Integracija
geriatrične
oskrbe starejših

TELESNA DEJAVNOST, STARANJE IN ZDRAVJE

Učbenik za študente
zdravstvenih in sorodnih ved,
zdravstvene in socialne delavce
ter vse, ki se pri svojem delu
srečujejo s starejšimi

Uredniki:
Tjaša Knific
Miroljub Jakovljević
Urška Ličen

TELESNA DEJAVNOST, STARANJE IN ZDRAVJE
Učbenik za študente zdravstvenih in sorodnih ved, zdravstvene
in socialne delavce ter vse, ki se pri svojem delu srečujejo s starejšimi

Uredniki: Tjaša Knific, Miroljub Jakovljević, Urška Ličen
Recenzenta: izr. prof. dr. Branko Gabrovec, prof. dr. Marija Petek Šter
Oblikovanje: Yootree d.o.o.
Lektoriranje: Amidas d.o.o.
Izdajatelj: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana
Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2026
Elektronska izdaja
Spletni naslov: http://www.nijz.si/

Projekt »Integracija geriatrične oskrbe starejših« sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje in Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z načrtom v okviru razvojnega področja: Zdravstvo in socialna varnost, komponente 1: Zdravstvo (C4 K1), naložbe: Krepitev kompetenc kadrov v zdravstvu za zagotavljanje kakovosti oskrbe, projekt: Integracija geriatrične oskrbe starejših.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID 279789571
ISBN 978-961-7284-02-7 (PDF)

TELESNA DEJAVNOST, STARANJE IN ZDRAVJE

Učbenik za študente zdravstvenih in sorodnih ved, zdravstvene
in socialne delavce ter vse, ki se pri svojem delu srečujejo s starejšimi

Avtorji posameznih poglavij (po abecednem vrstnem redu s pripadajočimi inštitucijami):

- Dr. Urska Arnautovska, univ. dipl. psih., mag. clin. psih.
  University of Queensland, Faculty of Health, Medicine and Behavioural Sciences
- Andrea Backović Juričan, viš. fiziot., dipl. del. ter., univ. dipl. org., viš. pred.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- izr. prof. dr. Jasna But Hadžić, dr. med.
  Onkološki inštitut Ljubljana; Univerza v Ljubljani, Medicinska Fakulteta
- doc. dr. Mojca Debeljak, univ. dipl. inž. el.
  Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- prof. dr. Maja Dolenc, prof. šp. vzg.
  Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- doc. dr. Barbara Domajnko, prof. angl., univ. dipl. soc. kult.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- prof. dr. Vedran Hadžić, dr. med.
  Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- doc. dr. Helena Kristina Halbwachs, viš. med. ses., univ. dipl. org.
  Center for Applied Nursing Research, University of Applied Sciences, Vienna; Fakulteta za zdravstvene vede v Celju
- dr. Martina Horvat, dipl. m.s., spec.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- doc. dr. Miroljub Jakovljević, viš. fiziot., univ. dipl. org.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje; Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- doc. dr. Kaja Kastelic, mag. kin.
  Univerza na Primorskem, Inštitut Andrej Marušič, InnoRenew CoE; Nacionalni inštitut za javno zdravje
- doc. dr. Matic Kavčič, univ. dipl. soc.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- prof. dr. Tina Kavčič, univ. dipl. psih.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- Marjeta Keršič Svetel, prof. zgod., univ. dipl. etnol.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- Darinka Klemenc, dipl. m. s.
  Častno razsodišče, Zbornica - Zveza in Srebrna nit- združenje za dostojno starost
- Tjaša Knific, mag. fiziot., pred.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- doc. dr. Matej Kokot Kokalj, dr. med.
  Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- doc. dr. Tine Kovačič, dipl. fiziot.
  Univerza Alma Mater Europaea
- doc. dr. Andreja Kvas, viš. med. ses., prof. zdr. vzg.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- Urška Ličen, mag. kin.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- Irena Majcan Kopilović, univ. dipl. san. inž.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- doc. dr. Marija Milavec Kapun, viš. med. ses., uni. dipl. org., prof. def.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- doc. dr. Maja Petrič, mag. fiziot.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- izr. prof. dr. Ivan Platovnjak
  Univerza v Ljubljani, Teološka fakulteta
- prof. dr. Borut Poljšak, univ. dipl. san. inž.
  Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
- dr. Suzana Pustivšek, prof.šp.vzg
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- Nina Salobir, mag. fiziot.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- prof. dr. Nejc Šarabon, prof. šp. vzg., dipl. fiziot.
  Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju
- mag. Ina Šuklje Erjavec, univ. dipl.inž. kraj.arh.
  Urbanistični inštitut Republike Slovenije
- Mila Terčelj, univ. dipl. inž. živ. teh., mag. dietet.
  Zdravstveni dom Žalec, Center za krepitev zdravja Žalec
- prof. dr. Katja Tomažin, prof. šp. vzg.
  Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- mag. Damjana Vardič, dipl. ekon.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje
- Brigita Zupančič Tisovec, dipl. fiziot., spec.
  Nacionalni inštitut za javno zdravje

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje
Integracija geriatrične oskrbe starejših
Financira Evropska unija NextGenerationEU
NOO NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST
REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

RECENZIJA 1

Gradivo predstavlja celovit in sistematičen pregled staranja ter vloge telesne dejavnosti pri starejših odraslih, pri čemer združuje vidike biologije, psihologije, družbe in zdravstva.

V prvem delu so predstavljeni temeljni vidiki staranja, vključno z demografskimi trendi ter različnimi teorijami staranja, kar omogoča razumevanje staranja kot kompleksnega in večdimenzionalnega procesa. Nadalje se delo osredotoča na politike staranja, kjer poudari pomen javnozdravstvenih in športnih strategij za spodbujanje aktivnega življenjskega sloga v starosti.

Pomemben poudarek je na telesnih in funkcijskih spremembah, ki spremljajo staranje, ter na njihovem vplivu na sposobnost gibanja in samostojnost posameznika. Temu sledi obsežen pregled zdravstvenih koristi redne telesne dejavnosti, ki zajema telesno, duševno, socialno in duhovno dimenzijo zdravja.

Gradivo raziskuje tudi povezave med telesno dejavnostjo, kognitivnimi funkcijami, kakovostjo življenja in duhovnostjo, kar dodatno poudari celostni pristop k staranju. Poseben poudarek je namenjen ocenjevanju telesne pripravljenosti ter načrtovanju in prilagajanju vadbenih programov za starejše odrasle.

V zadnjih poglavjih se avtorji osredotočajo na dejavnike, ki vplivajo na telesno dejavnost, motivacijo posameznikov ter vlogo zdravstvenega sistema pri njenem spodbujanju. Predstavljeni so konkretni programi vadbe, vključno s sodobnimi pristopi, podprtimi s tehnologijo. Delo zaključuje obravnava specifičnih skupin starejših ter drugih ključnih vidikov kakovosti življenja, kot so prehrana, spanje in intimnost.

Gradivo deluje kot celostna in interdisciplinarna sinteza področja aktivnega staranja, ki združuje teoretična izhodišča in praktične smernice ter poudarja pomen redne telesne dejavnosti za ohranjanje zdravja in kakovosti življenja v starosti.

Struktura poglavij, ki je enotna skozi celotno gradivo, omogoča bralcem, da sledijo vsebinam, ki so predstavljene na jasen in razumljiv način, in sicer tako študentom visokošolskega študija kot zainteresirani strokovni javnosti. Verjamem, da bo vsebina gradiva dosegla tudi širši krog uporabnikov, ki se pri svojem delu srečujejo s starejšimi ali pa samo želijo ohranjati in izboljševati svoje zdravje.

prof. dr. Marija Petek Šter, dr. med. spec. druž. med.
Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta
Ljubljana, 12. 4. 2026

RECENZIJA 2

Učbenik »Telesna dejavnost, staranje in zdravje«, ki je nastal pod okriljem Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), predstavlja pomemben dosežek na področju javnozdravstvenega izobraževanja vsebin, ki se nanašajo na zdravje starajoče se populacije. Uredniško delo so opravili strokovnjaki s področja javnega zdravja in kineziologije, kar se odraža v visoki strokovni ravni in interdisciplinarni širini obravnavane tematike.

Učbenik je razdeljen na 12 logično zasnovanih poglavij, ki celostno obravnavajo kompleksno razmerje med telesno dejavnostjo in procesom staranja. Avtorji uvodoma postavijo trdne temelje s pregledom demografskih sprememb in temeljnih konceptov staranja, nato pa sistematično razgrinjajo morfološke, fiziološke in funkcionalne spremembe, povezane s staranjem.

Posebno vrednost učbenika predstavlja celosten pristop k zdravju, saj avtorji ne obravnavajo zgolj telesnih koristi redne telesne dejavnosti, temveč podrobno razčlenijo njen vpliv tudi na duševno in socialno zdravje.

Posebej izpostavljam poglavje o programih telesne dejavnosti, ki poleg domačih dobrih praks (vAdBeCeDa) predstavlja tudi mednarodno uveljavljene modele, kar omogoča primerjavo in prenos znanja.

Poglavje o temeljnih potrebah starejših oseb (prehrana, spanje, intimnost) celovito zaokrožuje vsebino in poudarja pomen holistične obravnave.

Učbenik je napisan v razumljivem jeziku, bogato opremljen s preglednicami in shemami ter opremljen z obsežno literaturo. Vsako poglavje se začne s ključnimi sporočili in učnimi cilji, zato je delo izjemno uporabno kot učbenik za študente zdravstvenih in družboslovnih smeri, pa tudi kot priročnik za strokovnjake v praksi – zdravnike, fizioterapevte, delovne terapevte, socialne delavce in vse, ki se pri svojem delu srečujejo s starajočo se populacijo.

Učbenik »Telesna dejavnost, staranje in zdravje« zapolnjuje pomembno vrzel v slovenski znanstveni in strokovni literaturi. Z interdisciplinarnim pristopom, znanstveno utemeljenostjo in praktično uporabnostjo predstavlja temeljno delo za razumevanje in spodbujanje aktivnega in zdravega staranja.

izr. prof. dr. Branko Gabrovec
Nacionalni inštitut za javno zdravje
Ljubljana, 24. 3. 2026

PREDGOVOR UREDNIKOV

Po vsem svetu poteka demografska tranzicija, povezana s staranjem prebivalstva. Vedno večji delež starejših odraslih predstavlja pomemben družbeni, zdravstveni in ekonomski izziv, hkrati pa tudi priložnost za razvoj pristopov, ki omogočajo daljše, bolj zdravo in kakovostno življenje.

Staranje je kompleksen in večdimenzionalen proces, ki vključuje biološke, psihološke, socialne in duhovne spremembe. Spremlja ga postopno zmanjševanje funkcijskih sposobnosti ter povečano tveganje za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni. Zaradi teh sprememb postaja ohranjanje funkcijske neodvisnosti in kakovosti življenja v starosti eno ključnih področij sodobnega javnega zdravja.

Eden najpomembnejših spremenljivih dejavnikov tveganja za slabše zdravstvene izide v starosti je telesna nedejavnost. Kljub jasnim dokazom o koristih telesne dejavnosti se njena raven s starostjo zmanjšuje, kar predstavlja pomemben javnozdravstveni izziv. Redna telesna dejavnost pomaga pri preprečevanju kroničnih bolezni, izboljšanju duševnega zdravja, ohranjanju funkcijske sposobnosti in zmanjšanju umrljivosti.

Telesna dejavnost zajema vsako gibanje telesa, ki povzroči porabo energije, medtem ko je telesna vadba njena načrtovana in strukturirana oblika, usmerjena v izboljšanje telesne pripravljenosti. Redna telesna dejavnost predstavlja temelj zdravega staranja, saj poleg fizioloških učinkov pomembno vpliva tudi na socialno vključenost, zmanjševanje osamljenosti in kakovost življenja starejših.

Spodbujanje telesne dejavnosti med starejšimi odraslimi je zato pomembna naloga sodobnih zdravstvenih sistemov in širše družbe. Učinkoviti pristopi zahtevajo povezovanje zdravstvenega sektorja, lokalnih skupnosti in drugih družbenih deležnikov ter oblikovanje okolij, ki omogočajo zdrav življenjski slog.

Namen učbenika je celostno predstaviti področje telesne dejavnosti pri starejših odraslih – od razumevanja procesov staranja in zdravstvenih koristi do praktičnih pristopov za spodbujanje, načrtovanje in izvajanje telesne dejavnosti. Poseben poudarek je namenjen vlogi zdravstvenega sistema, motivacijskim pristopom in prilagajanju programov različnim skupinam starejših.

Učbenik je zasnovan tako, da vodi bralce od temeljnih vidikov staranja in politik aktivnega staranja do konkretnih strokovnih pristopov v zdravstvenem sistemu in skupnosti.

Učbenik je namenjen študentom zdravstvenih in sorodnih ved, strokovnjakom v zdravstvu, športu in socialnem varstvu ter vsem, ki se pri svojem delu srečujejo s starejšimi odraslimi. Njegov cilj je povezati teoretična znanja s praktičnimi pristopi ter podpreti razvoj kompetenc za učinkovito spodbujanje telesne dejavnosti.

Verjamemo, da bo učbenik prispeval k boljšemu razumevanju pomena telesne dejavnosti pri staranju ter predstavljal pomembno podporo pri oblikovanju strokovnih pristopov za spodbujanje aktivnega, zdravega in kakovostnega staranja. Staranje namreč ni omejeno zgolj na poznejša življenjska obdobja, temveč predstavlja vseživljenjski proces, ki se oblikuje skozi naše vsakodnevne izbire in vedenja.

Tjaša Knific, Miroljub Jakovljević, Urška Ličen
Uredniki
Ljubljana, 2026

1	**VIDIKI STARANJA**	**10**
1.1	Demografija staranja in trendi	11
1.2	Koncepti in teorije staranja	29
1.3	Povzetek	60
2	**POLITIKE STARANJA**	**61**
2.1	Politike staranja	62
2.2	Politike, vezane na spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenem in športnem sektorju	73
2.3	Povzetek	94
3	**TELESNE IN FUNKCIJSKE SPREMEMBE, POVEZANE S STARANJEM**	**95**
3.1	Morfološke spremembe in spremembe fizioloških sistemov pri starejših občanih	96
3.2	Funkcijske spremembe pri starejših odraslih: funkcijska sposobnost in premičnost	104
3.3	Povzetek	116
4	**ZDRAVSTVENE KORISTI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH**	**117**
4.1	Učinki redne telesne dejavnosti na telesno zdravje	118
4.2	Učinki redne telesne dejavnosti na duševno zdravje	129
4.3	Učinki redne telesne dejavnosti na socialno zdravje	139
4.4	Učinki redne telesne dejavnosti na duhovno zdravje	152
4.5	Povzetek	158
5	**TELESNO-PSIHO-SOCIALNO-DUHOVNI ODNOSI**	**160**
5.1	Staranje, telesno dejavno življenje in spoznavne funkcije	161
5.2	Telesna dejavnost, dobro počutje in z zdravjem povezana kakovost življenja	170
5.3	Duhovnost, staranje in telesna dejavnost	185
5.4	Povzetek	192
6	**OCENJEVANJE IN PREDPISOVANJE TELESNE DEJAVNOSTI**	**193**
6.1	Ocenjevanje telesne dejavnosti v zdravstvu in dokumentiranje telesne dejavnosti v zdravstveno dokumentacijo	194
6.2	Ocena telesne pripravljenosti starejših odraslih pred vključitvijo v vadbene programe	223
6.3	Programi vadbe za starejšo populacijo	239
6.4	Povzetek	263

7	**DEJAVNIKI TELESNE DEJAVNOSTI PRI STAREJŠIH ODRASLIH ZA TELESNO DEJAVEN ŽIVLJENJSKI SLOG**	**264**
7.1	Osebni dejavniki telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih	265
7.2	Starosti prijazno okolje / Prostorski dejavniki za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga v povezavi z naravo	274
7.3	Povzetek	287
8	**MOTIVACIJSKI INTERVJU IN MOTIVACIJSKI DEJAVNIKI SPODBUJANJA TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH**	**288**
8.1	Motivacijski intervju	289
8.2	Povzetek	307
9	**SPODBUJANJE TELESNE DEJAVNOSTI V ZDRAVSTVU**	**308**
9.1	Spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenih okoljih	309
9.2	Nacionalni programi za spodbujanje redne telesne dejavnosti pri starejših odraslih na primarni ravni zdravstvenega varstva	338
9.3	Povzetek	343
10	**PROGRAMI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI ZA STAREJŠE ODRASLE**	**345**
10.1	Priprava in izbira ustreznega programa telesne dejavnosti za starejše odrasle	346
10.2	Programi redne telesnedejavnosti za starejše odrasle v Sloveniji, Evropi in po svetu	351
10.3	Programi, podprti z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in umetno inteligenco	359
10.4	Povzetek	368
11	**TELESNA DEJAVNOST NEKATERIH/SPECIFIČNIH SKUPIN STAREJŠIH ODRASLIH**	**369**
11.1	Starejši odrasli športnik	370
11.2	Telesna dejavnost starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju	390
11.3	Bolniki v domači in institucionalni oskrbi	422
11.4	Povzetek	437
12	**OSTALE TEMELJNE POTREBE STAREJŠIH ODRASLIH**	**439**
12.1	Prehrana in prehranska dopolnila	440
12.2	Spanje pri starejših odraslih	454
12.3	Intimnost, spolnost in zdravje starejših odraslih	466
12.4	Povzetek	477
	GLOSAR	**478**

1 VIDIKI STARANJA

Ključna sporočila

Slovenija se sooča z izrazitim staranjem prebivalstva, kar se kaže v naraščajočem deležu starejših in upadanju rodnosti. Proces staranja je kompleksen ter posledica prepleta bioloških, psiholoških, družbenih in okoljskih dejavnikov, zato ga ni mogoče razložiti z eno samo teorijo. Razumevanje teh procesov je ključno za oblikovanje politik, ki spodbujajo zdravo, aktivno in dostojanstveno staranje prebivalstva.

Vsebina

1 VIDIKI STARANJA

1.1 Demografija staranja in trendi

1.2 Koncepti in teorije staranja

1.3 Povzetek

1.1 Demografija staranja in trendi

Damjana Vardič, Irena Majcan Kopilovič

1.1.1 Učni cilji

- Poznati osnovne demografske kazalnike v povezavi z zdravjem in staranjem prebivalstva.
- Opredeliti starejše prebivalce, piramide prebivalstva, starostne strukture in ocene prebivalstva ter trende.
- Poznati socialno-ekonomske dejavnike v povezavi z zdravjem in staranjem prebivalstva.
- Razložiti kazalnika pričakovano trajanje življenja in zdrava leta življenja.
- Opredeliti indeks staranja.

1.1.2 Uvod

Demografija se ukvarja s preučevanjem prebivalstva (gr. demos = ljudstvo, gr. graphein = opisovati) in ne obravnava posameznika.[1] Z demografskimi metodami preučujemo prebivalstvo glede na velikost, strukturo (npr. po spolu in starosti), gostoto naseljenosti, rast, vitalne in druge značilnosti.[2]

Prebivalstvo ali populacija so vsi ljudje (prebivalci), ki živijo na določenem geografskem območju in v časovnem obdobju. Z vsakim opazovanjem pridobimo podatke o stanju prebivalstva v točno določenem časovnem trenutku.[1,2] Statistična opredelitev prebivalstva temelji na konceptu običajnega prebivališča (stalno ali začasno). Prebivalstvo je dinamična tvorba, saj se neprestano obnavlja in prebivalci spreminjajo svoje prebivališče.[1,2]

Selitve so najbolj spremenljiva komponenta gibanja števila prebivalcev, na katero vplivajo predvsem ekonomski in politični dejavniki.[3] V Sloveniji je število prebivalcev od leta 1953 naraslo za 41 % in je v letu 2023 znašalo 2.120.937 prebivalcev, predvsem na račun priseljevanja, saj je število živorojenih otrok v celotnem obdobju upadalo.[4] V prihodnje se pričakuje, da bodo velik dejavnik globalnih selitev podnebne spremembe.[3]

1.1.3 Osnovni demografski in socialno-ekonomski podatki

Opredelitev starejših prebivalcev

Osnovna značilnost zdajšnjega razvoja in demografske prihodnosti evropske družbe je staranje prebivalstva.[5] Tudi v Sloveniji se nenehno zvišuje povprečna starost prebivalcev. Pojav staranja prebivalstva je posledica nizkega povprečnega števila živorojenih otrok na žensko, zmanjšanja rodnosti, predvsem pa bistveno daljše pričakovane življenjske dobe ob rojstvu ter zmanjšanja umrljivosti in povečanja števila priseljencev iz tretjih držav.[5]

Starostna meja, kdaj je kdo star, ni jasno določena. V Sloveniji se običajno šteje za prelomnico dopolnjeno 65. leto starosti (zapisano krajše: 65 let in več ali 65+).[5,6] Za razvrščanje prebivalstva v velike starostne skupine uporabljamo naslednjo delitev: 0–14 let (mladi), 15–64 let (delovno sposobni) ter 65 let in več (stari).[5] Nadalje lahko starejše prebivalstvo razvrstimo v več starostnih skupin: 65–74 let, 75–84 let ter 85 let in več.[5]

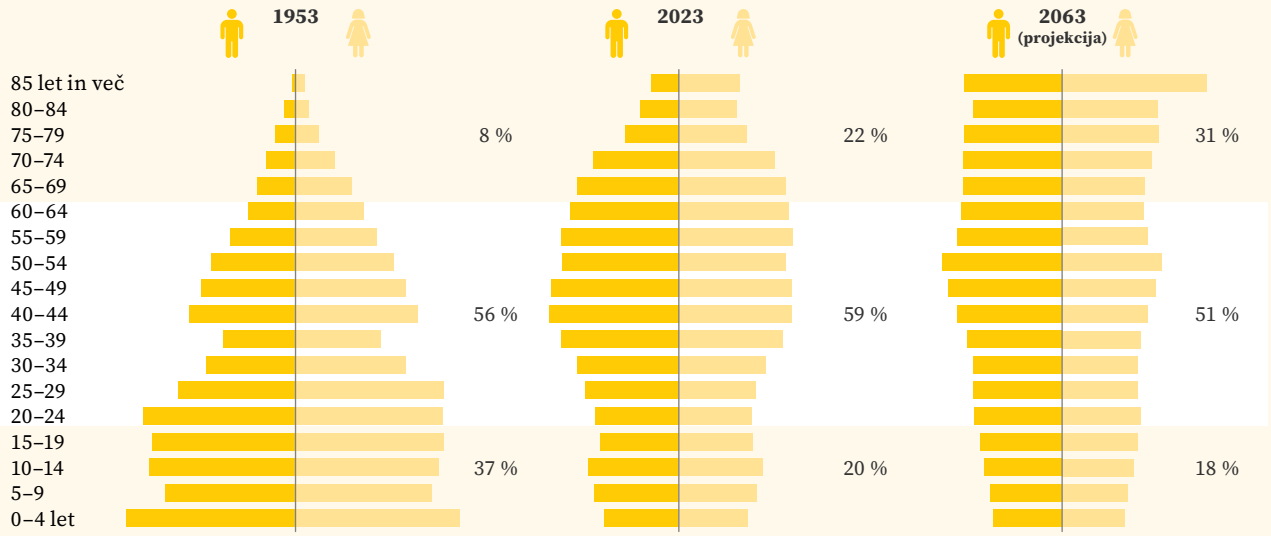
Tabela 1: Prebivalci po velikih starostnih skupinah in indeks staranja, Slovenija, 1991–2023 [5,7]

