevalnih ukrepov, povezanih s pandemijo covid-19.

Original scientific article

UDC 616.7-082:578.834(497.4)

**KEYWORDS:** musculoskeletal diseases, hospital admission, COVID-19, Slovenia

**ABSTRACT** – Due to its high incidence, the large group of 150 musculoskeletal and connective tissue diseases represents a public health problem in Slovenia. Such diseases limit mobility and dexterity, which leads to absence from work, early retirement, lower level of well-being, and reduced ability to participate in society. The COVID-19 pandemic has had a negative impact on the condition of patients with such diseases. With the present retrospective observational study, we analyzed all hospital admissions for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia in the period between 2016 and 2022. The results of the analysis showed that between 2016 and 2019, the average annual rate of hospital admissions was 10.8 per 1,000 inhabitants, with a sharp decline observed in 2020 and 2021. In 2020, the rate was 8.3, and in 2021, it was 7.9 per 1,000 inhabitants. Osteoarthritis of the hip and arthrosis of the knee were the most common causes of hospitalization due to musculoskeletal and connective tissue diseases during the observed period. The decline in the number of hospital admissions is very likely the result of various restrictive measures related to the COVID-19 pandemic.

## 1 Uvod

V veliko skupino bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva spada več kot 150 vrst obolenj, ki prizadenejo mišice, kosti in sklepe ter pripadajoča tkiva, kot so sklepne ovojnice, kite in vezi. Za vse te bolezni je značilna bolečina, omejena gibljivost in spretnost, zmanjšane funkcionalne sposobnosti, zmanjšanje sposobnosti

ljudi za delo in za udejstvovanje v družbi (WHO, 2022). Osteoartritis, revmatoidni artritis, bolečine v hrbtu in osteoporoza se uvrščajo med najpogostejše bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (WHO, 2022). Nedavna analiza podatkov v raziskavi Globalnega bremena bolezni 2019 je pokazala, da približno 1,71 milijarde ljudi po vsem svetu živi z mišično-skeletnimi boleznimi, vključno z bolečinami v križu, vratu, zlomi, drugimi poškodbami, osteoartritisom, amputacijami in revmatoidnim artritisom (Cieza idr., 2021). Ker so za mišično-skeletna obolenja značilne bolečine in zmanjšana telesna funkcija, prihaja pogosto do znatnega poslabšanja duševnega zdravja obolelega posameznika, povečanega tveganja za razvoj drugih kroničnih zdravstvenih stanj in povečane umrljivosti (Briggs idr., 2016; WHO, 2022). Mišično-skeletna obolenja namreč pogosto obstajajo sočasno z drugimi nenalezljivimi boleznimi in povečujejo tveganje za razvoj drugih nenalezljivih bolezni, kot so npr. srčno-žilne bolezni (Briggs idr., 2016; Williams idr., 2018).

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva že danes predstavljajo javnozdravstveni problem in veliko breme za zdravstvene sisteme in celotno družbo. Zaradi vse večje prevalence tovrstnih bolezni postaja to področje vse bolj pomembno (Power idr., 2022). Z naraščanjem deleža starejšega prebivalstva in debelosti se bo vpliv bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva na posameznika in družbo zelo verjetno izrazito povečeval (Lewis idr., 2019).

Bolezen covid-19, katere povzročitelj je novi koronavirus SARS-CoV-2, ki se je začel širiti leta 2019, je povzročila globalne javnozdravstvene izredne razmere, predvsem zaradi neprekuženosti prebivalstva in hitrega prenosa. Glavobol, vročina, kašelj, slabo počutje s hudo splošno oslabeledstjo, izguba vonja in okusa so najpogostejši simptomi bolezni (Zhu idr., 2020; Harlander idr., 2020), ki je terjala veliko življenj, vključno z življenji zdravstvenih delavcev (Vozel in Batellino, 2020). Pojav pandemije covid-19 je težave prebivalstva, povezane z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, zagotovo poslabšal, kar je razvidno iz znanstvene literature. Zaprtje javnega življenja, ki je bil eden izmed ukrepov za preprečitev širjenja okužbe s SARS-CoV-2, je negativno vplivalo na mišično-skeletno zdravje prebivalstva. V obdobju karantene je bilo v primerjavi z obdobjem pred karanteno med splošno populacijo opaženo znatno povečanje števila bolečinskih stanj. Mišično-skeletna bolečina, ki je navadno kratkotrajna, se lahko ob odsotnosti ustreznega ukrepanja razvije v kronično bolečino, kar predstavlja breme. Tako zdravi posamezniki kot bolniki so zaradi pandemije nenadoma postali nedejavni, kar je vodilo v razvoj več vrst bolezni (Ahmed idr., 2021). Tudi sama okužba z virusom SARS-CoV-2 lahko povzroči vrsto mišično-skeletnih simptomov, kot so artralgijske, mialgijske, nevropatije/miopatije, kar je razvidno iz znanstvene literature. Dokazano je, da imajo tudi farmakoterapevtiki, ki se uporabljajo pri zdravljenju bolnikov s covid-19, negativne mišično-skeletne učinke (Hasan idr., 2021). Iz literature torej izhaja, da je pandemija covid-19 negativno vplivala na mišično-skeletno zdravje prebivalcev. Izvedene pa so bile tudi raziskave o vplivu pandemije covid-19 na število bolnišničnih obravnav. Rennert - May ugotavlja znižano število bolnišničnih obravnav pacientov brez znakov covid-19 v obdobju pandemije (Rennert - May idr., 2021). Guimarães ugotovljen upad števila bolnišničnih

obravnava pripisuje uvedbi socialnega distanciranja in preobremenitvi zdravstvenih sistemov v času pandemije (Guimarães idr., 2022). Hkrati pa je v svetovni literaturi dostopno le majhno število raziskav, ki proučujejo vpliv pandemije covid-19 na bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, ki so ena izmed največjih skupin bolezni.

Zaradi vsega navedenega smo se odločili proučiti, kako se je pandemija covid-19 odražala na bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji. Namen pričujoče raziskave je bil ugotoviti stanje na področju bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva med letoma 2016 in 2022 v Sloveniji. Izbrano obdobje namreč vključuje pojav pandemije covid-19. Kljub negativnemu vplivu pandemije na mišično-skeletno zdravje ljudi smo pričakovali znižanje števila bolnišničnih obravnava v Sloveniji.

## 2 Metode

### 2.1 Vrsta raziskave in časovno obdobje raziskave

V retrospektivni opazovalni raziskavi smo analizirali podatke o bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji. Bolnišnične obravnave smo analizirali za časovno obdobje od leta 2016 do leta 2022.

### 2.2 Viri in analiza podatkov

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva predstavljamo na osnovi bolnišničnih obravnava v slovenskih bolnišnicah. V analize smo vključili podatke redne zdravstvene statistike, ki jih zbiramo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ), skladno z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, 2000). Podatki vključujejo vse diagnoze bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva iz Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, deseta revizija (IVZ, 2005). Podatki o bolnišničnih obravnava zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva so pridobljeni iz Evidence bolezni, poškodb in zastrupitev, ki zahtevajo zdravljenje v bolnišnici. Primeri so bili izbrani na podlagi glavne diagnoze, to je glavno stanje oziroma bolezen, diagnosticirane ob koncu bolnišnične obravnava, kot glavni vzrok, zaradi katerega je oseba potrebovala zdravljenje v bolnišnici. V prikaz podatkov so vključeni prvi in ponovni primeri bolnišničnih obravnava v slovenskih bolnišnicah glede na glavno diagnozo (NIJZ, 2022).

Analizo podatkov smo opravili s programom Microsoft Excel, rezultate smo predstavili tabelarično ter s pomočjo grafov. Izračunali smo stopnjo bolnišničnih obravnava, ki predstavlja kvocient števila primerov bolnišničnih obravnava na 1000 prebivalcev. Za izračun stopnje smo uporabili podatke Statističnega urada Republike Slovenije o številu prebivalcev naše države v tekočem letu.

### 3 Rezultati

#### 3.1 Bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva

##### 3.1.1 Število in stopnja bolnišničnih obravnav

Od leta 2016 do leta 2022 je bilo v Sloveniji 144.317 bolnišničnih obravnav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. Od leta 2016 do leta 2019 ni bilo večjih nihanj oz. sprememb v skupnem številu bolnišničnih obravnav na leto, v letih 2020 in 2021 pa je opazen padec v številu obravnav. V letu 2022 je spet prišlo do porasta v številu bolnišničnih obravnav. Iz tabele 1 lahko razberemo, da je število bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva višje pri ženskah kot pri moških. Kot je razvidno je do padca v številu bolnišničnih obravnav prišlo v letih 2020 in 2021. V letu 2020 je bilo bolnišničnih obravnav 23,2 % manj kot v letu 2019, v letu 2021 pa 26,7 % manj kot v letu 2019. Tabela 1 prikazuje tudi stopnjo bolnišničnih obravnav od leta 2016 do leta 2022. Vsa leta je bila stopnja bolnišničnih obravnav višja pri ženskah kot pri moških. Med leti 2016 in 2019 je bila povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnav 10,8 na 1000 prebivalcev, v letih 2020 in 2021 pa je opazen močan upad. V letu 2020 je bila stopnja bolnišničnih obravnav 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev.

**Tabela 1**

*Število in stopnja bolnišničnih obravnav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva glede na spol, med letoma 2016 in 2022/Number and Rate of Hospital Admissions Due to Diagnoses of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases by Gender, between 2016 and 2022*

	Moški		Ženske		Skupaj	
	Število	Stopnja	Število	Stopnja	Število	Stopnja
2016	9.489	9,3	12.595	12,1	22084	10,7
2017	9.790	9,5	12.866	12,4	22656	11,0
2018	9.370	9,1	12.798	12,3	22168	10,7
2019	9.758	9,3	13.017	12,5	22775	10,9
2020	7.554	7,2	9.936	9,5	17490	8,3
2021	7.408	7,0	9.282	8,9	16690	7,9
2022	9.031	8,5	11.423	10,9	20454	9,7

*Vir:* Podatkovne zbirke NIJZ

##### 3.1.2 Vzroki bolnišničnih obravnav

Med najpogostejšimi vzroki za bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva sta bili v Sloveniji v opazovanem obdobju artroza kolena (gorartroza) (M17), artroza kolka (koksartroza) (M16), od leta 2016 do leta 2019 je bila na tretjem mestu bolečina v hrbtu (dorzalgiya) (M54), od leta 2020 do leta 2022 pa je bila na tretjem mestu diagnoza druge spondilopatije (M48) (tabela 2).

**Tabela 2**

*Stopnja bolnišničnih obravnjav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva na 1000 oseb po diagnozah, med letoma 2016 in 2022/Rate of Hospital Admissions Due to Diagnoses of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases per 1,000 Persons by Diagnosis, between 2016 and 2022*

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
M17	1,64	1,69	1,74	1,80	1,32	1,42	1,80
M16	1,52	1,80	1,69	1,81	1,40	1,51	1,84
M54	0,90	0,86	0,84	0,79	0,56	0,36	0,48
M48	0,74	0,85	0,79	0,76	0,65	0,59	0,90
M51	0,77	0,73	0,66	0,65	0,55	0,53	0,55

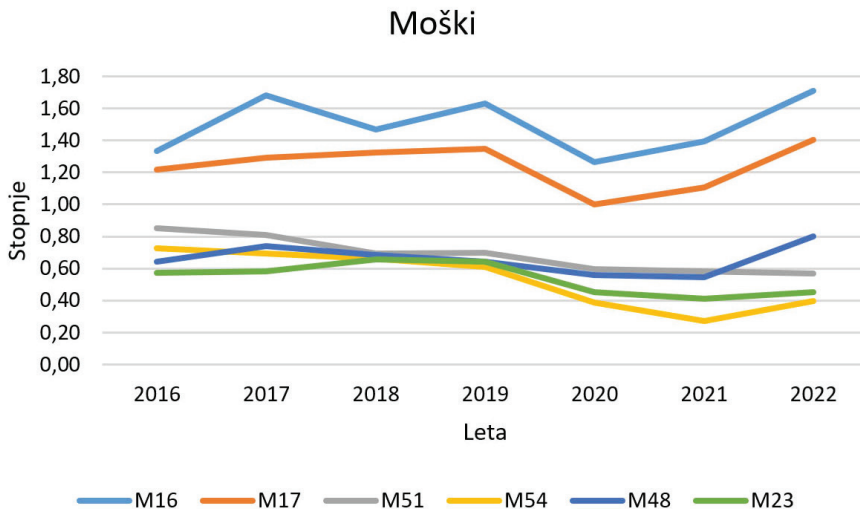
Legenda: M17 = Artroza kolena (gonartroza); M16 = Artroza kolka (koksartroza); M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgija); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M48 = Druge spondilopatije / Legend: M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M48 = Other spondylopathies

Vir: Podatkovne zbirke NIJZ

Sliki 1 in 2 prikazujeta stopnje bolnišničnih obravnjav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah glede na spol, med letoma 2016 in 2022.

**Slika 1**

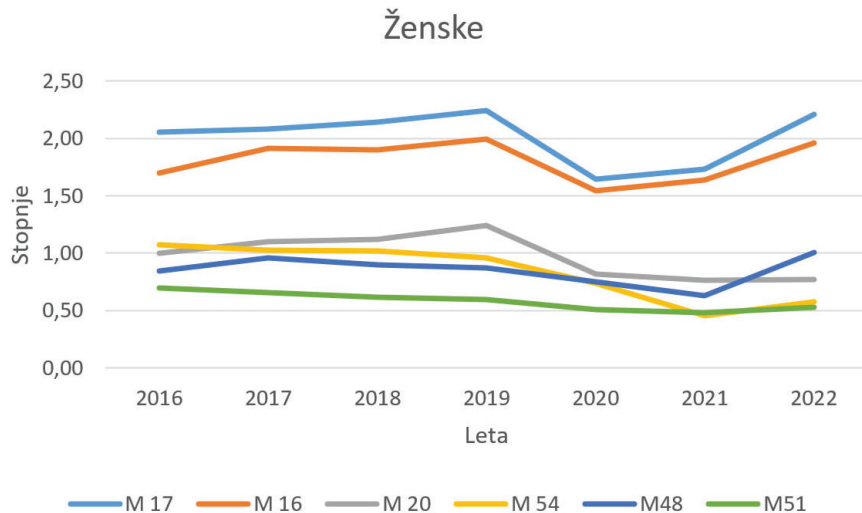
*Stopnja bolnišničnih obravnjav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah na 1000 oseb, za moški spol, med letoma 2016 in 2022/Rate of Hospital Admissions for the Six Most Common Causes by Diagnosis per 1,000 Men, between 2016 and 2022*



Legenda: M16 = Artroza kolka (koksartroza); M17 = Artroza kolena (gonartroza); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgija); M48 = Druge spondilopatije; M23 = Notranja motnja kolena / Legend: M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M54 = Back pain (dorsalgia); M48 = Other spondylopathies; M23 = Internal disorder of the knee

**Slika 2**

Stopnja bolnišničnih obravnav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah na 1000 oseb, za ženski spol, med letoma 2016 in 2022/ Rate of Hospital Admissions for the Six Most Common Causes by Diagnosis per 1,000 Women, between 2016 and 2022



Legenda: M17 = Artroza kolena (gonartroza); M16 = Artroza kolka (koksartroza); M20 = Pridobljena deformacija prstov rok in stopal; M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgiya); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M48 = Druge spondilopatije/M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M20 = Acquired deformity of fingers and toes; M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M48 = Other spondylopathies.

Primerjava povprečnih stopenj bolnišničnih obravnav na 1000 oseb med spoloma jasno prikaže razliko v stopnji bolnišničnih obravnav zaradi petih najpogostejših vzrokov, ki so pogostejši pri ženskah kot pri moških, razen za diagnozo druge okvare medvretenčne ploščice, ki je pogostejša pri moških, kar prikazuje tabela 3.

**Tabela 3**

*Povprečna stopnja bolnišničnih obravnav na 1000 oseb za šest najpogostejših vzrokov obravnav po spolu, med letoma 2016 in 2022/Average Rate of Hospital Admissions per 1,000 Persons for the Six Most Common Causes of Admission by Gender, between 2016 and 2022*

Moški		Ženske	
M 16	1,50	M 17	2,02
M 17	1,24	M 16	1,81
M 51	0,69	M 20	0,97
M 48	0,66	M 48	0,85
M 23	0,54	M 54	0,83
M 54	0,53	M 51	0,58

Legenda: M16 = Artroza kolka (koksartroza); M17 = Artroza kolena (gonartroza); M20 = Pridobljena deformacija prstov rok in stopal; M48 = Druge spondilopatije; M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgiya); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M23 = Notranja motnja kolena/M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M20 = Acquired deformity of fingers and toes; M48 = Other spondylopathies; M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M23 = Internal disorder of the knee

*Vir:* Podatkovne zbirke NIJZ

**4 Razprava**

Izsledki pričujoče retrospektivne opazovalne raziskave, katere namen je bil ugotoviti stanje na področju bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji med letoma 2016 in 2022, so razkrili ključne epidemiološke značilnosti bolnišničnih obravnav zaradi tovrstnih bolezni v Sloveniji v proučevanem obdobju. Artroza kolena in kolka, bolečina v hrbtu (dorzalgiya) ter okvare medvretenčne ploščice in druge spondilopatije so bili najpogostejši vzroki bolnišničnih obravnav med letoma 2016 in 2022. Medtem ko med letoma 2016 in 2019 ni bilo večjih nihanj v številu bolnišničnih obravnav, pa jih je bilo v pandemičnem letu 2020 skoraj za četrtno manj in v letu 2021 za več kot četrtno manj kot leta 2019. Povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnav je med leti 2016 in 2019 znašala 10,8 na 1.000 prebivalcev, v letu 2020 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev. V letih 2020 in 2021 je opazen upad v stopnji vseh proučevanih diagnoz pri obeh spolih. Primerjava povprečnih stopenj bolnišničnih obravnav na 1000 oseb med obema spoloma pa je pokazala razliko v stopnji bolnišničnih obravnav zaradi petih najpogostejših vzrokov, ki so pogostejši pri ženskah kot pri moških, razen za diagnozo druge okvare medvretenčne ploščice, ki je pogostejša pri moških. Ženske pogosteje zbole vajo za boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, kar potrjujejo tudi raziskave tujih avtorjev (Overstreet idr., 2023, Wijnhoven idr., 2006). V letu 2022 je spet prišlo do porasta v številu bolnišničnih obravnav.

Iz literature je razvidno, da so bile v času pojava pandemije covid-19 začasno ukinjene vse nujne zdravstvene storitve, saj je bil zdravstveni kader prerezporejen na



delovišča, povezana z obvladovanjem pandemije covid-19, kar je zagotovo pripomoglo k upadu števila bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (Uradni list RS, 2020).

Podobne ugotovitve glede zmanjšanja števila bolnišničnih obravnav v času pandemije covid-19 so potrdili tudi tuji avtorji. Kljub temu pa je dostopno omejeno število raziskav, ki se osredotočajo izključno na vpliv pandemije covid-19 na bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva.

Birkmayer s soavtorji v svoji raziskavi v Združenih državah Amerike ugotavlja upad v številu bolnišničnih obravnav v prvih mesecih pandemije. Menijo, da je upad števila sprejemov v bolnišnico zelo verjetno posledica ukrepov, sprejetih s strani države, in izogibanja iskanja zdravniške pomoči s strani pacientov, zelo verjetno zaradi strahu pred okužbo. Rezultati njihove raziskave tudi kažejo, da dostop do bolnišnične obravnave, kot posledica sprejemov bolnikov s koronavirusom, ni bil vzrok za upad števila bolnišničnih obravnav (Birkmayer idr., 2020). Pacienti so se v času pandemije očitno izogibali obisku zdravnika, tudi z namenom pridobitve obnovljivih receptov, kar ugotavlja Selke Krulichova za številne države, vključno s Slovenijo (Selke Krulichova idr., 2022).

Po drugi strani Oulianski upad števila bolnišničnih obravnav povezuje z zmanjšanim številom zlomov proksimalnega dela stegenice med pandemijo covid-19 zaradi omejevanja gibanja oz. zaprtja javnega življenja (Oulianski idr., 2022). Leite je v obsežni kohortni študiji ugotovil, da je imelo veliko bolnikov v obdobju pandemije covid-19 otežen dostop do zdravil in s tem slabše zdravljenje ter da so se mnogi izogibali iskanju ustrezne zdravstvene pomoči. Zaključuje, da ima vse navedeno kratkoročne posledice in da bo zagotovo imelo dolgoročne posledice na zdravju prebivalstva (Leite idr., 2021).

Sicer večina objavljenih raziskav v svetovni znanstveni literaturi poroča o posledicah po preboleli okužbi z virusom SARS-CoV-2 v povezavi z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva.

Vsekakor je potrebno intenzivno iskati ustrezne rešitve glede možnosti bolnišničnih obravnav, dostopnosti do zdravnika in dostopa do ustreznih zdravil za bolnike z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva ter druge kronične bolnike v luči morebitnih novih pandemij. Primer dobre prakse je zagotovo močno povečano število virtualnih obiskov pri zdravniku med pandemijo v državah, kjer so tovrstne obiske uvedli že pred njenim izbruhom, npr. na Norveškem, v Združenem kraljestvu, na Švedskem, medtem ko je bil upad števila osebnih obiskov pri zdravniku na primarni ravni globalni pojav, kar je pokazala Mednarodna raziskava INTRePID (angl.: International comparative study by the International Consortium of Primary Care Big Data) (Tu idr., 2022).

Pričujoča raziskava je imela tudi omejitve. Analizirani so bili namreč samo podatki o bolnišničnih obravnava zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. V prihodnje bi bilo potrebno oceniti tudi bolnišnične obravnave

zaradi drugih diagnoz, da bi pridobili vpogled v vpliv ukrepov, ki so bili sprejeti za preprečevanje in obvladovanje bolezni covid-19.

## 5 Zaključek

Ukrepi za preprečevanje širjenja epidemije covid-19 so imeli velik vpliv na mišično-skeletno zdravje prebivalcev Slovenije. Glede na dostopne podatke o bolnišničnih obravnavah zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju 2016–2022, ki vključuje pojav pandemije covid-19, predvidevamo, da je upad v številu bolnišničnih obravnav lahko posledica različnih omejevalnih ukrepov, povezanih s samo pandemijo. V izogib novega poslabšanja stanja bolnikov z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva ob morebitnih novih epidemijah je potrebno poiskati ustrezne rešitve glede možnosti bolnišničnih obravnav, dostopnosti do zdravnika in dostopa do ustreznih zdravil za bolnike s tovrstnimi boleznimi in za druge kronične bolnike.

*Sandra Simonović, Sabina Sedlak, Marjetka Jelenc, PhD*

### **Hospital Admissions Due to Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases in Slovenia in the Period 2016–2022**

*The large group of musculoskeletal and connective tissue diseases includes more than 150 types of diseases that affect muscles, bones and joints, as well as associated tissues such as joint sheaths, tendons and ligaments. All these diseases are characterized by pain, limited mobility and dexterity, reduced functional abilities, reduction of people's ability to work and to participate in society (WHO, 2022). Osteoarthritis, rheumatoid arthritis, back pain and osteoporosis are among the most common musculoskeletal and connective tissue diseases (WHO, 2022). A recent analysis of data in the Global Burden of Disease 2019 survey found that approximately 1.71 billion people worldwide live with musculoskeletal disorders, including low back pain, neck pain, fractures, other injuries, osteoarthritis, amputations, and rheumatoid arthritis (Cieza et al., 2021). Since musculoskeletal diseases are characterized by pain and reduced physical function, there is often a significant deterioration in the mental health of the affected individual, an increased risk of developing other chronic health conditions, and increased mortality (Briggs et al., 2016; WHO, 2022). Musculoskeletal diseases often coexist with other non-communicable diseases and increase the risk of developing other non-communicable diseases, such as cardiovascular diseases (Briggs et al., 2016; Williams et al., 2018).*

*Musculoskeletal and connective tissue diseases are already a public health problem and a great burden for health systems and society as a whole. Due to the increasing prevalence of these diseases, this area is becoming more and more important*

(Power et al., 2022). With the increase in the proportion of the elderly population and obesity, the impact of musculoskeletal and connective tissue diseases on the individuals and society will very likely increase markedly (Lewis et al., 2019).

The new coronavirus SARS-CoV-2 is the causative agent of the disease COVID-19, which began to spread in 2019 and caused a global public health emergency, mainly due to the uninfected population and rapid transmission. Headache, fever, cough, malaise with severe general weakness, loss of smell and taste are the most common symptoms of the disease (Zhu et al., 2020; Harlander et al., 2020), which claimed many lives, including the lives of health workers (Vozel and Batellino, 2020). The emergence of the pandemic has definitely worsened the problems of the population related to musculoskeletal and connective tissue diseases, as can be seen from the scientific literature. The closure of public life, which was one of the measures to prevent the spread of infection with SARS-CoV-2, had a negative impact on the musculoskeletal health of the population. During the quarantine period, compared to the pre-quarantine period, a significant increase in the number of pain conditions was observed among the general population. Musculoskeletal pain, which is usually a short-term condition, can develop into chronic pain in the absence of appropriate action. Both healthy individuals and patients suddenly became inactive due to the pandemic, which led to the development of several types of diseases (Ahmed et al., 2021). Even infection with the SARS-CoV-2 itself can cause a range of musculoskeletal symptoms, such as arthralgias, myalgias, neuropathies/myopathies, as can be seen in the scientific literature. It has been proven that the pharmacotherapeutics used in the treatment of patients with COVID-19 also have negative musculoskeletal effects (Hasan et al., 2021). Research was also conducted on the impact of the COVID-19 pandemic on the number of hospital treatments. Rennert-May et al. (2021) noted a reduced number of hospital treatments of patients without signs of COVID-19 during the pandemic period. Guimarães et al. (2022) attribute the decline in the number of hospitalizations to the introduction of social distancing and the overloading of health systems during the pandemic. However, a very limited number of studies are available in the world literature that examine the impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions due to musculoskeletal and connective tissue diseases, which are one of the largest groups of diseases.

The purpose of the present research was to determine the situation in the field of hospital admission for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia between 2016 and 2022, when the COVID-19 pandemic began. Despite the negative impact of the pandemic on people's musculoskeletal health, we expected a decrease in the number of hospital admissions in Slovenia.

Musculoskeletal and connective tissue diseases are presented on the basis of hospital admissions. In the analyses, we included data from regular health statistics collected at the National Institute of Public Health (NIJZ), in accordance with the Healthcare Databases Act (Official Gazette of the Republic of Slovenia, 2000). The data includes all diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases from the International Classification of Diseases and Related Health Problems for Statistical

*Purposes, Tenth Revision (IVZ, 2005). Data on hospital admissions due to diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases was obtained from the Record of Diseases, Injuries and Poisonings that Require Hospital Treatment. The cases were selected on the basis of the main diagnosis, that is, the main condition or disease diagnosed at the end of the hospital treatment as the main reason why the person needed the hospital treatment. The data display includes first and repeated cases of hospital treatment according to the main diagnosis (NIJZ, 2022). Data analysis was performed using Microsoft Excel. The results were presented in tables and graphs.*

*The findings of the present retrospective observational study revealed the key epidemiological characteristics of hospital admission and treatment for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia during the studied period. Among the most common causes were arthrosis of the knee and arthrosis of the hip. Back pain was in third place from 2016 to 2019; from 2020 to 2022, it was replaced by the diagnosis of spondylopathy. From 2016 to 2022, there were 144,317 hospital admissions in Slovenia due to diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases. From 2016 to 2019, there were no major fluctuations or changes in the total number of hospital admissions per year, while in 2020 and 2021 there was a noticeable drop. In 2022, there was again an increase in the number of hospital admissions. The number of hospital admissions due to musculoskeletal and connective tissue diseases was higher in women than in men.*

*Women more often suffer from musculoskeletal and connective tissue diseases, which has also been confirmed by the studies of foreign authors (Overstreet et al., 2023; Wijnhoven et al., 2006). As can be seen, the drop in the number of hospital admissions occurred in 2020 and 2021. In 2020, there were 23.2% fewer hospital admissions than in 2019, and in 2021, 26.7% fewer than in 2019. In all the studied years, the rate of hospital admissions was higher for women than for men. Between 2016 and 2019, the average annual rate of hospital admissions was 10.8 per 1,000 people, with a sharp decline observed in 2020 and in 2021. In 2020, the rate of hospital admissions was 8.3, and in 2021, it was 7.9 per 1,000 inhabitants.*

*It is clear from the literature that at the time of the outbreak of the COVID-19 pandemic, all non-emergency medical services were temporarily suspended, as medical personnel were redeployed to workplaces related to the management of the pandemic. This certainly contributed to the decline in the number of hospitalizations due to musculoskeletal and connective tissue diseases (Official Gazette of the RS, 2020). Many foreign authors also came to similar conclusions regarding the decline in the number of hospital treatments during the pandemic. In a study conducted in the United States, Birkmayer and his co-authors also note a decline in the number of hospitalizations in the first months of the pandemic.*

*They believe that the drop in hospital admissions is very likely due to the measures taken by the state and the avoidance of seeking medical attention by patients, most likely due to fear of infection. The results of their research also show that the hospital admission of patients with COVID-19 was not the cause of the decline in the number of hospital treatments due to other diseases (Birkmayer et al., 2020). During*

the pandemic, patients clearly avoided visiting doctors, also with regard to obtaining renewable prescriptions. Selke Krulichova et al. (2022) described this situation for many countries, including Slovenia.

On the other hand, Oulianski et al. (2022) connect the decline in the number of hospital treatments to the reduced number of fractures of the proximal part of the femur during the COVID-19 pandemic, due to the restriction of movement or closure of public life. In a large-scale cohort study, Leite et al. (2021) found that many patients had difficulty accessing medication and thus received poorer treatment during the COVID-19 pandemic, and that many avoided seeking appropriate medical help. They conclude that all of the above will certainly have long-term consequences on the health of the population (Leite et al., 2021).