%	1991	2001	2011	2021	2023
0–14 let	20,8	15,6	14,2	15,1	14,9
15–64 let	68,0	70,1	69,1	64,0	63,5
65 let in več	11,2	14,3	16,6	20,9	21,6
Indeks staranja	53,1	91,9	116,8	138,7	145,4

Podrobneje v poglavju 1.1.5

Piramide prebivalstva

Demografska ali populacijska piramida je grafični prikaz strukture prebivalstva po starosti in spolu v določenem letu. Gre za posebne vrste histograma.[2] Zaradi velikih sprememb v starostni strukturi prebivalstva prebivalstvena piramida že dalj časa nima več oblike piramide. Delež otrok in mladih prebivalcev do 25 let starosti se je občutno zmanjšal, hkrati pa je delež prebivalcev, starih 50 let in več, naraščal.[4]



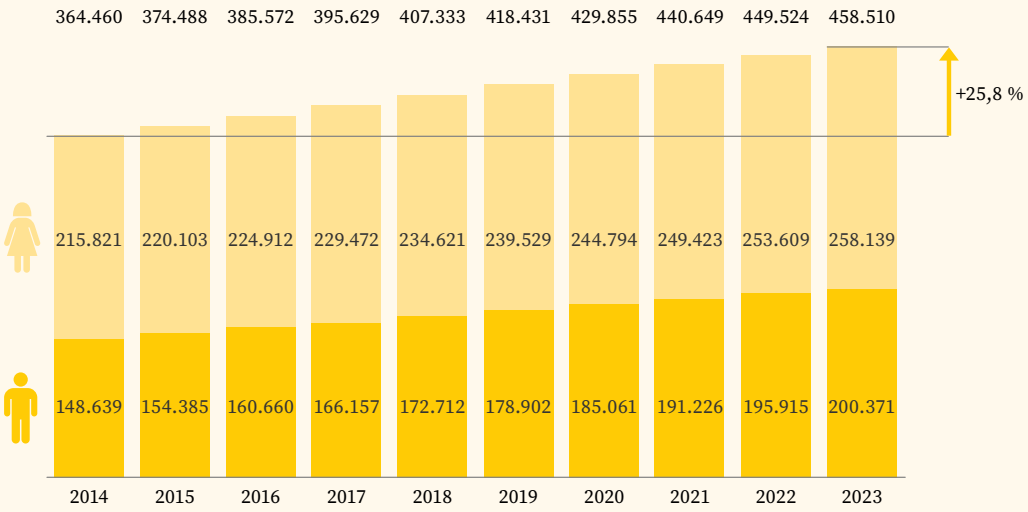
Slika 1: Primerjava prebivalstvenih piramid Slovenije za leti 1953 in 2023 ter projekcija za leto 2063[4,7]

Prebivalstvena piramida Slovenije ima v letu 2023 obliko vaze, kot jo poznajo ostale zahodne družbe. Delež starejših se bistveno povečuje. Dobimo regresivno obliko. Z zmanjševanjem števila rojstev in upočasnjevanjem umrljivosti se bo oblika piramide še spremenila (projekcija za leto 2063). Delež prebivalstva, starega 65 let in več, bo leta 2063 predvidoma znašal 31 % (v primerjavi z 22 % leta 2023).[4]

Dinamika staranja prebivalstva je zelo hitra, kar je treba upoštevati pri pripravi strateških načrtov države.

Starostna struktura in ocene prebivalstva Slovenije in Evropske unije

V letu 2023 število starejših prebivalcev (458.510) predstavlja dobro petino (21,6 %) celotnega prebivalstva, kar je skoraj dvakrat toliko kot v letu 1991. Delež moških znaša 18,8 %, delež žensk pa 24,5 %.[4, 8]



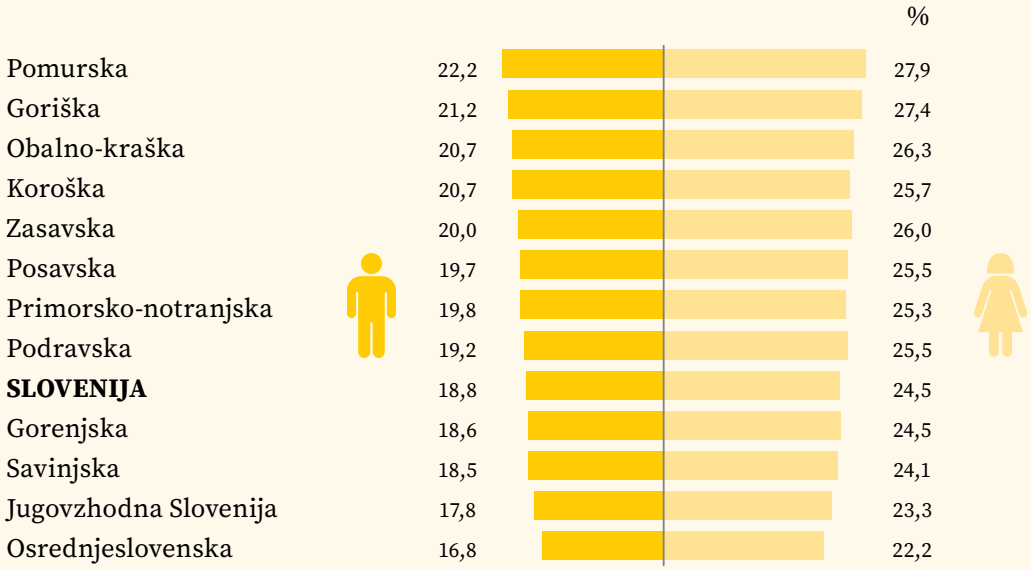
Slika 2: Starejši prebivalci, 65 let in več, po spolu, Slovenija, 2014–2023[4,7]

Še bolj narašča število stoletnikov (oseb, starih 100 let in več). Leta 2023 je bilo v Sloveniji 371 stoletnikov (60 moških in 311 žensk), skoraj 15-krat toliko kot leta 1991.[9]

Povprečna življenjska doba prebivalcev Slovenije je leta 2023 znašala 79 let (moški 75 let, ženske 83 let) in je bila za 9 let višja kot leta 1991 (moški 65 let, ženske 75 let).[10]

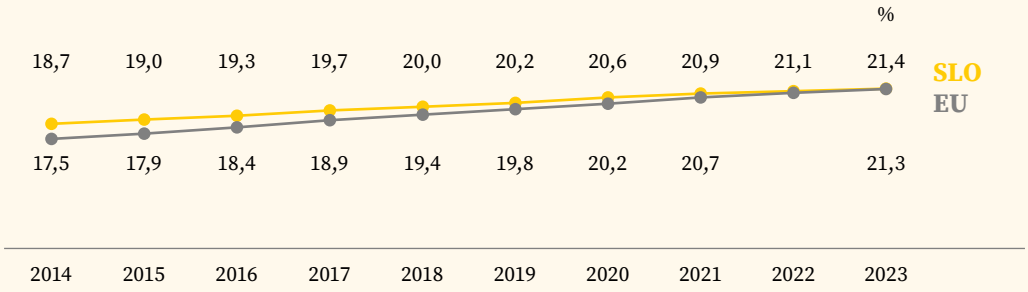
Slovenija je majhna in raznolika dežela. Regionalne razlike so lahko posledica okoljskih danosti, socialnih in kulturnih razlik, zgodovinskih razlogov, zakonodaje ali prepletanja različnih razlogov.[1]

Največji delež starejših od 65 let živi v pomurski regiji (25 %), kar velja tako za najvišji delež starejših moških (22,2 %) kot žensk (27,9 %). Najnižji delež je v osrednjeslovenski regiji (19,5 %), torej slaba petina celotnega prebivalstva (moški 16,8 % in ženske 22,2 %).[4,8]



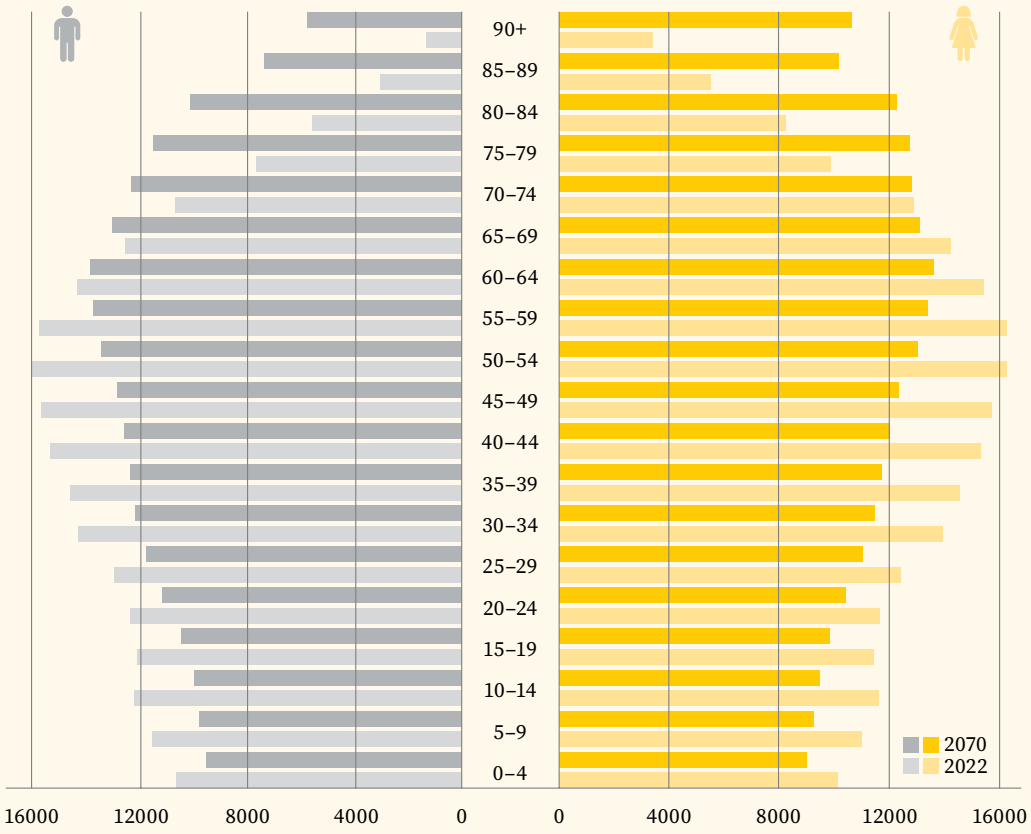
Slika 3: Starejši prebivalci, 65 let in več, po spolu in statističnih regijah, Slovenija, 2023[4,7]

V zadnjem desetletju je prisotno povečanje starejših od 65 let tako v državah Evropske unije (EU) kot v Sloveniji (SLO). V letu 2022 je delež starejših enak povprečju držav EU (21,1 %), v letu 2023 pa skoraj na nivoju povprečja EU.[4,11]



Slika 4: Starejši prebivalci, 65 let in več, Slovenija in EU, 2014–2023[4,11]

Starostna struktura prebivalstva naj bi se močno spremenila tudi na območju EU. Velik premik starostne porazdelitve je viden v prebivalstveni piramidi za oba spola (slika 5). Predvsem je za leto 2070 predviden višji delež starejših moških nad 64 let in starejših žensk nad 70 let kot leta 2022.[12]



Slika 5: Prebivalstvo po starostnih skupinah in spolu, EU, 2022–2070 (v tisočih)[12]

Predvidene spremembe v velikosti in starostni strukturi oz. projekcija prebivalstva temelji na predpostavkah stopnje rodnosti, umrljivosti in selitve.[12]

Število prebivalcev EU naj bi v prihodnjih letih začelo upadati, medtem ko se bo število starejših povečalo, zlasti v primerjavi s številom delovno aktivnega prebivalstva. Prebivalstvo EU naj bi se povečalo s 449 milijonov ljudi leta 2022 na najvišjo vrednost 453 milijonov prebivalcev leta 2026, nato pa naj bi do leta 2070 upadlo na 432 milijonov.[12]

Vitalnostatistični kazalniki

Z demografskimi kazalniki ali kazalniki naravnega gibanja prebivalstva opazujemo različne dimenzije dinamike prebivalstva (rodnost, naravni prirastek, umrljivost ipd.). Nanašajo se na opazovanje novih dogodkov v enem koledarskem letu. Dogovorno se uporablja število prebivalcev sredi opazovanega leta (1.7).[2]

Na zdravstveno stanje in razlike v zdravju med prebivalci po posameznih geografskih področjih pomembno vplivajo tudi socialno-ekonomski dejavniki (tabela 2).

Prebivalci po posameznih geografskih področjih niso enakomerno porazdeljeni. **Gostota prebivalstva** je kazalnik geografske porazdelitve le-tega in jo prikazujemo kot število prebivalcev na en kvadratni kilometer površine.[13] V Sloveniji je velika razlika glede gostote prebivalstva po regijah.

Gostota naseljenosti je največja v osrednjeslovenski regiji, kjer je v letu 2023 živel vsak četrti prebivalec (242 prebivalcev/km^2). Najmanjša gostota prebivalstva je v primorsko-notranjski regiji (37 prebivalcev/km^2).[4]

Tabela 2: Osnovni demografski in ekonomski kazalniki po statističnih regijah, Slovenija, 2023[4,7]

	Pomurska	Podravska	Koroška	Savinjska	Zasavska	Posavska	Jugovzhodna Slovenija	Osrednjeslovenska	Gorenjska	Primorsko-notranjska	Goriška	Obalno-kraška	SLOVENIJA
Število prebivalcev	113.962	329.753	70.674	261.137	57.283	75.974	147.406	564.297	209.324	53.959	118.361	118.807	2.120.937
Število živorojenih	781	2.405	507	2.260	438	667	1.400	4.521	1.772	390	871	775	16.787
Število umrlih	1.405	3.677	804	2.692	642	846	1.500	4.894	2.003	586	1.316	1.175	21.540
Število prebivalcev na km²	85,3	152,0	67,9	113,5	118,1	78,5	55,1	241,8	98,0	37,1	50,9	113,9	104,6
Delež prebivalcev 0–14 let (%)	12,9	13,7	14,4	14,9	14,2	14,8	16,4	15,6	15,6	15,2	14,6	13,8	14,9
Delež prebivalcev 65 let in več (%)	25,0	22,3	23,2	21,3	23,0	22,6	20,5	19,5	21,6	22,4	24,3	23,5	21,6
Stopnja delovne aktivnosti	62,0	64,5	66,3	71,3	69,4	70,7	70,8	70,6	71,7	74,3	71,9	69,2	69,3
Splošna stopnja splošne rodnosti	36,6	37,5	38,6	44,7	40,2	46,9	48,9	36,4	42,6	38,5	40,0	33,0	39,6
Št. živorojenih/1.000 prebivalcev	6,9	7,3	7,2	8,7	7,6	8,8	9,5	8,0	8,5	7,2	7,4	6,5	7,9
Št. mrtvorojenih/1.000 rojstev	3,8	2,9	7,8	5,7	4,5	3,0	6,4	6,2	2,3	5,1	5,7	11,5	5,2
Št. umrlih dojenčkov/1.000 živorojenih	2,6	2,1	5,9	0,9	-	1,5	5,7	2,2	-		-	2,5	1,9
Število umrlih/1.000 prebivalcev	12,3	11,2	11,4	10,3	11,2	11,1	10,2	8,7	9,6	10,9	11,1	9,9	10,2
Naravni prirastek/1.000 prebivalcev	-5,5	-3,9	-4,2	-1,7	-3,6	-2,4	-0,7	-0,7	-1,1	-3,6	-3,8	-3,4	-2,2
Indeks staranja	193,4	162,5	160,3	142,5	162,5	153,0	125,3	124,7	138,4	147,6	166,0	170,5	145,4
BDP na prebivalca [1)]	20.360	24.527	22.742	26.110	16.456	24.729	27.170	44.567	26.247	19.720	27.187	28.433	30.158

Legenda: [1)] Bruto domači proizvod (BDP) na prebivalca (EUR, v tekočih cenah in po tekočem tečaju).

Med pomembne vitalnostatistične kazalnike uvrščamo **rodnost** ali **nataliteto**. Nataliteta je mera ali stopnja rodnosti in kaže frekvenco rojstev med celotnim prebivalstvom. Rodnost prebivalstva merimo s koeficientom natalitete, ki je razmerje med številom živorojenih in številom prebivalstva na sredini koledarskega leta, računano na 1.000 prebivalcev na določenem območju.[2,13]

Leta 2023 se je v Sloveniji rodilo 16.787 živorojenih otrok, od tega 51 % dečkov in 49 % deklic. Nataliteta stalno nekoliko upada od leta 2010. V letu 2023 je znašala nataliteta 7,9 živorojenih otrok na 1.000 prebivalcev.[14] Najnižja je bila v obalno-kraški regiji (6,5 živorojenih otrok na 1.000 prebivalcev) in najvišja v jugovzhodni Sloveniji (9,5 živorojenih otrok na 1.000 prebivalcev).[14]

Specifična nataliteta mladostnic je v Sloveniji nizka. Negativno izstopa predvsem jugovzhodna Slovenija, kjer je bila v letu 2023 skoraj 4-krat višja od slovenskega povprečja.[14]

Nataliteta v Sloveniji je od leta 2016 pod povprečjem članic EU (leta 2022 je znašala stopnja za Slovenijo 8,2 in EU 8,7), kar ne zadošča za naravno obnavljanje prebivalstva.[15]

Prebivalstvo se nenehno spreminja tako po velikosti kot po sestavi. Pri oceni medsebojnih odnosov med rodnostjo, umrljivostjo in naravnim gibanjem prebivalstva nam pomaga kazalnik **naravni prirastek**. To je razlika med številom živorojenih otrok in številom vseh umrlih v koledarskem letu med prebivalstvom določenega območja.[2,13]

V Sloveniji smo negativen naravni prirastek prvič zaznali leta 1993 (umrlo več prebivalcev, kot se jih je rodilo).[4] Naraščajoč trend je bil v obdobju 2003–2010. Od leta 2017 imamo v Sloveniji ponovno negativen naravni prirastek (v letu 2023 je znašal –2,2). Negativen naravni prirastek beležimo v vseh slovenskih regijah (v osrednjeslovenski –0,7 in najnižji v pomurski –5,5).[4]

V državah EU je bil v zadnjih 50 letih naravni prirastek stalno pozitiven, v letu 2012 pa je bil prvič zaznan negativen naravni prirastek, kar kažejo tudi podatki za leto 2023 (–2,6).[4]

V povezavi s smrtjo kot demografski kazalnik opazujemo **umrljivost**.[2]

Umrli je oseba, pri kateri so kadar koli, potem ko je bila živorojena, trajno prenehale vse življenjske funkcije. Podatki o umrlih beležijo umrle s stalnim prebivališčem v RS, ki so umrli od 1. januarja do 31. decembra v opazovanem koledarskem letu.[2,16] Podatki o umrljivosti se uvrščajo med najzanesljivejše podatke zdravstvene statistike in so osnova za izračun nekaterih kazalnikov zdravstvenega stanja prebivalstva. Skupaj z drugimi pomembnimi kazalniki predstavljajo temelj za načrtovanje zdravstvenega varstva in zdravstvene politike v državi.[16]

Splošna umrljivost ali **mortaliteta** je osnovno merilo umrljivosti, ki nam daje podatke, koliko oseb povprečno umre vsako koledarsko leto na 1.000 prebivalcev. Je zelo odvisna od strukture prebivalstva (spol in starost). Starejše, kot je prebivalstvo, večje je število umrlih.[2]

V letu 2023 je bilo v Sloveniji zabeleženih 21.540 umrlih oseb, od tega 10.945 moških in 10.595 žensk. Povprečna starost umrlih se zvišuje. Moški so v povprečju doživeli 75 let, ženske pa 83 let starosti. Na prvem mestu vzrokov umrljivosti je pri moških število neoplazem, sledijo bolezni obtočil, pri ženskah pa ravno obratno.[16]

Stopnja umrljivosti na 1.000 prebivalcev je bila v letu 2023 najvišja v Pomurju (12,3 na 1.000 prebivalcev) in najnižja v osrednjeslovenski regiji (8,7 na 1.000 prebivalcev). Slovensko povprečje je bilo 10,2 na 1.000 prebivalcev.[16]

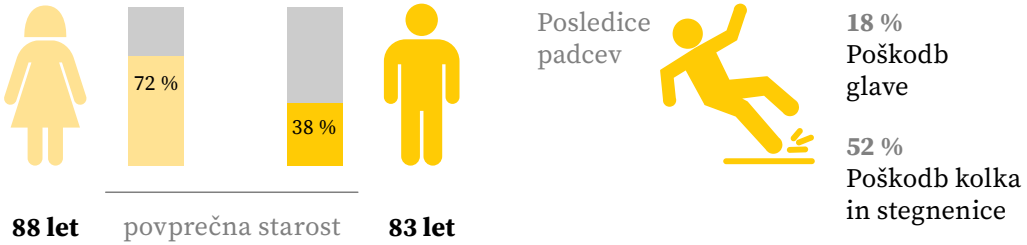
Drugo merilo umrljivosti je **starostna standardizirana stopnja (SSS) umrljivosti** na 100.000 prebivalcev, ki izniči vpliv starosti. Najvišja SSS umrljivosti v letu 2023 je bila v pomurski regiji (586 na 100.000 prebivalcev) in najnižja v osrednjeslovenski (446,4 na 100.000 prebivalcev). Slovensko povprečje je znašalo 499 na 100.000 prebivalcev.[16]

Razlike med zahodno in vzhodno Slovenijo so izrazite in se kažejo tudi v prevladujočih vzrokih smrti. SSS umrljivost je višja na vzhodu kot zahodu (bolezni obtočil, neoplazme, pa tudi samomori).[16] Razlogov za razlike je več, predvsem je pomembno socialno ozadje. Na stanje vplivajo tako trenutne kot tudi pretekle razmere.[1]

SSS umrljivosti je v zadnjih letih v upadanju, tako na slovenski ravni kot na ravni držav EU.