In any case, it is necessary to intensively search for suitable solutions regarding the possibility of hospital treatment, access to a doctor, and access to appropriate medicines for patients with musculoskeletal and connective tissue diseases, as well as for other chronic patients, in the light of possible new pandemics. An example of good practice is certainly the greatly increased number of virtual visits to the doctor during the pandemic in countries where such visits were already introduced before its outbreak, e.g., in Norway, the United Kingdom, and Sweden. Contrarily, the decline in the number of personal visits to a doctor at the primary level was a global phenomenon, as shown by an international comparative study by INTRePID (International Consortium of Primary Care Big Data Researchers) (Tu et al., 2022).

Measures to prevent the spread of the SARS-CoV-2 virus had a major impact on the musculoskeletal health of the inhabitants of Slovenia. Based on the available data on hospital treatments for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia in the period 2016–2022, which includes the time of the COVID-19 pandemic, we assume that the decline in the number of hospital admissions may be the result of various restrictive measures related to the pandemic itself. In order to avoid a further worsening of the condition of patients with musculoskeletal and connective tissue diseases in the light of possible new epidemics, it is necessary to find appropriate solutions regarding the possibility of hospital treatment, access to a doctor, and access to appropriate medicines for patients with such diseases and for other chronic patients.

## LITERATURA

1. Ahmed, S., Akter, R., Jahirul Islam, H. idr. (2021). Impact of lockdown on musculoskeletal health due to COVID-19 outbreak in Bangladesh: A cross sectional survey study. *Heliyon*, e07335, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07335>
2. Birkmeyer, J. D., Barnato, A., Birkmeyer, N. idr. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions in the United States. *Health Aff*, 39(11), 2010–2017. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7769002/pdf/nihms-1655203.pdf> (pridobljeno 4. 6. 2023). <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00980>
3. Briggs, A. M., Cross, M. J., Hoy, D. G. idr. (2016). Musculoskeletal health conditions represent a global threat to healthy aging: a report for the 2015 world health organisation world report on ageing and health. *Gerontologist*, 56, 26994264. doi: [http:// dx.doi.org/10.1093/geront/gnw002](http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnw002)

4. Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K. idr. (2021). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396, 10267. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
5. Guimarães, R. A., Policena, G. M., da Silva Cintra de Paula, H. idr. (2022). Analysis of the impact of coronavirus disease 19 on hospitalization rates for chronic non-communicable diseases in Brazil. *PLOS ONE*, 17(3), e0265458. Dostopno na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0265458> (pridobljeno 21. 4. 2023).
6. Harlander, M., Tomažič, J., Turel, M. idr. (2020). Covid-19: ubijalec s »tiho hipoksemijo«. *Zdrav Vestn*, 89(11–12), 640–647. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3100>
7. Hasan, L. K., Deadwiler, B., Haratian, A. idr. (2021). Effects of COVID-19 on the Musculoskeletal System: Clinitian's Guide. *Orthop Res Rev*, 13, 141–150. <https://doi.org/10.2147/ORR.S321884>
8. Inštitut za varovanje zdravja-IVZ. (2005). Mednarodna klasifikacija boleznin in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene-MKB -10.
9. Leite, J. S., Feter, N., Caputo, E. L. idr. (2021). Managing noncommunicable diseases during the COVID-19 pandemic in Brazil: findings from the PAMPA cohort. *Ciênc Saúde Coletiva*, 26, 987–1000. Dostopno na: <http://www.scielo.br/j/csc/a/tVVVTg9mJsjq8t8fYf4wLjnn/?lang=en> (pridobljeno 6. 4. 2023). <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.39232020>
10. Lewis, R., Gómez Álvarez C. in Rayman, M. (2019). Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20, 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>
11. Nacionalni inštitut za javno zdravje-NIJZ. (2022) Spremljanje bolnišničnih obravnav. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/podatki/spremljanje-bolnisnicnih-obravnav> (pridobljeno 31. 5. 2023).
12. Oulianski, M., Rosinsky, P. J., Fuhrmann, A. idr. (2022). Decrease in incidence of proximal femur fractures in the elderly population during the Covid-19 pandemic: a case-control study. *BMC Musculoskelet Disord*, 23(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05016-2>
13. Overstreet, D. S., Strath, L. J., Jordan, M. idr. (2023). A brief overview: Sex differences in prevalent chronic musculoskeletal conditions. *Int J Environ Res Public Health*, 20(5), 4521. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05016-2>
14. Power, J. D., Perruccio, A. V., Paterson, J. M. idr. (2022). Healthcare utilization and costs for musculoskeletal disorders in ontario, Canada. *J Rheumatol*, 49(7), 740–747. <https://doi.org/10.3899/jrheum.210938>
15. Rennert - May, E., Leal, J., Thanh, N. X. idr. (2021). The impact of COVID-19 on hospital admissions and emergency department visits: A population-based study. *PLOS ONE*. Dostopno na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0252441> (pridobljeno 20. 3. 2023). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252441>
16. Selke Krulichova, I., Selke, G. W., Bennie, M. idr. (2022). Comparison of drug prescribing before and during the COVID-19 pandemic: A cross-national European study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 31, 1046–1055. <https://doi.org/10.1002/pds.5509>
17. Tu, K., Kristiansson, R. S., Gronsbell, J. idr. (2022). Changes in primary care visits arising from the COVID-19 pandemic: an international comparative study by the International Consortium of Primary Care Big Data Researchers (INTRePID). *BMJ Open*, 12(5), 35534063. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059130>
18. Vlada RS. (2020). Začasno prekinjeno izvajanje nenujnih in preventivnih zdravstvenih storitev v obvladovanje epidemije se vključuje sekundarije, pripravnike in specializante. Uradni list Republike Slovenije, št. 154. Dostopno na: <https://www.gov.si/novice/2020-10-24-zacasno-prekinjeno-izvajanje-nenujnih-in-preventivnih-zdravstvenih-storitev-v-obvladovanje-epidemije-se-vkljucuje-sekundarije-pripravnike-in-specializante/> (pridobljeno 3. 4. 2023).
19. Vozel, D. in Battelino, S. (2020). Prilagoditve avdiovestibulološke in otokirurške obravnave med epidemijo covida-19. *Zdrav Vestn*, 89(11–12), 692–701. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3119>
20. Wijnhoven, H. A. H., de Vet, H. C. W. in Picavet, H. S. (2006). Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in women than in men. *Clin J Pain*, 22(8), 717–724. <https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210912.95664.53>

21. Williams, A., Kamper, S. J., Wiggers, J. H. idr. (2018). Musculoskeletal conditions may increase the risk of chronic disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Medicine*, 16, 167. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1151-2>
22. World Health Organization-WHO. (2005). Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene -10.
23. World Health Organization-WHO. (2022). Musculoskeletal conditions. Geneva: WHO (2022). Dostopno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (pridobljeno 12. 5. 2023).
24. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. (2000). Uradni list Republike Slovenije, št. 65. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419> (pridobljeno dne 17. 4. 2023).
25. Zhu, J., Ji, P., Pang, J. idr. (2020). Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: A metaanalysis. *J Med Virol*, 92(10), 1902–1914. <https://doi.org/10.1002/jmv.25884>

---

*Sandra Simonović, zaposlena na Območni enoti Ljubljana, Enoti za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana*

*E-naslov: sandra.simonovic@nijz.si*

*Sabina Sedlak, zaposlena na Centru za zdravstveno varstvo, Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana*

*E-naslov: sandra.simonovic@nijz.si*

*Dr. Marjetka Jelenc, docentka, namestnica predstojnika, Center za zdravstveno varstvo, Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana*

*E-naslov: marjetka.jelenc@nijz.si*

# Mišično-skeletna obolenja zaposlenih pri delu z računalnikom

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.151>

Izvirni znanstveni članek

UDK 331.101.1:616.7:004.3

**KLJUČNE BESEDE:** obolenja rok, vratu in/ali ramen, delo z računalnikom, dejavniki tveganja, ergonometrija

**POVZETEK** – Obolenja roke, vratu in/ali rame so najpogostejša posledica dolgotrajnega dela z računalnikom. Poleg fizičnih dejavnikov na delovnem mestu je njihova prevalenca povezana s psihosocialnimi in osebnimi dejavniki tveganja. Namen raziskave je bil oceniti prevalenco obolenja rok, vratu in/ali rame pri pisarniških delavcih v izbranem slovenskem podjetju. Ugotavljali smo povezanost teh obolenj in dejavnikov tveganja. V kvantitativno obdelavo podatkov je bilo vključenih 65 preiskovancev, večinoma žensk (86,2 %), v starosti med 28 in 59 let. Spletna različica Maastrichtskega vprašalnika za zgornji ud je bila poslana preko elektronske pošte zaposlenim, ki pretežno delajo z računalnikom. Z metodo opazovanja so bili proučevani dejavniki delovnega mesta. Najpogosteje so bila navedena obolenja vratu s prevalenco 0,48. Eksploratorna faktorska analiza je izločila dvanajst faktorjev, med njimi jih je nekaj izkazalo povezanost z obolenji vratu in zgornjega uda. Pri opazovanju je bilo največ nepravilnosti na delovnem mestu zaznanih pri naslonjalu stola in postavitvi slikovnega zaslona. Prevalenca mišično-skeletnih obolenj zgornjega uda preiskovancev je primerljiva z dvema slovenskima raziskavama in raziskavami v drugih državah razvitega sveta. Ugotovitve o povezanosti z dejavniki tveganja in obolenji se v naši raziskavi malce razlikujejo od ugotovitev drugih raziskav.

Original scientific article

UDC 331.101.1:616.7:004.3

**KEYWORDS:** musculoskeletal discomfort, computer work, risk factors, ergonomics

**ABSTRACT** – Complaints of arm, neck and/or shoulder are the most common result of prolonged computer work. In addition to physical factors at work, their prevalence is linked to psychosocial and personal risk factors. The purpose of the study was to assess the prevalence of hand, neck and/or shoulder disorders in office workers in a selected Slovenian company. We looked for associations between these diseases and risk factors. A total of 65 subjects, mostly women (86.2%), aged between 28 and 59 years, were included in the quantitative data processing. The online version of the Maastricht Upper Extremity Questionnaire was sent via e-mail to employees, who work mainly at a computer. The observational method was used to study workplace factors. Neck disorders were the most commonly reported with a prevalence of 0.48. Exploratory factor analysis extracted twelve factors, several of which showed associations with neck and upper limb disorders. The most common workplace anomalies observed were chair back and the positioning of the screen. The prevalence of upper limb musculoskeletal disorders in the subjects is comparable to two Slovenian studies and to studies in other countries of the developed world. The findings on the association with risk factors and diseases in our study differ slightly from those of other studies.

## 1 Uvod

Pisarniški delavci, ki občutijo bolečine in nelagodje v hrbtenici, še posebej v vratu, ramenih in udih, pogosto razvijejo mišično-skeletna obolenja (Turci idr., 2019). Pisarniški delavci so pri svojem delu izpostavljeni številnim dejavnikom tveganja.

Prejeto/Received: 30. 8. 2023  
Sprejeto/Accepted: 28. 11. 2023

Besedilo/Text © 2023 Avtor(ji)/The Author(s)  
To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.  
/ This work is published under a CC BY Attribution 4.0 International license.  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Glavni dejavniki tveganja so fizikalni dejavniki (obremenitve na telo, nefiziološki položaji telesa in ponavljajoči se gibi, obremenitve vida), organizacija dela pod vplivom psihosocialnih dejavnikov in stresa (pomanjkanje podpore nadzornih delavcev, časovni pritiski, enolično delo) ter individualni dejavniki, kot so spol, starost, pretirana debelost in neustrezni vzorci dela (Wahlström, 2005).

Obolenja rok, vratu in/ali ramen (angleško Complaints of the Arm, Neck and/or Shoulder, v nadaljevanju CANS) so najpogostejša mišično-skeletna obolenja, prisotna pri osebah, ki pretežno delajo za računalnikom. CANS niso posledica akutne poškodbe ali sistemske bolezni. Najpogostejša so obolenja vratu, sledijo jim obolenja rok, ramen, zapestij, komolcev, nadlakti in podlakti (Turci idr., 2019). Avtorji (Kane idr., 2014; Wærsted idr., 2010; Huisstede idr., 2007) so uvrstili med specifične CANS 23 obolenj. Pri osebah, ki delajo pretežno za računalnikom, so pogoste težave:

- bicipitalni tendinitis: vnetje tetive dolge glave bicepsa;
- medialni epikondilitis (tendiopatija skupne tetive fleksorjev zapestja);
- sindrom karpalnega kanala: utesnitvena nevropatija medialnega živca na področju karpalnega kanala;
- stanje, ki se pojavi zaradi odebelitve ali tvorbe vozličkov, ki preprečuje trigger finger – neovirano drsenje tetive mišice upogibalke prstov znotraj svoje ovojnice;
- sindrom kubitalnega kanala, tendinitis rotatorne manšete in drugi (Kane idr., 2014; Wærsted idr., 2010; Huisstede, 2007).

Med nespecifične motnje štejemo »sindrom trdega vratu«, definiran kot miofascialna bolečina na področju vratu in ramen, ki povzroča utrujenost, bolečino v vratu, togost mišic vratu in ramen in/ali glavobol (França idr., 2008). V Sloveniji je bila po podatkih Eurostata (2021) opažena višja pojavnost bolečine in drugih kroničnih okvar v vratu kot v EU (39,7 % v Sloveniji in 31,7 % v EU-28).

Ženske imajo na splošno večjo prevalenco kot moški, kar se lahko povezuje z več ponavljajočimi se deli pri gospodinjstkih opravilih. Neustrezen prostor, ponavljanje enakih gibov in neprijeten položaj med delom so najpogostejši dejavniki, povezani s CANS (Mohan idr., 2019).

Pomembni ukrepi za zmanjševanje CANS so: tehnični (preureditev delovnega okolja in uvedba pripomočkov), organizacijski in administrativni (skrajšan delovnik) ter spreminjanje navad oziroma oblikovanje zdravega življenjskega sloga (spodbujanje telesne dejavnosti) (EU-OSHA, 2007).

Za zdravljenje mišično-skeletnih bolezni lahko koristimo farmakološko zdravljenje in/ali nefarmakološke ukrepe. Med nefarmakološke ukrepe uvrščamo vadbeno terapijo, fizioterapijo (manualno terapijo), razne dopolnilne terapije, npr. akupunkturo in jogo (Fransen idr., 2015; Gross idr., 2015; Babatunde idr., 2017, str. 2; Hartfiel idr., 2017). Farmakološko zdravljenje je uporaba predpisanih zdravil (Enthoven idr., 2016; Loveless in Fry, 2016).

Poznamo različna ocenjevanja, s katerimi ocenimo telesne položaje in obremenjenost mišic pri delu z računalnikom. V praksi je pogosto uporabljen standardiziran vprašalnik »Funkcionalnost zgornje okončine, ramena in roke« (izvorno: Disability of

Arm, Shoulder and Hand – v nadaljevanju DASH). DASH velja za veljaven in zanesljiv inštrument za področje roke, rame in dlani, ne vključuje pa vratu, ki je pogosta težava pri delu z računalnikom, in tudi ne dejavnikov tveganja za nastanek težav oziroma obolenj (Huisstede idr., 2009). Znana je metoda opazovanja: hitra ocena položajev zgornjih okončin (izvorno: Rapid Upper Limb Assessment – RULA), ki proučuje držo zgornjih okončin pri delu in omogoča preventivno intervencijo (Balantič idr., 2016). V Sloveniji smo v okviru diplomskih nalog študentov delovne terapije na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani že uporabili Maastrichtski vprašalnik za zgornji ud, izvorno: The Maastricht upper extremity questionnaire – MUEQ (Eltayeb idr., 2007). S pomočjo simptomov ocenjuje pojavnost in naravo obolenj roke, vratu in/ali rame (CANS) v določenem časovnem obdobju, pri osebah, ki delajo z računalnikom, ter z njimi povezane fizične in psihosocialne dejavnike tveganja.

Zanimala nas je prevalenca mišično-skeletnih obolenj roke, vratu in/ali rame pri pisarniških delavcih v slovenskem podjetju. Proučevali smo ali se dejavniki tveganja povezujejo z mišično-skeletnimi obolenji.

## 2 Metode dela

### 2.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Za kvantitativno zbiranje podatkov smo v spletnem orodju 1KA uporabili Maastrichtski vprašalnik za zgornji ud (Eltayeb idr., 2007). Vodstvo izbranega slovenskega podjetja je spletno različico vprašalnika posredovalo preko elektronske pošte zaposlenim, ki pri svojem delu več kot polovico časa uporabljajo računalnik.

### 2.2 Opis instrumenta

Maastrichtski vprašalnik za zgornji ud ocenjuje pojavnost in naravo obolenj roke, vratu in/ali rame (CANS) pri osebah, ki delajo z računalnikom, ter z njimi povezane fizične in psihosocialne dejavnike tveganja. Vprašalnik sestavlja šest sklopov vprašanj, in sicer o delovnem mestu, položaju telesa pri delu med opravljanjem dela, kakovosti odmorov, zahtevah dela, nadzoru nad delom in socialni podpori. Sledijo vprašanja o kakovosti delovnega okolja ter pogostosti, naravi in simptomih mišično-skeletnih obolenj roke, vratu in/ali rame ter demografska vprašanja.

### 2.3 Opis vzorca

V kvantitativno obdelavo podatkov je bilo vključenih 65 preiskovancev izbranega slovenskega podjetja, od tega 9 (13,8 %) moških in 56 (86,2 %) žensk, v starosti med 28. in 59. letom. Njihova povprečna starost je bila 46,6 let.

### 2.4 Opis obdelave podatkov

Izvedli smo eksplorativno faktorsko analizo, da bi razdelili postavke za vsakega od šest glavnih sklopov na največ dva faktorja. Uporabili smo metodo glavnih komponent (principal component analysis – PCA) z vrtenjem Varimax. Ti faktorji lahko

predstavljajo dejavnike tveganja za razvoj CANS. Zanesljivost posamezne lestvice smo preverili z izračunom Cronbachovih koeficientov alfa. S Pearsonovim koeficientom korelacije pri normalnih oz. s Spearmanovim koeficientom korelacije pri nenormalnih porazdelitvah spremenljivk smo preverili povezanost med prevalenco CANS in posameznimi dejavniki tveganja. Upoštevan je bil 95-odstotni interval zaupanja. Za obdelavo podatkov smo uporabili SPSS, različica 26.0.

### 3 Rezultati

Spletni vprašalnik je rešilo 65 preiskovancev. Prevalenca mišično-skeletnih obolenj/težav roke, vratu in/ali rame v preteklem letu, ki so trajala vsaj en teden, je prikazana v tabeli 1. Najpogosteje so bila navedena obolenja/težave v vratu s prevalenco 0,48. Sledila so obolenja/težave rame s prevalenco 0,38, nato zapestja s prevalenco 0,30. Visoka prevalenca 0,43 je bila izkazana tudi kjer koli v zgornjem udu kot celoti. Najmanj pogosta so bila obolenja/težave podlahti s prevalenco 0,05.

**Tabela 1**

*Prevalenca CANS v preteklem letu, ki je trajala vsaj en teden/Prevalence of CANS in the Last Year with a Duration of at Least One Week*

<i>Področje CANS</i>	<i>Skupno število oseb s CANS</i>	<i>Skupaj prevalenca (n = 65)</i>
Vrat	32	0,48
Rama	25	0,38
Nadlaket	7	0,11
Komolec	9	0,14
Podlaket	3	0,05
Zapestje	20	0,30
Dlan	12	0,18
Kjer koli na zgornjem udu	28	0,43

V tabeli 2 so prikazani simptomi CANS, ki so jih imeli preiskovanci ob koncu delovnika. Najpogostejši simptom je bil utrujenost v zgornjem udu. Sledili so mu bolečina v zgornjem udu, okorelost v prstih, mravljinčenje v prstih, neprestana bolečina in/ali mravljinčenje v zgornjem udu, mrtvičenje prstov, zmanjšanje moči v zgornjem udu, oteklina in okorelost zgornjega uda ter oteklina dlani. Le 1,5 % preiskovancev je navedlo, da opažajo spremembe v barvi, temperaturi in potenju v zgornjem udu.

Pri opazovanju dejavnikov delovnega mesta je bilo največ odstopanj od ergonomske ureditve pri naslonjalu stola, višini in bleščanju zaslona.

Več kot polovica (50,8 %) preiskovancev za zmanjšanje bolečine v zgornjem udu uporablja pripomočke, kot so: podloga za miško, stojalo za dokumente in podpora za noge, medtem ko opornico za vrat ali druge podobne pripomočke uporablja le 6,2 % preiskovancev.

**Tabela 2**

*Simptomi CANS ob koncu delovnika/Symptoms of CANS at the End of the Working Day*

Trditev	Odgovori	
	Da (v %)	Ne (v %)
Ob koncu delovnika občutim bolečino v zgornjem udu. Bolečina izgine po počitku.	44,6 27,7	55,4 16,9
Ob koncu delovnika občutim utrujenost v zgornjem udu. Utrujenost izgine po počitku.	58,5 46,2	41,5 12,3
Ob koncu delovnika občutim okorelost v prstih. Okorelost izgine po počitku.	23,1 15,4	76,9 7,7
Ob koncu delovnika občutim mrtvičenje prstov. Mrtvičenje izgine po počitku.	7,7 4,6	92,3 3,1
Ob koncu delovnika občutim mravljinčenje v prstih. Mravljinčenje občutim še več ur po koncu delovnika.	15,4 7,7	84,6 7,7
Ob koncu delovnika nimam moči v zgornjem udu. Občutek nemoči imam še več ur po koncu delovnika.	7,7 4,6	92,3 3,1
Ob koncu delovnika imam otečene dlani. Oteklina vztraja še več ur po koncu delovnika.	3,1 1,5	96,9 1,5
Ob koncu delovnika imam otečen in okorel zgornji ud.	4,6	95,4
Ob koncu delovnika občutim neprestano bolečino in/ali mravljinčenje v zgornjem udu.	13,8	86,2

Le 9 preiskovancev (13,8 %) je navedlo, da so se zaradi CANS-a v zadnjem letu zdravili z zdravili, 6 preiskovancev (9,2 %) je koristilo fizioterapijo, nihče ni bil na operativnem posegu.

Distribucija zdravstvenih težav/obolenj CANS v preteklem letu, ki so trajale vsaj en teden, glede na stran telesa, je prikazana v tabeli 3. Razberemo lahko, da so bile CANS pogosteje navedene na desni strani telesa, izstopata bolečini v desnem zapestju in desni dlani.

**Tabela 3**

*Distribucija CANS v preteklem letu glede na stran telesa/Distribution of CANS in the Past Year by Body Side*

Področje CANS	N = 65		
	Desna stran (v %)	Leva stran (v %)	Obe strani (v %)
Rama	9,2	9,2	18,5
Nadlaket	4,6	3,1	3,1
Komolec	6,2	4,6	3,1
Podlaket	1,6	1,6	1,6
Zapestje	16,9	4,6	9,2
Dlan	13,8	1,6	3,1

S faktorško analizo glavnih 6 sklopov vprašanj smo dobili 12 faktorjev. Vnaprej smo določili, da v vsakem sklopu želimo dva faktorja. Optimalno je, da je vrednost indeksa, dobljenega s Kaiser-Meyer-Olkinovim testom (KMO indeks), 0,8. Upoštevali smo, da je še sprejemljiva vrednost med 0,5 in 0,6 (Šifrer in Bren, 2011). Komunaliteta posameznih faktorjev je bila najmanj 0,40. Neustrezne postavke smo izločili. Vsak izmed sklopov je vseboval dva faktorja, ki sta skupaj pojasnila med 53,87 % in 67,42 % skupne variabilnosti. Cronbachov koeficient alfa je pri večini faktorjev presegal najnižjo sprejemljivo vrednost 0,6.

V sklopu položaj telesa med opravljanjem dela smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval tri postavke, vezane na položaj glave in trupa, in je pojasnil 44,74 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,75–0,88. Drugi faktor je prav tako vseboval tri postavke, vezane na neudoben položaj telesa, in je pojasnil 22,68 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,63–0,80.

V sklopu nadzor nad delom smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval pet postavk, vezanih na možnost odločanja, in je pojasnil 43,37 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,64–0,88. Drugi faktor je vseboval tri postavke, vezane na uporabo spretnosti, in je pojasnil 23,87 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,75–0,86.

V sklopu zahteve dela smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval dve postavki, vezani na zahtevnost dela, in je pojasnil 24,34 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,62–0,77. Drugi faktor je vseboval štiri postavke, vezane na časovni pritisk, in je pojasnil 36,61 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,53–0,82.

V sklopu kakovost odmorov smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval štiri postavke, vezane na avtonomijo pri načrtovanju odmorov, in je pojasnil 28,18 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,55–0,83. Drugi faktor je vseboval štiri postavke, vezane na raznolikost dela, in je

pojasnil 25,69 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,50–0,81.

V sklopu delovno okolje smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval štiri postavke, vezane na kakovost zraka in temperaturo, in je pojasnil 38,71 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,61–0,88. Drugi faktor je vseboval tri postavke, vezane na kakovost svetlobe in hrup, in je pojasnil 24,34 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,59–0,76.

Tudi v sklopu socialna podpora smo dobili dva faktorja. Prvi faktor je vseboval štiri postavke, vezane na oporo sodelavcev na delovnem mestu, in je pojasnil 39,17 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,62–0,85. Drugi faktor je vseboval dve postavki, vezani na dinamiko dela, in je pojasnil 27,47 % skupne variabilnosti. Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk je znašala 0,78–0,79.

V spodnji tabeli 4 so prikazane notranje konsistence (Cronbachovi koeficienti alfa) in vrednosti popravljenih korelacij posameznih postavk za vseh 12 faktorjev.

**Tabela 4**

*Notranja konsistenca (Cronbachov koeficient alfa) in vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk za vseh 12 faktorjev/Internal Consistency (Cronbach's Alpha) and Value of Adjusted Item Correlations for All 12 Factors*

<i>Faktor</i>	<i>Notranja konsistenca (Cronbachov koeficient alfa)</i>	<i>Vrednost popravljenih korelacij posameznih postavk</i>
<i>Položaj telesa med opravljanjem dela</i>		
Položaj glave in trupa	0,81	0,75–0,88
Neudoben položaj telesa	–0,38	0,63–0,80
<i>Nadzor nad delom</i>		
Možnost odločanja	0,70	0,64–0,88
Uporaba spretnosti	0,87	0,75–0,86
<i>Zahteve dela</i>		
Zahtevnost dela	0,51	0,62–0,77
Casovni pritisk	0,74	0,53–0,82
<i>Kakovost odmorov</i>		
Avtonomija pri načrtovanju odmorov	0,71	0,55–0,83
Raznolikost dela	0,67	0,50–0,81
<i>Delovno okolje</i>		
Kakovost zraka in temperatura	0,83	0,61–0,88
Kakovost svetlobe in hrup	0,55	0,59–0,76
<i>Socialna podpora</i>		
Opora sodelavcev na delovnem mestu	0,77	0,62–0,85
Dinamika dela	0,56	0,78–0,79

Korelacijo med posameznimi faktorji in področji CANS smo izračunali s pomočjo koeficienta korelacije. V tabeli 5 so prikazani le tisti faktorji, ki so se statistično pomembno povezovali s področjem CANS.

**Tabela 5**

*Pearsonov koeficient korelacije med faktorji in področji CANS/Pearson Correlation Coefficient between CANS Factors and Domains*

<i>Glava 1</i>	<i>Področja CANS</i>						
	<i>Vrat</i>	<i>Rama</i>	<i>Nadlaket</i>	<i>Komolci</i>	<i>Podlaket</i>	<i>Zapestje</i>	<i>Dlan</i>
<i>Položaj glave in trupa</i>	0,248*	-0,006	-0,0096	-0,065	0,068	0,003	-0,072
<i>Uporaba spretnosti</i>	0,162	0,142	0,063	0,140	0,189	0,273*	0,086
<i>Zahteve dela</i>	0,063	0,101	0,193	0,009	0,046	0,264*	0,078
<i>Časovni pritisk</i>	0,027	-0,152	0,024	-0,273*	-0,018	0,061	-0,235

**4 Razprava**

Prevalenca najpogostejših obolenj CANS v preteklem letu pri preiskovancih v naši raziskavi je najvišja v vratu, ramenih in nižja v zapestju, višja je na desni strani telesa. Najmanj obolenj preiskovanci navajajo v dlaneh.

Približno polovica preiskovancev največkrat občuti bolečino in utrujenost v celotnem zgornjem udu, slaba tretjina teh navaja, da bolečina vztraja tudi po počitku. Najmanjkrat izražena težava so otečene dlani.

Faktorska analiza je izkazala 12 faktorjev, le nekaj izmed njih (položaj glave in trupa, uporaba spretnosti, zahteve dela in časovno pritisk) je izkazalo statistično pomembno povezanost z obolenji CANS, največkrat v zapestju.

Najvišje prevalence, izražene v vratu, ramenih in zapestju, podobno kot v naši raziskavi, izkazuje tudi dve slovenski raziskavi; tudi obolenja/težave so pogosteje izražena na desni kot na levi strani (Vesenjak, 2021; Naglič, 2021). Haik idr. (2020) navajajo, da je bolečina v ramenih povezana z rotatorno manšeto, enim najpogosteje omenjenih obolenj, ki se pojavlja kot posledica dolgotrajnega dela za računalnikom v sedečem položaju.

Preiskovanci naše raziskave CANS pogosteje navajajo na desni strani telesa, posebej očitna je razlika med desno in levo v zapestjih in dlaneh. Tudi Naglič (2021) in Vesenjak (2021) sta v svoji raziskavi prišli do podobnih rezultatov. Veliko tujih raziskav navaja, da so CANS pogostejše na desni kot na levi strani telesa, kar je najverjetneje povezano z dejstvom, da večina ljudi pri delu bolj obremenjuje desno (dominantno) stran telesa (Eltayeb idr., 2007; Eltayeb idr., 2008; Ranasinghe idr., 2011).