Z daljšanjem življenjske dobe se povečuje tudi število poškodb v višji starosti. Poškodbe so pretežno posledica padcev, zato so ti v zadnjih letih postali vzrok za največji delež smrti pri nezgodah. Padci so usodni predvsem v višjih starostnih skupinah in so pogostejši pri ženskah.[16]

V letu 2023 je zaradi posledic padcev umrlo 883 oseb (slika 6). Kar 843 oseb je bilo starih 65 let in več. Od teh je bilo 337 moških (168/100.000 moških v starosti 65 let in več) in 506 žensk (196/100.000 žensk v starosti 65 let in več).[16]



Slika 6: Umrli zaradi padcev po spolu in povprečni starosti, Slovenija, 2023[16]

Socialno-ekonomski dejavniki

Med socialno-ekonomske dejavnike štejemo izobrazbo in pismenost, zaposlenost, dohodek in družbeni status. Negativna determinanta zdravja je brezposelnost.[2]

Delež prebivalcev z višjo, visokošolsko **izobrazbo** ali več je višji v zahodnih regijah kot v regijah vzhodne Slovenije. Ta delež je najvišji v osrednjeslovenski statistični regiji in najnižji v pomurski regiji.[4]

Tabela 3: Prebivalci, stari 15 let in več, po doseženi izobrazbi in spolu, Slovenija, 2023[4,7]

Izobrazba	%		Skupaj
Osnovnošolska ali manj	18,3	25,1	21,7
Srednješolska	60,4	44,5	52,4
Višja, visokošolska ali več	21,3	30,4	25,9

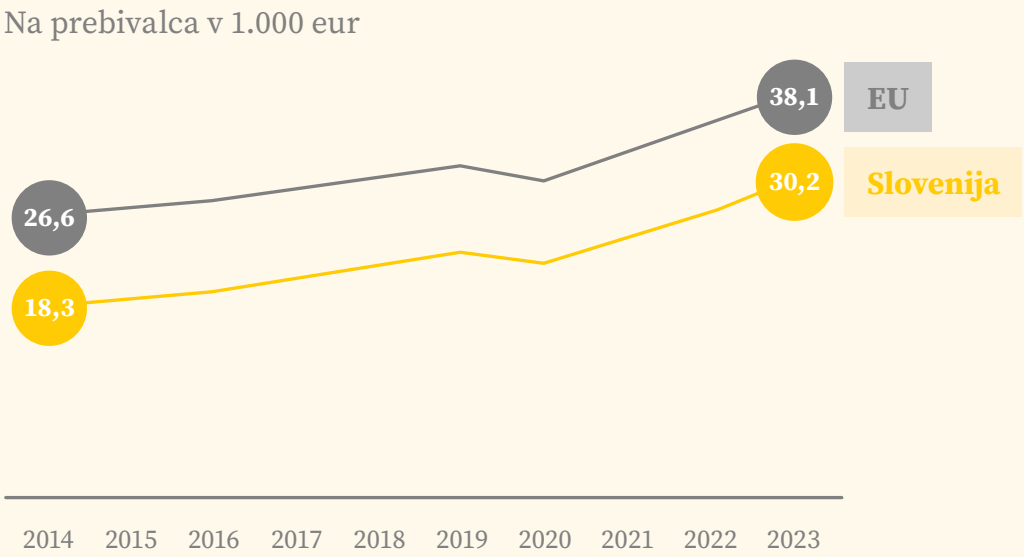
V Sloveniji je **stopnja registrirane brezposelnosti** v letih 2021, 2022 in 2023 upadla in je znašala 5 %. V primerjavi z letom 2022 je upadla za 13,5 % pri moških in za 15,4 % pri ženskah. V starostni skupini prebivalcev od 15 do 24 let je ugotovljena najvišja stopnja registrirane brezposelnosti, ki je v letu 2023 znašala 8,9 %; najmanjša pa v starostni skupini prebivalcev od 25 do 49 let (4,2 %). Stopnja registrirane brezposelnosti je bila v letu 2023 najvišja v pomurski regiji (6,9 %) in najnižja v gorenjski regiji (3 %).[4]

Stopnja anketne brezposelnosti je v Sloveniji v zadnjih dveh desetletjih pod povprečjem EU. V letu 2022 je za Slovenijo znašala 4,0 % in za povprečje držav EU 6,6 %.[4,11]

Bruto domači proizvod (BDP) je enak dodani vrednosti v osnovnih cenah po dejavnostih, povečani za davke na proizvode in storitve ter zmanjšani za subvencije po proizvodih in storitvah.[4]

Trend BDP v Sloveniji narašča od leta 2014, z izjemo leta 2020 (prvo leto pandemije covida-19). V letu 2023 je BDP v Sloveniji znašal 30.158 EUR na prebivalca.[4]

BDP na prebivalca se je tako v Sloveniji kot v državah EU v povprečju poviševal. Glede vrednosti BDP na prebivalca se je Slovenija uvrstila na 15. mesto med 27 članicami EU.[11]



Slika 7: Bruto domači proizvod v tekočih cenah na prebivalca, Slovenija in EU, 2014–2023[4,11]

1.1.4 Pričakovano trajanje življenja, zdrava leta življenja

Kazalnika pričakovano trajanja življenja in zdrava leta življenja sta merili funkcionalnega zdravstvenega stanja populacije.[17]

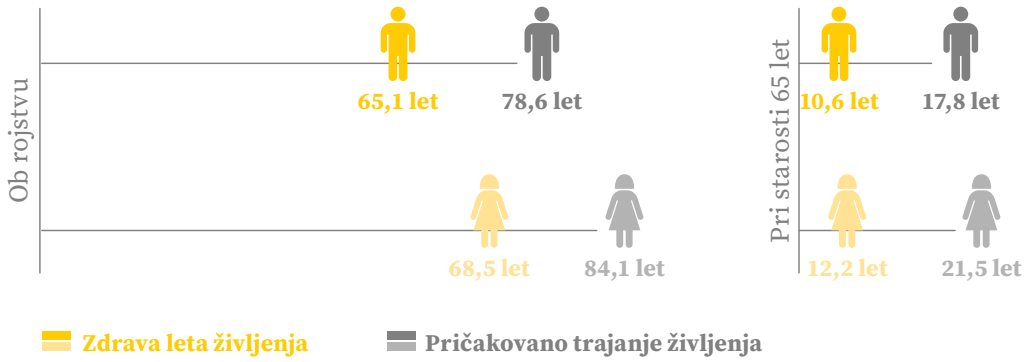
Pričakovano trajanje življenja ali pričakovana življenjska doba je povprečno število let življenja, ki jih lahko posameznik pričakuje, da jih bo še doživel, če bi se nadaljevali obstoječi trendi umrljivosti do konca njegovega življenja. Je osnovna mera globalnega bremena bolezni prebivalstva, a ni ena sama, temveč gre za družino mer.[2]

Pričakovano trajanje življenja, ob rojstvu oziroma pri starosti 50 ali 65 let, predstavlja povprečno število let življenja, ki ga novorojeni otrok oziroma posameznik pri starosti 50 ali 65 let lahko pričakuje ob predpostavki, da bo od leta opazovanja dalje umrljivost po starosti ostala

nespremenjena. Dečki, rojeni v letu 2022, lahko v povprečju pričakujejo 78,6 let, deklice, rojene v enakem obdobju, pa 84,1 let življenja. Od leta 2020 je opazno rahlo povišanje.[4,10,17]

In koliko let zdravega življenja lahko pričakujejo prebivalci Slovenije?

Kazalnik **zdrava leta življenja** ob rojstvu meri število let, za katera lahko oseba ob rojstvu pričakuje preživetje brez oviranosti pri običajnih aktivnostih. Kazalnik podaja odgovor na vprašanje, ali se podaljševanje življenjske dobe preživi v dobrem ali slabem zdravstvenem stanju. Leta 2022 je bilo število zdravih let življenja ob rojstvu ocenjeno na 65,1 leta za moške in 68,5 leta za ženske, kar predstavlja več kot 80 % skupne pričakovane življenjske dobe brez večje oviranosti.[4,10,17]



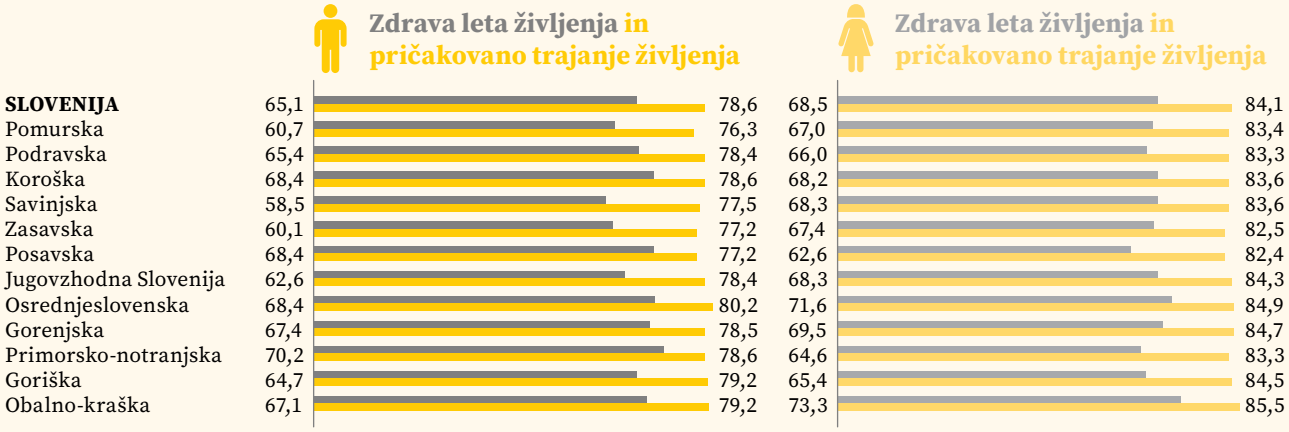
Slika 8: Zdrava leta življenja$_{1)}$ in pričakovano trajanje življenja ob rojstvu in pri starosti 65 let, po spolu, Slovenija, 2022[4,7,10,17]

Legenda: [1)] Zaradi zaokroževanja pri preračunih obstaja možnost, da se vrednosti za Slovenijo med prikazi ne ujemajo.

Kot pri drugih kazalnikih zdravstvenega stanja prebivalstva v Sloveniji so tudi tu razlike glede na regijo bivanja.

Najdaljše pričakovano trajanje življenja ob rojstvu imajo dečki, rojeni leta 2022 v osrednjeslovenski regiji (80,2 leta), in deklice, rojene leta 2022 v obalno-kraški regiji (85,5 leta). Najkrajše pričakovano trajanje življenja je za moške v pomurski regiji 76,3 let in za ženske z 82,4 leta v posavski regiji.[4]

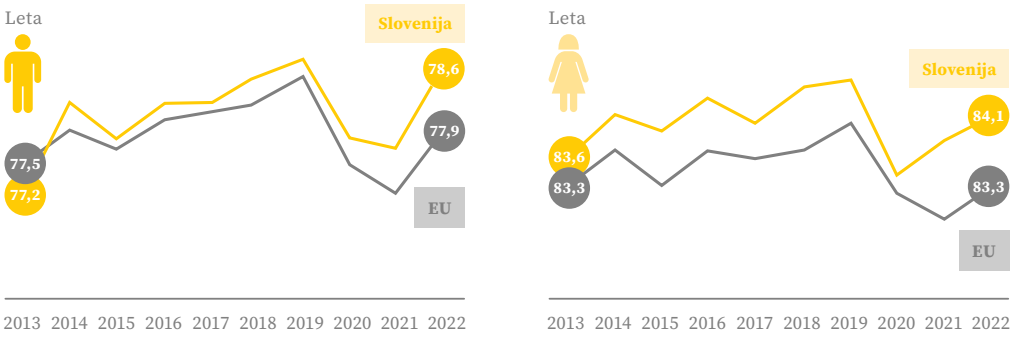
Leta 2022 je bilo ocenjeno število zdravih let življenja pri dečkih ob rojstvu najdaljše v primorsko-notranjski regiji, in sicer 70,2 leta, ter za deklice 73,3 leta v obalno-kraški regiji (prav tako najdaljše pričakovano trajanje življenja). Najkrajša zdrava leta življenja so za moške v savinjski regiji 58,5 leta, za ženske pa z 62,6 leta v posavski regiji (prav tako najkrajše pričakovano trajanje življenja).[4]



Slika 9: Zdrava leta življenja[1)] in pričakovano trajanje življenja ob rojstvu, po spolu in statističnih regijah, Slovenija, 2022[7,4,10,17]

Legenda: [1)] Zaradi zaokroževanja pri preračunih obstaja možnost, da se vrednosti za Slovenijo med prikazi ne ujemajo.

Pričakovano trajanje življenja ob rojstvu je bilo v Sloveniji, tako kot v drugih državah EU, višje pri ženskah kot pri moških. Leta 2022 je znašalo pričakovano trajanje življenja ob rojstvu v državah EU 78 let za moške in 83 let za ženske.[4,11]



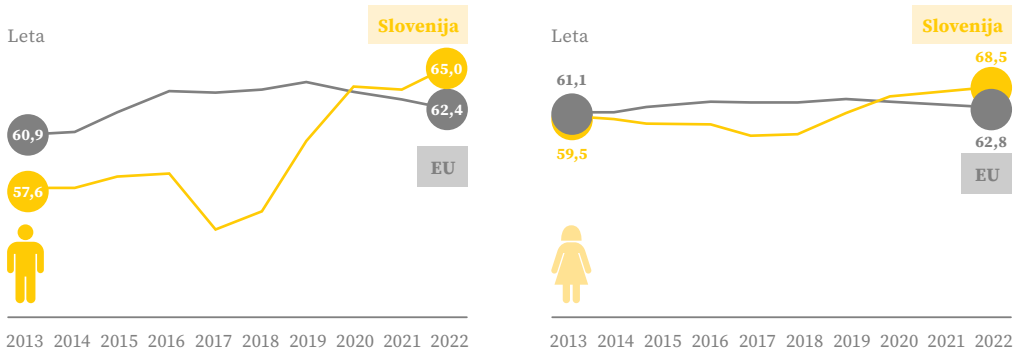
Slika 10: Pričakovano trajanje življenja ob rojstvu po spolu Slovenija in EU[1)], 2013–2022[4,11]

Legenda: [1)] V letih 2014, 2015 in 2017 prelom časovne vrste. V letih 2018–2022 ocena podatka.

Leta 2022 je znašalo povprečno število zdravih let življenja ob rojstvu v državah EU 62,4 leta za moške in 62,8 leta za ženske.[4,11]

Kazalnik pričakovanih zdravih let življenja ob rojstvu do leta 2019 kaže, da je bilo stanje v Sloveniji slabše v primerjavi s stanjem v EU. V letu 2022 je bilo v Sloveniji pričakovano število zdravih let življenja ob rojstvu pri

moških za 4,2 % večje od povprečja v EU, pri ženskah pa za 9,1 % večje kot v EU.[4,11]



Slika 11: Zdrava leta življenja ob rojstvu po spolu, Slovenija[1)] in EU[2)], 2013–2022[4,11]

Legenda: [1)] V letu 2020 prelom časovne vrste.

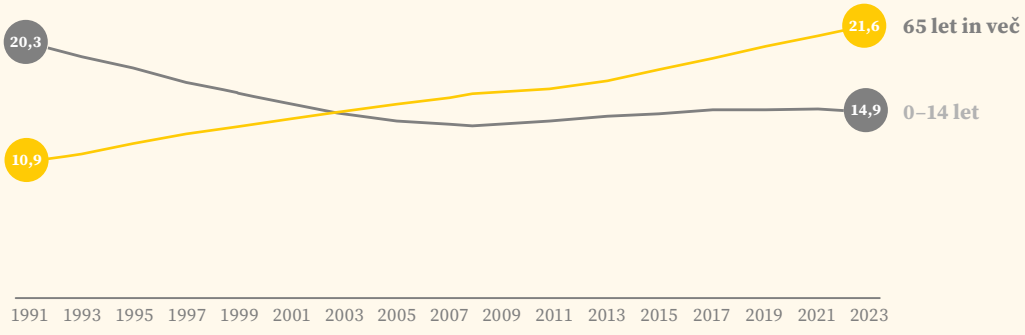
[2)] V letih 2015 in 2022 prelom časovne vrste.

1.1.5 Indeks staranja

Indeks staranja predstavlja razmerje med številom starih odraslih (65 let in več) in številom mladih (mlajših od 15 let). Če je število starih odraslih večje od števila mladih, je vrednost indeksa višja od 100 in nasprotno.[1]

Od sredine leta 2003 ima Slovenija več starejših kot mlajših prebivalcev, kar je zelo pomemben demografski kazalnik.[4]

Delež prebivalcev, starih 65 let in več, je v letu 2023 znašal 21,6 % in delež mladih 0–14 let 14,9 %.[4] Slovenija tako spada med države z zelo starim prebivalstvom.



Slika 12: Primerjava prebivalcev v starosti 0–14 let in 65 let in več, Slovenija, 1991–2023[4,7]

Delež prebivalcev, starih 65 let in več, narašča in je leta 2003 presegel delež otrok in mladostnikov, mlajših od 15 let. Ta razlika se še povečuje. V zadnjem desetletnem obdobju (2014–2023) se je delež:

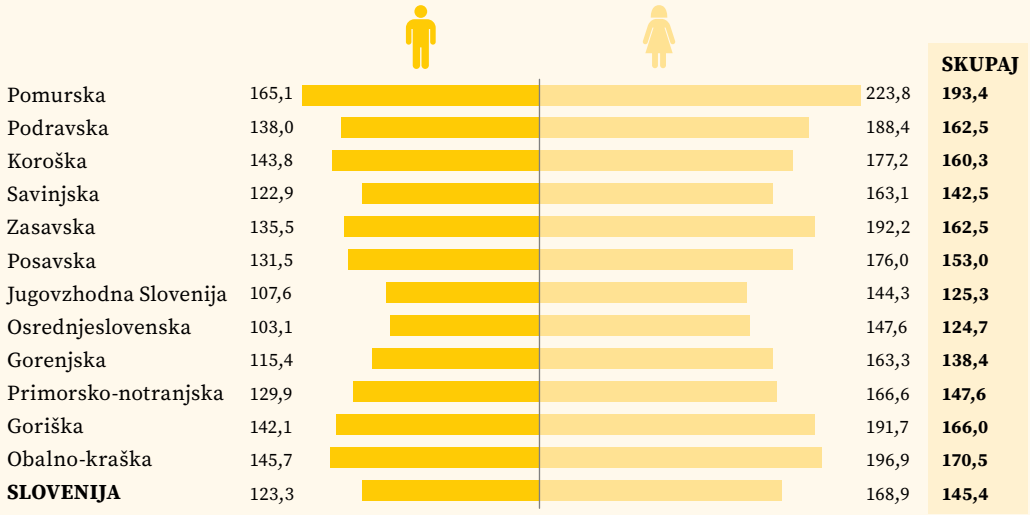
- otrok in mladostnikov (0–14 let) povečal za 1,4 %,
- prebivalcev v starosti 65 let in več pa za 22 %.[4]

Indeks staranja je bil v sredini leta 2023 za Slovenijo 145. To pomeni, da je bilo med prebivalci na vsakih 100 mladih oseb, mlajših od 15 let, povprečno 145 starejših oseb, starih 65 let in več. Izrazite so razlike med spoloma. Delež starih je med ženskami v primerjavi z mladimi veliko večji kot med moškimi (za ženske je 169, za moške pa 123).[4,7]

Najvišji indeks staranja je bil izkazan v pomurski regiji (193), kar pomeni, da je na 100 oseb, mlajših od 15 let, v regiji prebivalo 193 oseb, starih 65 let in več.[4,7]

Najugodnejše razmerje med mlajšimi in starejšimi sta imeli osrednjeslovenska in jugovzhodna Slovenija (125).[4,7]

Med moško in žensko populacijo je indeks starosti najvišji v pomurski regiji: za moške znaša 165 in za ženske 224. Najnižji indeks staranja za moške ima osrednjeslovenska (103) in za ženske jugovzhodna Slovenija (144).[4,7]



			SKUPAJ
Pomurska	165,1	223,8	**193,4**
Podravska	138,0	188,4	**162,5**
Koroška	143,8	177,2	**160,3**
Savinjska	122,9	163,1	**142,5**
Zasavska	135,5	192,2	**162,5**
Posavska	131,5	176,0	**153,0**
Jugovzhodna Slovenija	107,6	144,3	**125,3**
Osrednjeslovenska	103,1	147,6	**124,7**
Gorenjska	115,4	163,3	**138,4**
Primorsko-notranjska	129,9	166,6	**147,6**
Goriška	142,1	191,7	**166,0**
Obalno-kraška	145,7	196,9	**170,5**
SLOVENIJA	123,3	168,9	**145,4**

Slika 13: Indeks staranja po spolu in statističnih regijah, Slovenija, 2023[4,7]

Območja z visokim deležem starih in majhnim deležem mladih se bodo še naprej praznila, saj od maloštevilnih mladih, tudi če bi bila njihova rodnost nadpovprečna in bi se odseljevanje ustavilo, ni pričakovati velikega števila otrok (priseljevanje je pa malo verjetno).[1]

Po podatkih Eurostata, ki pri izračunu podatkov upošteva število prebivalcev na dan 1. januar, je znašal indeks staranja za leto 2023 za Slovenijo 142,9, kar je zelo blizu povprečja držav EU (143,3).[11]

Prav tako projekcija prebivalstva EU do leta 2070 napoveduje, da naj bi se velikost starejših starostnih skupin povečala, medtem ko naj bi se mlajše starostne skupine zmanjšale.[12]

1.1.6 Priporočena dodatna literatura

- European Cancer Information System (ECIS). European Cancer Information System. Dostopno na: https://ecis.jrc.ec.europa.eu/
- World Health Organization. European Health Information Gateway. Dostopno na: https://gateway.euro.who.int/en/datasets/
- Eurostat. Eurostat database – European statistics. Dostopno na: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database
- Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Data Explorer. Dostopno na: https://data-explorer.oecd.org/
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Podatkovni portal. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal/
- Statistični urad Republike Slovenije. SiStat – podatkovni portal. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno na: https://pxweb.stat.si/SiStat/sl
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Zdravje v občini. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://obcine.nijz.si/
- Zadnik V, Žagar T. *SLORA: Slovenija in rak. Epidemiologija in register raka*. Onkološki inštitut, Ljubljana. Dostopno na: http://www.slora.si
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Zdravstveni statistični letopis Slovenije. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; ISSN 2670–4528. Dostopno na: https://nijz.si/podatki/zdravstveni-statisticni-letopis-slovenije/

1.1.7 Literatura

1. Šircelj MV. *Osnove demografije in demografski razvoj Slovenije*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, Založba FDV; 2020.
2. Zaletel-Kragelj L, Kukec A, Eržen I, ur. *Javno zdravje*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje; Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2023.
3. Bratuž Ferk B. Projekcije EUROPOP 2023 in demografska slika Slovenije. Kratke analize. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj (UMAR); 2023. Dostopno na: https://www.umar.gov.si/teme/demografske-spremembe-in-trg-dela

4. Zaletel M, Vardič D, Hladnik M, ur. Osnovni demografski in ekonomski podatki. V: Zdravstveni statistični letopis Slovenije 2023. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025. Dostopno na: https://nijz.si/publikacije/zdravstveni-statisticni-letopis-2023/

5. Vertot N. Starejše prebivalstvo v Sloveniji. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije; 2010. Dostopno na: https://www.stat.si/doc/starejseprebivalstvo.pdf

6. Statistični urad Republike Slovenije. Čedalje več starejših (65+) ocenjuje zdravstveno stanje kot dobro. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije; 2020. Dostopno na: https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/9076

7. Statistični urad Republike Slovenije. Podatkovna baza SISTAT. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno na: https://pxweb.stat.si/SiStat/sl

8. Eržen I, Brovč M, Simončič M, et al., ur. Zdravstveno stanje prebivalcev Slovenije do leta 2023. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2024. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/01/Zdravstveno-stanje-prebivalcev-slovenije-do-leta-2023.pdf

9. Statistični urad Republike Slovenije. 1. oktober, mednarodni dan starejših. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije; 2024. Dostopno na: https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/13116

10. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Podatkovni portal. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal/

11. Eurostat. Database. Luxembourg: Eurostat. Dostopno na: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

12. European Commission. *2024 Ageing Report: Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2022–2070)*. Brussels: European Commission; april 2024. Dostopno na: https://economy-finance.ec.europa.eu/ecfin-publications_en

13. Komadina D. *Statistika v zdravstvu*. Ljubljana: DZS; 2003.

14. Zaletel M, Vardič D, Hladnik M, ur. Porodi in rojstva. V: *Zdravstveni statistični letopis Slovenije 2023*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025. Dostopno na: https://nijz.si/publikacije/zdravstveni-statisticni-letopis-2023

15. World Health Organization. European Health Information Gateway. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. Dostopno na: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_16-0060-live-births-per-1000-population/#id=18819

16. Zaletel M, Vardič D, Hladnik M, ur. Umrljivost. V: *Zdravstveni statistični letopis Slovenije 2023.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025. ISSN 2670-4528. Dostopno na: https://nijz.si/publikacije/zdravstveni-statisticni-letopis-2023/

17. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Prva objava: Zdrava leta življenja 2022. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://nijz.si/podatki/prva-objava-zdrava-leta-zivljenja-2022/

1.2 Koncepti in teorije staranja

Borut Poljšak in Matic Kavčič

1.2.1 Učni cilji

- Razumeti temeljne značilnosti družboslovnega pristopa k staranju v primerjavi z naravoslovnimi razlagami.
- Spoznati prevladujoče družboslovne (sociološke in psihološke) teorije staranja, njihov razvoj, ključne koncepte ter razlago procesov staranja.
- Razviti refleksiven pogled na staranje kot večrazsežen proces, v katerem se prepletajo biološki, psihološki in družbeni dejavniki.

1.2.2 Uvod

Pojav staranja lahko razumemo in preučujemo na več načinov – običajno glede na minevanje časa (kronološko staranje – minula leta od rojstva) ter povezane biološke, psihološke in družbene procese. Biološko staranje se osredotoča na fiziološke in biokemične spremembe v funkcioniranju človekovega telesa. S psihološkim staranjem mislimo na kognitivne, čustvene in vedenjske spremembe, prilagajanje posameznika na staranje ter ohranjanje duševnega zdravja in dobrega počutja skozi življenje. Družbeni vidiki staranja pa preučujejo, kako je človeško staranje vpeto v družbene in kulturne značilnosti ter soodvisno od njih – zlasti glede na spremembe

v družbenih odnosih, položajih ter vlogah, ki se vzpostavljajo z družbenimi normami znotraj institucij in v socialno-kulturnem kontekstu.

Za spodbujanje telesne dejavnosti starejših je pomembno, da k razumevanju staranja pristopimo celostno, tj. transdisciplinarno. V tem poglavju bodo zato sprva predstavljene različne biološke teorije staranja, čemur bo sledila predstavitev ključnih družboslovnih, tj. sociooloških oz. psihosocialnih teorij staranja.

Staranje človeškega organizma je postopen proces, ki vodi do fizioloških, biokemičnih in funkcijskih sprememb v telesu. Staranje je proces, ki prizadene vse organizme in vodi v upad življenjskih funkcij. Najverjetneje prvi znaki staranja pričnejo nastajati že zelo zgodaj; nekateri znanstveniki trdijo, da celo pred samim rojstvom, že nekaj tednov po spočetju, vendar so poškodbe na celicah v tej fazi še zanemarljivo majhne in tudi popravljalni mehanizmi delujejo optimalno, tako da škodo v naših celicah uspešno popravijo.1 Prvi izraziti znaki staranja se tako pojavijo »šele« oz. »že« ob koncu pubertete, to je v fazi optimalnega zdravja, moči in videza. Po obdobju pubertete in še bolj ob koncu reprodukcijskega obdobja pričnejo postopoma upadati vse fiziološke funkcije organov (npr. upad ledvične funkcije), organskih sistemov, celotnega telesa. V raziskavi na vojakih, padlih v korejski vojni, so zaznali, da je približno tri četrtine mladih vojakov v svojih koronarnih arterijah že imelo znake arterioskleroze. Spremembe na žilah se pri posameznikih začnejo kazati že v adolescenci.

Za staranje je značilno postopno propadanje telesne zgradbe in postopno pešanje telesnih funkcij, postopno odpovedovanje homeostaze (ravnovesja) tudi v odsotnosti bolezni in kopičenje poškodb vseh celic našega organizma. Te spremembe zmanjšujejo sposobnost telesa za obnovo tkiv in ohranjanje homeostaze, kar povečuje tveganje za bolezni in smrt. Starostne spremembe se kot upad funkcij pokažejo tudi le na posameznem organu, kar pa se stopnjuje, saj privede do motene oskrbe celega organizma. Staranje torej vključuje več kompleksnih in medsebojno povezanih dejavnikov, ki vplivajo na vse ravni organizacije organizma, od molekul do celic, tkiv in organov.

Zaključimo lahko, da je staranje človeškega organizma kompleksen in večdimenzionalen proces, ki vključuje postopne spremembe v fizioloških, biokemičnih in funkcijskih lastnostih telesa. S staranjem se zmanjšujejo tudi telesna zmogljivost in spoznavne funkcije, kar vpliva na kakovost življenja. Staranje je rezultat kombinacije genetskih, epige-

netskih, okoljskih in biokemičnih dejavnikov. Razumevanje teh kompleksnih interakcij nam pomaga bolje razumeti proces staranja in razviti strategije za podaljšanje zdravega življenja, ki lahko upočasnijo proces staranja in podaljšajo zdravo življenjsko dobo.

1.2.3 Koncepti in teorije staranja

Koncepti in teorije staranja se razlikujejo po svoji naravi, obsegu in ciljih. Razumevanje teh razlik je ključnega pomena za razumevanje raziskav na področju staranja in biologije staranja. Koncepti staranja so široki okvirji, ki pomagajo razumeti osnovne vidike staranja, medtem ko so teorije staranja podrobne razlage, ki temeljijo na empiričnih dokazih in pojasnjujejo specifične mehanizme staranja. Oboje je ključno za celovito razumevanje staranja, vendar se uporabljajo na različne načine in za različne namene v raziskavah in praksi.

Koncepti staranja so široki, splošni okvirji ali ideje, ki pojasnjujejo osnovne pojme in vidike staranja. Pogosto predstavljajo izhodišče za nadaljnje raziskave in teorije. Koncepti staranja vključujejo osnovne pojme, kot so biološko staranje (proces postopnega poslabšanja fizioloških funkcij), kronološko staranje (časovni pretek življenja), zdravstveno staranje (ohranjanje zdravja in funkcijske sposobnosti s staranjem) in socialno staranje (spremembe v družbenih vlogah in odnosih zaradi staranja). Koncepti so širši in splošnejši od teorij. Zagotavljajo okvir, znotraj katerega se razvijajo specifične teorije. Ne dajejo podrobnih mehanizmov ali vzročnih razlag za proces staranja, temveč opisujejo širši kontekst staranja. Koncepti so uporabni za oblikovanje vprašanj in hipotez v raziskavah, pa tudi za razvoj politik in programov za podporo starajoči se populaciji.

Teorije staranja so specifične ter zajemajo podrobne razlage procesov in mehanizmov, ki vodijo do staranja. Temeljijo na empiričnih dokazih in vključujejo testiranje hipotez. Teorije staranja so bolj podrobne in specifične kot koncepti. Poskušajo pojasniti, kako in zakaj se staranje dogaja na molekularni, celični in sistemski ravni. Temeljijo na empiričnih podatkih in eksperimentalnih raziskavah. Vključujejo testiranje in preverjanje hipotez, da bi potrdili ali ovrgli specifične mehanizme staranja. Vendar pa ena sama teorija ne more v celoti razložiti vseh vzrokov procesa staranja. Staranje je kompleksen, večdimenzionalen proces, ki vključuje številne biološke, kemične, genetske in okoljske dejavnike.

Različne teorije ponujajo različne vidike in mehanizme staranja, vendar nobena sama po sebi ne zajema vseh vidikov tega kompleksnega fenomena. Ključni razlogi, zakaj ena sama teorija ne more razložiti vseh vzrokov staranja, so v kompleksnosti bioloških sistemov, saj so le-ti izjemno zahtevni ter vključujejo številne medsebojno povezane poti in mehanizme. Oksidativni stres, ki je pomemben v teoriji prostih radikalov, denimo vpliva na celično delitev, genske mutacije, delovanje mitohondrijev in druge procese.[3]

Poleg tega se staranje pojavlja na več ravneh, od molekularnih in celičnih procesov do tkiv, organov in celotnega organizma. Telomerska teorija na primer pojasnjuje celično senescenco, medtem ko teorija križanja pojasnjuje strukturne spremembe v tkivih.Tudi genetski in epigenetski dejavniki močno vplivajo na staranje in se lahko zelo razlikujejo med posamezniki. Teorija somatskih mutacij in teorija epigenetskih sprememb ponujata različne poglede na to, kako se genetske in epigenetske spremembe kopičijo in vplivajo na staranje.[4]

Na koncu naj omenimo še pomemben vpliv okolja. Okoljski dejavniki, kot so prehrana, telesna dejavnost, stres in izpostavljenost toksinom, vplivajo na staranje na različne načine. Obstaja tudi velika variabilnost v načinu, kako posamezniki doživljajo staranje, kar je posledica kombinacije genetskih, epigenetskih in okoljskih dejavnikov. To pomeni, da nobena teorija ne more v celoti pojasniti staranja za vse posameznike.

Razumevanje staranja je najboljše, če se upošteva več teorij skupaj, saj vsaka prispeva delček k skupni sliki. Integracija teorij omogoča celovitejše razumevanje procesov staranja in razvoj učinkovitih strategij za podaljšanje zdravega življenja. Ker je staranje izjemno kompleksen proces, vzroke za njegov nastanek pojasnjuje več teorij, vendar vsaka s svojega zornega kota. Teorije staranja bi lahko v grobem razdelili na tiste, ki razlagajo, da je staranje posledica genetskih lastnosti, ter tiste, ki staranje razlagajo kot posledico okoljskih dejavnikov.[5] Staranje pa je dejansko posledica interakcije obojega.

Teorije o staranju lahko v širšem smislu razdelimo na evolucijske, molekulske (celične) in sistemske.

Evolucijske teorije staranje razlagajo kot posledico zmanjševanja selekcijskega pritiska. Za vse vrste organizmov je primarnega pomena ohranjanje vrste. Selekcijski pritisk je tako najmočnejši v plodnem obdobju, v starosti pa se postopno zmanjšuje. Namen evolucijskih teorij staranja je

razlaga razlik v procesu staranja glede na različne vrste (npr. primerjava človeka in miši ali miši in netopirja itd.) ter iskanje povezave med mutacijami in naravno selekcijo.[6]

Zgodnjo evolucijsko teorijo je postavil August Weisman (1881), poimenoval jo je teorija programirane smrti. Sledila je teorija akumulacije mutacij Petra Medawarja (1952) ter teorija antagonistične pleiotropije Georga Williamsa (1957), ki pojav staranja razlaga s tem, da en gen vpliva na več vidikov fiziologije ali anatomije, in sicer različno v različnih časovnih obdobjih od rojstva do pozne starosti. Starost ni evolucijsko privilegirano obdobje. Z evolucijskega stališča je nesmiselno vzdrževanje organizma dlje, kot je to potrebno za razvoj vrste, čemur je zadoščeno, ko potomci postanejo sposobni samostojnega življenja. Mehanizmi, ki ohranjajo vitalnost v starosti, zato niso več tako dovršeni kot v mladostnem obdobju. Skozi zgodovino je vedno primanjkovalo hrane (energije), zato se je bilo treba odločiti, ali naj se razpoložljiva energija porabi za reprodukcijo ali za ohranitev telesnih celic. Dobra zaščita pred oksidativnimi celičnimi poškodbami je namreč povezana z dodatno porabo energije. Z matematičnimi modeli so ocenili, da bi bilo za vzdrževanje obrambnih celičnih mehanizmov, ki bi omogočili popolno obrambo pred oksidacijsko škodo, s čimer bi celicam zagotovili nesmrtnost, potrebne najmanj 55 % dodatne celične energije.[1]

Med sistemskimi teorijami staranja nevroendokrina teorija razlaga, da s starostjo organizma prihaja do sprememb pri delovanju živčnega sistema in posledično do porušenega ravnovesja pri izločanju hormonov (npr. rastni hormon, spolni hormoni). Imunološka teorija pa razlaga, da s starostjo upade sposobnost obrambe telesa, ki postane zato bolj dovzetno do okužb in kroničnih vnetij. Molekulskih in celičnih teorij je več. Genetske teorije razlagajo, da staranje izvira iz dedne informacije, ki se izrazi po določenem času. Tako naj bi bilo v genskem zapisu definirano maksimalno število delitev določene vrste celic. Dr. Leonard Hayflick (1961) je dokazal, da se celice sčasoma prenehajo deliti, se postarajo in odmrejo. Največje število celičnih delitev je bilo vedno končno. Podobno ugotavlja teorija krajšanja telomer, ki staranje razlaga kot posledico krajšanja telomer, ki ščitijo konce kromosomov in se skrajšajo pri vsaki delitvi celice. Toda ta teorija ne more pojasniti staranja postmitotičnih celic, ki sposobnost delitve izgubijo že pred rojstvom (npr. živčne in mišične celice). Ravno staranje teh celic povzroča najpogostejše starostne degenerativne bolezni. Mutacijska teorija razlaga, da staranje povzročijo naključne poškodbe DNK, ki vzdržuje procese v telesu. Kot zadnjo

molekulsko oz. celično teorijo naj omenim teorijo obrambe in poškodb oz. popravljanja (angl. wear and tear/repair theory), ki staranje razlaga kot posledico poškodb celic in organov zaradi delovanja metabolnih procesov. Vsi organi se tako sčasoma obrabijo in poškodujejo.

Staranje je izredno kompleksen pojav in najverjetneje vsaka teorija razloži en košček v mozaiku procesa staranja. Pomembnost posameznih komponent staranja se verjetno med posamezniki razlikuje, kar razlago še bolj zaplete. Nekaj pa nam je vsem skupno – kopičenje poškodb celičnih organelov zaradi delovanja prostih radikalov. Teorija prostih radikalov staranje razlaga kot posledico neprestanega delovanja prostih radikalov in s tem kopičenja v celicah nastale škode. Ta teorija je danes na področju gerontologije najbolj uveljavljena, zato jo bomo v nadaljevanju podrobneje predstavili.

1.2.4 Podrobnejši pregled izbranih teorij staranja

Teorija prostih radikalov

Ta teorija predpostavlja, da staranje povzroča kopičenje poškodb, ki jih povzročajo prosti radikali. Prosti radikali so nestabilne molekule, ki nastanejo med presnovo in lahko poškodujejo celične strukture, kot so DNK, beljakovine in lipidi.[10] Teorija prostih radikalov je pomemben korak pri razumevanju procesov staranja, saj ponuja vpogled v vlogo oksidativnega stresa in poškodb celic. Teorija ima svoje prednosti in slabosti pri razlagi procesov staranja. Obstaja veliko eksperimentalnih dokazov, ki kažejo, da prosti radikali res povzročajo poškodbe DNK, beljakovin in lipidov, kar prispeva k celičnemu staranju in disfunkciji.[11]

Oksidativni stres je povezan z mnogimi starostnimi boleznimi, kot so srčno-žilne bolezni, nevrodegenerativne bolezni in rak. Na podlagi te teorije so razvili različne antioksidantne terapije in prehranska dopolnila, ki naj bi zmanjšala oksidativni stres in potencialno upočasnila proces staranja. V nekaterih raziskavah so pokazali, da antioksidanti lahko zmanjšajo poškodbe, ki jih povzročajo prosti radikali. Druge, predvsem epidemiološke študije so dokazale, da lahko uživanje velikih količin antioksidantov škoduje.[12] Medtem ko so poskusi na živalih pokazali, da lahko zmanjšanje oksidativnega stresa upočasni staranje, rezultati pri ljudeh niso bili vedno dosledni. Nekatere raziskave z dodajanjem antioksidantnih dodatkov pri ljudeh niso pokazale pričakovanih koristi, kar

postavlja pod vprašaj učinkovitost te strategije. Zaključimo lahko, da teorija prostih radikalov ponuja relativno preprosto razlago za staranje, ki pa ne zajema vseh vidikov in kompleksnosti staranja.

Telomerska teorija

Telomeri so zaščitne konice kromosomov, ki se med delitvijo celic krajšajo. Ko postanejo prekratki, celice ne morejo več deliti, kar vodi v staranje tkiv in organov.[13] Telomerska teorija staranja predlaga, da je skrajševanje telomerov, končnih delov kromosomov, ključni dejavnik pri staranju in nastanku starostnih bolezni. Telomeri se krajšajo z vsako celično delitvijo, dokler ne dosežejo kritične dolžine, kar vodi do celične senescence ali programirane celične smrti. Ta teorija ima svoje prednosti in slabosti pri razlagi procesov staranja. Številne študije so pokazale, da se telomeri s starostjo krajšajo in da krajši telomeri korelirajo z večjim tveganjem za starostne bolezni, kot so bolezni srca, diabetes in nekatere vrste raka. Dolžina telomerov se uporablja kot biomarker za oceno biološke starosti in napovedovanje tveganja za bolezni. Raziskave na področju telomeraze, encima, ki podaljšuje telomere, so pokazale obetavne rezultate pri upočasnjevanju staranja in zdravljenju starostnih bolezni. Dolžina telomerov se lahko zelo razlikuje med posamezniki in ni vedno zanesljiv pokazatelj biološke starosti ali zdravstvenega stanja. Poleg tega so nekatere celice, kot so matične celice in rakave celice, sposobne ohranjati dolžino telomerov, kar pomeni, da telomeri niso edini dejavnik, ki vpliva na staranje. Čeprav je podaljševanje telomerov obetavna strategija, je trenutno le malo učinkovitih terapij, ki bi lahko varno in učinkovito podaljšale telomere pri ljudeh. Poleg tega lahko nenadzorovano podaljševanje telomerov poveča tveganje za nastanek raka, saj omogoča celicam, da se delijo neomejeno. Telomerska teorija staranja ponuja pomemben vpogled v enega od mehanizmov staranja in je podprta z znanstvenimi dokazi. Vendar pa njene omejitve kažejo, da je staranje rezultat kompleksne interakcije več dejavnikov.

Teorija staranja na podlagi kopičenja mutacij

Teorija staranja na podlagi kopičenja mutacij[14] predlaga, da staranje izhaja iz postopnega kopičenja genetskih mutacij v somatskih celicah skozi življenje. Te mutacije lahko vodijo do celične disfunkcije, izgube celične proliferativne sposobnosti in nastanka starostnih bolezni. Organizmi so med evolucijo razvili številne popravljalne mehanizme za vzdrževanje integritete dednega materiala ter s tem ustrezno kromosomsko arhitekturo in stabilnost. Ti popravljalni mehanizmi DNK s starostjo izgubljajo učinkovitost, kar se izrazi v kopičenju napak. Teorija kopičenja mutacij,

ki jo je leta 1952 predpostavil Peter Medawar, nakazuje, da je staranje posledica kopičenja škodljivih mutacij, ki se pojavijo pozneje v življenju, naravna selekcija nanje ne deluje, posledično se kopičijo v telesu in prispevajo k staranju. Kot vsaka teorija ima tudi ta svoje prednosti in slabosti. Kot prednost naj omenimo, da so številne študije pokazale, da se genetske mutacije kopičijo s staranjem. To je bilo opaženo v različnih tkivih in organih, kar podpira idejo, da kopičenje mutacij prispeva k celični disfunkciji in staranju. Kopičenje mutacij lahko privede do nenadzorovane celične rasti in razvoja tumorjev. To je skladno z ugotovitvami, da imajo starejši ljudje večje tveganje za različne vrste raka. Okvare DNK odgovorne za popravljalne mehanizme lahko pospešijo kopičenje mutacij in s tem staranje. To je podprto z raziskavami, ki kažejo, da okvare v genih, odgovornih za popravljalne mehanizme, vodijo do pospešenega staranja in bolezni, kot je progerija.