Dejavniki tveganja za CANS so v naši raziskavi izkazali manj povezanosti s prisotnostjo CANS kot v raziskavi Vesenjak (2021). Obe raziskavi ugotovita pozitivno povezanost med prevalenco CANS na področju vratu in neudobnim položajem telesa pri delu. Povezava med delom z računalnikom in sindromom trdega vratu je bila potrjena v sistematičnem pregledu literature (Wærsted idr., 2010). V naši raziskavi

se spretnosti pri delu in zahteve dela pozitivno povezujejo s prisotnostjo bolečine v dlaneh, kar pomeni, da bolj ko so spretnosti izkoriščene, večja je prisotnost CANS. Zanimivo tudi Vesenjāk (2021) v svoji raziskavi odkrije pozitivno povezanost med uporabo spretnosti in zapestjem, kar je v nasprotju z nekaterimi tujimi raziskavami. Te navajajo negativno povezanost, saj se uporaba spretnosti omenja kot varovalni dejavnik (Johnston idr., 2010). Visoka motivacija za delo in manjše število odmorov lahko prispevata k stresu, to pa se odraža v pozitivni povezanosti med uporabo spretnosti in zapestjem (Fila, 2016).

Avtorji (Wærsted idr., 2010; Andersen idr., 2011) v pregledu literature ugotavljajo, da ni dovolj trdnih dokazov za povezavo med posameznimi dejavniki tveganja in mišično-skeletnimi obolenji zgornjega uda. Predvidevajo, da k temu prispeva kompleksnost vplivov, saj se vpliv dejavnikov, ki delujejo drug na drugega, sešteva ali deluje nasprotujoče.

Nekatere raziskave potrjujejo, da k pojavu CANS na delovnem mestu največ prispevata nepravilna drža in slab nadzor nad nalogami, kot so razni roki za oddajo, ustvarjalnost pri delu, organizacija in hitrost opravljanja delovnih nalog ter možnost (so)odločanja na delovnem mestu (Turci idr., 2019). Podobno v svoji raziskavi ugotavlja tudi Naglič (2021).

Slovenska raziskava je pokazala, da se je poraba zdravil za zdravljenje boleznι mišično-skeletnega sistema v obdobju med letoma 2010 in 2018 v Sloveniji povečala (Jelenc idr., 2021), najbolj iz skupin nesteroidnih protivnetnih in protirevmatičnih zdravil (ZZZS, 2023). Za tovrstne bolezni je bilo sicer v omenjenem obdobju predpisanih manj receptov (Jelenc idr., 2021). Naši preiskovanci izkazujejo nizko uporabo zdravil zaradi obolenj CANS.

Ukrepi za zmanjševanje CANS so tehnični (preureditev delovnega okolja in uvažanje pripomočkov), organizacijski (več odmorov) in administrativni (skrajšan delovnik) ter spreminjanje navad zaposlenih, npr. spodbujanje telesne dejavnosti (Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu EU-OSHA, 2007). Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnimi zasloni (2000) zakonsko ureja področje dela s slikovnim zaslonom v Sloveniji.

Pri pripravi ocene tveganja na delovnih mestih, odpravi nevarnosti in proučitvi preventivnih ukrepov sodeluje veliko strokovnjakov, tudi sanitarni inženirji in delovni terapevti. Slednji združujejo znanje s področja ergonomije in ustrezne ocenjevalne instrumente (AOTA, 2020). V obravnavo najpogosteje vključujejo kombinacije vadbe, mobilizacije sklepov, krioterapije, kombinacije raztezni in krepilnih vaj, vaje za mišice rotatorne manšete in druge aktivnosti, ki podpirajo izvajanje dejavnosti (Marik in Roll, 2017).



## 5 Zaključek

MUEQ oceni dejavnike tveganja za vsakega preiskovanca, na podlagi česar lahko izvedemo ukrepe za preprečevanje mišično-skeletnih obolenj, ohranjanje zdravja in dobrega počutja v delovnem okolju.

Raziskava o prevalenci CANS v izbranem podjetju je izkazala podobne ugotovitve kot že dve izvedeni slovenski raziskavi, kakor tudi primerljivost s tujimi raziskavami. Izbrani vzorec ni reprezentativen, zato rezultatov ne moremo posploševati. Za nadaljnje proučevanje dejavnikov tveganja in prevalence CANS bi bilo potrebno izvesti longitudinalno študijo.

*Alenka Plemelj Mohorič, MSc, Katarina Kacjan Žgajnar, PhD*

### **Musculoskeletal Disorders among Employees Working with Computers**

*Office workers are exposed to many risk factors in the course of their work. The main risk factors are physical factors, work organisation with psychosocial factors and stress, and individual factors such as gender, age, excessive obesity and inappropriate work patterns (Wahlström, 2005).*

*Complaints of the arm, neck and/or shoulder (hereafter CANS) are the most common musculoskeletal disorders in those who work mainly at a computer. CANS is not the result of acute trauma or systemic disease. Neck complaints are the most common, followed by hand, shoulder, wrist, elbow, upper arm and forearm complaints (Turci et al., 2019).*

*In Slovenia, the Maastricht Upper Extremity Questionnaire – MUEQ has already been used in the theses of occupational therapy students at the Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana.*

*In our study, we examined the prevalence of CANS in office workers in a Slovenian company. We investigated whether risk factors are associated with musculoskeletal complaints.*

*The Maastricht Upper Extremity Questionnaire – MUEQ (Eltayeb et al., 2007) was used in the IKA web-based tool for quantitative data collection. The management of the selected Slovenian company distributed the web-based version of the questionnaire via e-mail to employees who use a computer more than half of their worktime.*

*The MUEQ assesses the incidence and risk factors of CANS in people who work with computers and the associated physical and psychosocial risk factors. The questionnaire consists of six basic sections of questions regarding workplace, body position at work, quality of breaks, job demands, job control and social support. This is followed by questions concerning the quality of the work environment and the frequency,*

*nature and symptoms of musculoskeletal complaints of the arm, neck and/or shoulder, as well as demographic questions.*

*The quantitative data analysis involved 65 subjects from a selected Slovenian company, 13.8% male and 86.2% female, aged between 28 and 59 years. The average age was 46.6 years.*

*We have conducted an exploratory factor analysis to split the items for each of the six main sections into a maximum of two factors. We used principal component analysis (PCA) with Varimax rotation. These factors may represent risk factors for the development of CANS. The reliability of each scale was checked by calculating Cronbach's alpha coefficients. Pearson's correlation coefficient and Spearman's correlation coefficient for normal and non-normal distributions of variables, respectively, were used to test the association between the prevalence of CANS and individual risk factors.*

*The prevalence of CANS in the past year, lasting at least one week, showed that neck complaints were reported most commonly, with a prevalence of 0.48. This was followed by shoulder complaints with a prevalence of 0.38, then wrist complaints with a prevalence of 0.30. A high prevalence of 0.43 was also shown anywhere in the upper limb as a whole.*

*The most common symptom was upper limb fatigue. This was followed by pain in the upper limb, stiffness in the fingers, tingling in the fingers, constant pain and/or tingling in the upper limb, numbness in the fingers. When observing workplace factors, the most significant deviations from ergonomic design were in the chair back, height and screen glare.*

*More than half (50.8%) of the subjects used devices such as a mouse pad, a document stand and a footrest to reduce upper limb pain, while only 6.2% of the subjects used a neck brace or other similar devices.*

*CANS was more frequently reported on the right side of the body, with pain in the right wrist and right hand being the most pronounced.*

*Exploratory factor analysis of the main 6 domains of questions yielded 12 factors. We predetermined that we wanted two factors in each domain. The optimal value of the index obtained by the Kaiser-Meyer-Olkin test was 0.8. We considered that a value between 0.5 and 0.6 was still acceptable (Šifrer and Bren, 2011). Each of the sets contained two factors, which together explained between 53.87% and 67.42% of the total variability. Cronbach's alpha coefficient exceeded the minimum acceptable value of 0.6 for most of the factors.*

*Two factors were obtained in the body position at work section. The first factor contained three items related to head and trunk position and explained 44.74% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.75–0.88. The second factor also contained three items related to uncomfortable body position and explained 22.68% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.63–0.80.*

Two factors were obtained in the job control section. The first one contained five items related to decision-making and explained 43.37% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.64–0.88. The second factor contained three items related to the use of skills and explained 23.87% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.75–0.86.

In the section about job demands, two factors were identified. The first one contained two items related to the complexity of work and explained 24.34% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.62–0.77. The second factor contained four items related to time pressure and explained 36.61% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.53–0.82.

Two factors were obtained in the quality of breaks section. The first contained four items related to autonomy in planning breaks and explained 28.18% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.55–0.83. The second factor contained four items related to work variety and explained 25.69% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.50–0.81.

We got two factors in the work environment section. The first contained four items related to air quality and temperature and explained 38.71% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.61–0.88. The second factor contained three items related to light quality and noise and explained 24.34% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.59–0.76.

Two factors were also obtained in the social support section. The first one contained four items related to support from colleagues at work and explained 39.17% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.62–0.85. The second factor contained two items related to work dynamics and explained 27.47% of the total variability. The value of the adjusted item correlations was 0.78–0.79.

The correlation between the individual factors and the CANS domains was calculated using the correlation coefficient.

About half of the subjects experienced pain and fatigue in the entire upper limb very often, and less than a third of them reported that the pain persisted even after rest. Swollen palms were the least frequently reported problem.

The exploratory factor analysis showed 12 factors, only a few of which (head and trunk position, skill use, job demands and time pressure) showed a statistically significant association with CANS, most often in the wrist.

In our study, the highest prevalence of CANS was expressed in the neck, shoulder and wrist, which has previously been reported in two Slovenian studies (Vesenjak, 2021; Naglič, 2021). The subjects in our study reported CANS more frequently on the right side of the body, with a particularly striking difference between right and left in the wrist and hands. Other researchers also report that CANS is more common on the right than on the left side of the body, which is related to the fact that most people put more strain on the right (dominant) side of the body at work (Eltayeb et al., 2007, 2008; Ranasinghe et al., 2011; Naglič, 2021; Vesenjak, 2021).

*The risk factors for CANS showed less association with the presence of CANS in our study than in the study conducted by Vesenjāk (2021). Both studies found a positive association between the prevalence of CANS in the neck region and an uncomfortable body position at work. In our study, work skills and job demands were positively associated with the presence of pain in the hands, suggesting that the more skills are utilised, the higher the presence of CANS.*

*Vesenjāk (2021) also found a positive association between skill use and wrist CANS in her study, which is in contrast to some international studies that reported a negative association, mentioning skill use as a buffering factor (Johnston et al., 2010).*

*In a review of articles, the authors (Wærsted et al., 2010; Andersen et al., 2011) stated that there was insufficient robust evidence for an association between individual risk factors and upper limb musculoskeletal disorders. Some studies confirm that incorrect posture and poor job control are major contributors to the occurrence of CANS in the workplace (Turci et al., 2019).*

*Many experts, including sanitary engineers and occupational therapists, are involved in assessing workplace risks, eliminating hazards, and considering preventive measures (AOTA, 2020; Rantanen and Fedotov, 2011). The latter measures combine ergonomic knowledge and appropriate assessment instruments (AOTA, 2020). Treatments most commonly include a combination of exercise, joint mobilisation, cryotherapy, combinations of stretching and strengthening exercises, rotator cuff exercises, and other activities that support the performance of tasks (Marik and Roll, 2017).*

*The MUEQ allows risk factors to be assessed on an individual basis, from which measures can be taken to prevent musculoskeletal disorders and maintain health and well-being in the workplace. As the selected sample is not representative, the results cannot be generalised. A longitudinal study would be needed to further investigate the risk factors and prevalence of CANS.*

ZAHVALA

*Zahvaljujemo se podjetju CAMAC Space, dizajn izvedba, d. o. o., za vzpostavljanje kontakta in logistično podporo ter pomoč pri pridobivanju podatkov v izbranem podjetju.*

## LITERATURA

1. American Occupational Therapy Association. AOTA. (2020). Occupational therapy practitioners & ergonomics. Dostopno na: <https://www.aota.org/About-OccupationalTherapy/Professionals/WI/Ergonomics.aspx>
2. Andersen, J. H., Fallentin, N., Thomsen, J. F. idr. (2011). Risk factors for neck and upper extremity disorders among computers users and the effect of interventions: an overview of systematic reviews. PLoS One 6(5), e19691. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019691>
3. Babatunde, O. O., Jordan, J. L., Van der Windt, D. A. idr. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic 5. overview of current evidence. PLoS ONE, 12(6), e0178621.
4. Balantič, Z., Polajnar, A. in Jevšnik, S. (2016). Ergonomija v teoriji in praksi. Ljubljana: Nacionalni

inštitut za javno zdravje.

5. Eltayeb, S. M., Staal, J. B., Hassan, A. A. idr. (2008). Complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in Sudan: a prevalence study with validation of an Arabic risk factors questionnaire. *Environmental Health* 7(33). <https://doi.org/10.1186/1476-069X-7-33>
6. Eltayeb, S. M., Staal, J. B., Kennes, J. idr. (2007). Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8(68). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-8-68>
7. Enthoven, W. T. M., Roelofs, P. D. D. M., Deyo, R. A. idr. (2016). Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2, CD012087. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012087>
8. European Agency for Safty and Health at Work EU-OSHA. (2007). Z delom povezana obolenja vratu in zgornjih okončin. Dostopno na: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/Factsheet\\_72\\_-\\_Work-related\\_neck\\_and\\_upper\\_limb\\_disorders\\_0.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/Factsheet_72_-_Work-related_neck_and_upper_limb_disorders_0.pdf)
9. Eurostat. European Health Interview Survey. (2021). Dostopno na: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth\\_ehis\\_cd1d&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_ehis_cd1d&lang=en) (pridobljeno 30. 3. 2021).
10. Fila, M. J. (2016). The job demands, control, support model: Where are we now? *TKM International Journal for Research in Management*, 1(1), 15–44.
11. França, D. L., Senna - Fernandes, V., Cortez, C. M. idr. (2008). Tension neck syndrome treated by acupuncture combined with physiotherapy: a comparative clinical trial (Pilot study). *Complement Ther Med*. 16(5), 268–277. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2008.02.006>
12. Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R. idr. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Syst Rev*, 2015(1), CD004376. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004376.pub3>
13. Gross, A., Kay, T. M., Paquin, J. P. idr. (2015). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004250.pub5>
14. Haik, M., N., Albuquerque - Sendin, F., Fernandes, R. A. S. idr. (2020). Biopsychosocial Aspects in Individuals with Acute and Chronic Rotator Cuff Related Shoulder Pain: Classification Based on a Decision Tree Analysis. *Diagnostics (Basel)*, 10(11), 928. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10110928>
15. Hartfiel, N., Clarke, G., Havenhand, J. idr. (2017). Cost-effectiveness of yoga for managing musculoskeletal conditions in the workplace. *Occupational Medicine*, 67, 687–695. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqx161>
16. Huisstede, B. M. A. (2007). Complaints of the arm, neck and/or shoulder. A new approach to its terminology and classification: the CANS model (Doctoral thesis). Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
17. Huisstede, B. M., Feleus, A., Bierma - Zeinstra, S. M. idr. (2009). Is the disability of arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH) also valid and responsive in patients with neck complaints? *Spine*, 34(4), E130-E138. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318195a28b>
18. Jelenc, M., Sedlak, S. in Simonović, S. (2021). Pregled porabe zdravil za zdravljenje boleznj mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v obdobju od leta 2010 do leta 2018 v Sloveniji. *Journal of Health Sciences*, 8(2), 33–43. <https://doi.org/10.55707/eb.v8i2.3>
19. Johnston, V., Jull, G., Souvlis, T. idr. (2010). Interactive effects from self-reported physical and psychosocial factors in the workplace on neck pain and disability in female office workers. *Ergonomics*, 53(4), 502–513. <https://doi.org/10.1080/00140130903490692>
20. Kane, S. F., Lynch, J. H. in Taylor, J. C. (2014). Evaluation of elbow pain in adults. *Am Fam Physician* 89(8), 649–657.
21. Loveless, M. S. in Fry, A. L. (2016). Pharmacological therapies in musculoskeletal conditions. *Med Clin North Am*, 100(4), 869–890. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.03.015>
22. Marik, T. L. in Roll, S. C. (2017). Effectiveness of occupational therapy interventions for musculoskeletal shoulder conditions: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 71(1), 1–11. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.023127>
23. Mohan, V., Inbaraj, L. R., George, C. E. idr. (2019). Prevalence of complaints of arm, neck, and

- shoulders among computer professionals in Bangalore: A cross-sectional study. *Jurnal Family Medicine Primary Care*, 8(1), 171–177. [https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe\\_253\\_18](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_253_18)
24. Naglič, N. (2021). Prisotnost mišično skeletnih obolenj pri pisarniških delavcih [Diplomsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.
25. Pravilnik o varnosti in zdravju pri delu s slikovnim zaslonom (2000). Uradni list Republike Slovenije, št. 30.
26. Ranasinghe, P., Perera, Y. S., Lamabadusuriya, D. A. idr. (2011). Work-related complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers in an Asian country: prevalence and validation of a risk-factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12, 68. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-68>
27. Šifrer, J. in Bren, B. (2011). SPSS - Multivariatne metode v varstvoslovju. Ljubljana. Fakulteta za varnostne vede.
28. Turci, A., Gorla, C. in Bersanetti, M. B. (2019). Assessment of arm, neck and shoulder complaints and scapular static malposition among computer users. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 17(14), 465–472. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190329>
29. Vesenjāk, L. (2021). Prevalenca in dejavniki tveganja za nastanek mišično-skeletnih obolenj pri pisarniških delavcih v dveh slovenskih podjetjih (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.
30. Wærsted, M., Hanvold, T. N. in Veiersted, K. B. (2010). Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11, 79. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-79>
31. Wahlström, J. (2005). Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational Medicine*, 55(3), 168–176. <https://doi.org/10.1093/ocmed/kqi083>
32. ZZZS. Centralna baza zdravil. Dostopno na: [https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/e-poslovanje/centralna\\_baza\\_zdravil/](https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/e-poslovanje/centralna_baza_zdravil/) (pridobljeno 21. 11. 2023).

---

Mag. Alenka Plemelj Mohorič, višja predavateljica in vodja Katedre za delovno terapijo na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani  
E-pošta: [alenka.plemelj@zf.uni-lj.si](mailto:alenka.plemelj@zf.uni-lj.si)

Dr. Katarina Kacjan Žgajnar, višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani  
E-pošta: [katarina.kacjan@zf.uni-lj.si](mailto:katarina.kacjan@zf.uni-lj.si)

# Uporaba socialnih robotov pri oskrbi pacientov z demenco v domačem okolju

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.148>

Pregledni znanstveni članek

UDK 616.892.3-083:649:007.52

**KLJUČNE BESEDE:** kognitivni upad, medicinska sestra, umetna inteligenca, psihosocialne potrebe, samostojnost pacienta

**POVZETEK** – S staranjem prebivalstva se pričakuje naraščanje pojavnosti demence. Vključevanje robotov v oskrbo oseb z demenco ima lahko pozitiven vpliv, saj lahko različni roboti zmanjšajo delovno obremenitev medicinskih sester. S tem se lahko izboljša kakovost in varnost oskrbe teh pacientov. Narejen je bil pregled znanstvene literature v angleškem jeziku. Uporabljene so bile ključne besede *dementia*, *Alzheimer's*, *cognitive impairment*, *memory loss*, *nursing robot in robotics*. Iskanje literature je potekalo od oktobra do decembra 2021 v podatkovni bazi CINAHL in brskalniku PubMed. Na področju oskrbe pacientov z demenco že obstajajo socialni roboti, ki lahko pomagajo pacientom pri spodbujanju ohranjanja kognitivnih sposobnosti in zadovoljevanju psihosocialnih potreb. To se lahko doseže z vključevanjem robotov pri zagotavljanju podpore za večjo angažiranost in komunikacijo ter z dejavnostmi za preprečevanje oziroma zmanjševanje depresije, stresa, anksioznosti in osamljenosti. Rezultati pregleda literature nakazujejo potrebo po bolj poglobljenem raziskovanju dejavnikov uspešnega vključevanja robotov v oskrbo pacientov z demenco. Opredeliti je treba naloge teh robotov in njihov način vključevanja v oskrbo pacientov.

Review article

UDC 616.892.3-083:649:007.52

**KEYWORDS:** cognitive impairment, nurse, artificial intelligence, psychosocial needs, patient independence

**ABSTRACT** – With the aging population, an increase in the incidence of dementia is expected. Integrating robots into the nursing care of individuals with dementia can have a positive impact, as various robots could reduce the workload of nurses, thus improving the quality and safety of patient care. A review of scientific literature in English was conducted using keywords such as *dementia*, *Alzheimer's*, *cognitive impairment*, *memory loss*, *nursing robot*, and *robotics*. The literature search took place between October and December 2021 in the CINAHL and PubMed databases. Care for patients with dementia already involves social robots, capable of assisting patients in promoting cognitive abilities and meeting psychosocial needs. This can be achieved by involving robots in providing support for increased engagement and communication, along with activities to prevent or reduce depression, stress, anxiety, and loneliness. The results of the literature review indicate the need for more in-depth research into the factors contributing to the successful integration of robots into the care of patients with dementia. It is essential to define the tasks of these robots and the mode of integration into patient care.

## 1 Uvod

Demenca je pomemben javnozdravstveni problem ter čustveno, socialno, telesno in finančno breme, ki bo zaradi demografskih sprememb naraščalo, saj zdravila še ne poznamo (Lovrečič idr., 2020). Glede na trenutne ocene naj bi bilo trenutno v Sloveniji več kot 43.000 pacientov z demenco (Ministrstvo za zdravje, 2023).

Demenca je kronična nevrodegenerativna, napredujoča in neozdravljiva bolezen, ki prizadene možganske celice, odgovorne za spomin, mišljenje, orientacijo, razumevanje ter sposobnosti govornega izražanja in presoje (Arvanitakis in Bennett, 2019; Lovrenčič idr., 2021). Za demenco je značilen progresiven upad kognitivnih sposobnosti, ki zmanjšuje sposobnost samostojnega življenja pacientov in predstavlja odmik od prejšnjega duševnega delovanja, kot pravi njen latinski izvor demens (de – iz, mens – pamet) (Holmes in Amin, 2020). Klinična predstavitev demence se med posamezniki zelo razlikuje, kognitivni primanjkljaji, ki jih povzročajo, pa se lahko kažejo kot izguba spomina, motnje komunikacije in jezika, agnozija (nezmožnost prepoznavanja predmetov), apraksija (nezmožnost opravljanja prej naučenih nalog) in oslABLJENA izvršilna funkcija (sklepanje, presoja in načrtovanje) (Hildreth in Church, 2015). Najpogostejši simptomi (vznemirjenost, apatija, agresivnost, psihoze, halucinacije in blodnje) povzročajo veliko stisko posameznikom in lahko predstavljajo varnostno tveganje za paciente in njihove oskrbovalce (Tulek idr., 2020). Trenutno število neformalnih oskrbovalcev oseb z demenco v Sloveniji je 150.000 (Ministrstvo za zdravje, 2023).

Večina oseb z demenco živi v domačem okolju. Večina jih potrebuje visoko raven oskrbe, ki jo pogosto zagotavljajo neformalni oskrbovalci, kot so življenjski partnerji, njihovi otroci in partnerji njihovih otrok. Brez teh neformalnih oskrbovalcev bi imele osebe z demenco slabšo kakovost življenja in bi prej potrebovale institucionalno oskrbo (Seidel in Thyrian, 2019). Vloga neformalnih oskrbovalcev je zagotavljati varnost oseb z demenco ter skrbeti za njihovo duševno, telesno in finančno blagostanje (American Medical Association, 2016). Oskrba oseb z demenco je zato pogosto velika obremenitev za družino (Seidel in Thyrian, 2019). To breme zajema fizične, finančne, psihološke in čustvene napore za neformalne oskrbovalce, kar lahko vodi do njihove zmanjšane skrbi zase. Nudenje oskrbe ima lahko negativne posledice za oskrbovalčevu telesno, socialno in duševno zdravje, kar se lahko kaže kot stres, izgorelost ali depresija (Arvanitakis idr., 2019). Zato je ključno, da se preuči možnosti uporabe sodobnih tehnologij, kot so roboti, za podporo pri oskrbi oseb z demenco in tudi svojcem oziroma neformalnim oskrbovalcem.

### *Robotika*

S hitrim razvojem tehnologij in njihovim vključevanjem v zdravstveno oskrbo lahko pričakujemo spremembe tudi v načinu izvajanja zdravstvene nege (Huston, 2013). Brennan (2018) napoveduje, da se bo z naprednejšo, učinkovitejšo in gospodarnejšo uporabo tehnologij v prihodnosti povečala vloga umetne inteligence (UI) in robotov v zdravstvu.

UI in robotika sta različni, vendar imata lahko podobno vlogo, pri čemer igra UI vlogo možganov in robotika vlogo telesa. UI je veja računalništva, ki lahko opravi nalogo, za katero potrebuje osebno diskrecijo, odločanje in inteligenco. Robotika pa je veja tehnologije, ki se ukvarja s fizičnimi roboti (Owen - Hill, 2021; Marr, 2021).

Na področju zdravstva in oskrbe se robote trenutno uporablja predvsem v zdravstvenih organizacijah, kjer delujejo le pod nadzorom zdravstvenih delavcev (Graf,



2020). Roboti lahko pomagajo pri zagotavljanju varne zdravstvene obravnave pacientov in pri zagotavljanju mobilnosti v kliničnih okoljih. V zadnjih letih se roboti v bolnišnicah uporabljajo tudi za pomoč pri kirurških posegih, za dostavo zdravil in spremljanje pacientov (Kangasniemi idr., 2019) ter za venopunkcijo (Leipheimer idr., 2019). Uspešno so se uporabljali v času pandemije covida-19 (Guang - Zhong idr., 2023; Bogue, 2020). Galof (2023) navaja, da bi robote lahko uspešno uporabljali pri procesu deinstitucionalizacije oskrbe pacientov. S tem bi starejšim odraslim omogočili življenje v njim znanem domačem okolju, kjer bi jim nudili vso potrebno podporo z omogočanjem in vključevanjem v izvajanje tako osnovnih kot podpornih dnevnih opravil, z namenom kakovostnega preživljanja življenja v skupnosti.

Povečanje uporabe robotike v zdravstveni negi se kaže na različnih področjih. Na osnovi njihovega vključevanja v oskrbo jih lahko delimo v dve skupini, in sicer roboti pomočniki, ki se uporabljajo v fizični oskrbi pacientov (Mitzner idr., 2014) in socialni roboti (Socially Assistive Robot – SAR) (Pfadenhauer in Dukat, 2015). Robote pomočnike razdelimo v dve podskupini: servisni in nadzorni roboti. Servisne robote se lahko uporablja za pomoč pri mobilnosti, pri dostavi hrane ipd. Za zagotavljanje podpore mobilnosti so lahko servisni roboti v obliki inteligentnih invalidskih vozičkov, rolatorjev, eksoskeletov in robotov za prenašanje bremen oziroma pacientov (Gibelli idr., 2021).

Robote, ki se uporabljajo kot pomoč pri fizični oskrbi pacientov v zdravstveni negi, imenujemo robotske medicinske sestre. Zasnovani so tako, da delujejo pod neposrednim nadzorom medicinskih sester. Primera take robotske medicinske sestre sta Moxi in Tommy, ki opravljata rutinske logistične naloge, kot je dostava različnega materiala in hrane pacientom, urejanje bolniških sob, interakcija z okoljem, transport laboratorijskega materiala, zdravil in različnih odpadkov, razkuževanje, merjenje temperature, nadzor, priprava hrane in osebni stiki s teleprisotnostjo (Bogue, 2020; Thomas idr., 2021). Tako so medicinske sestre deloma fizično razbremenjene in imajo več časa za neposredno delo s pacienti (Kyrarini idr., 2021).

Socialni roboti lahko z avdio, vizualno in kinestetično funkcijo pomagajo in sodelujejo pri oskrbi oseb z demenco v domačem okolju. Avtorji v raziskavi opisujejo pozitivne socialne, psihološke in fiziološke učinke pri robotih, ki lahko igrajo pomembno vlogo pri zagotavljanju čustvene podpore, druženja in avtomatizirane podpore pri oskrbi oseb z demenco na domu (Lu idr., 2021; Yu idr., 2022). V raziskavi se bomo osredotočili na socialne robote, kot so Pepper, NAO, Paro, MARIO, PHAROS in drugi.

Namen pregleda literature je bil raziskati možnosti uporabe socialnih robotov v zdravstveni negi oseb z demenco, ki bivajo doma. Oblikovali smo raziskovalno vprašanje: Na katera področja zdravstvene nege pacientov z demenco v domačem okolju lahko vključimo socialne robote?

## 2 Metode

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom znanstvene literature na temo uporabe robotov pri oskrbi pacientov z demenco v domačem okolju. Uporabljena je bila literatura v angleškem jeziku. Iskanje literature je potekalo v obdobju od oktobra do decembra 2021 v podatkovni bazi CINAHL with full text in z brskalnikom PubMed.

Za iskanje ustrezne literature smo oblikovali iskalni niz v angleškem jeziku, in sicer: dementia OR alzheimer's OR cognitive impairment OR memory loss AND nursing robot OR robotics. Pri izboru literature smo uporabili vključitvene in izključitvene kriterije, ki so prikazani v Tabeli 1.

**Tabela 1**

*Vključitveni in izključitveni kriteriji/ Inclusion and Exclusion Criteria*

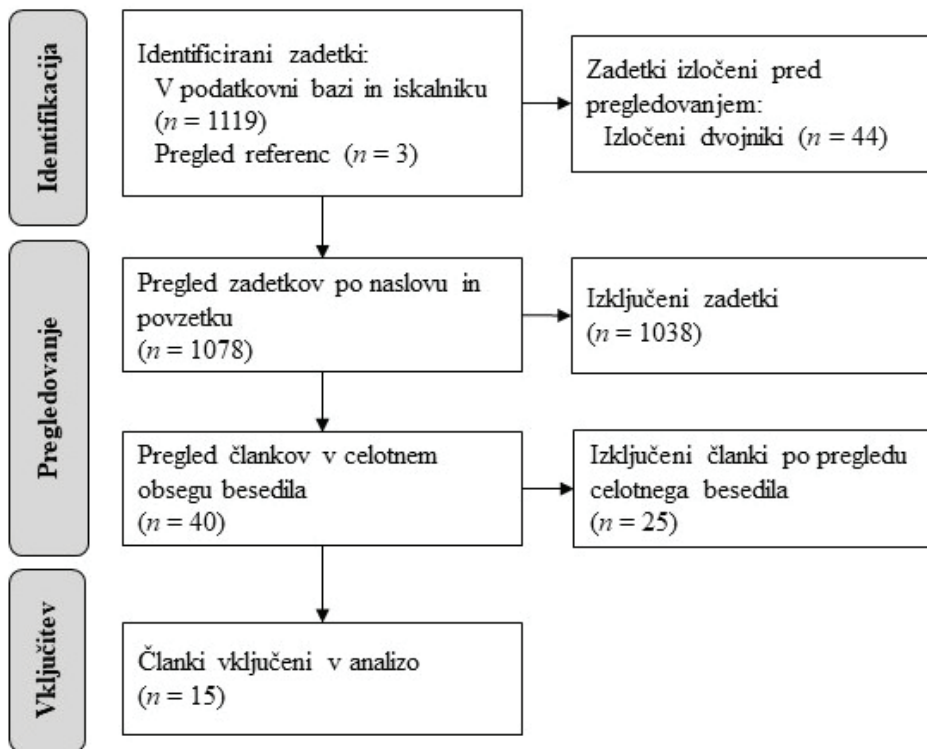
<i>Kriteriji</i>	<i>Vključitveni kriteriji</i>	<i>Izključitveni kriteriji</i>
Starost objav	Literatura, objavljena med letoma 2010 in 2021.	Literatura, objavljena pred letom 2010.
Jezik	Angleški jezik.	Vsi ostali jeziki.
Vrsta publikacij	Izviri in pregledni znanstveni članki.	Doktorske disertacije, magistrska dela, diplomska dela, uvodniki, strokovni članki, prispevki konferenc.
Populacija	Starejši od 45 let.	Mlajši od 45 let.
Dostopnost	Dostopna za uporabnike knjižnice Univerze v Ljubljani v obsegu celotnega besedila.	Publikacije, ki niso polno dostopne.

### *Rezultati pregleda*

Strategija iskanja po podatkovni bazi CINAHL with full text in z brskalnikom PubMed je skupno podala 1119 zadetkov. S pregledom referenc pri pregledu besedil v polnem obsegu smo dobili še tri zadetke in jih po pregledu vključili v končno analizo. Po pregledu naslovov in drugih podatkov o objavi ter identifikaciji dvojnikov smo na prvem situ izključili 1082 neustreznih zadetkov. Glede na pregled naslovov in povzetkov je vključitvenim kriterijem ustrezalo 40 člankov. Po pregledu celotnega besedila člankov smo v končno analizo in sintezo uvrstili 15 člankov. Za vizualizacijo procesa sistematičnega pristopa k pregledu literature smo uporabili diagram PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) (Page idr., 2021), ki ga prikazuje slika 1.

## Slika 1

Diagram poteka pregleda literature PRISMA 2020/PRISMA 2020 Flowchart Literature Review Process



### Metoda analize zajetih zadetkov

Pridobili smo vse članke, ki so ustrezali vključitvenim kriterijem. Vsebinsko članke smo analizirali s poudarkom na delih, povezanih z našim raziskovalnim vprašanjem. Iz zajetih člankov smo izluščili ključne informacije in identificirali teme oziroma ključna področja uporabe robotov pri oskrbi oseb z demenco. Po identifikaciji tem smo zajeto literaturo še enkrat pregledali in vire kategorizirali glede na zoznane teme.

## 3 Rezultati

V analizo je bilo vključenih 15 znanstvenih člankov, med temi je bilo šest preglednih znanstvenih člankov in devet izvornih člankov (kvantitativne študije). Z analiziranjem vključenih člankov smo ugotovili, da roboti pri osebah z demenco sodelujejo pri zadovoljevanju socialnih in psiholoških potreb ter pri kogniciji. Kategorizacija virov glede na identificirane teme je razvidna iz Tabele 2.

**Tabela 2**

*Področja uporabe robotov pri oskrbi oseb z demenco/Areas of Application of Robots in the Care of Persons with Dementia*

<i>Tema</i>	<i>Avtorji, viri</i>
Socialne potrebe	Abdi idr., 2018; Chu idr., 2017; Gasteiger idr., 2021; Hung idr., 2019; Louie idr., 2014; Mannion idr., 2019; Moyle idr., 2016; Moyle idr., 2017; Scoglio idr., 2019
Psihološke potrebe	Abdi idr., 2018; Gasteiger idr., 2021; Hung idr., 2019; Lu idr., 2021; Louie idr., 2014; Mannion idr., 2019; Moyle idr., 2016; Moyle idr., 2017; Osaka idr., 2021; Park idr., 2021; Petersen idr., 2017; Sather idr., 2021; Scoglio idr., 2019
Kognicija	Broadbent idr., 2012; Mannion idr., 2019; Park idr., 2021; Sather idr., 2021

V nadaljevanju bomo predstavili posamezne teme.

### *Pomoč robotov pri zadovoljevanju socialnih potreb oseb z demenco*

Ugotovili smo, da pri zadovoljevanju socialnih potreb oseb z demenco sodelujejo socialni roboti. Abdi idr. (2018) so ugotovili, da bi lahko bili roboti dobri sogovorniki, saj so sposobni večanja angažiranosti pacientov. Iz pregleda smo razbrali več različnih robotov za zadovoljevanje socialnih potreb. Ti vključujejo: robota Brain 2.1, ki bi lahko s pogovorom dajal osebam z demenco občutek, da niso osamljeni (Louie idr., 2014); robot MARIO naj bi z aplikacijo Moja glasba pritegnil pozornost oseb z demenco ter s tem pozitivno vplival na njihovo dobro počutje, pomagal bi pri komuniciranju in izboljševanju angažiranosti (Mannion idr., 2019); robota Jack in Sophie pa povečujeta socialno angažiranost in s tem spodbujata večjo družabno aktivnost (Abdi idr., 2018; Chu idr., 2017).

Zajetih je bilo sedem raziskav, v katerih smo analizirali uporabnost robota Paro za zadovoljevanje socialnih potreb oseb z demenco. Z njim se lahko doseže boljše socialno angažiranost, ki se je kazala v boljši komunikaciji in očesnem stiku (Moyle idr., 2017). Moyle idr. (2016) so ugotovili, da lahko Paro robot izboljša zadovoljevanje socialnih potreb, nudi osebam z demenco oporo in varnost (s tem lahko dosežemo manj padcev in tavanja) ter izboljša medsebojne odnose. Prav tako jim pomaga pri angažiranju, zaradi tega imajo osebe več družbene koristi, saj jim dviguje zanimanje za skupinske aktivnosti in pogovore. Prav tako različni raziskovalci (Abdi idr., 2018; Gasteiger idr., 2021; Moyle idr., 2016) opisujejo, kako lahko Paro robot poveča socialno interakcijo in s tem zmanjšuje občutek osamljenosti pri osebah z demenco. Zajete raziskave opisujejo, da robot Paro že samo s svojo navzočnostjo pripomore k lažšanju osamljenosti, saj pomaga pri razvijanju pogovora med osebami z demenco in družino. Tudi v drugih dveh raziskavah (Hung idr., 2019; Scoglio idr., 2019) so zaznali povečanje socializacije, udobja in socialnega vključevanja, ki je vplivalo na pozitivno razpoloženje, večje sodelovanje pri dnevnih aktivnostih in boljše kakovost oskrbe.

### *Zadovoljevanje psiholoških potreb oseb z demenco*

Ugotavljamo široko aplikativnost Paro robota, saj smo zaznali uporabnost tega robota tudi na področju zadovoljevanja psiholoških potreb. Moyle idr. (2016, 2017) so dokazali, da ima Paro robot številne koristi in je praktičen za uporabo pri oskrbi

oseb z demenco, saj se z zvoki odziva na reakcije oseb in s tem pomaga pri zmanjšanju tesnobe, depresije in k izboljšanju razpoloženja. Tudi drugi raziskovalci, ki so raziskovali učinkovitost Paro robota pri zadovoljevanju psiholoških potreb, so prišli do enotnega zaključka, da zmanjšuje negativno čustveno razpoloženje, neugodno vedenjsko simptomatiko in tesnobo (Hung idr., 2019). Robot povečuje udobje, dobro počutje, pozitivno vpliva na zmanjšanje apatije, stresa in agresije (Scoglio idr., 2019; Gasteiger idr., 2021). Petersen idr. (2017) poudarjajo, da bi socialni roboti lahko znatno zmanjšali anksioznost, depresijo, stres in pozitivno vplivali na zmanjšanje tesnobe. Vpliv Paro robota so raziskovali tudi Abdi idr. (2018); rezultati raziskave so pokazali, da robot uspešno zmanjšuje depresijo, vznemirjenost ter osebam z demenco pomaga pri izražanju pozitivnih občutkov in čustev.

Z metaanalizo so Lu idr. (2021) ugotovili, da bi lahko roboti v obliki hišnih živali lajšali vedenjske in psihološke simptome demence, kar bi lahko dosegli z večkrat tedenskim druženjem robota in osebe z demenco. Roboti tipa hišnih ljubljencev bi lahko spodbudili socialno interakcijo, ublažili vznemirjenost in imeli pozitivne učinke na depresijo pri osebah z demenco.

Poleg Paro robota so v raziskave vključili tudi druge robote, kot je robot Brian 2.1, ki bi lahko zmanjševal tesnobo (Louie idr., 2014). Park idr. (2021) so v raziskavi, v katero je bil vključen robot Silbot dokazali, da bi lahko pacientom z demenco pomagal pri premagovanju depresije.

Mannion idr. (2019) so v raziskavi, ki je vključevala robota Mario, ugotovili, da lahko ta prek aplikacije Moja glasba privablja pozornost oseb z demenco in s predvajanjem glasbe izboljšuje počutje, zmanjšuje raven anksioznosti in vznemirjenega vedenja.

V raziskavi Sather idr. (2021) so raziskovali vpliv robota na zadovoljevanje psiholoških potreb pri osebah z demenco. Vključili so robota Ryan, ki lahko s predvajanjem družinskih slik pozitivno vpliva na zmanjševanje depresije. Scoglio idr. (2019) so v svoji raziskavi NAO robota opisali kot pomočnika pri spodbujanju oseb z demenco pri apatiji. Robot NAO lahko s predvajanjem glasbe vpliva na blaženje simptomov demence, dviguje razpoloženje in zadovoljstvo (Sather idr., 2021). Ugotovili so, da je predvajanje glasbe oziroma glasbena terapija z uporabo robota Pepper pomembna funkcija robota, saj se s predvajanjem glasbe osebam z demenco izboljšuje razpoloženje, raven udobja ter jim pomaga pri obujanju preteklih spominov. O glasbeni terapiji, ki jo ponujajo roboti in ima pozitiven vpliv na psihološko počutje oseb z demenco, govorijo tudi avtorji Osaka idr. (2021). Avtorji opisujejo, da osebe z demenco med poslušanjem glasbe obujajo spomine na pretekle in sedanje čase, kar pozitivno vpliva na zmanjševanje depresije in vpliva na boljše razpoloženje.

### *Pomoč robotov pri kogniciji pacienta z demenco*

Park idr. (2021) so v raziskavi ugotovili, da lahko s pomočjo humanoidnega robota Silbot izboljšamo kognitivne funkcije. Dokazali so, da lahko robot z nudenjem dnevnega kognitivnega treninga aktivira možganske funkcije osebe z demenco in s tem izboljša jezikovne in spominske spretnosti, pa tudi kratkoročni spomin in pozornost.

Sather idr. (2021) so raziskovali vlogo humanoidnih robotov pri izboljševanju kognitivno-komunikacijskih sposobnosti. Dokazali so, da lahko roboti s sposobnostjo interakcije in komunikacije s pacienti ohranjajo jezikovne sposobnosti in komunikacijske spretnosti pacientov. Opisali so nekaj robotov in njihov vpliv na kognicijo pri osebah z demenco. Navedli so robota Ryan, ki spodbuja paciente k pogovoru. Robot Ryan vsebuje aplikacijo miselnih iger, katere spodbujajo paciente pri ohranjanju kognicije. NAO in Pepper robot lahko s pomočjo glasbene terapije pri osebah z demenco spodbujata obujanje spominov in vračanje kratkotrajnega spomina (Sather idr., 2021). Dokazali so, da je uporaba robotov pomagala pri upočasnitvi napredovanja kognitivnih motenj. Prav tako lahko robot Paro doseže pozitivne učinke za vzdrževanje kognicije s pomočjo svojih kognitivnih vaj, ki vključujejo kvize, uganke, matematične naloge, pesmi in iskanje parov (Mannion idr., 2019).

Broadbent idr. (2012) so v raziskavi ugotavljali, kako lahko roboti sodelujejo pri ohranjanju kognitivnih funkcij oseb z demenco. Ugotovili so, da bi lahko bili roboti uspešni pri opozarjanju oseb z demenco glede časovne orientacije.

## 4 Razprava

S pregledom literature smo želeli ugotoviti, ali lahko medicinske sestre v svoje delo uspešno vključijo socialne robote kot pomoč osebam z demenco v domačem okolju in njihovim neformalnim oskrbovalcem. Cilj vključevanja socialnih robotov je s pomočjo socialne podpore ustvariti tesno in učinkovito interakcijo s pacientom z demenco (npr. pri vsakodnevnih dejavnostih, od kognitivnih do fizičnih nalog ali spodbuditi čustveno izražanje in pogovor) (Schüssler idr., 2020). Ugotovili smo, da lahko socialni roboti učinkovito podpirajo paciente z demenco na področju zadovoljevanja socialnih in psiholoških potreb ter pri kogniciji.

S pregledom literature smo ugotovili velik potencial in široko aplikativnost robota Paro pri osebah z demenco, saj kar v sedmih raziskavah opisujejo njegov doprinos k zmanjševanju psihosocialnih problemov pri osebah z demenco (Abdi idr., 2018; Gasteiger idr., 2021; Hung idr., 2019; Moyle idr., 2016, 2017; Petersen idr., 2017; Scoglio idr., 2019).

Uporaba tovrstnih robotov sicer ni omejena izključno na oskrbo oseb z demenco, ampak so lahko vključeni tudi v oskrbo oseb z drugimi obolenji in nastopajo v drugačnih vlogah, kot npr. pri otrocih z avtizmom. Pri teh otrocih lahko pomaga humanoidni robot NAO, ki s poučevanjem in spodbujanjem otrok izboljša učenje družbenih, komunikacijskih in drugih dejavnosti, ki vplivajo na otrokov osebni razvoj. Robot lahko skozi igro z imenom Simon Says spodbuja razvoj dvosmerne komunikacije. NAO samostojno še ne more sodelovati z otroki z avtizmom, zato ga vedno uporabljajo v sodelovanju z učiteljem oziroma pedagogom (Qidwai idr., 2019). Roboti lahko pomagajo tudi pri hitrejši rehabilitaciji oseb po možganski kapi (Moucheboeuf idr., 2020). Avtorji so s pregledom literature ugotavljali, kako lahko robotske eksoskeletne ortoze pomagajo pri simuliranju hoje za hitrejšo rehabilitacijo po možganski kapi.

Rezultati raziskave so pokazali, da lahko robotski eksoskelet izboljša učinkovitost rehabilitacije pri hoji po možganski kapi, saj izboljša mobilnost in ravnotežje pacienta ter pomembno vpliva na hitrost hoje.

V pregledanih člankih smo zasledili, da roboti (še) niso oblikovani za samostojno uporabo, ampak delujejo pod nadzorom medicinskih sester. Z razvojem robotike pa bodo roboti vplivali na delo medicinskih sester, saj bodo začeli prevzemati določene naloge, ki so jih prej opravljale medicinske sestre (Robert, 2019). Roboti lahko medicinske sestre razbremenijo nekaterih fizično zahtevnih nalog (npr. dvigovanja pacientov iz postelje, spremitva pacientov do sanitarij, zlaganja materiala) ter tako preprečijo fizične poškodbe in mišično-skeletna obolenja, ki nastanejo pri fizičnih obremenitvah izvajalcev (Saadatzi idr., 2020). Napredek tehnologije bo spremenil način, kako medicinske sestre porabijo čas za oskrbo pacientov, vendar bo kljub temu potreba po delu medicinskih sester ostala (Robert, 2019). Medicinske sestre bodo tako ključne za nadaljnji razvoj in prilagajanje robotov, ki bodo vključeni na področju zdravstvene nege (Douthit idr., 2020). Medicinske sestre, ki bodo delale z roboti, se bodo morale usposobiti za varno in uspešno uporabo robotov v okviru oskrbe pacientov (Clipper idr., 2018). Področje sodelovanja robotov in medicinskih sester pri oskrbi bi bilo potrebno v prihodnje še raziskati.

Z razvojem napredne tehnologije, kot je UI, pa so začeli avtorji opozarjati na etične dileme in vpliv robotov na dostojanstvo in varovanje osebnih podatkov pacientov (Hung idr., 2019), česar pa s pregledom literature nismo zasledili. UI ni novost, njene korenine segajo v leto 1956 (Robert, 2019). V sedemdesetih letih prejšnjega stoletja je prišlo do širjenja raziskav tudi na področju UI v medicini (Quest idr., 2020). Stokes in Palmer (2020) poudarjata, da kljub temu, da se roboti lahko dotaknejo pacientov, njihov dotik ne odraža enakih medsebojnih sporočil kot človeški dotik. Roboti lahko posnemajo človeška čustva in dotik, vendar ti robotski dotiki ne nosijo s sabo enakih medosebnih in družbenih sporočil. Avtorji ugotavljajo, da bi morala UI za izvajanje etične zdravstvene nege izpolnjevati tri merila in to so: UI ne more preseči temeljnih vrednot zdravstvene nege, tj. skrbi, ne more si prisvojiti pomembnih vidikov oskrbe, ki jih lahko smiselno izvajajo samo ljudje in mora podpirati medicinske sestre, razširiti ali izboljšati priložnosti za zagotavljanje edinstvenih človeških vidikov oskrbe.

Namen pregleda literature je bil sistematično pridobiti vpogled možne uporabe socialnih robotov pri oskrbi oseb z demenco. Roboti bi lahko zadovoljevali psihosocialne potrebe in nudili pomoč pri kogniciji, s tem pa bi lahko osebe ostajale dlje časa v domači oskrbi, v poznanem prostoru, z znanimi ljudmi. Demenca zaradi okvare možganskih celic, ki so odgovorne za spomin, mišljenje, orientacijo in sporazumevanje, ne vpliva le na paciente, ampak tudi na njihove svojce. Rezultati pregleda niso koristni zgolj za medicinske sestre, ampak tudi za druge zdravstvene delavce in svojce, saj nudijo vpogled v zmožnosti robotov pri oskrbi pacientov z demenco. Osebje, ki bo v prihodnosti sodelovalo z robotom pri oskrbi pacientov z demenco, se bo moralo seznaniti z njihovimi zmožnostmi in omejitvami, pridobiti bo moralo spretnosti za rokovanje z roboti ter se naučiti, kako jih uporabiti za izboljšanje prakse zdravstvene nege.

Raziskava ima nekaj omejitev. Pregledali smo le vire, napisane v angleškem jeziku, ki so bili objavljeni do leta 2021. Post covidno obdobje je prispevalo k izjemno hitremu razvoju tehnologij v zdravstvu, tudi pri oskrbi oseb z demenco, česar v pregledu literature nismo mogli ustrezno nasloviti. Omejitev predstavlja tudi omejitev pregleda le na paciente v domačem okolju, na paciente z demenco in pregled literature le v eni bazi in to s pomočjo le enega brskalnika. Zaradi ozkega področja raziskave smo posledično pridobili majhno število raziskav, kar sicer nakazuje na potrebo po dodatnem raziskovanju v prihodnosti. V prispevku nismo v celoti odgovorili na raziskovalno vprašanje, saj se trenutno robote uporablja le v bolnišničnem okolju, domovih za starejše občane in negovalnih bolnišnicah, zagotovo pa bi lahko to tehnologijo v prihodnosti uporabili tudi v domačem okolju. Na področju raziskovanja robotike pri oskrbi oseb z demenco bi bilo potrebno podrobneje opisati, kakšne vloge bi imeli roboti in kako bi se ti lahko še bolj vključevali v samo oskrbo pacientov, kar poudarjajo tudi Abdi idr. (2018), Park idr. (2021) in Sather idr. (2021).

S pregledom literature smo ugotovili, da je področje robotike pri pacientih z demenco v domačem okolju, kljub naraščanju zanimanja za uporabo socialnih robotov v okviru psihosocialnih intervencij, slabo raziskano. To ugotovitev potrjujejo tudi Kyarini idr., 2021; Scoglio idr., 2019, ki trdijo, da bi bilo potrebno za zagotovitev integracije robotov v zdravstvene ustanove zagotoviti zanesljivo delovanje in prilagodljivost robotov ter predvideti družbeni vpliv, da bi lahko usposobljeni roboti delali učinkovito in varno pri oskrbi ljudi.

## 5 Zaključek

S pregledom literature smo ugotovili, da bi socialni roboti lahko pomagali pri oskrbi oseb z demenco v domačem okolju, saj pozitivno vplivajo na pacientove psihosocialne potrebe in izboljšujejo kognicijo, kar se kaže v povečanju angažiranosti, boljši komunikaciji, zmanjšanju depresije, stresa, anksioznosti in zmanjševanju občutka osamljenosti. Roboti pri pacientih z demenco sicer še ne morejo samostojno opravljati določenih nalog pri oskrbi pacientov, ampak to počno le v sodelovanju z medicinskimi sestrami. Glede na rezultate pregleda literature predlagamo bolj poglobljeno raziskovanje na področju uporabe robotike pri oskrbi pacientov z demenco in hkrati razvoj etičnih smernic za uporabo različnih oblik umetne inteligence pri oskrbi pacientov. Ob tem je potrebno jasno opredeliti, kakšna je vloga robotov, kako se ravna s podatki pacientov in kakšni so kriteriji, ki bodo zagotovili varno sodelovanje robotov pri nujenju storitev.

Z napredkom tehnologije in uspešnim vključevanjem v delo strokovnjakov bomo lahko pacientom z demenco omogočili bolj samostojno, kakovostno in varno življenje v domačem okolju.



Jana Knez, Rok Drnovšek, Marija Milavec Kapun, PhD

## Use of Socially Assistive Robots in the Care of Patients with Dementia in the Home Environment

*Dementia represents a significant public health problem, posing emotional, social, physical, and financial burdens that are expected to increase due to demographic changes, and absence of cure (Lovrečič et al., 2020). Current data indicate more than 43,000 patients with dementia in Slovenia (Ministrstvo za zdravje, 2023). The majority of individuals with dementia reside at home and heavily depend on informal caregivers such as life partners, children and their children's partners. Without these caregivers, people with dementia would have a worse quality of life and would need institutional care sooner (Seidel and Thyrian, 2019). Caring for people with dementia places a substantial burden on the family (Seidel and Thyrian, 2019), manifesting in physical, financial, psychological and emotional strain on caregivers, potentially leading to neglect of their own well-being manifesting as stress, burnout, and depression (Arvanitakis et al., 2019). Hence, exploring modern technologies to support individuals with dementia and their relatives has become imperative.*

*As technology in health care advances, we can expect changes in the way nursing is performed (Huston, 2013). Brennan (2018) predicts that the role of artificial intelligence (AI) and robots in health care will increase in the future with more advanced, efficient, and cost-effective solutions. Robotics in nursing is expanding in various domains, categorized into assistant robots for the physical care of patients (Mitzner et al., 2014) and socially assistive robots (SAR) (Pfadenhauer and Dukat, 2015). Assistant robots are further classified into service and control robots. Service robots can be used to assist people with mobility or to assist with the transportation of different items. An example of service robots used to provide mobility support are intelligent wheelchairs (Gibelli et al., 2021). In the field of SAR, we know robots such as Pepper, NAO, Paro, MARIO, PHAROS and others. Authors describe the positive social, psychological, and physiological effects of SAR, which can play an important role in providing emotional support, companionship, and automated support in home care to people with dementia (Lu et al., 2021; Yu et al., 2022).*

*The aim of the paper is to explore the potential of utilizing robots in the nursing care of patients with dementia living at home, through a review of scientific literature. We examined whether robotics in daily care can contribute to greater well-being, better communication, and greater independence in patients with dementia living in their home environment. The research question is: "In which areas of nursing care for patients with dementia in the home environment can we include robots?"*

*The study employs the descriptive method of research; a review of scientific literature on dementia, robotics, and the work of robots with patients with dementia was carried out. The search was conducted in the period from October to December 2021*

in the CINAHL with full text and the PubMed databases. To additionally limit the literature selection, we used predetermined inclusion and exclusion criteria.

The database search strategy yielded a total of 1119 articles. By reviewing the references in the full text, we obtained three additional articles and included them in the final analysis of the review. After reviewing the titles and other publication data, and identifying duplicates, we excluded 1082 inappropriate sources in the first screening. A total of 40 articles met the initial criteria for full text review. According to the inclusion criteria, we included 15 sources in the final analysis and synthesis. We used the PRISMA 2020 flow diagram to demonstrate the review of databases and decision-making about the applicability of the obtained evidence, which we partially adapted for the purpose of our research (Page et al., 2021) (Figure 1).

The results indicate that the aims of involving social robots in the care of individuals with dementia are to establish effective interaction with patients through social support impacting on daily activities, from cognitive to physical tasks, and encouraging emotional expression and conversation (Schüssler et al., 2020). The results of the literature review indicate that social robots can support patients with dementia in meeting social and psychological needs, as well as in cognition.

Mannion et al. (2019) and Sather et al. (2021) describe how effective the application of music therapy to Mario and Pepper robots is to improve well-being, to aid communication, to maintain cognitive and sensory function, and to reduce levels of anxiety and agitated behaviour in individuals with dementia. The Paro robot also emerges as a valuable tool in reducing psychosocial problems in individuals with dementia across seven studies.

Sather et al. (2021) highlighted that there are several advantages of using humanoid robots in the care of a patient with dementia, as robots can take over certain physical tasks and thereby relieve the healthcare worker. They also underscore the growing interest in social robots for individuals with dementia because, as we have already described in the results, robots could provide sufficient assistance to lay caregivers so that people could stay in home care longer. In their study, Scoglio et al. (2019) found that the field of robotics in patients with dementia, despite the growing interest in the use of social robots in the context of psychological interventions, is poorly researched. In the reviewed articles, we found that robots are not (yet) designed for independent use but work in collaboration with nurses. Kyrarini et al. (2021) argue that in order to ensure the integration of robots into healthcare facilities, it would be necessary to ensure the reliable operation and adaptability of robots, and to anticipate the social impact so that trained robots can work effectively and safely in human care.