Med slabostmi teorije staranja na podlagi kopičenja mutacij velja omeniti dejstvo, da kopičenje mutacij ni enakomerno porazdeljeno med različnimi tkivi. Nekatera tkiva, kot so možgani in srce, so manj izpostavljena delitvam celic in s tem manj mutacijam. Kljub temu ta tkiva še vedno doživljajo staranje, kar kaže na to, da mutacije niso edini dejavnik staranja. Teorija staranja na podlagi kopičenja mutacij ponuja pomemben vpogled v genetske vidike staranja in povezanost s starostnimi boleznimi, kot je rak. Vendar pa njene omejitve kažejo, da staranja ni mogoče v celoti pojasniti le s kopičenjem mutacij.

Teorija mitohondrijske disfunkcije

Teorija mitohondrijske disfunkcije[15] predlaga, da staranje izhaja iz zmanjšane učinkovitosti mitohondrijev, celičnih organelov, ki proizvajajo energijo v obliki adenozin trifosfat (angl. adenosine triphosphate – ATP) in so ključni za celični metabolizem. S staranjem postanejo mitohondriji manj učinkoviti, kar vodi do povečanega oksidativnega stresa in poškodbe celic. Kot vsaka teorija, ima tudi ta svoje prednosti in omejitve. Raziskave so pokazale, da mitohondrijska funkcija upada s staranjem ter da je ta upad povezan z oksidativnim stresom in kopičenjem mutacij mitohondrijskih DNK. Te mutacije lahko vodijo do zmanjšane proizvodnje ATP in povečane proizvodnje reaktivnih kisikovih spojin (angl. reactive oxygen species – ROS), ki poškodujejo celice. Mitohondrijska disfunkcija je povezana z nevrodegenerativnimi boleznimi, kot so Parkinsonova bolezen, Alzheimerjeva bolezen in amiotrofična lateralna skleroza. To krepi povezavo med mitohondrijsko disfunkcijo in staranjem, saj so te bolezni pogostejše pri starejših.

Seveda je mitohondrijska disfunkcija le en del procesa staranja in ne more v celoti pojasniti vseh vidikov staranja. Različna tkiva in organi imajo različne energetske zahteve in zato različno stopnjo odvisnosti od mitohondrijske funkcije. Nekatera tkiva, kot so mišice in možgani, so bolj prizadeta zaradi mitohondrijske disfunkcije, medtem ko druga tkiva lahko kompenzirajo izgubo funkcije mitohondrijev. Medtem ko je jasno, da mitohondrijska disfunkcija spremlja staranje, ni vedno jasno, ali je to vzrok ali posledica staranja. Nekateri znanstveniki trdijo, da so spremembe v mitohondrijski funkciji posledica drugih starostnih sprememb, kot so oksidativni stres in vnetja, ne pa primarni vzrok staranja. Čeprav so številne raziskave pokazale, da lahko izboljšanje mitohondrijske funkcije upočasni staranje pri modelnih organizmih, so rezultati pri ljudeh mešani. Antioksidativne terapije niso vedno učinkovite in imajo lahko neželene učinke.

Teorija staranja na podlagi kopičenja odpadnih snovi

Teorija staranja na podlagi kopičenja odpadnih snovi je znana tudi kot teorija kopičenja odpadkov[16], različnih odpadnih produktov, ki se ne morejo učinkovito odstraniti iz celic in tkiv. Ti odpadni produkti, kot so lipofuscin, poškodovane beljakovine in druge nefunkcionalne molekule, se kopičijo skozi čas in motijo normalno delovanje celic. Tudi ta teorija staranja ima svoje prednosti in pomanjkljivosti. Teorija je podprta z empiričnimi dokazi, saj obstaja veliko študij, ki potrjujejo, da se s staranjem kopičijo različne odpadne snovi, kot so lipofuscin in napačno zložene beljakovine. Te snovi so bile opažene v različnih tkivih starajočih se organizmov in so povezane z zmanjšano celično funkcijo. Kopičenje odpadnih snovi je povezano tudi z mnogimi starostnimi degenerativnimi boleznimi, kot so Alzheimerjeva bolezen, kjer se kopičijo amiloidne plošče, in Parkinsonova bolezen, kjer se kopičijo Lewyjeva telesca. To krepi povezavo med kopičenjem odpadnih snovi in staranjem. Medtem ko kopičenje odpadnih snovi pojasni nekatere vidike staranja, ne zajema vseh vidikov. Različna tkiva in organi imajo različne sposobnosti za odstranjevanje odpadnih snovi. Nekatera tkiva so bolj prizadeta zaradi kopičenja teh snovi kot druga, kar pomeni, da ta teorija ne pojasni enakomerno staranja vseh tkiv. Prav tako ni jasno, ali je kopičenje odpadnih snovi vzrok ali posledica celične disfunkcije in staranja. Nekateri znanstveniki trdijo, da je kopičenje odpadnih snovi rezultat drugih starostnih sprememb, kot so zmanjšana učinkovitost avtofagije in drugih celičnih čistilnih mehanizmov.

Teorija hormonskega staranja

Teorija hormonskega staranja[17,18] predlaga, da staranje nastane zaradi sprememb v hormonskem ravnovesju in delovanju endokrinega sistema. Hormoni imajo pomembno vlogo pri uravnavanju številnih telesnih funkcij, vključno z rastjo, metabolizmom, reprodukcijo in odzivom na stres. S staranjem se hormonsko ravnovesje spreminja, kar lahko prispeva k številnim fiziološkim in biokemičnim spremembam, povezanim s staranjem. Teorija se sklicuje na vzročno povezavo s fiziološkimi spremembami, saj so hormonske spremembe dobro dokumentirane v procesu staranja. Zmanjšanje ravni rastnega hormona, estrogena, testosterona in melatonina je na primer povezano z zmanjšano mišično maso, kostno gostoto, kognitivno funkcijo in kakovostjo spanja. Nekatere študije so pokazale, da hormonske terapije lahko omilijo nekatere simptome staranja. Hormonsko nadomestno zdravljenje pri ženskah v menopavzi lahko denimo zmanjša simptome, kot so vročinski oblivi, in izboljša kostno gostoto.

Hormonske terapije pa niso brez tveganj. Hormonsko nadomestno zdravljenje lahko na primer poveča tveganje za nekatere vrste raka, srčno-žilne bolezni in trombembolijo. Dolgoročni učinki teh terapij še niso popolnoma razumljeni.

Teorija hormonskega staranja ponuja pomemben vpogled v vlogo hormonskih sprememb pri staranju in je podprta z znanstvenimi dokazi. Medtem ko imajo hormonske spremembe pomembno vlogo pri staranju, pa teorija ne zajema vseh vidikov. Hormonski sistem je zelo kompleksen ter vključuje številne medsebojno povezane poti in povratne zanke. Spremembe v enem hormonu lahko vplivajo na številne druge hormone in telesne funkcije, kar otežuje razumevanje in nadzor nad hormonskim staranjem, saj staranja ni mogoče v celoti pojasniti le s hormonskimi spremembami.

Imunska teorija staranja

Imunski sistem se s staranjem slabi, kar vodi do povečane občutljivosti za okužbe, bolezni in avtoimunske odgovore. Imunska teorija staranja[19,20] predlaga, da staranje izhaja iz postopnega slabšanja delovanja imunskega sistema, kar vodi do večje občutljivosti za okužbe, večje pojavnosti avtoimunskih bolezni in zmanjšane sposobnosti telesa za odstranjevanje poškodovanih celic.

Tudi ta teorija je podprta z empiričnimi dokazi, saj so študije pokazale, da se imunski sistem s staranjem slabša. Ta pojav, znan kot imunose-

nescenca, vključuje zmanjšano funkcijo T-celic, zmanjšano proizvodnjo protiteles in zmanjšano sposobnost odstranjevanja patogenov. Imunska teorija staranja pojasnjuje, zakaj starejši ljudje pogosteje zbolijo za okužbami, kot sta gripa in pljučnica, ter zakaj imajo večjo verjetnost za razvoj kroničnih bolezni, kot so rak in avtoimunske bolezni. S staranjem pride do kroničnega nizkega vnetja, znanega kot vneto staranje (angl. inflammaging), ki je povezano z večjo pojavnostjo starostnih bolezni, kot so ateroskleroza, diabetes in Alzheimerjeva bolezen.

Imunska teorija staranja pomaga razumeti tudi povezavo med kroničnim vnetjem in starostnimi boleznimi. Vendar imunska teorija pojasnjuje le en vidik staranja in ne upošteva drugih pomembnih dejavnikov. Staranje imunskega sistema se lahko zelo razlikuje med posamezniki. Nekateri starejši ljudje imajo še vedno dobro delujoč imunski sistem, medtem ko drugi doživljajo hitro imunosenescenco, kar pomeni, da teorija ne pojasni enakomerno staranja vseh. Ni vedno jasno, ali je imunosenescenca vzrok ali posledica staranja. Nekateri znanstveniki trdijo, da so spremembe v imunskem sistemu posledica drugih starostnih sprememb, kot so oksidativni stres in kopičenje poškodovanih celic, ne pa primarni vzrok staranja.

Teorija programiranega staranja

Predlaga, da je staranje vnaprej sprogramiran proces[21,22], ki je genetsko določen. Celice imajo določeno število delitev (Hayflickova meja), po katerem se ne morejo več deliti. Teorija programiranega staranja, znana tudi kot teorija genetskega programiranja staranja, predlaga, da staranje izhaja iz določenega genetskega načrta, ki nadzoruje življenjsko dobo organizma. Po tej teoriji so geni programirani tako, da določajo, kako dolgo bo organizem živel, in sprožajo postopne starostne spremembe.

Tudi ta teorija ima svoje prednosti in pomanjkljivosti. Številne raziskave kažejo, da so geni res vpleteni v proces staranja. Mutacije v določenih genih lahko denimo podaljšajo življenjsko dobo pri različnih modelnih organizmih, kot so črvi, muhe in miši. To nakazuje, da genetski programi vplivajo na staranje. Različne vrste živali imajo različne življenjske dobe, kar lahko pojasnimo z genskim programiranjemMiši živijo približno dve do tri leta, medtem ko lahko sloni živijo več kot 70 let. Te razlike so verjetno rezultat različnih genetskih programov.

Tudi ta teorija ne zajema vseh vidikov staranja. Ne upošteva na primer vpliva naključnih poškodb, oksidativnega stresa, kopičenja mutacij in okvarjenega popravljanja DNK, ki so pomembni dejavniki staranja.

Čeprav so bili geni povezani s staranjem pri modelnih organizmih, kot so črvi in muhe, so dokazi pri sesalcih, vključno z ljudmi, manj prepričljivi. Kompleksnost sesalskih genomov in vpliv okolja otežujeta jasno določitev genetskih programov za staranje. Teorija predlaga preprosto deterministično razlago za staranje, ki ne upošteva dinamične narave živih organizmov. Genetski programi lahko vplivajo na staranje, vendar so interakcije med geni in okoljem prav tako pomembne, kar pomeni, da staranje ni popolnoma vnaprej določeno. Čeprav teorija programiranega staranja predlaga, da geni nadzorujejo staranje, so mehanizmi, s katerimi geni sprožijo staranje, pogosto nejasni. Potrebne so nadaljnje raziskave za razumevanje, kako točno genetski programi vplivajo na staranje.

Teorija epigenetskih sprememb

Epigenetske spremembe, kot so metilacija deoksiribonukleinske kisline (DNK) in modifikacije histonov, vplivajo na izražanje genov in lahko prispevajo k staranju z vplivom na celične funkcije. Teorija epigenetskih sprememb[23,24] predlaga, da staranje izhaja iz sprememb v epigenetskih oznakah, ki uravnavajo izražanje genov, ne da bi spreminjale osnovno sekvenco DNK. Te epigenetske spremembe lahko vključujejo metilacijo DNK, spremembe histonov in delovanje nekodirajočih RNK. Tudi ta teorija je podprta z empiričnimi dokazi, saj so številne študije pokazale, da se epigenetske oznake spreminjajo s staranjem. Starostne spremembe v metilaciji DNK so bile recimo opažene pri različnih organizmih, vključno z ljudmi. Te spremembe so povezane s starostnimi boleznimi, kot so rak, srčno-žilne bolezni in nevrodegenerativne bolezni. Epigenetske spremembe so občutljive na okoljske dejavnike, kot so prehrana, telesna aktivnost, izpostavljenost toksinom in stres. To pomeni, da lahko življenjski slog in okolje vplivata na hitrost staranja prek epigenetskih mehanizmov.

Ena od ključnih prednosti epigenetskih sprememb je njihova potencialna reverzibilnost. To odpira možnosti za razvoj terapij, ki lahko preusmerijo ali popravijo škodljive epigenetske spremembe in tako upočasnijo ali celo obrnejo proces staranja. Teorija epigenetskih sprememb pojasnjuje, zakaj se nekateri posamezniki starajo hitreje ali počasneje kot drugi, kljub podobni genetski zasnovi. Epigenetske razlike lahko prispevajo k individualni spremenljivosti v procesu staranja. Ni vedno jasno, ali so epigenetske spremembe vzrok ali posledica staranja. Nekatere epigenetske spremembe so lahko sekundarne posledice drugih starostnih sprememb, kot so poškodbe DNK in vnetni procesi, kar otežuje določanje vzročnih povezav.

Večina raziskav o epigenetskih spremembah je bila izvedena na modelnih organizmih in celičnih kulturah. Čeprav so rezultati obetavni, je potrebnih več longitudinalnih študij na ljudeh, da bi potrdili vlogo epigenetskih sprememb pri staranju ljudi. Epigenetske spremembe se lahko razlikujejo med različnimi tkivi in celicami, kar pomeni, da epigenetske spremembe v enem tkivu morda ne odražajo sprememb v drugih tkivih. To predstavlja izziv pri razumevanju celotnega vpliva epigenetskih sprememb na staranje celotnega organizma.

Teorija epigenetskih sprememb ponuja pomemben vpogled v vlogo epigenetskih mehanizmov pri staranju in je podprta z znanstvenimi dokazi. Vendar pa njene omejitve kažejo, da staranja ni mogoče v celoti pojasniti le z epigenetskimi spremembami.

Teorija staranja na podlagi kalorične restrikcije

Ta teorija predlaga, da zmanjšanje vnosa kalorij brez povzročanja nedohranjenosti lahko podaljša življenjsko dobo in zmanjša tveganje za starostne bolezni z izboljšanjem presnovnih poti.[25–27] Teorija temelji na raziskavah, ki kažejo, da kalorična restrikcija (KR) izboljša zdravje in podaljša življenjsko dobo pri različnih organizmih, od kvasovk do sesalcev. Kot vsaka teorija ima tudi ta svoje prednosti in pomanjkljivosti.

Raziskave so pokazale, da kalorična restrikcija podaljša življenjsko dobo pri različnih organizmih, vključno s kvasovkami, črvi, muhami, glodavci in opicami. To nakazuje, da bi lahko imela podobne učinke tudi pri ljudeh. KR poleg tega, da podaljša življenjsko dobo, izboljša tudi zdravje, saj zmanjšuje tveganje za razvoj številnih starostnih bolezni, kot so srčno-žilne bolezni, diabetes, rak in nevrodegenerativne bolezni. Prav tako izboljšuje metabolično zdravje in zmanjšuje vnetne procese v telesu. KR vpliva na številne celične in molekularne mehanizme, ki so povezani s staranjem, vključno z izboljšanim popravljanjem DNK, zmanjšano oksidativno poškodbo, povečano avtofagijo in izboljšano funkcijo mitohondrijev. To nakazuje, da KR deluje na osnovne biološke procese staranja. KR vpliva tudi na hormonske poti, ki so povezane s staranjem, na primer inzulinsko signalizacijo in inzulinu podoben rastni faktor 1 (angl. insulin like growth factor 1 – IGF-1). Prav tako spreminja epigenetske oznake, kar podpira teorije hormonskega in epigenetskega staranja.

Čeprav so rezultati raziskav na živalih obetavni, so podatki pri ljudeh omejeni in ne tako enoznačni. Dolgoročni učinki KR na zdravje in življenjsko dobo pri ljudeh še niso povsem razumljeni, saj so dolgotrajne študije na ljudeh težko izvedljive. Dolgotrajna KR je lahko težka za iz-

vajanje in vzdrževanje. Zahteva močno samodisciplino in lahko vpliva na kakovost življenja. Poleg tega lahko pri nekaterih ljudeh povzroči negativne stranske učinke, kot so izguba mišične mase, zmanjšana energija in motnje hranjenja. Čeprav KR lahko izboljša zdravje in podaljša življenjsko dobo, dolgoročna varnost in možni negativni učinki niso povsem znani. V nekaterih raziskavah so nakazali, da lahko dolgotrajna KR vodi do izgube kostne gostote in drugih zdravstvenih težav, kar postavlja vprašanja o njeni varnosti.

Evolucijska teorija staranja

Z evolucijskega stališča je nesmiselno vzdrževanje organizma dlje, kot je to potrebno za razvoj vrste, čemur je zadoščeno že, ko potomci postanejo sposobni samostojnega življenja. Skozi zgodovino je ljudem vedno primanjkovalo hrane in posledično energije za delovanje telesnih celic. Dobra zaščita in telesu lastna antioksidativna obramba je povezana z dodatno porabo energije. Z matematičnimi modeli so ocenili, da bi za zagotavljanje popolne obrambe proti oksidacijski škodi in tako dosego nesmrtnosti celic bilo potrebne najmanj 55 % več celične energije.[28] To, kar je dobro za posameznika, pa nikakor ni vedno dobro za potomstvo, zato narava daje prednost reprodukciji genov, ne pa zdravju osebkov (posameznikov). Le-ti naj bi bili le »vozila« za prenos genov v naslednjo generacijo. Z mehanizmi instinktivnega ravnanja narava skrbi za ohranjanje le toliko zdravja, kolikor ga je potrebnega za reprodukcijo. Za več, kot kaže, moramo poskrbeti sami.

Teorija telesa za enkratno uporabo

Teorija telesa za enkratno uporabo, ki jo je oblikoval Thomas Kirkwood (1977), znana tudi kot teorija somatske izčrpanosti (angl. disposable soma theory), predlaga, da je staranje rezultat kompromisa med energijo, namenjeno vzdrževanju in popravilu telesa (somatskih celic), ter energijo, namenjeno razmnoževanju.[29,30] Večja kot je naložba organizma v rast in razmnoževanje, slabši so popravljalni mehanizmi DNK.

Teorija izhaja iz evolucijske perspektive in predlaga, da so organizmi razvili strategije preživetja in razmnoževanja, ki optimizirajo uporabo omejenih virov. Viri, kot so energija in hranila, so razdeljeni med različne življenjske funkcije, kot so rast, vzdrževanje, popravilo in razmnoževanje. Po tej teoriji so organizmi evolucijsko nagnjeni k temu, da prednostno usmerjajo vire v razmnoževanje, saj to zagotavlja preživetje vrste. Vendar pa to pomeni, da so manjši viri na voljo za vzdrževanje in popravilo somatskih celic, kar vodi do postopnega kopičenja poškodb

in sčasoma do staranja. Vzdrževanje in popravilo telesa zahtevata veliko energije. Če bi organizmi porabljali preveč energije za vzdrževanje, bi imeli manj energije za razmnoževanje, kar bi zmanjšalo njihovo evolucijsko uspešnost. Zato se telesa organizmov »odločijo« za strategijo, kjer je dovolj energije namenjene popravilu, da omogočijo preživetje do razmnoževalne dobe, vendar ne toliko, da bi popolnoma preprečili staranje. Predstavljena teorija ne pojasnjuje vseh vidikov staranja, kot so razlike v staranju med posamezniki znotraj iste vrste ali vpliv okoljskih dejavnikov, ki niso neposredno povezani z energetskimi viri.

Teorija pleiotropičnega antagonizma

Teorija pleiotropičnega antagonizma je bila predlagana s strani evolucijskega biologa Georgea C. Williamsa leta 1957. Ta teorija pojasnjuje, kako lahko geni, ki so koristni v zgodnjem življenju, postanejo škodljivi v starosti, s čimer prispevajo k procesu staranja.[31,32] Teorija temelji na evolucijskem principu, da naravna selekcija favorizira gene, ki povečujejo reproduktivno uspešnost v zgodnjem življenju, tudi če imajo ti geni negativne učinke pozneje v življenju. To pojasnjuje, zakaj se staranje pojavlja kljub negativnim vplivom na preživetje in zdravje v starosti. Raziskave so pokazale, da številni geni, ki so povezani z reproduktivnim uspehom in rastjo v mladosti, lahko povzročijo škodljive učinke v starosti. Na primer, hormoni, ki spodbujajo rast in razmnoževanje, lahko prispevajo k starostnim boleznim, kot so rak in srčno-žilne bolezni. Ta teorija pojasnjuje, zakaj naravna selekcija ne odpravi staranja, saj so geni, ki prispevajo k staranju, že opravili svojo funkcijo izboljšanja reproduktivnega uspeha pred tem. Učinki pleiotropičnega antagonizma se lahko razlikujejo med različnimi vrstami in celo med posamezniki znotraj iste vrste, zato tudi ta teorija ne pojasnjuje vseh mehanizmov staranja. Čeprav je podprta z empiričnimi dokazi in razloži številne biološke kompromise, ima tudi svoje omejitve, zlasti glede identifikacije specifičnih genov in variabilnosti med vrstami.

Teorija staranja danaid

Bistvo teorije staranja danaid[33] (angl. danaid theory of aging) je, da postopek staranja telesa primerja z grško mitološko zgodbo o danaidah, ki so bile obsojene na večno nalogo polnjenja sodov brez dna, kar je nemogoče dokončati. Ta teorija staranja se osredotoča na nenehno potrebo telesa po popravilu ter obnovi celic in tkiv, kar sčasoma postane neučinkovito, zaradi česar se kopičijo poškodbe, ki vodijo do staranja in smrti. Telo namreč nenehno popravlja in obnavlja celice, da bi ohranilo normalno delovanje. Vendar ta proces nikoli ne doseže popolnosti, saj

so poškodbe in obraba neizogibni. Tako se sčasoma v telesu nabirajo poškodbe, ker procesi popravljanja in obnove ne morejo slediti hitrosti, s katero se celice poškodujejo. To vodi do postopne degradacije tkiv in organov. Poleg tega ima telo omejene vire energije28 in ne more neskončno vzdrževati popolne obnove. Prioriteta popravil in omejenost virov energije pomenita, da se sčasoma pojavijo kompromisi, kar vodi do staranja. Večji kot je organizem in bolj kot je kompleksen, več napak se lahko pojavi, kar prispeva k procesu staranja.

Teorija torej ponazarja idejo, da je staranje rezultat nepopolnega in nenehnega poskušanja telesa, da bi popravilo in obnovilo svoje celice, vendar se zaradi omejenosti virov in kompleksnosti sistema pojavijo napake in poškodbe, ki se sčasoma kopičijo.

Teorija staranja zaradi izčrpanja nikotinamid dinukleotida (angl. nicotinamide adenine dinucleotide – NAD+)

Avtor tega poglavja je v soavtorstvu s prof. dr. Irino Milisav predstavil teorijo staranja34, ki predpostavlja, da je upad ravni NAD+ osrednji mehanizem v procesu staranja. NAD+ ima ključno vlogo pri boju proti oksidativnemu stresu in vnetju. Zmanjšanje ravni NAD+ vodi do povečanih oksidativnih poškodb in kroničnega vnetja, kar sta glavna kazalnika staranja. Tako kalorična restrikcija kot redna telesna vadba povečujeta ravni NAD+. Ti intervenciji sta povezani s podaljšano življenjsko dobo in izboljšanim zdravjem, verjetno zaradi učinka na vzdrževanje višjih ravni NAD+. NAD+ je bistven tudi za delovanje sirtuinov in encimov poli-ADP riboza polimeraze (angl. poly-ADP ribose polymerase – PARP), ki so vključeni v popravljanje DNK. Nižje ravni NAD+ slabijo mehanizme popravljanja DNK, kar vodi do kopičenja poškodb DNK, kar je še en dejavnik staranja.

NAD+ je tudi ključnega pomena za delovanje mitohondrijev in proizvodnjo energije. Upadanje ravni NAD+ povzroča zmanjšano mitohondrijsko funkcijo, kar prispeva k celičnemu staranju in zmanjšani funkciji tkiv. NAD+ aktivira sirtuine, družino beljakovin, ki uravnavajo celično zdravje in dolgoživost. Povečanje ravni NAD+ s pomočjo dodatkov, kot sta nikotinamid ribozid ali nikotinamid mononukleotid, je obetavno pri izboljšanju zdravja in zmanjšanju starostnih težav, kar se je pokazalo pri študijah na živalih in v zgodnjih človeških preizkusih. Teorija temelji na analogiji, ki lahko preveč poenostavi kompleksne biološke procese staranja. Za zdaj tudi ni dovolj eksperimentalnih dokazov na ljudeh, ki bi neposredno podpirali to teorijo.

Omenjene teorije ponujajo različne poglede na kompleksne procese, ki prispevajo k staranju, in skupaj pomagajo oblikovati razumevanje staranja kot multifaktorialnega fenomena.

1.2.5 Kratek pregled preostalih teorij

Poleg že omenjenih teorij staranja obstajajo še nekatere druge, ki razlagajo proces staranja[7–9,35]:

• **Teorija somatske mutacije**: predlaga, da se zaradi zunanjih dejavnikov, kot so sevanje in toksini, v somatskih celicah kopičijo mutacije. Te mutacije lahko povzročijo okvare celičnih funkcij ter povečajo tveganje za bolezni in staranje.

• **Teorija napak v beljakovinah**: poudarja, da staranje povzroča kopičenje napačno zloženih beljakovin, ki se ne morejo pravilno razgraditi. To lahko povzroči celično disfunkcijo in prispeva k razvoju starostnih bolezni, kot je Alzheimerjeva bolezen.

• **Teorija križanja**: poudarja, da se s staranjem povečuje nastanek križnih vezi med molekulami, kot so beljakovine in sladkorji, kar povzroča togost in izgubo funkcionalnosti tkiv. Ta proces se imenuje glikacija in je povezan z boleznimi, kot je sladkorna bolezen.

• **Teorija staranja zaradi vnetja (angl. inflammaging)**: poudarja, da kronično nizka stopnja vnetja, ki se povečuje s staranjem, prispeva k razvoju starostnih bolezni, kot so srčno-žilne bolezni in artritis.

• **Teorija avtofagije**: avtofagija je proces, s katerim celice reciklirajo svoje poškodovane dele. S staranjem se učinkovitost avtofagije zmanjšuje, kar vodi do kopičenja poškodovanih celičnih komponent in zmanjšane celične funkcionalnosti.

• **Teorija kognitivnih rezerv**: predlaga, da posamezniki z višjo kognitivno rezervo, pridobljeno z izobrazbo in intelektualno stimulacijo, počasneje doživljajo kognitivno upadanje in staranje možganov.

• **Teorija odpornosti na stres**: poudarja, da sposobnost obvladovanja stresa in odzivanja na stresne dejavnike vpliva na proces staranja. Boljša stresna odpornost lahko upočasni staranje in zmanjša tveganje za starostne bolezni.

Te dodatne teorije ponujajo še več vidikov, kako kompleksni in večdimenzionalni so procesi staranja. Razumevanje teh teorij lahko pomaga razviti boljše strategije za podaljšanje zdravja in kakovosti življenja v starosti.

1.2.6 Posledice staranja organizma

Posledice staranja organizma vključujejo zmanjšano regenerativno sposobnost tkiv, povečano dovzetnost za bolezni, zmanjšano funkcionalnost organov in kronično vnetje. Staranje vpliva tudi na imunski sistem, kar povečuje dovzetnost za okužbe in avtoimunske motnje. Staranje vpliva na vse ravni organizacije organizma. Na celični ravni tako prihaja do kopičenja poškodb DNK, krajšanja telomerov, disfunkcije mitohondrijev in zmanjšane zmožnosti celične regeneracije.

Spremembe na celični ravni lahko ponazorimo s primeri – prosti radikali, ki so nestabilne molekule, nastale med presnovnimi procesi, lahko povzročijo poškodbe DNK, beljakovin in lipidov, kar vodi do celične disfunkcije. Krajšanje telomer med celično delitvijo sčasoma privede do celične senescence, kar pomeni, da celice izgubijo sposobnost delitve. Mitohondrijska disfunkcija zmanjšuje proizvodnjo energije in povečuje oksidativni stres v celicah. Genetske mutacije, ki se kopičijo skozi življenje, lahko prav tako vplivajo na zmanjšanje celične funkcionalnosti. Na ravni tkiv in organov zaznavamo zmanjšano sposobnost regeneracije tkiv, povečano togost tkiv zaradi križanja molekul in kopičenje napačno zloženih beljakovin. Na sistemski ravni se poveča dovzetnost za bolezni, kot so srčno-žilne bolezni, diabetes, rak in nevrodegenerativne bolezni. Imunski sistem postaja manj učinkovit, kar vodi do večje dovzetnosti za okužbe in avtoimunske bolezni.

1.2.7 Družboslovne teorije staranja

Za razliko od zgoraj predstavljenih bioloških teorij staranja družboslovne teorije pojav staranja preučujejo iz drugačnega epistemološkega izhodišča. Staranje razumejo kot družbeno konstruiran pojav in relacijski proces, ki ga oblikujejo vloge, norme, institucije in kultura.

Ne gre za preučevanje individualnih telesnih sprememb posameznikov, temveč za preučevanje družbenih struktur, ki vplivajo na življenjske poti, delovanja in doživljanja starajočih se ljudi. Medtem ko biološki

pogled obravnava starost kot biološki rezultat bolj kot ne neizogibnega funkcijskega telesnega upadanja, sociološke in psihološke teorije izpostavljajo tudi možnost nadaljnjega aktivnega udejstvovanja, prilagajanja in ohranjanja identitete skozi življenjski potek. Sociologija pa kot izrazito družbeno kritična disciplina tudi kritično reflektira neenakosti, povezane s staranjem.

Spodbujanje telesne dejavnosti starejših odraslih moramo razumeti tudi kot družbeni problem, zato je nujno razumevanje staranja kot družbenega procesa. Preučevanje staranja v družboslovju je multidisciplinarno prepleteno področje, ki vključuje sociološke, psihološke, antropološke, politološke, ekonomske in druge vidike. Teorije staranja ponujajo okvire za razumevanje kompleksnih bioloških, psiholoških in družbenih procesov, ki sooblikujejo pojav in izkušnje staranja. V nadaljevanju bodo predstavljene nekatere najbolj uveljavljene družboslovne teorije staranja.

Za sodobno znanstveno obravnavo pojava staranja je značilno, da ne obravnava le njegovih bioloških dimenzij, temveč ga preučuje kot kompleksen družbeni pojav in večplasten družbeni izziv. V tem smislu gerontologija naslavlja tri glavna področja: starejše odrasle kot specifično populacijo s posebnimi zdravstvenimi, socialnimi in ekonomskimi potrebami; staranje kot razvojni proces, ki ga je mogoče razumeti skozi perspektivo življenjskega poteka; ter starost kot družbeni strukturni dejavnik, ki vpliva na trg dela, pokojninske, zdravstvene in politične sisteme ter druge družbene institucije, kot je družina. Hkrati pa spremembe v teh sistemih pomembno zaznamujejo izkušnjo starosti.

Razvoj družbenih teorij staranja je spodbudilo zavedanje o spremenjeni dinamiki staranja v 20. stoletju, zlasti po letu 1970, in sicer zaradi ključnih socialnodemografskih sprememb. Podaljšanje pričakovanega trajanja življenja, zmanjševanje rodnosti in dolgoživost so povzročili pomembne spremembe v starostni strukturi prebivalstva z naraščanjem deleža starejših, kar je povzročilo tudi transformacijo družinskih oblik in vlog ter postavilo močan izziv vlogi države pri zagotavljanju socialne varnosti. Razumevanje staranja tako postaja osrednje družbeno vprašanje sodobnih družb.

Pred letom 1961 je bila sociološka literatura na področju staranja osredotočena na koncept prilagajanja. Sociologi v 40. in 50. letih so se ukvarjali z idejo, ki je pozneje postala znana kot teorija aktivnosti, vendar takrat še ni bila prepoznana kot formalna teorija. Namesto tega so raziskovalci obravnavali staranje kot proces, pri katerem se posamezniki sooča-

jo s težavami prilagajanja spremenjenim vlogam v poznejšem življenju. Pozornost je bila osredotočena zlasti na pojme, kot so prilagajanje, aktivnost in zadovoljstvo z življenjem, vendar te razlage niso oblikovale formalne teorije. Raziskovalci so prilagajanje v starosti obravnavali kot individualno odgovornost, pri čemer naj bi starejši odrasli sami našli načine za prilagoditev, da bi dosegli zadovoljstvo z življenjem.[39]

V nadaljevanju črpamo in povzemamo prvo generacijo teorij, z navedbo nekaterih originalnih virov, zlasti po naslednjih avtorjih: Morgan in Kunkel36, Bengtson s sodelavci[37, 38] ter Lynott in Lynott[39].

Teorija umika oz. razbremenitve

Teorija umika oz. razbremenitve (angl. disengagement theory), ki sta jo zasnovala Cumming in Henry (1961)[40], je ena najzgodnejših sistematičnih sociooloških razlag staranja. Temelji na funkcionalističnih predpostavkah, da je umik starejših iz družbenih vlog neizogiben, univerzalen in koristen tako za posameznika kot za družbo. Po tej teoriji je staranje proces vzajemnega umikanja: posameznik postopoma zapušča delovne, družinske in druge družbene vloge, istočasno pa se družba nanj manj opira. Tako se omogoči urejena menjava generacij, saj starejši odstopijo mesta mlajšim, sami pa naj bi bili razbremenjeni vsakodnevnih obveznosti (npr. z upokojitvijo). Družbeni sistem na ta način preprečuje morebitne motnje, ki bi jih povzročila nepričakovana izguba posameznika, ter zagotavlja kontinuiteto delovanja z vključevanjem novih generacij, saj je umik urejen, postopen in predvidljiv.

Teorija umika je bila hitro deležna številnih kritik. Še posebej problematična se je zdela njena normativna predpostavka – tj. pričakovanje, da se morajo starejši umikati. Posamezniki, ki so ostali dejavni tudi v pozni starosti so bili npr. označeni kot »neuspešni«. Empirične raziskave so pokazale, da starejši niso nujno manj učinkoviti od mlajših, poleg tega pa je teorija napačno enačila umik z življenjskim zadovoljstvom. Različni aktivisti in zagovorniki aktivnega staranja so že takrat opozorili, da takšna predstava zanemarja pravico starejših do vključenosti in aktivne starosti. Čeprav se teorija umika danes pogosto razume kot zastarela in preveč deterministična, je imela pomembno vlogo, ker je sprožila intenzivne razprave in raziskave; tako je spodbudila razvoj drugih teorij staranja (npr. teorije aktivnosti, kontinuitete, izmenjave, modernizacije).

Teorija aktivnosti

Teorija aktivnosti (angl. activity theory) je nastala kot odgovor na teorijo umika in izhaja iz obratne predpostavke, da zadovoljstvo z življenjem v

starosti ni povezano z umikom iz družbenih vlog, temveč z ohranjanjem dejavnosti in socialne vključenosti.[41] Teorija temelji na spoznanju, da se tisti starejši, ki nadaljujejo s socialnimi interakcijami, produktivnimi družbenimi vlogami in raznolikimi dejavnostmi, počutijo bolj zadovoljni, srečni in uspešni v staranju. Tako izgubo določene vloge (npr. zaradi upokojitve) posamezniki premostijo z vključevanjem v nove oblike družbenih vlog in aktivnosti, ki nadomestijo izgubljene delovne in družinske vloge (npr. z vključevanjem v hobije, prostovoljske dejavnosti ipd.), kar jim omogoča, da ohranjajo občutek smisla ter kontinuiteto v življenju.

Naloga starejših odraslih je zato po tej perspektivi najti nadomestne dejavnosti, ki kompenzirajo izgubo delovnih ali družinskih vlog. Vendarle pa so nekatere empirične raziskave pokazale, da povezava med aktivnostjo in zadovoljstvom ni vedno enoznačna. Ni namreč jasno, ali aktivnost povzroča zadovoljstvo, ali zadovoljstvo spodbuja aktivnost ali pa tretji dejavniki, kot sta zdravje in izobrazba, krepijo oboje. Kljub tem omejitvam in kritikam ostaja teorija aktivnosti eden ključnih sociooloških pogledov na staranje. Pomembno je vplivala na razvoj konceptov uspešnega in produktivnega staranja ter vzpostavila ideologijo aktivnega staranja, ki še vedno močno oblikuje vedenja posameznikov in skupin ter usmerja oblikovanje javnih politik, namenjenih spodbujanju socialne vključenosti v pozni starosti.

Modernizacijska teorija staranja

Izhaja iz predpostavke, da status starejših odraslih ljudi z napredovanjem modernizacije družbe upada. V manj razvitih, agrarnih in tradicionalnih družbah naj bi starejši odrasli uživali visok ugled, saj so bile razširjene družine gospodarsko in kulturno zavezane skrbi za svoje starejše člane, ki so razpolagali z redkimi dobrinami in poznali kulturno tradicijo. Z industrializacijo in tehnološkim razvojem, napredkom v zdravstvu, urbanizacijo ter splošnim izobraževanjem pa naj bi se te vezi razrahljale, kar je vodilo v zmanjšanje časti, prestiža in vpliva starejših.[42]

Kritike teorije opozarjajo na njeno pretirano poenostavljanje kompleksnih procesov modernizacije ter zanemarjanje vpliva kulturnih vrednotnih sistemov in ideologije. Razširjene družine in večgeneracijska gospodinjstva so pogosto bolj namenjena potrebam mlajših generacij kot skrbi za starejše. Poleg tega je položaj starejših v družini pogosto odvisen od njihovega nadzora nad premoženjem in dohodkom, ne pa od kulturne tradicije spoštovanja. Tako postane očitno, da modernizacijska teorija preveč idealizira položaj starejših v predmodernih družbah in ne

upošteva dejstva, da so starejši tudi v teh kontekstih pogosto izpostavljeni odvisnosti, revščini in socialni ranljivosti. Čeprav teorija ponuja pomemben okvir za razumevanje družbenih sprememb, povezanih s staranjem, sodobne raziskave kažejo, da procesi niso univerzalni, temveč odvisni od širših socialno-ekonomskih razmer, socialnih politik in kulturnih specifik posameznih družb.

Poleg zgoraj predstavljenih teorij se je v prvem obdobju teoretiziranja starosti pojavilo še več alternativnih teoretičnih pristopov, ki naj bi dodatno ali še bolje pojasnili pojav staranja v družbi. Simbolični interakcionisti, zlasti Rose (1965), so se osredotočili na družbene razlike v obdobju starosti, kar je bilo organizirano predvsem okoli koncepta subkultur staranja.[39] Ta pristop trdi, da vedenja, bodisi starejših bodisi drugih, ni mogoče presojati glede na neka splošna družbena pričakovanja ali norme, temveč ga je treba vsakokrat razumeti in presojati v kontekstu standardov pričakovanj skupine, kateri pripadajo ti posamezniki. Subkultura starosti naj bi tako zagotavljala kolektivno sprejet način osebnega razumevanja in samovrednotenja, ki je specifičen za edinstvene značilnosti njenih članov.

Drugi val teorij v poznih 70. in zgodnjih 80. letih je problematiziral in nadgradil predhodne teorije ter ponudil podstat tretji generaciji teorij, ki so bile že veliko bolj multidisciplinarne. Med njimi bomo predstavili teorijo kontinuitete (angl. continuity theory),[43] ostale pa, ker so se razvile v teorije tretje generacije, v nadaljevanju.

Teorija kontinuitete

Nastala je (skupaj s teorijo aktivnosti) kot odziv na teorijo umika. Zagovarja trditev, da posamezniki v starosti ohranjajo vzorce vedenja, odnose in vloge, ki so jih razvili v preteklih življenjskih obdobjih. Namesto da bi se popolnoma umaknili ali postali izjemno aktivni, starejši posamezniki prilagajajo svoje dejavnosti tako, da ustrezajo njihovemu preteklemu življenjskemu slogu. Soočeni s spremembami, starejši posamezniki izbirajo aktivnosti, ki so skladne z njihovimi preteklimi družbenimi identitetami in življenjskimi vzorci, s čimer ohranjajo občutek jaza. Teorija poudarja, da so posamezniki nagnjeni k temu, da ohranjajo dosledno vedenjsko linijo skozi življenje. Zato raven dejavnosti sama po sebi ne določa zadovoljstva v poznejšem življenju, ampak bolj to, v kolikšni meri so sedanje dejavnosti v kontinuiteti s preteklimi. Uspešno staranje temelji na kontinuiteti življenjskih izkušenj – na tistem, kar je posamezniku postalo osebno normalno. Slednje pa ni vedno mogoče, saj kot opozarja-

jo kritike, teorija ne upošteva nenadnih življenjskih sprememb ali zdravstvenih težav, ki lahko pretrgajo oz. ogrozijo kontinuiteto.

Pristop starostne stratifikacije

Pristop starostne stratifikacije razume družbo kot sistem, v katerem je prebivalstvo razdeljeno v starostne sloje oziroma strate, ki so hierarhično urejeni in temeljijo na kronološki starosti. Tako kot pri drugih oblikah družbene stratifikacije (razred, spol, rasa), tudi starost deluje kot kategorija, ki združuje posameznike, ki si delijo skupne značilnosti (npr. razmišljanje in življenjski slog) in življenjske izkušnje. Posamezniki znotraj starostne skupine so povezani z družbenimi pričakovanji, normami in priložnostmi, pa tudi z omejitvami – na primer z zakonsko določenimi mejami za šolanje, volilno pravico ali upokojitev. V tem se obenem tudi razlikujejo od starejših ljudi iz preteklosti ali drugih družb.

Teorija opozarja, da starost ni nevtralna kategorija, temveč vir strukturirane družbene neenakosti, saj imajo posamezniki v določenih starostnih obdobjih praviloma boljši dostop do pomembnih virov, kot so denar, moč in ugled (npr. odrasli srednjih let v primerjavi z mladimi ali zelo starimi). Nadalje pristop raziskuje tudi pojav strukturnega zamika[44], ko družbene institucije in strukture ne sledijo dovolj hitro demografskim spremembam in življenjskim potekom posameznikov (npr. podaljševanje let življenja po upokojitvi), kar je mogoče korigirati s spremembami javnih politik in družbenih institucij (fleksibilnejše delo, daljše obdobje izobraževanja, prilagoditev družinskih politik), kar lahko zmanjša neskladja med življenjskimi potrebami in družbenimi strukturami.

Teorija izmenjave

Teorija izmenjave[45] izhaja iz ekonomskih teorij in modela racionalne izbire, ki vodi odločanje in vedenje posameznikov. Predpostavlja, da posamezniki v interakcije vstopajo kot akterji, ki razpolagajo z različnimi (materialnimi ali nematerialnimi) viri, ki običajno med njimi niso enako porazdeljeni. Nadalje teorija predpostavlja, da bodo posamezniki vztrajali v teh interakcijah, če bodo prinašale zanje več koristi kot stroškov, čeprav naj bi te izmenjave potekale po načelu recipročnosti. Neenaka porazdelitev moči (npr. materialnih virov ali pa izguba telesne zmogljivosti in samostojnosti) vpliva na možnost izmenjave in posledično na intenzivnost interakcij. Ob predpostavki, da starejši odrasli z leti izgubljajo vire, tj. več potrebujejo, kot lahko dajo, ta teorija pomaga razumeti, zakaj se starejši odrasli umikajo iz nekaterih socialnih interakcij in hkrati krepijo vezi z izbranimi osebami, pa tudi zakaj v družinah pogosto obstajajo vzorci neenakomernih medgeneracijskih transferjev

in podpore. Čeprav se teorija sooča s kritikami zaradi pretirane racionalizacije odnosov in zapostavljanja simbolnih pomenov izmenjav, ostaja vpliven okvir za razumevanje medgeneracijskih virov socialne opore in dinamike moči v procesih staranja.

Feministične teorije staranja

Izhajajo iz širše feministične tradicije ter postavljajo spol kot osrednje organizacijsko načelo družbenega življenja, ki bistveno oblikuje izkušnjo staranja. Kritizirajo prevladujoče modele staranja, ki ne naslavljajo spolnih razlik in odnosov, življenjskih okoliščin žensk, razsežnosti neformalnega skrbstvenega dela ter drugih dejavnikov, kot so rasa, etnična pripadnost in razred. Na makroravni feministične perspektive povezujejo politično ekonomijo in pristope kritične teorije, pri čemer analizirajo neenak dostop do materialnih, zdravstvenih in skrbstvenih virov, ki še posebej prizadene starejše ženske. Opozarjajo na višjo stopnjo revščine pri ženskah v starosti ter neenakosti v pokojninskih in socialnovarstvenih pravicah, ki so posledica spolne segregacije na trgu dela in drugih oblik diskriminacije. Poleg tega opozarjajo, da upokojitev žensk ne pomeni razbremenitve, saj pogosto nadaljujejo z gospodinjskim in skrbstvenim delom. Ugotavljajo na primer tudi, da imajo družbene norme o lepoti in mladosti še posebej negativen vpliv na starejše ženske. Feministične teorije se soočajo s kritikami zaradi svoje širine in heterogenosti, domnevne pristranskosti in zanemarjanja moške izkušnje staranja.