By reviewing the literature, we wanted to determine whether social robots could be helpful to caregivers and patients with dementia in the home environment. The goals of the robots are to create a close and effective interaction with the dementia patient through social support (e.g., in daily activities, ranging from cognitive to physical tasks) or to encourage emotional expression and conversation (Schüssler et al., 2020). Findings show that social robots can support individuals with dementia in the area of meeting social and psychological needs, as well as in cognition. Robots are not used

*exclusively for people with dementia, as we have identified in the three categories, but can also act in other roles for other diseases.*

*With the development of advanced technology, such as AI, authors began to draw attention to ethical dilemmas, to the impact of robots on human dignity, and to the protection of personal data (Hung et al., 2019), solutions of which were not detected in our results. AI is not new; its roots go back to 1956 (Robert, 2019). Stokes and Palmer (2020) note that although robots can touch patients, their touch does not reflect the same mutual messages as human touch. Robots can mimic human emotion and touch, but these robotic touches do not carry the same interpersonal and social messages. The authors note that AI should meet three criteria for the implementation of ethical nursing, namely: AI cannot exceed the fundamental values of nursing, i.e., care; cannot appropriate the important aspects of care that can only be meaningfully performed by humans; and must support nurses, expand, or improve opportunities to provide the uniquely human aspects of care.*

*The study has some limitations. In the paper, we did not fully answer the research question, as robots are currently only used in hospital environments, homes for the elderly and nursing hospitals. Regardless, this technology could certainly be used in the home environment in the future. In the field of robotics research in the care of people with dementia, it would be necessary to describe in more detail what roles robots could have, and how they could be even more involved in nursing care, which is also emphasized by Abdi et al. (2018), Park et al. (2021) and Sather et al. (2021).*

*We have found that the field of robotics in the care of patients with dementia in the home environment, despite the growing interest in the use of SAR in the context of psychosocial interventions, is poorly researched. This finding has also been confirmed by other authors (Kyrarini et al., 2021; Scoglio et al., 2019), who argue that in order to ensure the integration of robots into healthcare facilities, it would be necessary to ensure the reliable operation and adaptability of robots, and to anticipate the social impact so that trained robots can work efficiently and safely in human care. With advances in technology, we will be able to enable patients with dementia to live more independently and safely in their home environment.*

## LITERATURA

1. Abdi, J., Al - Hindawi, A., Ng, T. idr. (2018). Scoping review on the use of socially assistive robot technology in elderly care. *BMJ Open*, 8(2), e018815. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018815>
2. American Medical Association (AMA). (2016). Dementia management quality measurement set update. Dostopno na: [https://www.aan.com/siteassets/home-page/policy-and-guidelines/quality/quality-measures/15dmmeasureset\\_pg.pdf](https://www.aan.com/siteassets/home-page/policy-and-guidelines/quality/quality-measures/15dmmeasureset_pg.pdf) (pridobljeno 5. 12. 2021).
3. Arvanitakis, Z. in Bennett, D. A. (2019). What is dementia? *Journal of the American Medical Association*, 322(17), 1728. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.11653>
4. Arvanitakis, Z., Shah, R. C. in Bennett, D. A. (2019). Diagnosis and management of dementia. Review. *Journal of the American Medical Association*, 322(16), 1589–1599. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.4782>

5. Bogue, R. (2020). Robots in a contagious world. *Industrial Robot: The International Journal of Robotics Research and Application*, 47(5), 673–642. <https://doi.org/10.1108/IR-05-2020-0101>
6. Brenan, M. (20. 12. 2018). Nurses again outpace other professions for honesty, ethics. Gallup. Dostopno na: <https://news.gallup.com/poll/245597/nurses-again-outpace-professions-honesty-ethics.aspx> (pridobljeno 5. 12. 2021).
7. Broadbent, E., Tamagawa, R., Patience, A. idr. (2012). Attitudes towards health-care robots in a retirement village. *Australasian Journal on Ageing*, 31(2), 115–120. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2011.00551.x>
8. Chu, M. T., Khosla, R., Khaksar, S. M. S. idr. (2017). Service innovation through social robot engagement to improve dementia care quality. *Assistive Technology*, 29(1), 8–18. <https://doi.org/10.1080/10400435.2016.1171807>
9. Clipper, B., Batcheller, J., Thomaz, A. L. idr. (2018). Artificial intelligence and robotics: A nurse leader's primer. *Nurse Leader*, 16(6), 379–384. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2018.07.015>
10. Douthit, B. J., Hu, X., Richesson, R. L. idr. (6. 9. 2020). How artificial intelligence is transforming the future of nursing. *American Nurse*. Dostopno na: <https://www.myamericannurse.com/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-future-of-nursing/> (pridobljeno 5. 12. 2021).
11. Galof, K. (2023). Dejavniki podpore za bivanje starejših v domačem okolju. *Revija za zdravstvene vede*, 10(1), 56–74. <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i1.139>
12. Gasteiger, N., Loveys, K., Law, M. idr. (2021). Friends from the future: A scoping review of research into robots and computer agents to combat loneliness in older people. *Clinical Interventions in Aging*, 16, 941–971. <https://doi.org/10.2147/CIA.S282709>
13. Gibelli, F., Ricci, G., Sirignano, A. idr. (2021). The increasing centrality of robotic technology in the context of nursing care: Bioethical implications analyzed through a scoping review approach. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021, 1478025. <https://doi.org/10.1155/2021/1478025>
14. Graf, B. (2020). Assistenzroboter für die Pflege. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 53(7), 608–614. <https://doi.org/10.1007/s00391-020-01782-7>
15. Guang - Zhong, Y., Nelson, B. J., Murphy, R. R. idr. (2020). Combating COVID-19 - The role of robotics in managing public health and infectious diseases. *Science Robotics*, 5(40), eabb5589. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.abb5589>
16. Hildreth, K. L. in Church, S. (2015). Evaluation and management of the elderly patient presenting with cognitive complaints. *Medical Clinics of North America*, 99(2), 311–335. <https://doi.org/10.1016/j.mena.2014.11.006>
17. Holmes, C. in Amin, J. (2020). Dementia. *Medicine*, 48(11), 742–745. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.08.014>
18. Hung, L., Liu, C., Woldum, E. idr. (2019). The benefits of and barriers to using a social robot PARO in care settings: A scoping review. *BMC Geriatrics*, 19(1), 232. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1244-6>
19. Huston, C. (2013). The impact of emerging technology on nursing care: Warp speed ahead. *Online Journal of Issues in Nursing*, 18(2), 1. Dostopno na: <https://www.coursehero.com/file/16949791/The-Impact-of-Emerging-Technology-on-Nursing-Care/> (pridobljeno 9. 12. 2021). <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol18No02Man01>
20. Kangasniemi, M., Karki, S., Colley, N. idr. (2019). The use of robots and other automated devices in nurses' work: An integrative review. *International Journal of Nursing Practice*, 25(4), e12739. <https://doi.org/10.1111/IJN.12739>
21. Kyrarini, M., Lygerakis, F., Rajavenkatanarayanan, A. idr. (2021). A survey of robots in healthcare. *Technologies*, 9(1), 8. <https://doi.org/10.3390/TECHNOLOGIES9010008>
22. Leipheimer, J. M., Balter, M. L., Chen, A. I. idr. (2019). First-in-human evaluation of a hand-held automated venipuncture device for rapid venous blood draws. *Technology*, 7(03n04), 98–107. <https://doi.org/10.1142/S2339547819500067>
23. Louie, W. Y. G., McColl, D. in Nejat, G. (2014). Acceptance and attitudes toward a human-like socially assistive robot by older adults. *Assistive Technology*, 26(3), 140–150. <https://doi.org/10.1080/10400435.2013.869703>

24. Lovrečič, M., Lovrečič, B., Jelenc, M. idr. (2020). Spregovorimo o demenci: Stanje in izzivi na področju Alzheimerjeve bolezni v Sloveniji. *Javno zdravje*, 2, 1–13. <https://doi.org/10.26318/JZ-2020-2>
25. Lovrenčič., Bencek, A. P. in Lovrenčič, B. (2021). Prevalenca demence med prebivalci v Evropi in Sloveniji: pregled literature. V: Lovrenčič., B. in Lovrenčič, M. (ur.). *Spremljanje demence v Sloveniji: epidemiološki in drugi vidiki* (str. 26–41). Ljubljana: Založba ZRC. <https://doi.org/10.3986/9789610505785>
26. Lu, L. C., Lan, S. H., Hsieh, Y. P. idr. (2021). Effectiveness of companion robot care for dementia: A systematic review and meta-analysis. *Innovation in Aging*, 5(2), 1–13. <https://doi.org/10.1093/GERONI/IGAB013>
27. Mannon, A., Summerville, S., Barrett, E. idr. (2019). Introducing the social robot MARIO to people living with dementia in long term residential care: Reflections. *International Journal of Social Robotics*, 12(2), 535–547. <https://doi.org/10.1007/S12369-019-00568-1>
28. Marr, B. (2. 6. 2021). What is the difference between AI and robotics? Marr & Co. Dostopno na: <https://bernardmarr.com/what-is-the-difference-between-ai-and-robotics/> (pridobljeno 26. 12. 2021).
29. Ministrstvo za zdravje (2023). *Strategija obvladovanja demence v Sloveniji do leta 2030*. (2023). Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/NOVICE/Strategija-obvladovanja-demence-v-Sloveniji-do-leta-2030.pdf> (pridobljeno 26. 8. 2023).
30. Mitzner, T. L., Chen, T. L., Kemp, C. C. idr. (2014). Identifying the potential for robotics to assist older adults in different living environments. *International Journal of Social Robotics*, 6(2), 213–227. <https://doi.org/10.1007/S12369-013-0218-7>
31. Moucheboeuf, G., Griffier, R., Gasq, D. idr. (2020). Effects of robotic gait training after stroke: A meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 63(6), 518–534. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.02.008>
32. Moyle, W., Bramble, M., Jones, C. idr. (2016). Care staff perceptions of a social robot called Paro and a look-alike plush toy: A descriptive qualitative approach. *Aging and Mental Health*, 22(3), 330–335. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1262820>
33. Moyle, W., Jones, C. J., Murfield, J. E. idr. (2017). Use of a robotic seal as a therapeutic tool to improve dementia symptoms: A cluster-randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(9), 766–773. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.03.018>
34. Osaka, K., Tanioka, R., Betriana, F. idr. (2021). Robot therapy program for patients with dementia: its framework and effectiveness. *Information Systems*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96410>
35. Owen - Hill, A. (27. 7. 2021). What's the difference between robotics and artificial intelligence? *Blog Robotiq*. Dostopno na: <https://blog.robotiq.com/whats-the-difference-between-robotics-and-artificial-intelligence> (pridobljeno 26. 12. 2021).
36. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M. idr. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
37. Park, E. A., Jung, A. R. in Lee, K. A. (2021). The humanoid robot sil-bot in a cognitive training program for community-dwelling elderly people with mild cognitive impairment during the COVID-19 pandemic: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8198. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158198>
38. Petersen, S., Houston, S., Qin, H. idr. (2017). The utilization of robotic pets in dementia care. *Journal of Alzheimer's Disease*, 55(2), 569–574. <https://doi.org/10.3233/JAD-160703>
39. Pfadenhauer, M. in Dukat, C. (2015). Robot caregiver or robot-supported caregiving? *International Journal of Social Robotics*, 7(3), 393–406. <https://doi.org/10.1007/S12369-015-0284-0>
40. Qidwai, U., Kashem, S. B. A. in Conor, O. (2019). Humanoid robot as a teacher's assistant: Helping children with autism to learn social and academic skills. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 98(3), 759–770. <https://doi.org/10.1007/S10846-019-01075-1>

41. Quest, D. J., Upjohn, D., Pool, E. idr. (9. 11. 2020). Demystifying AI in healthcare: Historical perspectives and current considerations. *Physician Leadership Journal*. Dostopno na: <https://www.physicianleaders.org/news/demystifying-ai-in-healthcare-historical-perspectives-and-current-considerations> (pridobljeno 6. 11. 2021).
42. Robert, N. (2019). How artificial intelligence is changing nursing. *Nursing Management*, 50(9), 30–39. <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21>
43. Saadatzi, M. N., Logsdon, M. C., Abubakar, S. idr. (2020). Acceptability of using a robotic nursing assistant in health care environments: Experimental pilot study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e17509. <https://doi.org/10.2196/17509>
44. Sather, R., Soufneyestani, M., Khan, A. idr. (2021). Use of humanoid robot in dementia care: A literature review. *Journal of Aging Science*, 9(3), 1–7. Dostopno na: <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/use-of-humanoid-robot-in-dementia-care-a-literature-review.pdf> (pridobljeno 19. 12. 2021).
45. Schüssler, S., Zuschnegg, J., Paletta, L. idr. (2020). The effects of a humanoid socially assistive robot versus tablet training on psychosocial and physical outcomes of persons with dementia: Protocol for a mixed methods study. *JMIR Publications*, 9(2), e14927. <https://doi.org/10.2196/14927>
46. Scoglio, A. A. J., Reilly, E. D., Gorman, J. A. idr. (2019). Use of social robots in mental health and well-being research: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(7), e13322. <https://doi.org/10.2196/13322>
47. Seidel, D. in Thyrian, J. R. (2019). Burden of caring for people with dementia - comparing family caregivers and professional caregivers. A descriptive study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2019(12), 655–663. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S209106>
48. Stokes, F. in Palmer, A. (2020). Artificial intelligence and robotics in nursing: Ethics of caring as a guide to dividing tasks between AI and humans. *Nursing Philosophy*, 21(4), e12306. <https://doi.org/10.1111/nup.12306>
49. Thomas, M. J., Lal, V., Baby, A. K. idr. (2021). Can technological advancements help to alleviate COVID-19 pandemic? A review. *Journal of Biomedical Informatics*, 117, 103787. <https://doi.org/10.1016/J.JBI.2021.103787>
50. Tulek, Z., Baykal, D., Erturk, S. idr. (2020). Caregiver burden, quality of life and related factors in family caregivers of dementia patients in Turkey. *Issues in Mental Health Nursing*, 41(8), 741–749. <https://doi.org/10.1080/01612840.2019.1705945>
51. Yu, C., Sommerlad, A., Sakure, L. idr. (2022). Socially assistive robots for people with dementia: Systematic review and meta-analysis of feasibility, acceptability and the effect on cognition, neuropsychiatric symptoms and quality of life. *Ageing Research Reviews*, 78, 101633. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101633>

---

*Jana Knez, diplomirana medicinska sestra*

*E-naslov: knez.jana1999@gmail.com*

*Rok Drnovšek, magister zdravstvene nege, zaposlen v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana*

*E-naslov: rok.drnovsek@kclj.si*

*Dr. Marija Milavec Kapun, višja predavateljica na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*

*E-naslov: marija.milavec@zf.uni-lj.si*

# Modeli oskrbe onkoloških pacientov po zaključnem zdravljenju – pregled literature

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.130>

Pregledni znanstveni članek

UDK 616-006:615.82/84

**KLJUČNE BESEDE:** oskrba onkoloških pacientov, rehabilitacija, pacienti z rakom, spremljanje, kakovost življenja

**POVZETEK** – Za obvladovanje bremena raka je potreben celosten pristop, kar pomeni integracijo oskrbe na vseh ravneh zdravstvenega varstva. Cilj pregleda literature je ugotoviti zagotavljanje neprekinjene koordinirane integrirane celostne oskrbe onkoloških pacientov po zaključnem onkološkem zdravljenju. Narejen je bil pregled literature po zbirkah podatkov PubMed, MEDLINE, WEB OF SCIENCE po ključnih besedah cancer care, rehabilitation, cancer survivors, follow up, quality of life. V kvalitativno analizo je bilo vključenih 18 znanstvenih in strokovnih člankov. Rezultati so identificirali štiri modele izvajalcev zdravstvenih storitev, katere je mogoče na splošno razvrstiti v oskrbo, ki jo vodi specialist onkolog, oskrbo, ki si jo delita splošni zdravnik in specialist onkolog, oskrbo pod vodstvom splošnega zdravnika in oskrbo pod vodstvom medicinske sestre. Skrb se ne konča z zaključkom zdravljenja, ampak mora biti razširjena na dolgoročne zdravstvene potrebe onkoloških pacientov. Model celostne oskrbe je potrebno prilagoditi dejavnikom na ravni pacienta, lokalnim storitvam ter politiki zdravstvenega varstva za zagotavljanje optimalnega spremljanja onkoloških pacientov v celotnem kontinuumu oskrbe raka.

Review article

UDC 616-006:615.82/84

**KEYWORDS:** cancer care, rehabilitation, cancer survivors, follow up, quality of life

**ABSTRACT** – Managing the burden of cancer requires a holistic approach, which means integration at all levels of health care. The aim of the literature review is to identify the continuity of coordinated integrated holistic care for oncology patients after oncology treatment. A literature review was performed using the PubMed, MEDLINE, and WEB OF SCIENCE databases. The search was conducted using the following keywords: cancer care, rehabilitation, cancer survivors, follow-up, quality of life. The qualitative analysis included 18 scientific and peer-reviewed articles. The results identified four models of health-care providers, which can be broadly classified into specialist oncologist-led care, care shared between a general practitioner and a specialist oncologist, general practitioner-led care, and nurse-led care. Care does not end at the end of treatment, but must extend to the long-term health needs of oncology patients. The integrated care model needs to be adapted to patient-level factors, local services, and healthcare policy to ensure optimal follow-up of oncology patients throughout the cancer care continuum.

## 1 Uvod

V zadnjih desetletjih se je preživetje raka močno povečalo, kar je posledica zgodnje diagnostike in uspešnosti zdravljenja, kar pa posledično povečuje pritisk na zdravstveni sistem (Buccafusca idr., 2019). Lawler idr. (2021) so opredelili ključna področja pri obravnavi in nadzoru raka, ki vključujejo preprečevanje raka z vidika javnega zdravja, raziskav in politike, diagnosticiranja raka v najzgodnejši možni fazi bolezni,

Prejeto/Received: 7. 11. 2022  
Sprejeto/Accepted: 17. 11. 2023

Besedilo/Text © 2023 Avtor(ji)/The Author(s)  
To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna.  
/ This work is published under a CC BY Attribution 4.0 International license.  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

pravočasnega optimalnega zdravljenja in podporne oskrbe, ki je podprta z najnovejšimi raziskavami in inovacijami, ter celostno obravnavo onkoloških pacientov, ki bo zagotovila najboljšo možno kakovost življenja in rehabilitacijsko podporo, ki jo potrebujejo, s poudarkom na njihovi popolni reintegraciji v družbo. Cilj Evropskega načrta za boj proti raku (2021) ni le zagotoviti, da onkološki pacienti preživijo svojo bolezen, temveč da živijo dolgo, polno življenje brez diskriminacije in nepravičnih ovir.

Angleški termin »cancer survivor« opredeljuje (Cancer.Net, 2021) vsakega pacienta z rakom, od postavitve diagnoze pa vse do konca njegovega življenja (ZRC SAZU, 2017; National comprehensive cancer network NCCN, 2021). Ob zaključku onkološkega zdravljenja imajo pacienti z rakom bistveno manj stika z onkološkim timom, kar lahko predstavlja olajšanje, da je zdravljenje zaključeno, vendar pa se lahko poveča negotovost glede prihodnosti, tesnoba, strah pred ponovitvijo bolezni, vzbudi se krivda, lahko tudi fizične, psihične, socialne in spolne težave ali težave s plodnostjo ter težave v medosebnih odnosih (Cancer.Net, 2021). Prehod v življenje po onkološkem zdravljenju predstavlja pacientom različne izzive glede prilagoditev, okrevanja, implementacije in obvladovanja tehnik samooskrbe (Drury idr., 2021). Uspešnega preživetja ni mogoče doseči brez rehabilitacije, ki je ponujena kot del celostne oskrbe (Lagergren idr., 2019). Zdravec - Zaletel in Kurir - Borovčič (2019) sta v Idejni zasnovi in strategiji celostne rehabilitacije onkoloških pacientov definirali pomen termina celostne rehabilitacije in postavili temeljne vrednote izvajanja celostne rehabilitacije, kot so: pravičnost – enakopravnost – solidarnost, strokovnost izvajanja storitev, humanost in vzdržnost sistema – učinkovitost in ekonomičnost. V priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (2017) o rehabilitaciji v zdravstvenih sistemih je opredeljena vključenost rehabilitacijskih storitev v zdravstvene sisteme, kar pomeni jasno določitev odgovornosti in njeno integracijo v zdravstveni sistem. Rehabilitacija je potrebna na vseh ravneh zdravstvenega varstva za identifikacijo potreb in za učinkovito neprekinjeno oskrbo skozi celotno okrevanje osebe. To pomeni standardizirane napotitve in usklajevanje med ravnmi zdravstvenega varstva, kar pomaga zagotoviti celostno oskrbo in optimalne izide zdravljenja. V Sloveniji se celostna rehabilitacija za onkološke paciente v polnem obsegu ne izvaja, deležni so je sporadično in v neenakomernem obsegu (Zdravec - Zaletel idr., 2018). Strateški cilj Državnega programa za obvladovanje raka (DPOR, 2023) za področje celostne rehabilitacije, ki jih je treba na državni ravni še podrobneje zastaviti in nato umestiti je, da s celostno in pravočasno rehabilitacijo pacientom z rakom zagotavljamo kakovostno življenje. Ocena kakovosti življenja izboljša naše razumevanje, kako rak in onkološko zdravljenje vplivata na življenje pacientov in kako prilagoditi strategije zdravljenja. Drury idr. (2020) ugotavljajo, da se onkološki pacienti soočajo z vrsto potreb po informacijah in podporni oskrbi v povezavi z obvladovanjem preživetja raka, kar vpliva na njihovo kakovost življenja. Neželjeni učinki, ki se pojavijo med zdravljenjem, se pri mnogih pacientih pozneje izboljšajo, pri drugih pa vztrajajo (American Cancer Society, 2023). Polovica pacientov, ki so ozdravljeni, trpi za poznimi zapleti zdravljenja, ki so lahko prisotni



mesece ali leta po zaključenem zdravljenju in vključujejo fizične in psihosocialne težave (El-Shami idr., 2015). Te težave lahko negativno vplivajo na sposobnost onkoloških pacientov, da se vrnejo k rednim dejavnostim, in na splošno finančno varnost po zdravljenju (American Cancer Society, 2023). Neželeni učinki predstavljajo izzive za zdravstvene sisteme, ki morajo zagotoviti ustrezno nadaljnjo oskrbo in kakovost življenja: prehod od »kako dolgo« ljudje živijo po diagnozi, na »kako dobro« lahko ljudje živijo od diagnoze dalje (Albreht idr., 2015). Spremembe življenjskega sloga lahko pomembno vplivajo na prognozo in dobro počutje onkoloških pacientov (Lagergren idr., 2019) ter na kakovost življenja.

V Evropi ni uradno formalizirano, kako naj bi bila organizirana oskrba po zaključenem onkološkem zdravljenju (Lagergren idr., 2019). Trenutni modeli oskrbe pogosto niso osredotočeni na paciente in njihove potrebe, niso usklajeni ali dostopni. Prav tako ne obvladujejo in zmanjšujejo bremena bolezni in neželenih učinkov, povezanih z onkološkim zdravljenjem (Colombani idr., 2019). Chan idr. (2023) navajajo, da se koncept modela oskrbe nanaša na načrtovanje in izvajanje zdravstvenih storitev (tj. kako je oskrba organizirana, kdo jo izvaja, vrsto rakavega obolenja, zmogljivosti za zagotavljanje določenih storitev). Modele celostne oskrbe za nadaljnje spremljanje po onkološkem zdravljenju je mogoče na splošno razvrstiti v oskrbo, ki jo vodi specialist onkolog; oskrbo, ki si jo delita splošni zdravnik (angl. general practitioner) in specialist onkolog; oskrbo pod vodstvom splošnega zdravnika; oskrbo pod vodstvom medicinske sestre z naprednimi znanji (Taylor idr., 2015; Jefford idr., 2022) ali v tujini specialistke (angl. clinical nurse specialist). Glede na naraščajočo pojavnost in preživetje raka so številni strateški načrti za raka opredelili usklajevanje zdravljenja raka kot prednostno nalogo za izboljšanje zdravstvenih storitev. Številne študije so raziskale težave pri nadaljnji oskrbi onkoloških pacientov (Cancer Control Joint Action CanCon, b. d.; Mollica idr., 2020) in ugotovile, da so bili dejavniki, ki najbolj ovirajo kakovost nadaljnjega spremljanja raka, slaba koordinacija oskrbe, pomanjkanje komunikacije med izvajalci zdravstvenih storitev, negotovost glede odgovornosti za nadaljnjo oskrbo, pojav številnih nezadovoljenih psihosocialnih potreb in vprašanj v zvezi z rehabilitacijo ter vrnitvijo na delo (Evropski načrt za boj proti raku, 2021). Choi (2017) je opredelila, da je usklajevanje in učinkovitost prehoda oskrbe bistvenega pomena za zagotavljanje visokokakovostne oskrbe pri številnih kroničnih obolenjih kot tudi pri preživetju raka. Prelomno poročilo Ameriškega inštituta za medicino (IOM, 2006 v Halpern idr., 2015) je identificiralo bistvene komponente oskrbe, ki se navezujejo na preprečevanje primarnega in sekundarnega raka in drugih poznih učinkov, nadzor nad ponovitvijo ali novim rakavim obolenjem, intervencije in zdravljenje raka ter usklajevanje med specialisti in izvajalci primarne zdravstvene oskrbe. Prednostne naloge in usmeritve izvajanja in zagotavljanja visokokakovostne celostne oskrbe onkoloških pacientov vključujejo naslednje cilje: ugotavljanje in obravnavanje potreb onkoloških pacientov, omogočanje koordinirane oskrbe, spremljanje in nenehno izboljševanje oskrbe ter povezovanje, obveščanje in sodelovanje s ključnimi deležniki (South Australian Survivorship Framework, b. d.).

Clinical Oncology Society of Australia (2016) je razvil model celostne oskrbe raka, v katerem so povzeta ključna priporočila nadaljnje oskrbe, kot so izvajanje multidisciplinarnega, sistematičnega pristopa za izboljšanje usklajene in integrirane oskrbe onkoloških pacientov, stratificirane poti oskrbe, kar pomeni oskrbo, prilagojeno potrebam posameznika in določeno z dejavniki, kot so vrsta raka in zdravljenje, simptomi in tveganje za pozne neželene učinke, nadzor in obvladovanje simptomov in poznih neželenih učinkov, usmerjeno v dobro počutje, zdrav življenjski slog ter primarno in sekundarno preventivo. Ob prehodu v nadaljnjo oskrbo po zaključenem onkološkem zdravljenju mora biti pripravljen povzetek zdravljenja s strani onkološkega tima in načrt celostne oskrbe. Priporočila zajemajo zagotavljanje pravičnosti in pravočasnosti dostopa do storitev, hkrati pa zmanjšano nepotrebno uporabo zdravstvenih storitev in virov. Lagergren idr. (2019) poudarjajo, da je potrebno vzpostaviti nov model oskrbe, ki združuje vsa multidisciplinarna področja v en rehabilitacijski tim. Potrebna so tudi politična prizadevanja za dejavno vključevanje skupin zagovornišva pacientov, da bi podprli enak dostop do kakovostnih storitev preživetja in rehabilitacije. Vključitev pacientov v spremljanje in obvladovanje poznih učinkov ali proces rehabilitacije je velik izziv. Onkološkim pacientom je potrebno ponuditi programe samooskrbe in nuditi nasvete, kako skrbeti zase po diagnozi raka z ustreznimi informacijami o možnih poznih učinkih ter njihovem zgodnjem prepoznavanju in obvladovanju.

Namen raziskave je z uporabo pregleda znanstvene in strokovne literature proučiti pomen celostne oskrbe onkoloških pacientov, obvladovanje bremena bolezni in zdravljenja ter vpliva na kakovost življenja po onkološkem zdravljenju.

Cilj raziskave je ugotoviti zagotavljanje neprekinjene koordinirane integrirane celostne oskrbe onkoloških pacientov po zaključenem onkološkem zdravljenju.

Na podlagi raziskovalnega problema smo oblikovali raziskovalno vprašanje: Na kakšen način zagotavljati kontinuiteto zdravstvene oskrbe onkoloških pacientov po zaključenem onkološkem zdravljenju?

## 2 Metode

### 2.1 Metode pregleda literature

Pri iskanju literature smo se omejili na znanstvene in strokovne članke s področja koordinirane integrirane celostne oskrbe po onkološkem zdravljenju. V sintezo so bili uvrščeni le članki, ki so bili dostopni v polnem besedilu in potencialno primerni prispevki. Pri iskanju literature smo se omejili na članke, objavljene v angleškem jeziku. Uporabljene so bile ključne besede, povezane z Boolovimi operatorji (AND) in (OR): »cancer care«, »rehabilitation«, »cancer survivors«, »follow up«, »quality of life«. Iskanje literature je potekalo januarja 2023 v podatkovnih bazah PubMed, MEDLINE in WEB OF SCIENCE. Pri pregledu literature smo uporabili vključitvene in izključitvene kriterije, prikazane v tabeli 1.

**Tabela 1***Vključitveni in izključitveni kriteriji/Inclusion and Exclusion Criteria*

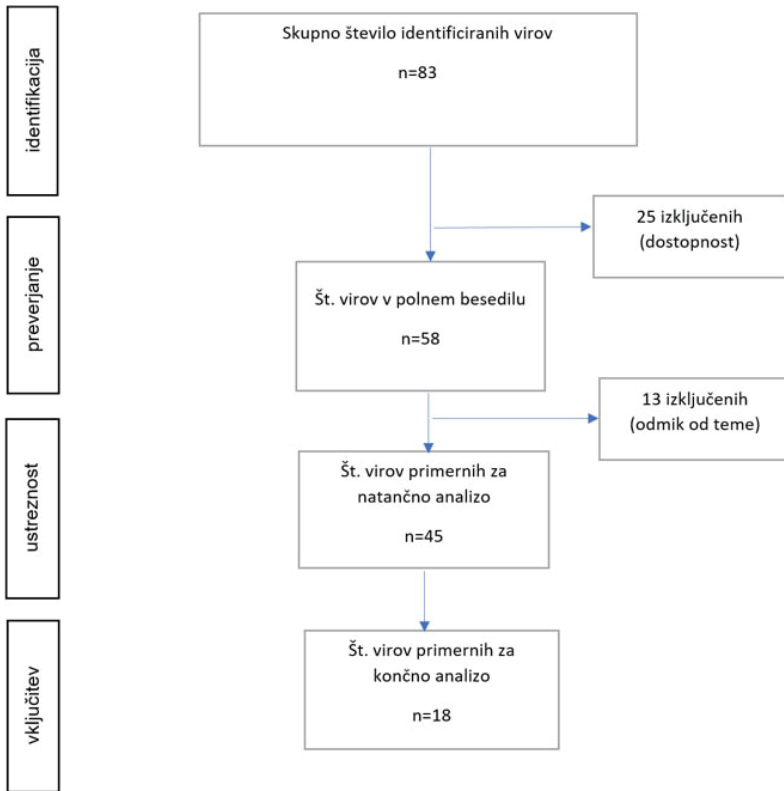
<i>Kriterij</i>	<i>Vključitveni kriteriji</i>	<i>Izključitveni kriteriji</i>
Ključne besede	cancer care, rehabilitation, cancer survivors, follow up, quality of life	drugo
Kraj obravnave	zdravstveno varstvo	domače okolje
Starost	≥ 18 let	< 18 let
Vrsta publikacij	znanstveni in strokovni članki	učbeniki, nerecenzirani in poljubni članki
Časovno obdobje	2015–2023	2014 in starejši
Jezik	angleški	drugi jeziki
Dostop	celotna besedila	povzetek

## 2.2 Rezultati pregleda zadetkov

S specifikacijo iskalnih pojmov in s kombinacijo ključnih besed z Boolovimi operatorji smo dobili širši nabor potencialno primerne literature. Skupno smo pridobili 83 zadetkov, od tega 71 znanstvenih člankov in 12 strokovnih člankov v angleškem jeziku. Na podlagi vključitvenega kriterija »dostopnost besedila v celoti« smo izločili 25 identificiranih virov. V nadaljevanju smo pregledali 58 virov in izločili vire, ki tematsko niso bili ustrezni. Izločenih je bilo 13 člankov. V končno analizo smo vključili 18 člankov (Slika 1).

### Slika 1

Rezultati pregleda literature po metodologiji PRISMA/Results of the Literature Review Using the PRISMA/PRISMA Flow Diagram Methodology



## 3 Rezultati

Na podlagi pregleda izbranih virov smo oblikovali štiri različne kategorije (modele oskrbe) na področju koordinirane integrirane celostne oskrbe po onkološkem zdravljenju. Pregled virov predstavljamo združeno v kategorijah v tabeli 2. Vsebinsko smo vire razdelili glede na vodenje/koordiniranje oskrbe s strani izvajalca oskrbe. V tabeli 2 je prikazan končni seznam pregledanih znanstvenih in strokovnih člankov, vključenih v vsebinsko kvalitativno analizo.