Politična ekonomija staranja

Politična ekonomija staranja[46] črpa iz marksizma, konfliktne teorije in kritične teorije ter se je razvila kot odziv na strukturni funkcionalizem. Osrednje izhodišče tega pristopa je, da so izkušnje staranja oblikovane s prepletom ekonomskih in političnih sil, ki določajo razporeditev družbenih virov ter vplivajo na status, moč in avtonomijo starejših. Ta pristop nam omogoča razumeti, kako javne politike, ekonomski trendi in družbene strukture ustvarjajo neenakosti, pri čemer starost ni edini dejavnik, temveč se prepleta z razredom, spolom, raso in etnično pripadnostjo. Opozarja tudi na konstrukcijo in reprodukcijo starizma skozi družbene prakse in politike, kar negativno vpliva na dobrobit starejših. Empirične študije, zlasti na področju zdravstvenega varstva, kažejo, da je dostop do oskrbe pogosto podrejen ekonomskim interesom kapitala. Slednje povečuje neenakosti in odvisnost, zlasti pri ženskah, manjšinah in revnih. Politična ekonomija staranja povezuje makropolitične procese z mikrodružinskimi odnosi, na primer v skrbstvenih razmerjih, in

odpira vprašanja medgeneracijske pravičnosti. Čeprav se pristop sooča s kritikami pretiranega ekonomskega determinizma, pasivizacije posameznikov in homogenizacije starejših kot marginalizirane skupine, je njegov doprinos ključen, saj razkriva, kako kapitalistični interesi in javne politike sooblikujejo izkušnjo starosti.

Kritična gerontologija

V ospredje postavlja kritiko »procesov moči« in prevladujočih pozitivističnih pristopov v gerontoloških raziskavah. Kritična gerontologija je razdeljena na dve smeri – humanistična se osredotoča na subjektivne, interpretativne in izkustvene dimenzije staranja, strukturna smer pa izpostavlja družbene, politične in ekonomske okvire staranja.

Humanistični pristop poudarja štiri cilje: teoretiziranje subjektivnih dimenzij staranja, osredotočenost na prakso, povezovanje akademikov in praktikov ter ustvarjanje emancipatornega znanja. Na drugi strani pa avtorji poudarjajo tudi potrebo po oblikovanju pozitivnih modelov staranja, ki izpostavljajo raznolikost in potenciale pozne starosti, hkrati pa problematizirajo institucionalne prakse, ki lahko reproducirajo neenakost in marginalizacijo.

Kritična gerontologija razkriva omejitve tradicionalnih teorij, ki pogosto prezrejo heterogenost izkušenj in variabilnost v starosti, ter opozarja na nevarnost, da so odkloni od normativnih poti staranja obravnavani kot deviantni. Pomen pripisuje tudi vključevanju perspektiv samih starejših v raziskovalna vprašanja. Čeprav je zaradi filozofske abstraktnosti in zahtevnosti kritična teorija v gerontologiji pogosto težje razumljiva, predstavlja pomemben korektiv obstoječim teoretičnim tradicijam, saj krepi humanistične dimenzije, spodbuja samorefleksijo znanosti ter povezuje kritične, feministične in konstruktivistične pristope. Njena posebna vrednost je v tem, da staranje razume ne le kot individualni proces, temveč kot družbeno umeščeno izkušnjo, ki jo oblikujejo razmerja moči, institucionalni okvirji in kulturni pomeni.

Perspektiva življenjskega poteka

Perspektiva življenjskega poteka, ki združuje sociološke in psihološke poglede, predstavlja enega najvplivnejših teoretičnih okvirov v sodobni socialni gerontologiji, saj ponuja celovit pristop k razumevanju staranja kot procesa, ki ga oblikuje preplet zgodovinskih okoliščin, družbenih struktur, kulturnih pomenov in individualnih biografskih poti. Pretekli življenjski dogodki in izkušnje (npr. izobraževanje, poklic, družinsko življenje) vplivajo na proces staranja. Temeljno izhodišče je, da staranja

ni mogoče razumeti brez upoštevanja celotnega življenjskega poteka posameznika, pri čemer raziskovalci analizirajo dinamično in procesualno naravo staranja, prehode in življenjske trajektorije, družbeni kontekst ter vpliv časa, obdobij in kohort. Posebna vrednost tega teoretskega okvira je v povezovanju mikro- in makroanalitičnih ravni ter v interdisciplinarni naravnanosti. Čeprav je okvir zaradi svoje širine in kompleksnosti težko empirično preverljiv in pogosto primanjkuje podatkov za hkratno analizo učinkov starosti, obdobja in kohorte, ostaja izjemno vpliven, saj odpira nova raziskovalna vprašanja in spodbuja premislek o spreminjajoči se fleksibilnosti življenjskih poti ter o razlikah staranja glede na kulturo, spol, razred in globalni kontekst. V tem smislu je perspektiva življenjskega poteka, navkljub kritikam, da še vedno zanemarja razlike med posamezniki znotraj posameznih kohort, ključna za razumevanje staranja kot družbeno umeščenega in vseživljenjskega procesa.

Nadaljujemo s še nekaj bolj klasično psihološkimi teorijami staranja. V sodobni razvojni psihologiji prevladuje **biopsihosocialni pristop**, ki razume staranje kot rezultat kompleksnega prepletanja bioloških (fizioloških in genetskih), psiholoških (spoznavnih, čustvenih in osebnostnih) ter socialnih (zgodovinskih, kulturnih in družbenih) dejavnikov.[47] Takšno pojmovanje staranja poudarja, da spremembe v pozni življenjski dobi pogosto izhajajo iz zgodnejših izkušenj in okoliščin (npr. vpliv mladostnih prikrajšanosti in poškodb na psihofizično stanje v starosti). Vedenjski dejavniki, kot je življenjski slog posameznikov določene generacije, se razlikujejo med tistimi, ki dočakajo visoko starost, in tistimi, ki je ne. Obstajajo izrazite individualne razlike v različnih vidikih delovanja med posamezniki iste starosti, pri čemer se te razlike s staranjem še povečujejo. Spremembe v razvoju niso enotne, saj lahko nekatere funkcije s starostjo upadajo, druge napredujejo, spet tretje pa ostajajo stabilne.

Model selektivne optimizacije s kompenzacijo

Model selektivne optimizacije s kompenzacijo[48] pojasnjuje, kako se posamezniki prilagajajo izzivom in spremembam skozi celoten življenjski potek, še posebej v pozni odraslosti. Osredotoča se na ohranjanje dinamičnega ravnovesja med pridobitvami in izgubami v procesu staranja posameznika. Identificira tri ključne strategije uspešnega staranja: selekcijo, optimizacijo in kompenzacijo. Selekcija pomeni, da posamezniki z leti vse bolj zavestno omejujejo svoja prizadevanja na manjše število življenjskih področij, ki so zanje najbolj pomembna ali izvedljiva. To je odziv na zmanjševanje biološkega in funkcijskega potenciala, ki onemogoča enako širok spekter dejavnosti kot v mladosti. Optimizacija

se nanaša na vlaganje truda in virov v aktivnosti, ki posamezniku omogočajo, da izboljšuje svoje sposobnosti in krepi notranje rezerve ter tako ohranja ali celo povečuje učinkovitost na izbranih področjih. Kompenzacija nastopi, ko zaradi starostnih ali zdravstvenih omejitev določene sposobnosti oslabijo ali se izgubijo. Posamezniki takrat razvijejo nove strategije, pripomočke ali vedenjske prilagoditve, ki jim omogočajo nadaljnje funkcioniranje na zadovoljivi ravni. Ta proces je življenjsko dolg in dinamičen, saj posamezniki nenehno uravnavajo razmerje med izgubami in pridobitvami, da bi ohranili subjektivno blagostanje in občutek uspešnega staranja. Ključno spoznanje modela je, da staranje ne pomeni zgolj postopnega upada, temveč lahko ob zavestnem upravljanju z življenjem vodi k prilagoditvi, ohranjanju kakovosti življenja in celo k osebni rasti.

Teorija socialno-čustvene izbire

Teorija socialno-čustvene izbire[49] združuje spoznanja razvojne psihologije, zlasti model selektivne optimizacije s kompenzacijo[48], ter teorijo socialne izmenjave, da bi pojasnila spremembe v socialnih omrežjih in interakcijah v starosti. Glede na obdobje v življenju posamezniki izbirajo različne socialne odnose z drugimi. Mlajši, pred katerimi je še dolgo življenje, dajejo prednost interakcijam, v katerih pridobivajo znanje, širijo svoje socialno omrežje in kopičijo izkušnje. Nasprotno starejši odrasli doživljajo svojo prihodnost kot časovno omejeno, zato se osredotočajo na cilje, povezane s trenutnim čustvenim blagostanjem, kot so poglobljeni, intimni odnosi in izogibanje neprijetnim stikom.[47] S staranjem posamezniki postopno zmanjšujejo obseg socialnih interakcij, vendar to ne pomeni umika ali pasivnosti, temveč selektivno osredotočanje na kakovost pred kvantiteto odnosov. Bližnji odnosi z družinskimi člani in bližnjimi prijatelji ostajajo stabilni in so glavni vir čustvene opore, medtem ko manj pomembne stike postopoma opuščajo. Takšna selektivnost omogoča ohranjanje subjektivnega blagostanja tudi ob zmanjšanju socialnega omrežja, kar potrjujejo tudi številne empirične raziskave.

1.2.8 Literatura

1. Stanner S, Denny A. Healthy ageing: the role of nutrition and lifestyle – a new British Nutrition Foundation Task Force report. *Nutr Bull*. 2009;34(1):58–63. doi:10.1111/j.1467-3010.2009.01727.x
2. Enos WF, Holmes RH, Beyer J. Landmark article, July 18, 1953: Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea. Preliminary report. *JAMA*. 1986;256(20):2859–62. doi:10.1001/jama.1986.03380190053029
3. Li Z, Huang L, Luo Y, et al. Effects and possible mechanisms of intermittent fasting on health and disease: a narrative review. *Nutr Rev*. 2023;81(12):1626–35. doi:10.1093/nutrit/nuz204
4. Chen S, Han R, Liu H, et al. A bibliometric and visualization analysis of intermittent fasting. *Front Public Health*. 2022;10:946795. doi:10.3389/fpubh.2022.946795
5. Starc V. Novejši pogledi na biologijo staranja. Zdrav Vestn. 1999;68:655–72.
6. Gavrilov LA, Gavrilova NS. Evolutionary theories of aging and longevity. *ScientificWorldJournal*. 2002;2:339–56. doi:10.1100/tsw.2002.71
7. Weinert BT, Timiras PS. Invited review: theories of aging. *J Appl Physiol*. 2003;95(4):1706–16. doi:10.1152/japplphysiol.00288.2003
8. da Costa JP, Vitorino R, Silva GM, et al. A synopsis on aging – theories, mechanisms and future prospects. *Ageing Res Rev*. 2016;29:90–112. doi:10.1016/j.arr.2016.03.002
9. Cefalu CA. Theories and mechanisms of aging. *Clin Geriatr Med*. 2011;27(4):491–506. doi:10.1016/j.cger.2011.07.002
10. Wickens AP. Ageing and the free radical theory. *Respir Physiol*. 2001;128(3):379–91. doi:10.1016/s0034-5687(01)00200-0
11. Harman D. Free radical theory of aging: an update: increasing the functional life span. *Ann N Y Acad Sci*. 2006; 1067:10–21. doi:10.1196/annals.1363.001
12. Poljsak B, Šuput D, Milisav I. Achieving the balance between ROS and antioxidants: when to use the synthetic antioxidants. *Oxid Med Cell Longev*. 2013;956792. doi:10.1155/2013/956792
13. Libertini G, Shubernetskaya O, Corbi G, et al. Is evidence supporting the subtelomere-telomere theory of aging? *Biochemistry*. 2021c;86(12):1526–39. doi:10.1134/S0006297921120052

14. Mueller LD. Mutation accumulation aging theory. V: Gu D, Dupre ME, ur. *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*. Cham: Springer; 2021. 1–6. doi:10.1007/978-3-030-22009-9_48

15. Jacobs HT. The mitochondrial theory of aging: dead or alive? *Aging Cell*. 2003;2(1):11–7. doi:10.1046/j.1474-9728.2003.00041.x

16. Stroikin Y, Dalen H, Brunk UT, et al. Testing the 'garbage' accumulation theory of ageing: mitotic activity protects cells from death induced by inhibition of autophagy. *Biogerontology*. 2005;6(1):39–47. doi:10.1007/s10522-004-1670-5

17. Cappola AR, Auchus RJ, El-Hajj Fuleihan G, et al. Hormones and aging: an endocrine society scientific statement. *J Clin Endocrinol Metab*. 2023;108(8):1835–74. doi:10.1210/clinem/dgad234

18. Pataky MW, Young WF, Nair KS. Hormonal and metabolic changes of aging and the influence of lifestyle modifications. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(3):788–814. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.08.036

19. Walford RL. The immunologic theory of aging. *Gerontologist*. 1964;4:195–7. doi:10.1093/geront/4.2.195

20. Effros RB. Roy Walford and the immunologic theory of aging. *Immun Ageing*. 2005; 2:7. doi:10.1186/1742-4933-2-7

21. Mitteldorf J. Can aging be programmed? *Biochemistry*. 2018;83(12):1524–33. doi:10.1134/S0006297918120052

22. Goldsmith TC. On the programmed/non-programmed aging controversy. *Biochemistry*. 2012;77(7):729–32. doi:10.1134/S0006297912070103

23. Wang K, Liu H, Hu Q, et al. Epigenetic regulation of aging: implications for interventions of aging and diseases. *Signal Transduct Target Ther*. 2022;7(1):374. doi:10.1038/s41392-022-01200-7

24. Yang JH, Hayano M, Griffin PT, et al. Loss of epigenetic information as a cause of mammalian aging. *Cell*. 2024;187(5):1312–33. doi:10.1016/j.cell.2024.01.015

25. Das SK, Balasubramanian P, Weerasekara YK. Nutrition modulation of human aging: the calorie restriction paradigm. *Mol Cell Endocrinol*. 2017; 455:148–57. doi: 10.1016/j.mce.2017.05.035

26. Cummings NE, Lamming DW. Regulation of metabolic health and aging by nutrient-sensitive signaling pathways. *Mol Cell Endocrinol*. 2017; 455:13–22. doi: 10.1016/j.mce.2017.05.034

27. Li Y, Daniel M, Tollefsbol TO. Epigenetic regulation of caloric restriction in aging. *BMC Med*. 2011; 9:98. doi:10.1186/1741-7015-9-98

28. Kirkwood TB. Evolution of ageing. *Nature*. 1977;270(5635):301–4. doi:10.1038/270301a0

29. Kirkwood TB, Holliday R. The evolution of ageing and longevity. *Proc R Soc Lond B Biol Sci*. 1979;205(1161):531–46. doi:10.1098/rspb.1979.0081

30. Drenos F, Kirkwood TBL. Modelling the disposable soma theory of ageing. *Mech Ageing Dev*. 2005;126(1):99–103. doi: 10.1016/j.mad.2004.09.003

31. Mitteldorf J. What is antagonistic pleiotropy? *Biochemistry*. 2019;84(12):1458–68. doi:10.1134/S0006297919120043

32. Maklakov AA, Rowe L, Friberg U, et al. Why organisms age: evolution of senescence under positive pleiotropy? *Bioessays*. 2015;37(7):802–7. doi:10.1002/bies.201500044

33. Wensink MJ, Cohen AA. The Danaid theory of aging. *Front Cell Dev Biol*. 2021;9:671208. doi:10.3389/fcell.2021.671208

34. Poljsak B, Milisav I. NAD+ as the link between oxidative stress, inflammation, caloric restriction, exercise, DNA repair, longevity, and health span. *Rejuvenation Res*. 2016;19(5):406–15. doi:10.1089/rej.2015.1793

35. Schmeer C, Kretz A, Wengerodt D, et al. Dissecting aging and senescence – current concepts and open lessons. *Cells*. 2019;8(11):1446. doi:10.3390/cells8111446

36. Morgan LA, Kunkel S. *Aging, society, and the life course*. 5th ed. New York, NY: Springer Publishing Company; 2016.

37. Bengtson VL, Putney NM, Johnson M. The problem of theory in gerontology today. V: Johnson M, ur. *The Cambridge handbook of age and ageing*. Cambridge: Cambridge University Press; 2005. 3–20.

38. Bengtson VL, Burgess EO, Parrott TM. Theory, explanation, and a third generation of theoretical development in social gerontology. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1997;52(2): S 72–88. doi:10.1093/geronb/52B.2.S72

39. Lynott RJ, Lynott PP. Tracing the course of theoretical development in the sociology of aging. *Gerontologist*. 1996;36(6):749–60. doi:10.1093/geront/36.6.749

40. Cumming E, Henry WE. *Growing old: the process of disengagement*. New York, NY: Basic Books; 1961.

41. Lemon BW, Bengtson VL, Peterson JA. An exploration of the activity theory of aging: activity types and life satisfaction among in-movers to a retirement community. *J Gerontol.* 1972;27(4):511–23. doi:10.1093/geronj/27.4.511

42. Cowgill DO, Holmes LD, ur. *Aging and modernization*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts; 1972.

43. Atchley RC. A continuity theory of normal aging. *Gerontologist.* 1989;29(2):183–90. doi:10.1093/geront/29.2.183

44. Riley MW, Kahn RL, Foner E, ur. *Age and structural lag: society's failure to provide meaningful opportunities in work, family and leisure*. New York, NY: John Wiley; 1994.

45. Dowd JJ. Aging as exchange: a preface to theory. *J Gerontol.* 1975;30(5):584–94. doi:10.1093/geronj/30.5.584

46. Estes CL. *The aging enterprise*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers; 1979.

47. Zupančič M, Kavčič T, Fekonja U. Razvojne naloge v odraslosti. V: Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur. *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete; 2004. 634–54.

48. Baltes PB, Baltes MM. Psychological perspectives on successful aging: the model of selective optimization with compensation. V: Baltes MM, Baltes PB, ur. *Successful aging: perspectives from the behavioral sciences*. Cambridge: Cambridge University Press; 1990. 1–34.

49. Carstensen LL. Social and emotional patterns in adulthood: support for socioemotional selectivity theory. *Psychol Aging.* 1992;7(3):331–8. doi:10.1037/0882-7974.7.3.331

1.3 Povzetek

Slovenija se že od leta 2012 sooča z izrazitim procesom staranja prebivalstva, saj se številčno večje generacije prebivalcev starajo, mlajše generacije pa so manjše. Posledično se demografska slika države postopno, toda vztrajno spreminja. Proces staranja je nepovraten in se bo nadaljeval tudi v prihodnjih desetletjih. Število prebivalcev se verjetno ne bo bistveno spreminjalo, se bo pa povečal delež starejših oseb in priseljenega prebivalstva. Generacije, rojene v začetku 21. stoletja, bodo predvidoma živele dlje, imele manj otrok, pogosteje živele same ter umirale zaradi kroničnih degenerativnih bolezni. Družba bo postajala vse bolj raznolika glede kulturnih, verskih in vrednotnih značilnosti, kar nekateri strokovnjaki opredeljujejo kot tretji demografski prehod.

Znanost doslej še ni ponudila enotne razlage procesa staranja organizma. Ostaja odprto vprašanje, ali gre za genetsko reguliran in prilagodljiv proces ali za posledico naključnega kopičenja poškodb v celicah in tkivih. Obstaja več teorij staranja, ki razlagajo različne biološke, genetske in okoljske dejavnike, vendar nobena od njih ne pojasni staranja celovito. Zato je za razumevanje tega kompleksnega procesa potrebna integracija različnih pristopov. Na staranje vplivajo številni dejavniki – od genetskih predispozicij do življenjskega sloga, prehrane, izpostavljenosti toksinom in psihofizičnih obremenitev.

Čeprav še ne razumemo v celoti vseh mehanizmov staranja, so raziskave pokazale, da lahko posameznik z zdravim načinom življenja pomembno vpliva na kakovost in dolžino svojega življenja. Ključni elementi so uravnotežena prehrana, redna telesna dejavnost, obvladovanje stresa, zadostna hidracija in izogibanje škodljivim razvadam. Dolgoživost pa sama po sebi ne zagotavlja dobrega življenja – cilj je kakovostna, vitalna in aktivna starost.

Družbeni vidiki in teorije staranja med drugim opozarjajo, da posameznikovo zdravje in dolgoživost nista izključno njegova osebna odgovornost. Na kakovostno starost pomembno vplivajo tudi družbene strukture in pogoji, kot so dostopnost zdravstvenih in socialnih storitev, materialna varnost, primerno bivalno okolje, medosebni odnosi ter možnosti za aktivno vključevanje v skupnost. Pomemben vpliv imajo tudi kulturni pomeni starosti, ki oblikujejo pričakovanja in samopodobo starejših, kakor tudi politične odločitve, ki določajo, koliko podpore, kakšen položaj in ugled bodo starejši imeli v družbi. Uspešno in zdravo staranje je zato vedno tudi družbeno pogojen proces.

2 POLITIKE STARANJA

Ključna sporočila

Posledice demografskih sprememb so povečale zavedanje o potrebnem političnem naslavljanju družbenega problema staranja. Politike staranja, ki jih uvrščamo med javne politike, vključujejo strategije, zakonodajo in ukrepe držav ter mednarodnih organizacij za zagotavljanje kakovostnega življenja starejšega prebivalstva. Učinkovite politike staranja zahtevajo, da staranje postane horizontalno načelo javnega upravljanja, saj je na večino determinant zdravega in aktivnega staranja mogoče vplivati le z usklajenimi resornimi politikami. Telesna dejavnost predstavlja eno od ključnih strategij za spodbujanje zdravega in aktivnega staranja, preprečevanje kroničnih bolezni ter izboljšanje kakovosti življenja starejših. Prenos smernic za telesno dejavnost v trajnostne vedenjske spremembe zahteva podporno politično okolje in ustrezno infrastrukturo. Obstaja potreba po celostnih, trajnostnih, na enakost osredotočenih političnih pristopih za spodbujanje aktivnega staranja.