**Tabela 2**

*Prikaz ključnih ugotovitev identificiranih raziskav in strokovnih člankov, vključenih v kvalitativno analizo/Presentation of Key Findings of the Identified Research and Professional Articles Included in the Qualitative Analysis*

<i>Model oskrbe</i>	<i>Avtorji</i>	<i>Ključne ugotovitve</i>
Model oskrbe specialista onkologa	Mollica idr., 2020 Alfano idr., 2019 Mayer in Alfano, 2019 Murchie idr., 2016	Tradicionalno spremljanje pacientov z rakom po zaključenem onkološkem zdravljenju je še vedno najpogostejši model oskrbe, ki ga običajno vodi specialist onkolog ali hematolog in se izvaja v bolnišničnem okolju. Večinoma se osredotoča na spremljanje ponovitve bolezni in novih primerov raka, oskrba pa se zagotavlja v skladu s priporočenimi smernicami nadaljnjega spremljanja. Pri obvladovanju simptomov in spodbujanju zdravja se uporablja nesistematičen pristop, pacienti pa imajo pogosto precej neizpoljenih potreb.
Model deljene oskrbe med specialistom onkologom in splošnim zdravnikom	Choi, 2017 Jacobs in Shulman, 2017 Zhao idr., 2018 Lisy idr., 2020	Deljena oskrba je nadaljnja oskrba, ki si jo delita bolnišnični onkološki tim in izvajalec primarnega zdravstvenega varstva, običajno splošni zdravnik. Nekatere vidike oskrbe pacienta prevzame onkološka ekipa, nekatere pa splošni zdravnik. Obe strani sta stalno vključeni v pacientovo oskrbo. Nadaljnja oskrba še vedno poteka v skladu s priporočenimi smernicami nadaljnjega spremljanja. Skupna nadaljnja oskrba je lahko varna in učinkovita.
Model oskrbe izvajalca primarnega zdravstvenega varstva	Rubin idr., 2015 Brandenburg idr., 2017 Jefford idr., 2022 Vos idr., 2021	Pri obravnavi, ki jo vodi splošni zdravnik, poteka rutinsko spremljanje v okviru primarnega zdravstvenega varstva in lahko vključuje tudi sodelovanje medicinske sestre v primarnem zdravstvenem varstvu. Raziskave so pokazale, da je oskrba pod vodstvom splošnega zdravnika varna in učinkovita pri nekaterih vrstah raka. V primerjavi s tradicionalnim spremljanjem, ki ga vodi specialist onkolog, je minimalna razlika pri pacientih v kakovosti življenja, počutju, zadovoljstvu z obravnavo, kliničnih rezultatih, ponovitvi bolezni ali preživetju.
Modeli oskrbe medicinske sestre z naprednimi znanji ali specialistke (angl. Clinical nurse specialist)	Corcoran idr., 2015 Thom idr., 2019 Browall idr., 2017 Elizondo Rodriguez idr., 2022 Monterosso idr., 2019 Chan idr., 2023	Obstaja vrsta modelov, ki vključujejo nadaljnjo oskrbo onkoloških pacientov, ki jo izvaja medicinska sestra z naprednimi znanji ali specialistka. Ti vključujejo: svetovanja, ki jih izvaja medicinska sestra, kot del bolnišničnega onkološkega spremljanja; svetovanja pod vodstvom medicinske sestre med prehodom z zaključka zdravljenja na model deljene oskrbe; nadaljnje spremljanje, ki ga vodi medicinska sestra v sklopu klinik za spremljanje po onkološkem zdravljenju (angl. Survivorship clinic); oskrba pod vodstvom medicinske sestre lahko poteka tudi v okviru primarnega zdravstvenega varstva.

## 4 Razprava

V raziskavi nas je zanimalo, kako poteka zagotavljanje neprekinjene nadaljnje oskrbe po zaključenem onkološkem zdravljenju ter katere ovire in izzivi se pojavljajo pri njenem izvajanju. Po končanem onkološkem zdravljenju večina onkoloških pacientov vstopi v strukturirano tradicionalno spremljanje bolezni v sklopu bolnišničnega zdravljenja pod vodstvom specialista onkologa. Paciente po zaključenem zdravljenju največkrat spremlja specialist onkolog zaradi pacientove čustvene izkušnje z boleznijo in povezanosti med njima, nezaupanja s strani specialistov onkologov v strokovno znanje splošnih zdravnikov in njihove premajhne vključenosti v oskrbo raka (Mayer in Alfano, 2019). Tradicionalno spremljanje je osredotočeno na odkrivanje ponovitve raka ali novih rakavih obolenj in ne izpolnjuje v celoti celostnih potreb onkoloških pacientov glede obravnave dolgoročnih posledic bolezni in zdravljenja (Lisy idr., 2020). Ta model oskrbe predstavlja veliko breme za sistem akutne obravnave rakavih obolenj (Mollica idr., 2020). Mayer in Alfano (2019) ugotavljata, da številne sprejete strateške odločitve, kot so povečanje števila specializacij iz onkologije, štipendiranje, odložitve upokojevanja itd., preprosto ne bodo dovolj za obvladovanje spremljanja naraščajočega števila onkoloških pacientov. Preobremenjenost specializiranih centrov za zdravljenje raka vpliva na visoko stopnjo izgorelosti delovne sile (Medisauskaite in Kamau, 2017), prostorsko stisko ter naraščajoče stroške zdravljenja. Poleg tega primanjkuje specialistom onkologom časa za raziskovanje, izobraževanje in vključevanje v druge dejavnosti. Vse več je tudi dokazov, da so sedanji modeli tradicionalnega spremljanja neoptimalni, saj imajo številni več let po zaključku zdravljenja neizpolnjene fizične, psihološke in socialne potrebe (Murchie idr., 2016). Slabost tradicionalnega spremljanja vključuje neusklajeno koordinacijo oskrbe in omejeno sodelovanje z izvajalci primarnega zdravstvenega varstva. Bolnišnično okolje morda ni vedno idealno mesto za oskrbo raznolike populacije onkoloških pacientov, oskrba pa morda ne predstavlja najboljše uporabe strokovnega znanja specialistov onkologov, saj je čedalje več starejših pacientov nad 65 let, ki potrebujejo obravnavno komorbidnih stanj poleg težav, povezanih z boleznijo in zdravljenjem (Alfano idr., 2019). Ob spoznanju, da so tradicionalni modeli oskrbe, ki jih vodijo specialisti onkologi, nevzdržni, so bili zasnovani in preizkušeni alternativni modeli oskrbe.

Deljena oskrba se nanaša na formalizirano sodelovanje med specialistom onkologom in splošnim zdravnikom za zagotavljanje nadaljnje oskrbe. Ti modeli skušajo združiti optimalno onkološko oskrbo, vključno z obvladovanjem komorbidnih bolezni in preventivno oskrbo (Jefford idr., 2022). Pomembno je dopolnjevanje strokovnega znanja različnih izvajalcev zdravstvenih storitev. Ovire vključujejo pomanjkanje odgovornosti za celostno oskrbo, različne preference glede modelov oskrbe in doje-manje specialistov onkologov glede usposobljenosti splošnih zdravnikov za oskrbo onkoloških pacientov po zaključenem zdravljenju. Pomembna je dobra komunikacija med izvajalci, jasnost vlog in odgovornosti, smernice za nadaljnje spremljanje in informacijski viri (npr. načrti celotne oskrbe) (Choi, 2017; Jacobs in Shulman, 2017). Smernice za oceno, zdravljenje in nadaljnjo oskrbo različnih fizioloških in psihoso-

cialnih vprašanj so ključne za dobro celostno oskrbo onkoloških pacientov (Jacobs in Shulman, 2017). Zhao idr. (2018) v pregledu literature ugotavljajo, da je ključna komunikacija in koordinacija med izvajalci oskrbe z izmenjavo informacij in odgovornosti za izboljšanje nadaljnje obravnave. Mednarodna študija Jefford idr. (2017) na področju deljene oskrbe med specialistom onkologom in splošnim zdravnikom za paciente z rakom debelega črevesa in danke obravnava bolj celovit pogled na življenje po raku, s poudarkom ne le na bolezni in ponovitvi raka, temveč tudi na obravnavanju posledic bolezni ter spodbujanju optimalnega zdravja in dobrega počutja, za kar je potrebna celovita ocena potreb in multidisciplinarna oskrba. Prav tako študija Emery idr. (2017) pri spremljanju moških z rakom prostate ni pokazala razlik med deljeno in tradicionalno oskrbo glede upoštevanja testiranja antigena, specifičnega za prostato, kakovosti življenja pacientov, stiske in nezadovoljenih potreb pacientov. Pravzaprav bi pacienti raje izbrali ta model oskrbe. Ugotovitve nekaterih raziskav deljene oskrbe so pokazale, da so onkološki pacienti bolje vodeni, če jih spremljajo tako specialisti onkologi kot splošni zdravniki, v primerjavi s tistimi, ki jih spremlja le eden od teh izvajalcev. Prav tako pacientom omogoča oskrbo bližje domu in zagotavlja večjo podporo za zadovoljevanje celostnih potreb, obvladovanje sočasnih bolezni in spodbujanje zdravja. Uporaba kliničnih poti za kontinuirano oskrbo pacientov z rakom bi lahko zagotovila rešitev za ovire ali izzive pri zagotavljanju nadaljnjega zdravljenja raka in privedla do celovitejše oskrbe onkoloških pacientov (Jacobs in Shulman, 2017). Čeprav so dokazi pokazali, da je učinkovitost deljene oskrbe podobna kot pri bolnišničnem spremljanju, bi lahko bile strategije, ki so jih opredelili iz vključenih študij, koristne za vse deležnike zdravstvenega varstva in dajejo prednost izvajanju novih strategij pri spremljanju pacientov z rakom za reševanje trajnostnega bremena bolnišnic. Deljena oskrba med specialistom onkologom in splošnim zdravnikom je povezana z visoko stopnjo zadovoljstva pacientov in je cenejša od tradicionalnega spremljanja (Zhao idr., 2018). Prihodnja prizadevanja morajo biti osredotočena na povezovanje onkologije in primarnega zdravstvenega varstva, vzpostavljanje partnerstva in izvajanje smernic za nadaljnje spremljanje, ki morajo biti sestavni del nadaljnje oskrbe (Mollica idr., 2020; Lisy idr., 2020).

Spremljanje pod vodstvom splošnega zdravnika se nanaša na oskrbo, ki je zagotovljena pretežno ali samo v okolju primarne zdravstvene oskrbe. Posledice onkološke bolezni in njenega zdravljenja bodo v prihodnosti čedalje pomembnejši del delovne obremenitve primarne zdravstvene oskrbe. Primarno zdravstveno varstvo bo v ospredju pri reševanju socialno-ekonomskih in starostnih vprašanj neenakosti pri zdravljenju raka (Rubin idr., 2015). Pacienti imajo pogosto že obstoječ odnos s svojim splošnim zdravnikom in se z njim posvetujejo glede splošne oskrbe, preventivne oskrbe in obvladovanja drugih kroničnih stanj (Rubin idr., 2015; Brandenburg idr., 2017). Študija Brandenburg idr. (2017) nakazuje, da imajo zdravniki splošne medicine pomembno vlogo pri spremljanju pacientov z rakom debelega črevesa in danke po kurativnem zdravljenju, saj so imeli bistveno več osebnih stikov, predpisov zdravil in napotitev več let po zdravljenju. Splošni zdravniki so pacientu dostopnejši kot specialisti onkologi. Študija Vos idr. (2021) je pokazala, da spremljanje pod vodstvom primarne oskrbe ni slabše od tradicionalnega spremljanja v smislu odkrivanja ponovitve raka.

Trenutni dokazi kažejo, da je spremljanje pod vodstvom primarne zdravstvene oskrbe verjetno stroškovno učinkovita alternativa tradicionalnemu spremljanju pacientov, ki so se zdravili zaradi zgodnjega stadija raka dojke, debelega črevesa in danke, prostate ter zgodnjega stadija melanoma. Vendar pa sprejetje modelov ni bilo razširjeno delno zato, ker imajo specialisti onkologi in pacienti le malo zaupanja v splošne zdravnike in imajo raje tradicionalni model oskrbe (Jefford idr., 2022).

Corcoran idr. (2015) predstavljajo razvijajoče modele in vse pomembnejšo vlogo medicinske sestre z naprednimi znanji pri razvoju, izvajanju in vrednotenju celostne oskrbe onkoloških pacientov kot neodvisnih ali sodelujočih izvajalcev oskrbe. Model celostne oskrbe se lahko osredotoča na posamezno rakavo obolenje ali na multidisciplinarni model. Pri modelu oskrbe, ki je osredotočen na posamezno rakavo obolenje, specialist onkolog in medicinska sestra z naprednimi znanji sodelujeta in sta specializirana za posamezno področje (npr. rak dojke), pri čemer se vsak osredotoča na različne klinične vidike. Zdravnik običajno izvaja nadzor glede ponovitve bolezni, medtem ko medicinska sestra nadzoruje obvladovanje poznih učinkov in usklajevanje nadaljnjih napotitev ter daje priporočila glede presejanja drugih vrst rakov in zdravega življenjskega sloga. Multidisciplinarni model je namenjen onkološkim pacientom z različnimi rakavimi obolenji, kjer je pri enem obisku na voljo več ponudnikov in storitev (npr. specialist onkolog, medicinska sestra z naprednimi znanji, socialni delavec, fizioterapevt). Medicinske sestre z naprednimi znanji ali specialiste so priznane kot usposobljeni izobraževalci, koordinatorji in ponudniki onkoloških storitev. Browall idr. (2017) ugotavljajo, da lahko nadaljnje spremljanje pod vodstvom medicinske sestre potencialno privede do boljše kontinuitete oskrbe in zagotavljanja fizične in psihosocialne podpore ter obravnavanja potreb pacientov. Metaanaliza Monterosso idr. (2019) je pokazala koristi v smislu kognitivnega in socialnega delovanja, prilagoditve življenja po onkološkem zdravljenju, zmanjšanja simptomov utrujenosti, medtem ko je bil slabši rezultat na področju izgube apetita, kar lahko nakazuje na potrebo po dodatnem izobraževanju medicinskih sester s področja klinične prehrane oz. k ustrezni napotitvi k specialistom klinične prehrane. Retrospektivni pregled Thom idr. (2019) je pokazal, da lahko medicinske sestre zagotovijo spremljanje in obvladovanje simptomov, potrebe po promociji zdravega življenjskega sloga, podporo pri samooskrbi in napotitev k ustreznim podpornim službam. Vendar ima majhno število držav široko dostopnost visoko usposobljenih izvajalcev napredne zdravstvene nege. Modeli oskrbe pod vodstvom medicinske sestre imajo lahko več ekonomskih koristi in manjšo porabo zdravstvenih virov. Poleg tega je bilo dokazano, da ti modeli oskrbe povečujejo zadovoljstvo pacientov glede udobja, krajšega čakanja, kakovosti življenja in spodbujanja kontinuitete po zdravljenju. Študija avtorjev Elizondo Rodriguez idr. (2022) je pokazala, da imajo medicinske sestre ključno vlogo pri sodelovanju v različnih fazah načrta celostne oskrbe (angl. Survivor care plan), vključno z načrtovanjem, izvajanjem, spremljanjem in usklajevanjem med različnimi ravni oskrbe, z različnimi stopnjami vključenosti in odgovornosti. Avtorji priporočajo, da medicinske sestre delujejo kot koordinatorji celostne oskrbe in prispevajo k izboljšanju komunikacije med specialisti onkologi in primarno zdravstveno oskrbo, spodbujajo nadaljnjo oskrbo v različnih fazah preživetja raka, vključno z dolgoročnim preživetjem. Vključeva-



nje medicinskih sester v spremljanje raka je lahko ena od rešitev pomanjkanja delovne sile in ima potencial za zagotavljanje dolgoročnega, trajnostnega in visokokakovostnega spremljanja ter oskrbe pacientov po onkološkem zdravljenju, kar pa zahteva še nadaljnje raziskovanje (Halpern idr., 2015; Jacobs in Shulman, 2017).

Za oskrbo onkoloških pacientov po zaključenem zdravljenju ne obstaja univerzalni model oskrbe (Jacobs in Shulman, 2017). Na to, kateri model bo učinkovitejši v določeni populaciji pacientov ali programu za zdravljenje raka, lahko vplivajo številni dejavniki, kot so število pacientov, vrsta rakavega obolenja, razpoložljivi izvajalci zdravstvenega varstva, storitve in viri, tveganje za ponovitve bolezni, raznolikost in stopnja simptomov po onkološkem zdravljenju ter želje in potrebe pacientov. Modele celostne oskrbe bo potrebno prilagoditi na podlagi vseh teh dejavnikov. Zato so prihodnje raziskovalne potrebe po oblikovanju celostne oskrbe onkoloških pacientov in o učinkovitosti že obstoječih modelov dinamična področja. Čeprav se pristopi razlikujejo, so vsi modeli usmerjeni k skupnemu cilju – izboljšanju kakovosti oskrbe pacientov z rakom z zagotavljanjem celostne, usklajene in prilagojene nadaljnje oskrbe (Halpern idr., 2015). Prihodnje raziskave bi morale raziskati, kako lahko družbene determinante zdravja in značilnosti raka vplivajo na učinkovitost in primernost različnih modelov oskrbe. Poleg tega pa je potrebno raziskati različna klinična okolja, ki omogočajo različne ravni strokovnega znanja izvajalcev. Prizadevati si je potrebno za optimalen okvir modela oskrbe po zaključenem onkološkem zdravljenju, ki je usmerjen v pacienta in se prilagaja njegovim potrebam in željam ter ima za posledico izboljšane rezultate in večjo učinkovitost zdravstvenega varstva.

## **5 Zaključek**

Celostna oskrba raka zahteva stalno ocenjevanje, razvoj, preizkušanje in izvajanje modelov onkološke zdravstvene oskrbe. Ti modeli zdravstvene oskrbe morajo slediti novim tehnologijam in se z možnimi rešitvami približati izzivom, ki se pojavljajo, da bi zagotovili zagotavljanje optimalnega spremljanja oskrbe onkoloških pacientov v celotnem kontinuumu oskrbe raka. Razvoj in preskušanje modelov zdravstvene oskrbe, preučevanje potreb onkoloških pacientov, ocena znanja izvajalcev in druga področja raziskav, so v zadnjih nekaj desetletjih omogočili določeno razumevanje ovir in možnih rešitev, potrebnih za zagotavljanje visokokakovostne oskrbe onkoloških pacientov. Različni modeli oskrbe in posebni elementi oskrbe so lahko učinkoviti v različnih okoljih, odvisno od individualnih potreb, virov zdravstvene oskrbe in kliničnih značilnosti onkoloških pacientov po zaključenem zdravljenju.

Aleksandra Grbič

## Models of Post-Treatment Care for Oncology Patients – a Literature Review

*Cancer survival has increased dramatically in recent decades, driven by early diagnosis, successful treatment, and the resulting pressure on the healthcare system (Buccafusca et al., 2019). Lawler et al. (2021) have identified key areas in cancer management and control, which include cancer prevention from a public health, research and policy perspective; cancer diagnosis at the earliest possible stage of the disease; timely optimal treatment and supportive care supported by the latest research and innovation; and integrated management of cancer patients to ensure the best possible quality of life and the rehabilitation support they need, with a focus on their full reintegration into society.*

*At the end of cancer treatment, cancer patients have significantly less contact with the oncology team, which can be a relief, knowing that treatment is complete, but can also increase the patients' uncertainty about the future, their anxiety, fear of recurrence, guilt, physical, psychological, social, sexual or fertility problems, and difficulties in interpersonal relationships (Cancer.Net, 2021). The transition to life after cancer treatment presents patients with various challenges in terms of adjustment, recovery, implementation and mastery of self-care techniques (Drury et al., 2021). Successful survival cannot be achieved without rehabilitation, which is offered as part of holistic care (Lagergren et al., 2019). Zadravec - Zaletel and Kurir - Borovčić (2019), in the Concept and Strategy for Integrated Rehabilitation of Oncology Patients, defined the meaning of the term integrated rehabilitation and set out the following core values of integrated rehabilitation: justice, equality, solidarity, professionalism in service delivery, humanity and sustainability of the system, efficiency, and economy. Rehabilitation is needed at all levels of health care to identify needs and to provide an effective continuum of care throughout a person's recovery. This means standardised referrals and coordination between levels of health care, helping to ensure integrated care and optimal treatment outcomes (World Health Organization, 2017).*

*Adverse effects pose challenges for health systems, which need to ensure adequate follow-up care and quality of life: moving from "how long" people live after diagnosis to "how well" people can live from diagnosis onwards (Albrecht et al., 2015). In Europe, the organisation of care after cancer treatment is not formally regulated (Lagergren et al., 2019). Integrated care models for follow-up after cancer treatment can be broadly classified into care led by a specialist oncologist; care shared between a general practitioner and a specialist oncologist; care led by a general practitioner; care led by an advanced practice nurse or a clinical nurse specialist abroad (Taylor et al., 2015; Jefford et al., 2022). The Clinical Oncology Society of Australia (2016) has developed a model of integrated cancer care that summarises key recommendations for follow-up care, such as the implementation of a multidisciplinary, systematic approach to improve coordinated and integrated care for oncology patients; stratified*

care pathways; care tailored to the needs of the individual and determined by factors such as cancer type and treatment, symptoms and risk of late side effects; control and management of symptoms and late side effects, focusing on well-being, a healthy lifestyle, and primary and secondary prevention. At the time of transition to follow-up care after completion of cancer treatment, a treatment summary by the oncology team and an integrated care plan should be in place. Recommendations include ensuring equity and timeliness of access to services, while minimising unnecessary use of health services and resources.

The purpose of the study is to use a review of the scientific and professional literature to examine the importance of integrated care for cancer patients, the management of the burden of disease and treatment, and the impact on quality of life after cancer treatment.

The aim of the study is to determine the continuity of coordinated integrated holistic care for cancer patients after the completion of their oncological treatment.

Based on the research problem, we formulated the following research question: How can we ensure continuity of care for oncology patients after cancer treatment?

A literature review was conducted using the PubMed, MEDLINE, and WEB OF SCIENCE databases for the keywords cancer care, rehabilitation, cancer survivors, follow-up, quality of life. A total of 18 scientific and peer-reviewed articles were included in the qualitative analysis. The results identified four models of healthcare providers, which can be broadly classified into specialist oncologist-led care, care shared between a general practitioner and a specialist oncologist, general practitioner-led care, and nurse-led care.

Key findings from the identified research and peer-reviewed articles included in the qualitative analysis showed that the traditional follow-up of cancer patients after cancer treatment is still the most common model of care, usually led by a specialist oncologist or haematologist and delivered in a hospital setting. It mostly focuses on monitoring recurrence and new cancer cases, and care is provided according to the recommended follow-up guidelines. A non-systematic approach is used in symptom management and health promotion, and patients often have significant unmet needs. The shared care model is follow-up care shared between the hospital oncology team and the primary care provider, usually a general practitioner. Some aspects of the patient's care are taken over by the oncology team and some by the GP. Both parties are continuously involved in the patient's care. Follow-up care is still carried out according to the recommended follow-up guidelines. Joint follow-up care can be safe and effective. The primary care provider model of care is led by a general practitioner; routine follow-up takes place in the primary care setting with a general practitioner and may also include the involvement of a primary care nurse. Research has shown that GP-led care is safe and effective for some cancers. Compared to traditional follow-up by a specialist oncologist, there is minimal difference in patients' quality of life, well-being, satisfaction with treatment, clinical outcomes, recurrence or survival. There are a number of models that include follow-up care for oncology patients by an advanced practitioner nurse or specialist nurse. These include nurse-led counselling

*as part of inpatient oncology follow-up; nurse-led counselling during the transition from end-of-treatment to a shared care model; and nurse-led follow-up in the context of survivorship clinics. Nurse-led follow-up can also take place in primary care.*

*There is no universal model of care for oncology patients after treatment (Jacobs & Shulman, 2017). Many factors may influence which model will be more effective in a given patient population or cancer treatment programme, such as the number of patients; the type of cancer; available healthcare providers, services and resources; the risk of recurrence; the variety and severity of symptoms after cancer treatment; and the preferences and needs of patients. Integrated care models will need to be adapted on the basis of all these factors. Therefore, future research needs on the design of integrated care for cancer patients and on the effectiveness of existing models are dynamic areas. Although approaches differ, all models are directed towards a common goal, improving the quality of care for cancer patients by providing integrated, coordinated and personalised follow-up care (Halpern et al., 2015). Future research should investigate how social determinants of health and cancer characteristics may influence the effectiveness and appropriateness of different models of care. In addition, there is a need to explore different clinical settings that allow for varying levels of provider expertise.*

*Integrated cancer care requires the continuous evaluation, development, testing and implementation of oncology care models. These care models need to keep pace with new technologies and address emerging challenges with potential solutions to ensure that optimal follow-up care is provided to oncology patients throughout the cancer care continuum. The development and testing of models of care, the study of oncology patient needs, the assessment of provider skills and other areas of research have, over the last few decades, provided some understanding of the barriers and potential solutions needed to deliver high-quality cancer care. Different models of care and specific elements of care may be effective in different settings, depending on the individual needs, sources of care, and clinical characteristics of cancer patients after treatment.*

## LITERATURA

1. Albreht, T., Martin - Moreno, J. M., Jelenc, M. idr. (2015). European guide for quality national cancer control programmes. Ljubljana: National Institute of Public Health, Slovenia.
2. Alfano, C. M., Jefford, M., Maher, J. idr. (2019). Building personalized cancer follow-up care pathways in the United States: Lessons learned from implementation in England, Northern Ireland, and Australia. American society of clinical oncology educational book. American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting, 39, 625–639. [https://doi.org/10.1200/EDBK\\_238267](https://doi.org/10.1200/EDBK_238267)
3. American Cancer Society. Cancer Treatment in Survivorship Facts & Figures 2019–2021. Atlanta: American Cancer Society, 2019. Dostopno na: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/cancer-treatment-and-survivorship-facts-and-figures/cancer-treatment-and-survivorship-facts-and-figures-2019-2021.pdf> (pridobljeno 12. 1. 2023).
4. Brandenburg, D., Roorda, C., Groenhof, F. idr. (2017). Primary healthcare use during follow-up after curative treatment for colorectal cancer. European Journal of Cancer Care, 26(3), 10.1111/ecc.12581. <https://doi.org/10.1111/ecc.12581>

5. Browall, M., Forsberg, C. in Wengström, Y. (2017). Assessing patient outcomes and cost-effectiveness of nurse-led follow-up for women with breast cancer - have relevant and sensitive evaluation measures been used?. *Journal of Clinical Nursing*, 26(13–14), 1770–1786. <https://doi.org/10.1111/jocn.13496>
6. Buccafusca, G., Proserpio, I., Tralongo, A. C. idr. (2019). Early colorectal cancer: diagnosis, treatment and survivorship care. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 136, 20–30. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.01.023>
7. Cancer control Joint Action CanCon. (b. d.). Survivorship and rehabilitation: Policy recommendations for quality improvement in cancer survivorship and rehabilitation in EU Member States. Dostopno na: <https://cancercontrol.eu/archived/guide-landing-page/guide-survivorship-and-rehabilitation.html> (pridobljeno 10. 1. 2023).
8. Cancer. Net. (2021). Survivorship. Dostopno na: <https://www.cancer.net/survivorship/what-cancer-survivorship> (pridobljeno 15. 1. 2023).
9. Chan, R. J., Crawford - Williams, F., Crichton, M. idr. (2023). Effectiveness and implementation of models of cancer survivorship care: an overview of systematic reviews. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, 17(1), 197–221. <https://doi.org/10.1007/s11764-021-01128-1>
10. Choi, Y. (2017). Care Coordination and Transitions of Care. *Medical Clinics of North America*, 101(6), 1041–1051. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.06.001>
11. Clinical Oncology Society of Australia. (2016). Clinical Oncology Society of Australia Model of Survivorship Care Working Group. Model of Survivorship Care: Critical Components of Cancer Survivorship Care in Australia Position Statement. Dostopno na: [cosa-model-of-survivorship-care-full-version-final-20161107.pdf](https://www.cancercontrol.eu/archived/guide-landing-page/guide-survivorship-and-rehabilitation.html) (pridobljeno 17. 1. 2023).
12. Colombani, F., Sibé, M., Kret, M. idr. (2019). EPOCK study protocol: a mixed-methods research program evaluating cancer care coordination nursing occupations in France as a complex intervention. *BMC Health Services Research*, 19(1), 483. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4307-7>
13. Corcoran, S., Dunne, M. in McCabe, M. S. (2015). The role of advanced practice nurses in cancer survivorship care. *Seminars in Oncology Nursing*, 31(4), 338–347. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2015.08.009>
14. Drury, A., Payne, S. in Brady, A. M. (2017). Cancer survivorship: Advancing the concept in the context of colorectal cancer. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, 29, 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.06.006>
15. Drury, A., Payne, S. in Brady, A. M. (2020). Colorectal cancer survivors' quality of life: a qualitative study of unmet need. *BMJ Supportive & Palliative Care*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2020-002190>
16. Drury, A., Payne, S. in Brady, A. M. (2021). Prevalence vs impact: a mixed methods study of survivorship issues in colorectal cancer. *Quality of Life Research*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02975-2>
17. Državni program obvladovanja raka DPOR 2022–2026. Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/Preventiva-in-skrb-za-zdravje/nenalezljive-bolezni/DPOR-2022-2026/Drzavni-program-obvladovanja-raka-2022-2026.pdf> (pridobljeno 10. 1. 2023).
18. Elizondo Rodriguez, N., Ambrosio, L. in La Rosa - Salas, V. (2022). Role of the nurse in the design, delivery, monitoring and coordination of cancer survivorship care plans: An integrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 78(1), 48–62. <https://doi.org/10.1111/jan.14962>
19. El-Shami, K., Oeffinger, K. C., Erb, N. L. idr. (2015). American cancer society colorectal cancer survivorship care guidelines. *CA Cancer J Clin*, 65, 427–455. Dostopno na: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21286>
20. Emery, J. D., Jefford, M., King, M. idr. (2017). ProCare Trial: a phase II randomized controlled trial of shared care for follow-up of men with prostate cancer. *BJU International*, 119(3), 381–389. <https://doi.org/10.1111/bju.13593>
21. Gegechkori, N., Haines, L. in Lin, J. J. (2017). Long-term and latent side effects of specific cancer types. *The Medical Clinics of North America*, 101(6), 1053–1073. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.06.003>

22. Halpern, M. T., Viswanathan, M., Evans, T. S. idr. (2015). Models of cancer survivorship care: overview and summary of current evidence. *Journal of Oncology Practice*, 11(1), e19–e27. <https://doi.org/10.1200/JOP.2014.001403>
23. Jacobs, L. A. in Shulman, L. N. (2017). Follow-up care of cancer survivors: challenges and solutions. *The Lancet. Oncology*, 18(1), e19–e29. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)30386-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(16)30386-2)
24. Jefford, M., Emery, J., Grunfeld, E. idr. (2017). SCORE: Shared care of Colorectal cancer survivors: protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 18(1), 506. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2245-4>
25. Jefford, M., Howell, D., Li, Q. idr. (2022). Improved models of care for cancer survivors. *Lancet (London, England)*, 399(10334), 1551–1560. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00306-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00306-3)
26. Lagergren, P., Schandl, A., Aaronson, N. K. idr. (2019). Cancer survivorship: an integral part of Europe's research agenda. *Molecular Oncology*, 13(3), 624–635. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.12428>
27. Lawler, M., De Lorenzo, F., Lagergren, P. idr. (2021). Challenges and solutions to embed cancer survivorship research and innovation within the EU Cancer Mission. *Molecular Oncology*, 15(7), 1750–1758. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.13022>
28. Lim, C., Laidsaar - Powell, R. C., Young, J. M. idr. (2021). Colorectal cancer survivorship: A systematic review and thematic synthesis of qualitative research. *European Journal of Cancer Care*, 30(4), e13421. <https://doi.org/10.1111/ecc.13421>
29. Lisy, K., Kent, J., Dumbrell, J. idr. (2020). Sharing cancer survivorship care between oncology and primary care providers: a qualitative study of health care professionals' experiences. *Journal of Clinical Medicine*, 9(9), 2991. <https://doi.org/10.3390/jcm9092991>
30. Mayer, D. K. in Alfano, C. M. (2019). Personalized risk-stratified cancer follow-up care: its potential for healthier survivors, happier clinicians, and lower costs. *Journal of the National Cancer Institute*, 111(5), 442–448. <https://doi.org/10.1093/jnci/djy232>
31. Medisaukaite, A. in Kamau, C. (2017). Prevalence of Oncologists In Distress: Systematic Review and Meta-Analysis. *Psycho-Oncology*, 26(11), 1732–1740. <https://doi.org/10.1002/pon.4382>
32. Mollica, M. A., Mayer, D. K., Oeffinger, K. C. idr. (2020). Follow-Up Care for Breast and Colorectal Cancer Across the Globe: Survey Findings From 27 Countries. *JCO Global Oncology*, 6, 1394–1411. <https://doi.org/10.1200/GO.20.00180>
33. Monterosso, L., Platt, V., Bulsara, M. idr. (2019). Systematic review and meta-analysis of patient reported outcomes for nurse-led models of survivorship care for adult cancer patients. *Cancer Treatment Reviews*, 73, 62–72. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2018.12.007>
34. Murchie, P., Norwood, P. F., Pietrucin - Materek, M. idr. (2016). Determining cancer survivors' preferences to inform new models of follow-up care. *British Journal of Cancer*, 115(12), 1495–1503. <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.352>
35. National comprehensive cancer network NCCN. (2021). NCCN Clinical practice guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). Colorectal cancer screening. Dostopno na: [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/colorectal\\_screening.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/colorectal_screening.pdf) (pridobljeno 18. 1. 2023).
36. Rubin, G., Berendsen, A., Crawford, S. M. idr. (2015). The expanding role of primary care in cancer control. *The Lancet. Oncology*, 16(12), 1231–1272. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00205-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00205-3)
37. South Australian Survivorship Framework. Statewide Survivorship Framework. (b. d.). Dostopno na: <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/70480d3c-81d7-43b7-93b7-b37ccfba3256/South+Australian+Survivorship+Framework+SA+Cancer+Service.pdf?MOD=AJPERES> (pridobljeno 20. 1. 2023).
38. Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu in svetu. Evropski načrt za boj proti raku. (2021). Dostopno na: [https://ec.europa.eu/health/system/files/2021-02/eu\\_cancer-plan\\_sl\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/health/system/files/2021-02/eu_cancer-plan_sl_0.pdf) (pridobljeno 12. 1. 2023)
39. Taylor, K., Chan, R. J. in Monterosso, L. (2015). Models of survivorship care provision in adult patients with haematological cancer: an integrative literature review. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 23(5), 1447–1458. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2652-6>

40. Thom, B., Boekhout, A. H., Corcoran, S. idr. (2019). Advanced practice providers and survivorship care: they can deliver. *Journal of Oncology Practice*, 15(3), e230–e237. <https://doi.org/10.1200/JOP.18.00359>
41. van Dipten, C., Olde Hartman, T. C., Biermans, M. C., idr. (2016). Substitution scenario in follow-up of chronic cancer patients in primary care: prevalence, disease duration and estimated extra consultation time. *Family Practice*, 33(1), 4–9. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz098>
42. Vos, J. A. M., Wieldraaijer, T., van Weert, H. C. P. M. idr. (2021). Survivorship care for cancer patients in primary versus secondary care: a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship: research and practice*, 15(1), 66–76. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00911-w>
43. World health organization WHO. (2017). *Rehabilitation*. Geneva: World Health Organization. Dostopno na: <http://www.who.int/topics/rehabilitation/en> (pridobljeno 11. 1. 2023).
44. Young, A. M., Charalambous, A., Owen, R. I. idr. (2020). Essential oncology nursing care along the cancer continuum. *The Lancet. Oncology*, 21(12), e555–e563. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30612-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30612-4)
45. Zadavec - Zaletel, L. in Kurir - Borovčič, M. (2019). Idejna zasnova in strategija celostne rehabilitacije onkoloških bolnikov. *Državni program obvladovanja raka*, str. 15–21. Dostopno na: <https://dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-HDXGFJSA/5d18eb4a-c56a-457c-a825-7281d6ad08a1/PDF> (pridobljeno 20. 1. 2023).
46. Zadavec Zaletel, L., Zakotnik, B., Borštner, S. idr. (2018). Akcijski načrt celostne rehabilitacije za onkološke bolnike 2018–2021. *Državni program obvladovanja raka 2017 – 2021*. Dostopno na: <http://www.dpor.si/wp-content/uploads/2018/06/Akcijski-nacrt-CC-8Crt-celostne-rehabilitacije.pdf> (pridobljeno 20. 1. 2023).
47. Zhao, Y., Brettle, A. in Qiu, L. (2018). The Effectiveness of Shared Care in Cancer Survivors-A Systematic Review. *International Journal of Integrated Care*, 18(4), 2. <https://doi.org/10.5334/ijic.3954>
48. ZRC SAZU. Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša. (2017). Dostopno na: <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/svetovanje/prezivele-onkoloski-bolnik> (pridobljeno 10. 1. 2023).

# Usposabljanje študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.146>

Pregledni znanstveni članek

UDK 316.628:303.62

**KLJUČNE BESEDE:** izobraževanje, svetovalni pristop, komunikacijske veščine, zdravstvo

**POVZETEK** – Motivacijski intervju je svetovalni pristop za spodbujanje lastne motivacije za spremembo življenjskega sloga predvsem pri tistih posameznikih, ki so na spremembe manj pripravljeni. Ker je v zdravstvu priporočljiva uporaba motivacijskega intervjuja, je potrebno študentom zdravstvenih ved zagotoviti ustrezno usposabljanje za njegovo izvedbo. Namen pregleda literature je bil ugotoviti učinke usposabljanja študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja. V končni pregled smo vključili 10 raziskav, opravljenih na študentih različnih zdravstvenih ved, v katerih so raziskovali učinke usposabljanja za motivacijski intervju. Ugotovili smo, da kratka usposabljanja za izvedbo motivacijskega intervjuja za študente zdravstvenih ved vplivajo na izboljšanje teoretičnega znanja, osnovnih spretnosti in samozavesti za izvedbo motivacijskega intervjuja. Tovrstna usposabljanja so med študenti dobro sprejeta in zanje relevantna, učinke pa bi bilo potrebno preveriti tudi na populaciji zdravstvenih delavcev, ki že delajo v klinični praksi. Za lažjo primerljivost in splošljivost rezultatov raziskav je potrebna uskladitev oziroma standardizacija ocenjevalnih protokolov.

Review article

UDC 316.628:303.62

**KEYWORDS:** education, counselling style, communication skills, health care

**ABSTRACT** – Motivational interviewing is a counselling style designed to elicit individual's motivation for change. As the use of motivational interviewing is recommended in health care, it is necessary to provide students of health sciences with adequate training in how to conduct motivational interviewing. The aim of the literature review was to determine the effects of training students of health sciences in motivational interviewing. In the final review, we included 10 studies carried out on students of different healthcare sciences, exploring the effects of motivational interviewing training. We have found that short motivational interviewing training sessions for students of different healthcare disciplines improve their theoretical knowledge, basic skills, and confidence to conduct motivational interviewing. This type of training is well accepted by students and relevant for them, but the effects on the population of healthcare professionals should be researched in the future. Standardization of assessment protocols is needed to facilitate the comparability and generalizability of research results.

## 1 Uvod

Zdravstveni delavci se pogosto soočamo s situacijami, v katerih od pacientov pričakujemo, da bodo s spremembo vedenja oziroma življenjskega sloga pripomogli k skrbi zase, za svoje zdravje in počutje (Anderluh, 2015). Pri tem imamo navadno za obravnavo širokega spektra problemov na voljo kratke obravnave s pacienti, zato je potreba po inovativnem in učinkovitem pristupu še toliko večja (Fortune idr., 2019).

Motivacijski intervju (MI) je na dokazih temelječ svetovalni pristop, ki je usmerjen na posameznika in se uporablja za spodbujanje posameznikove lastne motivacije

Prejeto/Received: 5. 5. 2023

Sprejeto/Accepted: 11. 11. 2023

Besedilo/Text © 2023 Avtor(ji)/The Author(s)

To delo je objavljeno pod licenco CC BY Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna. / This work is published under a CC BY Attribution 4.0 International license.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



in zavezanosti k spremembi (Miller in Rollnick, 2013; Rosengren, 2009). Kot uporaben pristop za pomoč posameznikom pri spremembi življenjskega sloga se je izkazal na področju prehrane, telesne dejavnosti, uporabe in odvisnosti od substanc in alkohola, sledenja procesu zdravljenja ter izboljšanju izidov zdravljenja kroničnih bolezni, kot so sladkorna bolezen, srčno-žilne bolezni, astma, HIV itd. (Jacobs idr., 2021).

Za kakovostno in učinkovito izvedbo MI je potrebno poznavanje njegove filozofije, načel in temeljnih veščin. Filozofija MI (angl. MI spirit) temelji na treh ključnih pojmih, in sicer sodelovanje, izvajljanje in spoštovanje pacientove avtonomije. Partnersko sodelovanje med zdravstvenim delavcem in pacientom ustvarimo preko enakovrednega pogovora. Izvajljanje obsega odkrivanje in raziskovanje pacientovih lastnih idej in rešitev za spremembo, spoštovanje pacientove avtonomije pa pomeni zavedanje, da je končna odločitev na strani pacienta. Kot zdravstveni delavci lahko nanj le vplivamo, ne moremo pa ga nadzorovati, saj imajo zgolj pacienti sami nadzor nad lastnim življenjem (Miller in Rollnick, 2013; Rosengren, 2009).

Za MI so značilna štiri glavna načela. Prvo načelo se imenuje upiranje refleksu popravljanja (angl. resist the righting reflex), ki se nanaša na avtomatsko težnjo zdravstvenih delavcev, da kot strokovnjaki »nevednim«<sup>2</sup> pacientom vsiljujejo rešitev njihovega problema, kar ima pogosto obraten učinek, in sicer upor pacienta zaradi obrambne drže. Drugo načelo izpostavlja razumevanje pacientove motivacije (angl. understand the patient's motivation), tretje načelo pa je sposobnost empatičnega poslušanja (angl. listen with empathy). Četrto načelo je usmerjeno v opolnomočenje pacienta (angl. empowering the patient) z omogočanjem vključevanja v lastno zdravljenje, pri čemer je sodelovanje močan vir motivacije (Boben - Bardutzky in Poštuvan, 2020; Miller in Rollnick, 2013; Rollnick idr., 2008a; Rosengren, 2009).

Orodja, s katerimi si pomagamo, se imenujejo temeljne veščine MI. Mednje štejemo postavljanje odprtih vprašanj (angl. open-ended questions), potrjevanja (angl. affirmations), reflektivno poslušanje (angl. reflective listening) in povzemanje (angl. summarizing). Začetnice angleških besednih zvez predstavljajo akronim OARS. Odprta vprašanja ne dopuščajo odgovora z da ali ne, ampak od pacienta pričakujejo razlago, kar zdravstvenemu delavcu omogoča globlje razumevanje ozadja problema. Potrjevanja v obliki pohval pozitivnih lastnosti pomagajo graditi odnos ter posameznikovo samozavest in samozaupanje. Reflektivno poslušanje omogoča preverjanje razumevanja pacientovih besed s parafraziranjem povedanega, povzemanje pa zagotavlja skupno razumevanje razprave (Miller in Rollnick, 2013; Rollnick idr., 2008a; Rosengren, 2009).

Bistveno vlogo pri MI ima govorica, ki napoveduje spremembe. Temelji na predpostavki, da bo pacient lažje uvedel spremembe, če bo o njih najprej spregovoril. MI pomaga pacientom, da ubesedijo svojo zmožnost izvedbe spremembe, želje po spremembi in njene posledice, kar predstavlja razloge in sposobnost za spreminjanje (Rollnick idr., 2008a; Rosengren, 2009).

MI je kompleksen nabor različnih spretnosti, za usvojitev katerih je potreben čas (Rollnick idr., 2008b). Za kakovostno izvedbo usposabljanja za izvedbo MI naj bi le-ta obsegal osem korakov: (1) učenje filozofije MI; (2) razvoj na posameznika usmer-

jenega pristopa z uporabo OARS; (3) prepoznavna govora, ki napoveduje spremembe; (4) izvabljanje in krepitev govora, ki napoveduje spremembe; (5) upiranje refleksu popravljanja; (6) pomoč pacientu pri razvoju načrta spremembe; (7) podpiranje pacientove odločitve za spremembo; in (8) uporaba tudi drugih terapevtskih pristopov za svetovanje (Jacobs idr., 2021; Miller in Moyers, 2008). Kljub temu, da ima MI velik potencial za uporabo v zdravstvu, v literaturi še ni najti priporočil za vključitev usposabljanja za izvedbo MI v študijske programe zdravstvenih ved.

Namen našega pregleda literature je bil ugotoviti učinke usposabljanja študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja.

Raziskovalni vprašanji (RV):

*RV1:* Kako se usposablja študente zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja?

*RV2:* Kakšni so učinki usposabljanja študentov zdravstvenih ved za izvedbo motivacijskega intervjuja?

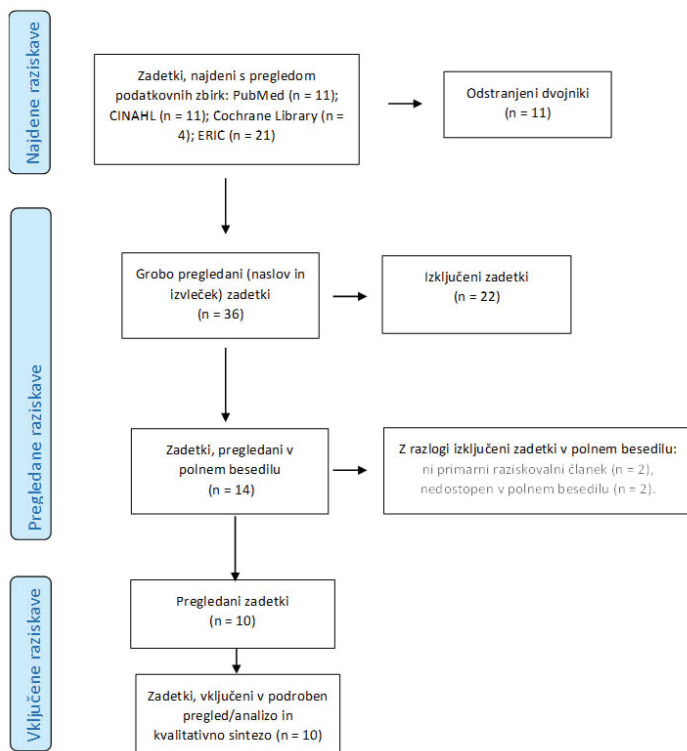
## 2 Metode dela

Opravili smo integrativni pregled literature. V podatkovnih zbirkah PubMed, Cochrane Library, CINAHL in ERIC smo iskali raziskave o usposabljanju študentov zdravstvenih ved za izvedbo MI. Iskanje literature je potekalo od novembra 2022 do marca 2023. Zadnji pregled smo opravili 14. marca 2023. Primerne raziskave, ki smo jih vključili v pregled, smo iskali z iskalno kombinacijo v angleškem jeziku: *motivational interview\* AND training AND students*. Ključne besede smo iskali v naslovih.

Vključitveni kriteriji so obsegali raziskave, ki so bile objavljene v angleškem jeziku kot izvorni znanstveni članek, in je v njih intervencija predstavljala usposabljanje za izvedbo MI pri populaciji študentov zdravstvenih ved. Merilo za izključitev je bilo nedostopnost do celotnega besedila ali objava zgolj povzetka. Starost literature zaradi majhnega števila raziskav s tega področja ni bila omejena.

## 3 Rezultati

V pregled literature smo vključili 10 raziskav, objavljenih med letoma 2009 in 2021 (Bray idr., 2021; Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009; Plass idr., 2021). Za prikaz sistematičnosti procesa pregledovanja literature je bil uporabljen in prirejen diagram PRISMA (Moher idr., 2009) (slika 1).

**Slika 1***Diagram poteka PRISMA/Flow Diagram*

### 3.1 Usposabljanje študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja

V sedmih raziskavah so populacijo predstavljali študentje medicine (Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Gecht - Silver idr., 2016; Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009; Plass idr., 2021), v preostalih treh raziskavah pa študentje dentalne medicine (Bray idr., 2021), študentje ustne higijene (Han in Cho, 2018) ter študentje fizioterapije in delovne terapije (Fortune idr., 2019). V štirih vključenih raziskavah so med seboj primerjali eksperimentalno in kontrolno skupino (Bray idr., 2021; Daepfen idr., 2012; Han in Cho, 2018; Opheim idr., 2009), v šestih pa so primerjali stanje po intervenciji s stanjem pred intervencijo (Chéret idr., 2018; Fortune idr., 2019; Keifenheim idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Jacobs idr., 2021; Plass idr., 2021). V vseh vključenih raziskavah je intervencija obsegala usposabljanje študentov za izvajanje MI. Intervencije, uporabljene v posameznih raziskavah, so prikazane v tabeli 1.

**Tabela 1***Pregled intervencij/Review of Intervention*

<i>Avtorji</i>	<i>Intervencija</i>	<i>Učne metode</i>
Opheim idr., 2009	delavnica sprejemanja/privzemanja MI, teoretično (koncept MI) in praktično (pridobivanje izkušenj) usposabljanje	možganska nevihta, video demonstracija, delo v parih in v skupinah
Daepfen idr., 2012	8-urna delavnica: razumevanje MI, mehanizmi MI, prepoznati in okrepi spremembo	diskusija, demonstracija, preizkušanje, igra vlog
Gecht - Silver idr., 2016	2x 2-urna delavnica v sklopu izbirnega predmeta	predavanje, diskusija, praktične vaje, igra vlog, samostojno iskanje literature o MI
Chéret idr., 2018	3x 4-urna učna ura o MI	ogled in komentiranje video vsebin, predavanje in prosojnice, praktične vaje, igra vlog
Han in Cho, 2018	3-urna delavnica – teoretično: definicija, elementi, principi vodenja, procesi, izvedba, ambivalentnost, govor v prid spremembe; praktično: izmenjava informacij, načrt, govor v prid/izogib spremembi ...	ni podatka
Keifenheim idr., 2019	ni podatkov	kombinirano učenje
Fortune idr., 2019	ca. 18-urno usposabljanje, tehnične (odprta vprašanja, potrditev, reflektivno poslušanje, obnova) in relacijske (sodelovanje, evokacija, podpora avtonomije) komponente MI	igra vlog, zvočni posnetek simulacije pacienta, učno gradivo
Bray idr., 2021	8x 2-urni didaktični uri (koncept, pravila, strategije)	praktične vaje s povratnimi informacijami, klinična praksa s supervizijo
Jacobs idr., 2021	2 uri predavanj o uporabi MI v zdravstvu; 3 ure praktične delavnice	igra vlog, delo v skupinah
Plass idr., 2021	virtualna platforma z igro vlog – simulacija MI	igra vlog

### 3.2 Učinki usposabljanja študentov zdravstvenih ved za izvajanje motivacijskega intervjuja

V vključenih raziskavah so kot merjene izide poročali znanje o MI, izvedbo MI, ki jo je ocenil zunanji ocenjevalec, samooceno znanja in spretnosti ter oceno/mnenje udeležencev o programu usposabljanja. Pregled opazovanih izidov (znanje, izvedba MI, samoocena, program) v vključenih raziskavah je predstavljen v tabeli 2.

V štirih vključenih raziskavah so raziskovalci merili znanje udeležencev o MI. V treh izmed njih (Keifenheim idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Jacobs idr., 2021) je bila intervencija povezana s statistično značilnim izboljšanjem teoretičnega znanja o MI, v eni (Fortuna idr., 2019) pa ne. V prvih treh raziskavah so za ocenjevanje uporabili vprašalnike z več možnimi odgovori, ki niso natančno opisani, v zadnji pa vprašalnik Motivational Interviewing Knowledge and Attitudes Test (MIKAT).

**Tabela 2**

*Pregled opazovanih izidov v vključenih raziskavah/Overview of Observed Outcomes in the Studies Included*

<i>Raziskava</i>	<i>Znanje</i>	<i>Izvedba MI</i>	<i>Samoocena</i>	<i>Program</i>
Opheim idr., 2009	/	da	da	da
Daepfen idr., 2012	/	da	da	/
Gecht - Silver idr., 2016	da	da	da	/
Chéret idr., 2018	/	da	da	/
Han in Cho, 2018	/	da	da	/
Keifenheim idr., 2019	da	da	da	da
Fortune idr., 2019	da	da	da	/
Bray idr., 2021	/	da	/	/
Jacobs idr., 2021	da	/	da	/
Plass idr., 2021	/	/	da	da
Skupaj	4	8	9	3

Izvedbo MI oz. spretnosti za izvedbo MI so ocenjevali v osmih vključenih raziskavah (Bray idr., 2021; Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009). V vseh teh raziskavah so za ocenjevanje uporabili zunanje ocenjevalce, strokovnjake s področja MI. V eni raziskavi (Gecht - Silver idr., 2016) so za ocenjevanje uporabili način Video Assessment of Simulated Encounters-Revised (VASE-R) in poročajo o statistično značilnem izboljšanju spretnosti za izvedbo MI po intervenciji. Han in Cho (2018) sta za oceno izvedbe uporabila lestvico za oceno hitrega MI (angl. brief MI evaluation scale). Ocenjevanje so opravili zunanji ocenjevalec (vidik raziskovalca), udeleženec, ki je igral vlogo voditelja intervjuja, ter udeleženec v vlogi intervjuvanca. Z vidika raziskovalca so se statistično značilne razlike v prid intervencijske skupine pojavile pri postavljanju odprtih vprašanj, uporabi hitrih tehnik MI, pacientovih predlogih za spremembo in vzpostavljanju odnosa s pacientom (izbira pozitivnih pridevnikov, prijetnost intervjuja, odnos na splošno). Ni pa bilo statistično značilnih sprememb pri številu vprašanj, ki jih je postavil intervjuvanec, in deležem časa, ko je intervjuvanec govoril. Z vidika tistega, ki je vodil intervju, so se v prid intervencijske skupine statistično značilne razlike pokazale pri vseh spremenljivkah. To so učinkovitost spodbujanja intervjuvanca k spremembi (intervju je bil v pomoč, vpliv na intervjuvanca, skupna sprememba pri pacientu), vzpostavljanje odnosa z intervjuvancem (želja intervjuvanca po ponovnem intervjuju, razumevanje nasprotnih vidikov, skupno vzpostavljanje odnosa) ter kompetence in interes svetovalca (uživanje v intervjuju, uporaba tehnik MI, samozavest in spretnosti pri uporabi tehnik, naklonjenosti uporabi MI in skupne kompetence). Prav tako so udeleženci v intervencijski skupini dobili statistično značilno boljše ocene pri vseh spremenljivkah, ki so jih ocenjevali z vidika intervjuvanca. Kot pri ocenjevanju z vidika svetovalca sta to učinkovitost pri spodbujanju intervjuvanca k spremembi in vzpostavljanje odnosa z intervjuvancem ter kompetence svetovalca, pri čemer so ocenjevali, kako kompetenten se zdi sveto-

valec intervjuvancu (Han in Cho, 2018). V petih raziskavah (Bray idr., 2021; Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Keifenheim idr., 2019) so za ocenjevanje izvedbe MI uporabili ocene po Motivational Interviewing Treatment Integrity (MITI), vendar drugačne različice. V dveh vključenih raziskavah (Bray idr., 2021; Daepfen idr., 2012) so uporabili MITI 3.0, v eni (Chéret idr., 2018) MITI 3.1.1, v eni (Fortune idr., 2019) MITI 4.2 in v eni (Keifenheim idr., 2019) MITI 4.2.1. Povzetek dobljenih rezultatov je prikazan v tabeli 3.

**Tabela 3**

*Povzetek rezultatov Motivational Interviewing Treatment Integrity (MITI)/Summary of Results of Motivational Interviewing Treatment Integrity (MITI)*

	<i>Bray idr., 2021</i>	<i>Chéret idr., 2018</i>	<i>Daepfen idr., 2012</i>	<i>Fortune idr., 2019 *</i>
<i>Splošne ocene (angl. global scores)</i>				
empatija	da	da	da	da
filozofija MI	N/P	N/P	da	N/P
iskanje in spodbujanje motivacije za spremembo (angl. evocation)	da	da	da	N/P
sodelovanje (angl. collaboration)	da	da	da	da
avtonomija/podpora	da	da	da	N/P
usmeritev	da	ne	ne	N/P
<i>Vedenje (angl. behaviour counts)</i>				
podajanje informacij	da	N/P	ne	da
ustrezno za MI				
<i>vprašanje za dovoljenje</i>	da	N/P	da	ne
<i>potrjevanje</i>	da	N/P	da	da
<i>poudarjanje nadzora</i>	da	N/P	da	ne
<i>podpora</i>	da	N/P	da	da
neustrezno za MI				
<i>svetovanje</i>	da	N/P	da	da
<i>nasprotovanje</i>	da	N/P	da	ne
<i>neposrednost</i>	da	N/P	da	N/P
zaprta vprašanja	da	N/P	da	*
odprta vprašanja	da	N/P	da	*
enostavni odzivi	da	N/P	ne	da
kompleksni odzivi	da	N/P	da	da
<i>Povzetek (angl. summary scores)</i>				
% za MI ustreznega vedenja	da	N/P	da	*
% odprtih vprašanj	da	N/P	da	N/P
% kompleksnih odzivov	da	N/P	ne	ne
razmerje odzivi/vprašanja	da	N/P	da	da

*Opombe: da: statistično značilna razlika; ne: ni statistično značilne razlike; N/P: ni podatka. \* zaradi razlik med različicami vprašalnika so podatki, označeni z \*, razloženi v besedilu.*

Poleg rezultatov, prikazanih v tabeli 3, so Fortune idr. (2019) po intervenciji ugotovili statistično značilno izboljšanje pri odzivih na govor, ki napoveduje spremembe

(angl. cultivating change talk) in govor, ki izraža odpor do sprememb (angl. sustain talk). V uporabljeni različici MITI 4.2 ni ločitve na odprta in zaprta vprašanja, so pa udeleženci po intervenciji statistično značilno ustrežnejše postavljali vprašanja ne glede na tip vprašanj. Prav tako je bilo statistično značilno povečanje obsega ustreznega in zmanjšanje neustreznega vedenja za MI. Gledano v celoti so udeleženci po intervenciji dobili statistično značilno boljše ocene pri tehničnem vidiku in vidiku odnosov pri izvedbi MI (angl. technical/relation global). Keifenheim idr. (2019) pa so pri uporabi različice 4.2.1 merili le štiri postavke (filozofija MI, odzivi na govor, ki napoveduje spremembe in govor, ki nasprotuje spremembam ter spretnosti intervjuvanja) in pri vseh izmerili statistično značilno izboljšanje po intervenciji. Opheim idr. (2009) so za oceno spretnosti za izvedbo MI uporabili Motivational Interviewing Skill Code (MISC). Ocenjevanje so izvedli v dveh delih. Del t. i. splošnih ocen (angl. global scores) so izvedli med samim MI, vedenjsko oceno (angl. behaviour scale) pa ob posnetku. Statistično značilne razlike v prid intervencijske skupine so se pri splošnih ocenah pokazale pri postavkah sprejemanje, egalitarizem (enakopravnost), empatija, toplina in filozofija MI (angl. MI spirit). Razlik med skupinama ni bilo zgolj pri odkritosti oz. iskrenosti (angl. genuineness). Intervencijska skupina je pri postavkah vedenjske ocene statistično značilno ustrežnejše od kontrolne skupine uporabila odprta in zaprta vprašanja, povzemanje, podporo/poudarek nadzora in direktnost ter nasprotovanje. V vseh ostalih postavkah ni bilo statistično značilnih razlik med skupinama.

Samoocenjevanje so kot metodo zbiranja podatkov o izidih raziskovalci uporabili v devetih vključenih raziskavah (Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009; Plass idr., 2021), vendar so se vprašalniki oz. način ocenjevanja med raziskavami razlikovali. Keifenheim idr. (2019) so ugotavljali, kako udeleženci ocenjujejo svoje teoretično in praktično znanje. Le-to se je po oceni udeležencev po intervenciji statistično značilno izboljšalo. V raziskavi Jacobsa idr. (2021) so udeleženci ocenjevali svojo učinkovitost. Izkazalo se je, da so samoučinkovitost po intervenciji ocenili statistično značilno boljše. Samoučinkovitost so udeleženci ocenjevali tudi v raziskavi Chéreta idr. (2018), kjer je bil uporabljen vprašalnik Self-Efficacy in Patient Centeredness Questionnaire (SEPCQ). Statistično značilno boljšo oceno so udeleženci zase podali pri eni od dimenzij SEPCQ, in sicer pri podajanju informacij ter opolnomočenju pacienta. V dveh vključenih raziskavah (Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016) so merili tudi samooceno samozavesti za oz. pri izvedbi MI. V obeh raziskavah se je le-ta po intervenciji statistično značilno izboljšala.

Oceno oz. mnenje udeležencev o programu so merili v treh raziskavah (Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Plass idr., 2021). Udeleženci so v vseh treh raziskavah izrazili zadovoljstvo s programom, program večinoma ocenili kot kakovostnega, uporabnega in relevantnega. V dveh raziskavah (Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019) so merili in izmerili tudi povečano zanimanje za MI oz. večjo naklonjenost uporabi MI po intervenciji. Odnos so, sicer v sklopu samoocenjevanja, merili tudi Gecht-Silver idr. (2016) in ugotovili, da se je naklonjenost in mnenje o pomembnosti MI prav tako statistično značilno izboljšalo med njihovimi udeleženci.

## 4 Razprava

S pregledom literature smo želeli raziskati učinke usposabljanja študentov zdravstvenih ved za izvedbo MI. Rezultati desetih vključenih raziskav kažejo, da ima usposabljanje določene pozitivne učinke na poznavanje in izvedbo MI med študenti medicine, dentalne medicine, ustne higijene, fizioterapije in delovne terapije (Bray idr., 2021; Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009; Plass idr., 2021).

Znanje udeležencev usposabljanja o MI se je statistično značilno izboljšalo v treh od štirih raziskav (Keifenheim idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Jacobs idr., 2021), vendar so raziskovalci uporabljali različne vprašalnike za preverjanje znanja, kar bi lahko vplivalo na različne rezultate. Poleg tega je bila začetna ocena znanja v edini raziskavi (Fortune idr., 2019), kjer niso ugotovili statistično značilne razlike, že precej visoka. Avtorji zato opozarjajo na možnost učinka stropa pri uporabi vprašalnika MI-KAT za oceno znanja v njihovem vzorcu.

V osmih vključenih raziskavah (Bray idr., 2021; Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009) so zunanji ocenjevalci ocenjevali tudi izvedbo MI. Raziskovalci so v zgoraj naštetih raziskavah uporabili različna ocenjevalna orodja oz. obrazce, kar oteži primerljivost in povzemanje rezultatov raziskav. Gledano v celoti, so se določene spretnosti za izvedbo MI izboljšale v vseh vključenih raziskavah. Največkrat so opazili spremembe pri postavljanju odprtih vprašanj, vzpostavljanju (odprtega) odnosa z intervjuvancem (enakovreden odnos, avtonomija) in poslušanju intervjuvanca (izvabljanje in spodbujanje njegove motivacije ter idej za spremembe). Povečal se je torej delež za MI ustreznega vedenja. Večinoma so udeleženci usposabljanj zmanjšali število svojih zaprtih vprašanj in nasprotovanje. Sprememb pa ni bilo opaziti pri podajanju informacij, vendar avtorji to razlagajo z visoko usposobljenostjo udeležencev za podajanje informacij že izven koncepta MI. Prav slednje verjetno razloži tudi manjše izboljšanje pri postavkah, kjer se ocenjuje, ali pred podajanjem informacij in nasvetov intervjuvanca povprašamo za dovoljenje. Tudi drugi avtorji namreč pravijo, da smo zdravstveni delavci v veliki meri nagnjeni k podajanju informacij, ker to čutimo kot svojo dolžnost, ne glede na pripravljenost pacienta, da te informacije sprejme (Miller in Rollnick, 2013). Prav tako v vseh raziskavah, kjer so to opazovali, ni prišlo do statistično značilnih razlik pri uporabi kompleksnih odzivov. Takšen rezultat je verjetno posledica dejstva, da so kratki programi usposabljanja (v vključenih raziskavah med 3 in 18 ur) primerni za seznanitev in pridobivanje osnovnih spretnosti MI, niso pa dovolj za pridobivanje visoke usposobljenosti za izvedbo MI (Fortune idr., 2019). V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno preveriti, ali (še) večji obseg praktičnega dela izboljša učinkovitost usposabljanja za izvedbo MI.

V devetih vključenih raziskavah (Chéret idr., 2018; Daepfen idr., 2012; Fortune idr., 2019; Gecht - Silver idr., 2016; Han in Cho, 2018; Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Opheim idr., 2009; Plass idr., 2021) so udeleženci usposabljanja



svoje znanje oz. spretnosti za izvedbo MI ocenili statistično značilno boljše kot pred usposabljanjem oz. kot tisti, ki se usposabljanja niso udeležili. Način in vsebina samoocenjevanja se med raziskavami razlikujejo, vendar lahko povzamemo, da udeleženci usposabljanja višje ocenijo svoje teoretično in praktično znanje, samoučinkovitost (predvsem podajanje informacij in opolnomočenje pacienta) ter samozavest. Kljub temu, da nekatere raziskave kažejo na to, da obstajajo razlike med samooceno in dejansko usposobljenostjo (Brosan idr., 2008; Wain idr., 2015), pa ocenjena samozavest napoveduje kasnejšo (ne)uporabo (Ekong idr., 2017).

V vseh raziskavah, kjer so merili zadovoljstvo udeležencev oz. njihovo oceno programa usposabljanja, so dobili določene pozitivne odzive (Jacobs idr., 2021; Keifenheim idr., 2019; Plass idr., 2021). Iz rezultatov lahko povzamemo, da so tovrstna usposabljanja iz MI med študenti zdravstvenih ved dobro sprejeta in se udeležencem zdijo smiselna.

Miller idr. (2004) pravijo, da je za doseganje strokovnosti zdravstvenih delavcev pri delu najbolj učinkovito usposabljanje, podprto s coachingom in povratnimi informacijami. Coachinga niso uporabili v nobeni izmed vključenih raziskav, povratne informacije med oz. po izvedbi MI tekom usposabljanja pa so uporabili raziskovalci v najnovejših treh vključenih raziskavah (Bray idr., 2021; Jacobs idr., 2021; Plass idr., 2021). Če primerjamo intervencije med raziskavami, so bile med seboj precej različne. V večini raziskav so tekom usposabljanja uporabili metodo igre vlog, vendar so igro vlog in klinično prakso v novejših raziskavah podkrepili s povratnimi informacijami. V kolikor primerjamo rezultate Braya idr. (2021), ki so pri intervenciji uporabili povratno informacijo, s primerljivimi rezultati Daepena idr. (2012), ki le-te niso uporabili, lahko pri ocenah MITI vidimo izboljšanje pri več postavkah v novejši raziskavi (usmeritev MI, podajanje informacij, enostavni odziv in odstotek kompleksnih odzivov). Ostali rezultati med raziskavami so zaradi različnih ocenjevalnih orodij težko primerljivi.

Omejitve našega pregleda literature so predvsem v slabi primerljivosti rezultatov vključenih raziskav. Razlog je v raznolikosti uporabljenih ocenjevalnih orodij. V večini vključenih raziskav so populacijo predstavljali študenti medicine, v manjšini pa so tovrstne raziskave izvedli pri študentih drugih zdravstvenih ved.

Rezultati kljub temu kažejo, da je usposabljanje študentov različnih zdravstvenih ved za izvedbo MI smiselno, saj študentje tovrstna usposabljanja dobro sprejmejo, tekom usposabljanj pridobijo nekaj (osnovnega) teoretičnega in praktičnega znanja o MI ter samozavesti za izvedbo MI. Plass idr. (2021) predlagajo, da se usposabljanje za izvedbo MI vključi že v same študijske programe medicine, saj omogoča osvajanje komunikacijskih spretnosti, ki so usmerjene na pacienta. Fortune idr. (2019) menijo, da bi vključitev usposabljanja iz MI v učni načrt izobraževanja bodočih zdravstvenih delavcev predstavljala možnost za urjenje spretnosti v varnem okolju. To pa zagotavlja temelje za kasnejšo implementacijo v kliničnem okolju, kjer se uporaba MI priporoča in je uspešna predvsem pri posameznikih, ki so manj pripravljene na spremembe (Podlogar, 2020). V prihodnosti bi bilo smiselno raziskati tudi usposabljanje za izvedbo MI pri populaciji zdravstvenih delavcev, ki že delajo v klinični praksi. V nadaljnjih raziskavah priporočamo tudi poenotenje ocenjevalnih protokolov.

## 5 Zaključek

Rezultati pregleda literature nakazujejo pozitivne učinke usposabljanja študentov različnih zdravstvenih ved za izvajanje MI, in sicer izboljšanje teoretičnega znanja o MI, osnovnih spretnosti in samozavesti za izvedbo MI. Našteto lahko vodi tudi v večjo motivacijo za izvajanje MI. Pri usposabljanju za izvajanje MI se največkrat uporablja igra vlog. Poleg omenjene učne metode bi prihodnje raziskave lahko proučile uporabo coachinga. Glede na dobro sprejetost usposabljanj za izvedbo MI med študenti zdravstvenih ved in ugotovljene pozitivne učinke, bi bilo smiselno razmisliti o vključitvi tovrstnih vsebin v učne načrte študijskih programov zdravstvenih ved.

*Jana Hočevar, Doroteja Okorn, Andreja Kvas, PhD*

### **Motivational Interviewing Training for Students of Health Sciences**

*Motivational interviewing (MI) is an evidence-based, patient-centered counseling approach designed to strengthen a person's own motivation and commitment to change by resolving his/her ambivalence (Miller and Rollnick, 2013; Rosengren, 2009). To carry out the MI successfully and effectively, one has to know its key elements – MI spirit and principles, counseling skills and change talk (Rollnick et al., 2008a; Rosengren, 2009).*

*MI spirit consists of collaboration, which is achieved through an equal partnership between the patient and the healthcare professional, evocation, and autonomy. Evocation means drawing out the individual's own ideas for change, while respecting the patient's autonomy is achieved by acknowledging that the true power for change rests within the patient (Miller and Rollnick, 2013; Rosengren, 2009). The four main MI principles are: resisting the righting reflex (resist the tendency to advise about the "right" decisions); understanding the patient's motivation; listening with empathy; and empowering the patient (Rollnick et al., 2008a; Rosengren, 2009). Four of the core counseling skills used in MI form the acronym OARS: open-ended questions, affirmations, reflective listening, and summarizing. These communication skills are foundational tools for mutual understanding, as well as for eliciting and strengthening change talk (Miller and Rollnick, 2013). The latter represents the patient's own statements that favor change. It is based on an assumption that it is easier for a patient to introduce a change if he/she talks about it first (Rollnick et al., 2008a; Rosengren, 2009).*

*The aim of the article was to determine the effects of training on MI skills in students of health sciences. The research questions were: 1) How is MI training carried out for students of health sciences? and 2) What are the effects of training students of health sciences in MI skills?*

*Literature was searched in the PubMed, Cochrane Library, CINAHL and ERIC databases. The last review was carried out on 14 March 2023. The inclusion criteria*

were original studies in English, MI training as intervention, and population of students of health sciences. We excluded studies which were available only as posters and studies not available in full text.

After the screening and eligibility assessment ten studies published between 2009 and 2021 were included in the review (Bray et al., 2021; Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016; Han and Cho, 2018; Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Opheim et al., 2009; Plass et al., 2021). In seven of the studies included the participants were medical students (Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Gecht - Silver et al., 2016; Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Opheim et al., 2009; Plass et al., 2021); in the remaining studies the participants were dental hygiene students (Bray et al., 2021; Han and Cho, 2018) as well as physiotherapy and occupational therapy students (Fortune et al., 2019). Four studies compared experimental and control groups (Bray et al., 2021; Daepfen et al., 2012; Han and Cho, 2018; Opheim et al., 2009), while in six studies only before and after testing was done (Chéret et al., 2018; Fortune et al., 2019; Keifenheim et al., 2019; Gecht-Silver et al., 2016; Jacobs et al., 2021; Plass et al., 2021).

Intervention in all studies was MI training for students. Training lasted between 3 (Han and Cho, 2018) and 18 (Fortune et al., 2019) hours and consisted of theoretical and practical parts. The most often used learning method was role play (Daepfen et al., 2012; Gecht - Silver et al., 2016; Cheret et al., 2018; Fortune et al., 2019; Jacobs et al., 2021; Plass et al., 2021).

In three studies (Keifenheim et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016; Jacobs et al., 2021) MI knowledge improved with intervention; however, this was not true for one study (Fortuna et al., 2019). In the first three studies a multiple-choice questionnaire for assessing MI knowledge was used, but in the last study MIKAT (Motivational Interviewing Knowledge and Attitudes Test) was used.

MI skills were assessed with the use of the Video Assessment of Simulated Encounters-Revised (VASE-R) system (Gecht - Silver et al., 2016), the brief MI evaluation scale (Han and Cho, 2018), different versions of MITI (Motivational Interviewing Treatment Integrity) (Bray et al., 2021; Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Keifenheim et al., 2019) and MISC (Motivational Interviewing Skills Code) (Opheim et al., 2009).

MI skills, assessed by a professional using MITI, improved to some degree in five studies (Bray et al., 2021; Cheret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Keifenheim et al., 2019), however, the studies did not report the same components of MI skills due to using different versions of MITI. The most significant improvements were found in empathy and collaboration; evocation, autonomy and support; giving information; asking for permission; affirmations; emphasizing control; counseling; confrontation; directness; number of open- and closed-ended questions; as well as simple and complex responses; higher re-interview intention; better response to cultivating change talk and sustain talk; acceptance, egalitarianism, warmth and the MI spirit; as well as MI philosophy and skills (Han and Cho, 2018; Bray et al.,

2021; Cheret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Opheim et al., 2009; Keifenheim et al., 2019).

Participants' self-assessment was reported in nine studies (Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Gecht-Silver et al., 2016; Han and Cho, 2018; Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Opheim et al., 2009; Plass et al., 2021). Studies reported improvement in participants' self-assessed theoretical knowledge and practical skills, general self-efficacy, and self-assessed confidence (Chéret et al., 2018; Fortune et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016; Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019). Three studies (Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Plass et al., 2021) reported that participants were satisfied with the training program and evaluated it as useful, relevant and of excellent quality. A higher interest in MI and fondness to use MI was found in three studies (Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016). The results of the ten studies included, published between 2009 and 2021, suggest that MI training for students of health sciences has positive effects on knowledge about MI and on skills for its use.

Knowledge about MI significantly improved in three studies (Keifenheim et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016; Jacobs et al., 2021), however, improvement was not found in the study by Fortune et al. (2019). The use of different assessment tools might have caused the contradictory results. Furthermore, in the study by Fortune et al. (2019) the scores before intervention were already higher compared to other studies, which could have caused a ceiling effect in the use of the MIKAT questionnaire.

Improved MI skills assessed by professionals were reported in eight studies (Bray et al., 2021; Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Gecht - Silver et al., 2016; Han and Cho, 2018; Keifenheim et al., 2019; Opheim et al., 2009). Since many different assessment tools were used in the mentioned studies, they are difficult to compare. Beside all the improvements, there was no change found in giving information, but the authors explain this with the participants' competence for giving information prior to the training.

This also explains why there were smaller improvements in asking for permission before giving advice or information. Other studies found that healthcare professionals mostly give information as their obligation, no matter how ready the patient is to accept it (Miller and Rollnick, 2013). There was no change in complex responses in any of the studies included, possibly due to the short duration of the training. Short training could be used for familiarization with the MI, while longer training courses are required for achieving a well-skilled practitioner (Fortune et al., 2019).

In nine of the studies included (Chéret et al., 2018; Daepfen et al., 2012; Fortune et al., 2019; Gecht-Silver et al., 2016; Han and Cho, 2018; Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Opheim et al., 2009; Plass et al., 2021) self-assessed improvements of knowledge and skills were reported. Some studies showed that there could be significant discrepancy between self-assessed and actual skills (Brosan et al., 2008; Wain et al., 2015), however, the self-assessed confidence predicts the use of MI in the future (Ekong et al., 2017).

*In three studies (Jacobs et al., 2021; Keifenheim et al., 2019; Plass et al., 2021) positive feedback for the training was found. This kind of training is therefore well accepted among students of health sciences and seems to be suitable for them.*

*Miller et al. (2004) suggest coaching and feedback supported training as the most effective way of training healthcare students or professionals. Coaching was not used in any of the studies included, but feedback was used in three of them (Bray et al., 2021; Jacobs et al., 2021; Plass et al., 2021). Role play was most commonly used; it was supported with feedback in only one study (Bray et al., 2021). The effectiveness of additional feedback is supported by a greater improvement in the MITI score found in the study by Bray et al. (2021).*

*The limitation of our review is the poor comparability of the studies included due to the different methodologies used in the studies. The most variable factor was the use of different assessment tools in all the studies. Moreover, the population was not the same in the studies included, although all the students were from the healthcare or medical field.*

*The results of our review suggest that MI training is well accepted and could have positive effects on students' knowledge and skills. Fortune et al. (2019) suggest that this kind of training should be included in the curriculum in the early phases of educational programs.*

*The most commonly used method in MI training is role play. Further studies are needed to determine the effects of coaching and longer training courses, and the effects on the population of healthcare professionals in clinical practice.*

## LITERATURA

1. Anderluh, M. (2015). Motivacijski intervju. Slovenska pediatrija, 22, 38–43. Dostopno na: <http://www.slovenskapediatrija.si/clanek?revija=2&clanek=23>
2. Boben - Bardutzky, D. in Poštuvan, V. (2020). Osnove motivacijskega intervjuja. V: Poštuvan, V. (ur.). Znanja, spretnosti in kompetence na področju duševnega zdravja (str. 91–100). Koper: Založba Univerze na Primorskem. <http://dx.doi.org/10.26493/978-961-6963-17-6.91-100>
3. Bray, K. K., Bennett, K. in Catley, D. (2021). Fidelity of motivational interviewing training for dental hygiene students. Journal of Dental Education, 85(3), 287–292. <https://doi.org/10.1002/jdd.12448>
4. Brosan, L., Reynolds, S. in Moore, R. (2008). Self-evaluation of cognitive therapy performance: Do therapists know how competent they are? Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 36(5), 581–587. <https://doi.org/10.1017/S1352465808004438>
5. Chéret, A., Durier, C., Noel, N. idr. (2018). Motivational interviewing training for medical students: A pilot pre-post feasibility study. Patient Education and Counseling, 101(11), 1934–1941. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.06.011>
6. Daeppen, J. B., Fortini, C., Bertholet, N. idr. (2012). Training medical students to conduct motivational interviewing: a randomized controlled trial. Patient Education and Counseling, 87(3), 313–318. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.12.005>
7. Ekong, G., Kavookjian, J. in Hutchison, A. (2017). Predisposition for empathy, intercultural sensitivity, and intentions for using motivational interviewing in first year pharmacy students. American Journal of Pharmaceutical Education, 81(8), 5989. <https://doi.org/10.5688/ajpe5989>

8. Fortune, J., Breckon, J., Norris, M. idr. (2019). Motivational interviewing training for physiotherapy and occupational therapy students: Effect on confidence, knowledge and skills. *Patient Education and Counseling*, 102(4), 694–700. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.11.014>
9. Gecht - Silver, M., Lee, D., Ehrlich - Jones, L. S. idr. (2016). Evaluation of a motivational interviewing training for third-year medical students. *Family Medicine*, 48(2), 132–135.
10. Han, Y. S. in Cho, Y. S. (2018). Motivational Interviewing Training Using Role Play in Dental Hygiene Students. *Journal of Dental Hygiene Science*, 18(1), 50–59. <https://doi.org/10.1017/S1352465808004438>
11. Jacobs, N. N., Calvo, L., Dieringer, A. idr. (2021). Motivational interviewing training: a case-based curriculum for preclinical medical students. *MedEdPORTAL: the Journal of Teaching and Learning Resources*, 17(11104). [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11104](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11104)
12. Keifenheim, K. E., Velten - Schurian, K., Fahse, B. idr. (2019). A change would do you good: Training medical students in Motivational Interviewing using a blended-learning approach - A pilot evaluation. *Patient Education and Counseling*, 102(4), 663–669. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.10.027>
13. Miller, W. R. in Moyers, T. B. (2008). Eight Stages in Learning Motivational Interviewing. *Journal of Teaching in the Addictions*, 5(1), 3–17. [https://doi.org/10.1300/J188v05n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J188v05n01_02)
14. Miller, W. R. in Rollnick, S. (2013). *Motivational Interviewing: Helping People Change*. 3rd edition. New York: The Guilford Press.
15. Miller, W. R., Yahne, C. E., Moyers, T. B. idr. (2004). A randomized trial of methods to help clinicians learn motivational interviewing. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(6), 1050–1062. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.72.6.1050>
16. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. idr. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
17. Opheim, A., Andreasson, S., Eklund, A. B. idr. (2009). The effects of training medical students in motivational interviewing. *Health Education Journal*, 68(3), 170–178. <https://doi.org/10.1177/0017896909339454>
18. Plass, A. M., Covic, A., Lohrberg, L. idr. (2021). Effectiveness of a minimal virtual motivational interviewing training for first years medical students: differentiating between pre-test and then-test. *Patient Education and Counseling*, 105(6), 1457–1462. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.09.020>
19. Podlogar, E. (2020). Motivacijski intervju. V: Boštjančič, E. (ur.). *Kako spodbujati zaposlene: psihološki pristopi od A do Ž* (str. 221–238). Ljubljana: Filozofska fakulteta.
20. Rollnick, S., Miller, W. R. in Butler, C. C. (2008a). *Motivational interviewing in health care: Helping people change behavior*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1080/15412550802093108>
21. Rollnick, S., Miller, W. R., Butler, C. C. idr. (2008b). *Motivational interviewing in health care: helping patients change behavior*. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 5(3), 203. <https://doi.org/10.1080/15412550802093108>
22. Rosengren, D. B. (2009). *Building motivational interviewing skills: A practitioner workbook*. New York: The Guilford Press.
23. Wain, R. M., Kutner, B. A., Smith, J. L. idr. (2015). Self-report after randomly assigned supervision does not predict ability to practice motivational interviewing. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 57(96–101). <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2015.04.006>

---

*Jana Hočevar, diplomirana fizioterapevtka na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [jana.hocevar2@gmail.com](mailto:jana.hocevar2@gmail.com)

*Doroteja Okorn, diplomirana fizioterapevtka na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [doroteja.okorn@gmail.com](mailto:doroteja.okorn@gmail.com)

*Dr. Andreja Kvas, docentka na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani*  
E-naslov: [andreja.kvas@zf.uni-lj.si](mailto:andreja.kvas@zf.uni-lj.si)

## NAVODILA AVTORJEM

Revija za zdravstvene vede objavlja znanstvene, strokovne in druge prispevke. Kategorijo prispevka predlaga avtor, končno presojo pa na osnovi strokovnih recenzij opravi uredništvo oziroma odgovorni urednik. Članki, ki so objavljeni, so recenzirani z dvema zunanjima anonimnima recenzijama.

Avtorje prosimo, da pri pripravi znanstvenih in strokovnih člankov upoštevajo naslednja navodila:

1. Prispevke z vašimi podatki pošljite na elektronski naslov uredništva: [urednistvo@jhs.si](mailto:urednistvo@jhs.si). Prispevek priložite v prilozki sporočila v MS Word in PDF obliki.
2. Prispevki lahko obsegajo do 30.000 znakov.
3. Vsak prispevek naj ima na posebnem listu naslovno stran, ki vsebuje ime in priimek avtorja, leto rojstva, domači naslov, številko telefona, naslov članka, akademski in strokovni naslov, naslov ustanove, kjer je zaposlen in elektronski naslov. Če je avtorjev več, se navede zahtevane podatke za vsakega avtorja posebej. Prvi avtor, ki je publikacijo v večji meri napisal, je med avtorji naveden na prvem mestu; vodilni avtor, ki je raziskavo zasnoval in vodil, je napisan na zadnjem mestu.
4. Znanstveni in strokovni prispevki morajo imeti povzetek v slovenskem (do 1.200 znakov s presledki) in v angleškem jeziku. Povzetek in ključne besede naj bodo napisani na začetku prispevka. Priložiti je treba tudi razširjeni povzetek (10.000 znakov s presledki) v angleškem jeziku.
5. Tabele in slike naj bodo vključene v besedilu tja, kamor sodijo. Slike naj bodo tudi priložene kot samostojne datoteke v ustreznem slikovnem (jpg, bmp) oziroma vektorskem (eps) zapisu.
6. Seznam literature uredite po abecednem redu avtorjev, in sicer:
  - za knjige: priimek in ime avtorja, leto izdaje, naslov, kraj, založba. Primer: Henderson, V. (1998). Osnovna načela zdravstvene nege. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije.
  - za članke v revijah: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov članka, naslov revije, letnik, številka, strani. Primer: Orel, R. (2010). Sindrom razdražljivega črevesa. *Medicinski razgledi*, 49(4), 479–486.
  - za članke v zbornikih: priimek in ime avtorja, leto objave, naslov članka, podatki o knjigi ali zborniku, strani. Primer: Robida, A. (2013). Zaznavanje kulture pacientove varnosti v slovenskih akutnih splošnih bolnišnicah. V: Filej, B. (ur.). *Celostna obravnava pacienta* (str. 7–16). Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede.
  - za spletne reference je obvezno navajanje spletne strani z imenom dokumenta ter datumom povzema informacije. Primer: Brcar, P. (2003). Kako poskrbeti za zdravje šolarjev. Inštitut za varovanje zdravja RS. Dostopno na: <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf> (pridobljeno 20. 8. 2012).
7. Vključevanje reference v tekst: Če gre za točno navedbo, napišemo v oklepaju priimek avtorja, leto izdaje in stran (Debevec, 2013, str. 15). Če pa gre za splošno navedbo, stran izpustimo (Debevec, 2013).

Vsa dodatna pojasnila glede priprave in objave prispevkov, za katere menite, da niso zajeta v navodilih, dobite pri glavnem in odgovornem uredniku. Za splošnejše informacije in tehnično pomoč pri pripravi prispevka se lahko obrnete na uredništvo oziroma na naš elektronski naslov: [urednistvo@jhs.si](mailto:urednistvo@jhs.si).

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Journal of Health Sciences publishes scientific and professional papers as well as other relevant papers. The category of the paper is proposed by the author, and the final assessment is based on peer review and made by the Editor-in-Chief. The published articles are peer-reviewed by two external anonymous reviews.

In the preparation of scientific and professional papers, please consider the following instructions:

1. Papers with your information and abstracts should be sent to e-mail address: [editorial.office@jhs.si](mailto:editorial.office@jhs.si). The article should be attached to the e-mail in MS word and PDF format
2. Scientific papers may include up to 30,000 characters.
3. Each paper should have a separate sheet cover page that contains the name and surname of the author, year of birth, home address, phone number, title of the article, academic and professional title, address of the institution where the author works and e-mail address. In the event that there are several authors, the Journal writes the required information for each author individually. The author that wrote most of the publication is listed among the authors in the first place; the lead author who designed and led the research is written in last place.
4. Scientific and professional papers should have an abstract in Slovene (up to 1,200 characters with spaces) and in English. The abstract and keywords should be written at the beginning of the paper. It should also be accompanied by an extended abstract (10,000 characters including spaces) in English.
5. Tables and figures should be appropriately included in the text where they belong. Images should also be attached as separate files in the corresponding image (jpg, bmp) or vector (eps) format.
6. The list of references should be arranged in alphabetical order of authors, as follows:
  - for books: surname and name of the author, publication year, title, place, publisher. Example: Henderson, V. (1998). *Osnovna načela zdravstvene nege*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije.
  - for articles in journals: surname and name of the author, publication year, article title, journal title, volume, number, pages. Example: Orel, R. (2010). *Sindrom razdražljivega črevesa*. *Medicinski razgledi*, 49(4), 479–486.
  - for articles in proceedings: surname and name of the author, publication year, article title, information about the book or journal, pages. Example: Robida, A. (2013). *Zaznavanje kulture pacientove varnosti v slovenskih akutnih splošnih bolnišnicah*. In: Filej, B. (ed.). *Celostna obravnava pacienta* (pp. 7–16). Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede.
  - for online references, it is compulsory to state the exact website along with the name of the document and the date of finding information. Example: Brcar, P. (2003). *How do the health of schoolchildren*. Institute of Public Health. Available at: <http://www.sigov.si/ivz/vsebine/zdravje.pdf> (retrieved 20. 8. 2008).
7. The inclusion of references in the text: If it is a quotation, write the surname, publication year and page in brackets (Debevec, 2013, p. 15). If it is a citation, the page is omitted (Debevec, 2013).

For any further clarification and information not covered in these instructions with regard to the preparation and publication of papers, please contact the Editor-in-Chief. For general information and technical assistance in preparing the paper, please contact the editorial office or send your questions to our e-mail address: [editorial.office@jhs.si](mailto:editorial.office@jhs.si).