Vsebina

2 POLITIKE STARANJA

2.1 Politike staranja

2.2 Politike, vezane na spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenem in športnem sektorju

2.3 Povzetek

2.1 Politike staranja

Matic Kavčič

2.1.1 Učni cilji

- Spoznati temeljene koncepte političnega naslavljanja izzivov staranja.
- Spoznati ključne pristope, politike in dokumente na področju.
- Razumeti kompleksnost izziva političnega naslavljanja staranja.

2.1.2 Uvod

Proces staranja že od nekdaj zanima ljudi, saj se v družbenem kontekstu v tem procesu spreminjajo vloge, privilegiji in potrebe ljudi. O tem smo govorili že v poglavju o teorijah staranja, tukaj pa se bomo osredotočili na to, kako družbe, zlasti nacionalne države in njihova oblast, prepoznavajo staranje kot družbeni problem in skušajo vplivati nanj z različnimi politikami. Predstavili bomo ključne koncepte na tem področju ter glavne pristope in politike, ki naslavljajo izzive staranja.

2.1.3 Konstrukcija družbenega problema staranja

Skozi zgodovino je bila starost obravnavana na različne načine, kar bomo povzeli po Johnsonu.[1] V preteklosti, zlasti v starih kulturah, je bila pogosto povezana z modrostjo, avtoriteto in spoštovanjem, medtem ko je v sodobnem času pogosto videna kot breme, predvsem zaradi demografskih sprememb in ekonomskih izzivov. Starejši so bili spoštovani kot nosilci modrosti, družine pa so bile dolžne skrbeti zanje, kar je veljalo kot univerzalna moralna norma. Vendar pa je bilo to v resnici pogosto realizirano le v družinah višjih družbenih slojev. V tradicijah prevladujočih religij, tj. krščanstvu, islamu, judovstvu, konfucianizmu in budizmu, je starost imela pomembno mesto s poudarjeno dolžnostjo spoštovanja starejših in skrbi zanje. Navkljub tem moralnim in religioznim pravilom so vseskozi obstajali tudi konflikti glede dedovanja premoženja in razporeditve moči, kar je pogosto vodilo do razpada medgeneracijskih družinskih vezi.

Z renesanso ter nato v času industrijske revolucije in urbanizacije je starost postala manj pomembna v javnem diskurzu. V 19. stoletju so se pojavili različni pogledi na starost, od idealizacije dolgega življenja in telesnega zdravja do individualne odgovornosti za kakovostno starost (takrat kratko obdobje odvisnosti pred smrtjo). Večina delavskega razreda je delala do smrti, medtem ko so bile pokojnine rezervirane za višje uradnike.

Izrazite demografske spremembe in pospešeno staranje populacije v 20. stoletju je prineslo nove izzive, zaradi višjih stroškov pokojnin in zdravstvene oskrbe ter naraščajoče socialne deprivacije in izključenosti starejših. Starost je postala v razpravah »družbeni problem«, ki terja širšo družbeno in politično pozornost. Pojavijo se izzivi naslavljanja porajajočih se medgeneracijskih konfliktov in vprašanj medgeneracijske pravičnosti, potrebe po družbeni vključenosti starejših ter reformah socialnovarstvenih in zdravstvenih sistemov. Staranje prebivalstva, podaljševanje življenjske dobe, spremembe v družinskih strukturah, starizem in etična vprašanja zagotavljanja oskrbe starejših so eni od ključnih izzivov današnjega časa. Istočasno napredek medicine in biotehnologije ter razvoj umetne inteligence, ki vedno bolj zaznamuje področje dela, vpliva na dojemanje starosti, kar pomeni, da se status starosti v družbi še naprej spreminja.

Za reševanje družbenih problemov je pomembno, kako razumemo določen koncept. Običajno družbeni problemi pomenijo nekaj nezaželenega oz. ogrožajočega glede na prevladujoče vrednote, imajo družbeni izvor in je nanje mogoče vplivati z družbenimi ukrepi. Rešitev problema pa je odvisna od razumevanja njegovih vzrokov. Različni pristopi lahko pripisujejo vzroke individualnim ali strukturnim dejavnikom. Prvi tipično rešujejo problem na osebni ravni ljudi z določenim problemom, ki izhaja iz njihovih osebnih značilnosti. Drugi rešitev problemov razumejo kot politično vprašanje, povezano s porazdelitvijo družbene moči na makro ravni.[2]

Reševanje družbenih problemov na politični ravni pomeni, da se na osnovi prevladujočih interesov in vrednot oblikujejo npr. različne javne politike, zakonodaja in sistemi porazdelitve virov oziroma se ustanovijo nove družbene organizacije, ki naslavljajo prepoznani družbeni problem, v nadaljevanju tudi na upravni in operativni ravni.[2]

2.1.4 Politika staranja

Politike staranja umeščamo med javne politike (angl. public policy). Iz različnih opredelitev javnih politik lahko strnemo nekaj njenih ključnih značilnosti. Gre za vladni odziv na prepoznan javni problem z usmerjenim delovanjem v javnem interesu, ki se kaže v odločitvah in ukrepanju ali pa neukrepanju vlade oziroma njenih teles.[3] Delovanje javnih politik je prisotno na različnih ravneh in lahko sega npr. od evropske ravni, nacionalnega političnega sistema do občinske ravni.

Konceptualno lahko politike staranja (angl. ageing policy) razumemo kot nekoliko nespecifičen krovni izraz za različne strategije, zakonodajo, programe ter ukrepe držav in mednarodnih organizacij, ki so namenjeni zagotavljanju kakovostnega življenja starejšega prebivalstva. Zajema politike, ki naslavljajo različne družbene, ekonomske in zdravstvene vidike (npr. skozi pokojninsko in zdravstveno politiko, sisteme dolgotrajne oskrbe idr.), in predstavlja širši okvir ukrepov, ki se odzivajo na demografske spremembe ter specifične potrebe starejših in družbe kot celote.[4-6]

Osrednji del politik staranja naslavlja izzive socialne varnosti ter finančno vzdržnost pokojninskih sistemov in socialnih transferjev za starejše, ki so namenjeni zagotavljanju ekonomske varnosti po upokojitvi. Zaradi staranja prebivalstva se zmanjšuje delež delovno aktivnih posameznikov, ki prispevajo v pokojninske sklade, kar ustvarja večji pritisk na pokojninske in zdravstvene sisteme. Države iščejo rešitve, ki omogočajo dolgoročno vzdržnost teh sistemov. Pri tem je ključna politika aktivnega staranja – osredotočena na ukrepe za spodbujanje družbenega vključevanja starejših, zlasti v obliki ustvarjanja priložnosti za starejše, da ostajajo zdravi in sodelujejo na trgu dela, pa tudi v prostovoljstvu in v aktivnostih skupnosti ter tako ohranijo svojo avtonomijo in družbeno vključenost.

S starostjo se povečujejo potrebe po zdravstveni oskrbi in storitvah dolgotrajne oskrbe, zato se specifične politike staranja osredotočajo tudi na izboljšanje dostopa, kakovosti in učinkovitosti zdravstvenih storitev ter dolgotrajne oskrbe za starejše. To vključuje prilagajanje zdravstvenih in socialnih storitev specifičnim potrebam starejših ter zagotavljanje storitev, ki omogočajo kakovostno bivanje starejših v skupnosti. Politike staranja pogosto naslavljajo tudi vprašanja, povezana s preprečevanjem diskriminacije na podlagi starosti (tj. starizem) ter spodbujanjem medgeneracijske solidarnosti. Gre za prizadevanja, ki podpirajo vključenost

starejših v družbo in preprečujejo stigmatizacijo zaradi starosti. K politiki staranja prispevajo tudi (vse) druge področne politike, npr. stanovanjska politika, različne strategije in pobude za prilagoditve javnega prostora in prometa potrebam starejših, inovacijska politika, ki krepi razvoj podpornih tehnologij, programi za izboljšanje digitalne pismenosti starejših, ključni pa so tudi temeljni programi za ohranjanje, krepitev in povrnitev fizičnega in duševnega zdravja ter nenazadnje tudi politike, vezane na spodbujanje telesne dejavnosti.

2.1.5 Zgodovinski pregled mednarodnega političnega osredotočanja na vprašanja staranja

Začetke sodobnega političnega osredotočanja na vprašanja staranja lahko v evropskem prostoru zasledimo že v 80. letih. Položaj starejših je bil prvič posebej obravnavan v več resolucijah Evropskega parlamenta, pri čemer je bila prva Resolucija z dne 18. februarja 1982 o položaju in problemih starejših v Evropski skupnosti (European Parliament Resolution on the Situation and Problems of Older People in the European Community). Listina o temeljnih socialnih pravicah delavcev (Charter on the Fundamental Social Rights of Workers), ki jo je leta 1989 sprejelo enajst držav članic, se je v dveh odstavkih posebej osredotočila na starejše in upokojene osebe. Poleg tega so imeli tudi drugi, četudi ne izključno v starejše usmerjeni, pravni instrumenti in politične pobude, pomemben posreden vpliv za to skupino prebivalstva. Med najpomembnejšimi so bile pobude s področja invalidnosti, kot je program HELIOS, evropski programi za boj proti revščini ter ukrepi za enako obravnavo žensk in moških na področju socialne varnosti.[7]

Konkretnejši zgodovinski začetki politike staranja v Evropi, ki jih povzemamo po EK7 in Foster5, pa segajo v zgodnja 90. leta, ko je Evropska komisija ustanovila »observatorij« za preučevanje vpliva nacionalnih politik na staranje. Sporočilo Komisije o starejših (Communication on the Elderly, sprejeto 24. aprila 1990) ter dve odločitvi Sveta (Council Decision on Community Action for Older People, februar 1991, in Council Decision on the 1993 European Year, avgust 1992) so postavili temelje za ukrepanje na ravni Skupnosti, izpostavili načelo solidarnosti med generacijami ter potrdili vlogo Evropske skupnosti kot pomembnega, vendar subsidiarnega akterja v prizadevanjih držav članic za soočanje

z dolgoročnimi izzivi starajoče se populacije. Najvidnejši mejnik je bila razglasitev leta 1993 za *Evropsko leto starejših oseb in solidarnosti med generacijami*, kar je ključno prispevalo k večji prepoznavnosti problematike staranja v evropski javnosti. Leta 1999 je sledilo leto starejših, ki ga je razglasila Organizacija združenih narodov (OZN). To je okrepilo evropsko agendo aktivnega staranja, saj je izpostavilo potrebo po odpravi kulture zgodnjega upokojevanja.

Leta 1999 je dokument »Towards a Europe for all Ages« identificiral štiri ključne izzive: upad delovno sposobnega prebivalstva, povečanje izdatkov za pokojninske sisteme, naraščajoče potrebe po oskrbi ter raznolikost med starejšimi glede virov in tveganj. Na podlagi teh izzivov je Evropska komisija sprejela štiri glavne politične cilje: povečanje stopnje zaposlenosti, izboljšanje politik socialne zaščite in obrnitev trendov zgodnjega upokojevanja, podpora raziskavam na področju zdravstvenih politik in dolgotrajne oskrbe ter razvoj politik proti diskriminaciji na delovnem mestu in socialni izključenosti. Kljub potencialu celovitega pristopa k aktivnemu staranju se je politika v praksi osredotočila predvsem na podaljševanje delovne dobe starejših. Evropsko leto aktivnega staranja in solidarnosti med generacijami leta 2012 s cilji ustvarjanja boljših priložnosti in pogojev za delo starejših ter njihovo aktivno vlogo v družbi skupaj z vzpodbudami za zdravo staranje, je predstavljalo priložnost za bolj celovit pristop, vendar je bila osrednja tema še vedno zaposlitev. Tako je politika aktivnega staranja v Evropi ostala razdvojena med ozkim produktivističnim pristopom (koncept produktivnega staranja) in širšimi pristopi, zastopanimi v Svetovni zdravstveni organizaciji in Združenih narodih[5].

V mednarodnem prostoru štejemo za temeljni odziv na izzive staranja predvsem *Dunajski mednarodni akcijski načrt o staranju* (1982),[8] ki ga je sprejela Generalna skupščina Združenih narodov na Mednarodni konferenci o staranju na Dunaju. Gre za prvi takšen dokument, ki opredeljuje strateške smernice za prilagoditev javnih politik starajočemu se prebivalstvu. Ta načrt se osredotoča na pravice starejših, enakopravno obravnavo ter vključitev v socialno-ekonomske dejavnosti. Osredotoča se na izboljšanje socialnega varstva, zdravstvene oskrbe in življenjskih razmer za starejše na globalni ravni.

Leta 1991 je Generalna skupščina ZN z deklaracijo sprejela Načela Združenih narodov o starejših osebah (1991).[9] Deklaracija določa pet načel za starejše osebe: neodvisnost, participacijo, skrb, samouresničitev in dostojanstvo. Njen poglavitni namen je zaščititi pravice starejših ter zagotoviti, da imajo možnost živeti samostojno in dostojanstveno. Podrob-

nejše smernice v okviru teh načel so zagotovile temelj za različne nacionalne politike.

Naslednji ključni strateški dokument je *Madridski mednarodni akcijski načrt o staranju* (2002),[10] sprejet na drugi Svetovni skupščini o staranju. Nadgrajuje Dunajski načrt ter daje prednost socialni vključenosti, zdravju in človekovim pravicam starejših. Poudarja medgeneracijsko solidarnost, ustvarjanje prijaznega okolja za starejše in spodbuja aktivno staranje.

Ob tem dogodku je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) razvila koncept »aktivnega staranja« ter predstavila strategijo Active Ageing: *A Policy Framework* (2002).[11] Aktivno staranje opredeli kot proces optimiziranja priložnosti za zdravje, participacijo in varnost z namenom izboljševanja kakovosti življenja v starosti. Pri tem zdravje vključuje tako telesno kot družbeno in duševno zdravje ter dobro počutje starejših. Dokument izpostavlja družbene determinante zdravja in predstavlja smernice za zagotavljanje dostopnosti zdravstvenih storitev, spodbujanje telesne aktivnosti, preprečevanje bolezni in izboljšanje življenjskih pogojev za starejše. Aktivno staranje je v tem kontekstu v veliki meri vezano na ohranjanje neodvisnosti in samostojnosti, kar lahko zagotavlja le usklajen odziv politik na različnih področjih in vseh nivojih.

Večina držav je na podlagi teh mednarodnih iniciativ razvila lastne nacionalne strategije oziroma akcijske načrte za staranje, ki so prilagojeni specifičnim potrebam in razmeram v posamezni državi. Veliko držav je uvedlo pokojninske reforme, ki odgovarjajo na demografske spremembe. Slovenija je, denimo, sprejela v nadaljevanju predstavljeni strategiji ter več reform pokojninskega sistema, da bi ohranila finančno vzdržnost ob naraščajočem številu starejših.

2.1.6 Najpomembnejši slovenski strateški odzivi na izzive staranja

Razvoj skrbi za starejše je sprva leta 1997 podprl *Program razvoja varstva starejših oseb na področju socialnega varstva v Sloveniji do leta* 2005, ki je med drugim usmeril nadaljnji razvoj institucionalnega varstva starejših (zagotavljanje oskrbe v domovih starejših občanov za 5 % populacije nad 65 let) ter storitve za oskrbo starejših v skupnosti (centri za pomoč na domu in dnevnovarstveni centri). Program je tako omočil razvoj storitev, ki so izboljšale kakovost življenja starejših ter poenostavile usklajevanje dela in oskrbe neformalnim oskrbovalcem starejših.[12]

Leta 2006 je bila sprejeta *Strategija varstva starejših do leta 2010: solidarnost, sožitje in kakovostno staranje prebivalstva*.[13] Gre za prvi celovitejši nacionalni dokument, namenjen sistematičnemu odzivu Republike Slovenije na demografske spremembe. Strategija je bila usklajena med državnimi resorji, gospodarstvom in civilno družbo z namenom, da bi okrepila solidarnost med generacijami ter vzpostavila pogoje za kakovostno staranje prebivalstva. Formalna izhodišča so temeljila na ključnih mednarodnih in nacionalnih dokumentih. Želela je povezati socialni, zdravstveni, izobraževalni in gospodarski sektor v skupen, medresorski sistem ukrepanja. Podrobneje je obravnavala 12 temeljnih področij politik (pokojninski sistem, dolgotrajno oskrbo, socialno varstvo, družino, zdravje, vzgojo in šolstvo, kulturo in informiranje, znanost in raziskovanje, stanovanjsko politiko in prostorsko planiranje, promet in osebno varnost) in za vsako predlagala ukrepe. Njena značilnost je močan etični in solidarnostni poudarek, pri čemer staranje ni razumljeno kot breme, temveč kot skupna družbena odgovornost.

Strategija dolgožive družbe, sprejeta leta 2017,[14] je temeljni razvojni dokument države, ki naslavlja posledice in priložnosti demografskih sprememb. Izhaja iz koncepta aktivnega staranja, ki poudarja aktivnost in ustvarjalnost v vseh obdobjih življenja, medgeneracijsko solidarnost in skrb za zdravje. Namen strategije je preoblikovanje družbenih, gospodarskih in institucionalnih sistemov, s katerimi bi lahko zagotovili blaginjo vseh generacij, dostojno staranje ter vzdržno socialno državo. Strategija opredeljuje tri osrednje razvojne cilje:

- blaginjo vseh generacij ter dostojno, varno bivanje z visoko ravnijo človekovih pravic;
- vključenost vseh generacij v ekonomsko, družbeno in kulturno življenje ter spodbujanje medgeneracijskega sožitja;
- ohranjanje in krepitev telesnega in duševnega zdravja ljudi vseh starosti.

Usmeritve, ki nakazujejo smer potrebnih ukrepov, so razdeljene v štiri stebre: a) trg dela in izobraževanje (prilagoditve na trgu dela, vključno z izobraževanjem in usposabljanjem, zagotavljanje zadostnega obsega delovne sile z neto priseljevanjem); b) samostojno, zdravo in varno življenje vseh generacij (sistemi socialne zaščite, dostop do zdravstvenih storitev in dolgotrajne oskrbe, skrb za zdravje, zmanjševanje neenakosti v zdravju); c) vključenost v družbo (medgeneracijsko sodelovanje, prostovoljstvo, uporaba IKT za komunikacijo, preprečevanje diskri-

minacije in nasilja v družbi, politično udejstvovanje); d) oblikovanje okolja za aktivnost v celotnem življenjskem obdobju (prilagoditve v gospodarstvu, bivalnih razmer in prometne ureditve s podporo IKT in tehnoloških rešitev).[14]

Strategija dolgožive družbe predstavlja premik od politik, usmerjenih zgolj v starejše, pretežno osredotočenih na njihovo participacijo v delu, k bolj celostnemu naslavljanju dolgoživosti, ki vključuje vse generacije. S tem Slovenija sledi mednarodnim smernicam ter se umešča med države, ki proaktivno oblikujejo družbo prihodnosti.

Slovenija je po desetletjih prizadevanj za uveljavitev sistema dolgotrajne oskrbe leta 2023 sprejela Zakon o dolgotrajni oskrbi.[15] Ta zakon ureja sistem dolgotrajne oskrbe (DO), pravice in obveznosti izvajalcev, oseb, zavarovanih za DO, naloge Republike Slovenije in občin v zvezi z DO ter obvezno zavarovanje za DO in vire financiranja DO v Republiki Sloveniji. S tem uresničuje vizijo po mreži storitev v skupnosti, ki bo vsem, ki to želijo, omogočila čim dlje ostati v domačem okolju. Prav tako bo tistim, ki potrebujejo institucionalno varstvo, zagotovila, da bo zanje to tudi bolj finančno dostopno in dosegljivo.[16] V zvezi z implementacijo, predvideno za leto 2025, pa trenutno obstaja še več odprtih vprašanj.

2.1.7 Raziskovalni uvidi

Zasnove politik staranja, tako v mednarodnem prostoru kot pri nas, črpajo iz množice podatkovnih zbirk statističnih uradov, raziskovalnih analiz in poročil, ki informirajo prihodnje prioritete. Nemogoče je, da bi tu obravnavali vse, zato bomo našteli nekaj mednarodnih poročil ter ponazorili zgolj z enim primerom raziskave o razvoju politik staranja pri nas.

Evropska komisija je npr. s posebno raziskavo Evrobarometer 378 Aktivno staranje (2012) potrdila, da večina Evropejcev vidi potrebo po večjem spodbujanju aktivnega staranja in podpira politike, ki ljudem omogočajo delo tudi po upokojitveni starosti. Indeks aktivnega staranja[17] se je izkazal kot pomembno analitično in politično orodje, saj omogoča celovit vpogled v življenjske pogoje, zaposlenost, družbeno participacijo in sposobnost starejših za aktivno življenje, hkrati pa izpostavlja področja, kjer so potrebne nadaljnje izboljšave za enakopravno in dejavno staranje prebivalstva. Pokazal je denimo, da so evropske države od leta 2008 dosegle opazen napredek v spodbujanju aktivnega staranja, zlasti med ženskami.

Različna poročila OECD o staranju, npr. *Preventing Ageing Unequally* (2017) in *Pensions at a Glance* (2017), analizirajo izzive starajočega se prebivalstva ter zagotavljajo podatke in priporočila za oblikovanje politik. Evropsko poročilo o staranju (*Ageing Report*), ki ga izdaja Evropska komisija, je redno poročilo, ki analizira gospodarske in socialne učinke staranja v EU ter predlaga možne rešitve za ohranjanje socialne varnosti.

Sistematično razvoj politik staranja v Sloveniji od osamosvojitve leta 1991 do časa sprejetja zadnje Strategije dolgožive družbe obravnavata npr. Hlebec in Rakar (2017).[6] Avtorici analizirata zgodovinski okvir in vpliv evropskih pobud, zlasti Evropskega leta aktivnega staranja in solidarnosti med generacijami (2012), ter vpliv ekonomske krize in posledičnih varčevalnih ukrepov na socialno politiko, namenjeno starejšim prebivalcem. Ugotavljata, da je Slovenija po osamosvojitvi ohranila močne elemente državno-socialističnega sistema, ki je temeljil na vlogi države kot glavnega lastnika, financerja in nadzornika storitev. Reforme v 90. letih so potekale postopno in Slovenija ni doživela praznine v socialnem varstvu kot mnoge druge postsocialistične države. Sistem se je oblikoval kot hibrid med konservativno-korporativnim in socialdemokratskim modelom blaginje – z obveznim socialnim zavarovanjem ter univerzalnimi javnimi storitvami. Do leta 2005 je bila institucionalna oskrba dobro razvita, oskrba na domu pa je zaostajala. Nacionalni programi socialnega varstva (2006–2010) so sicer spodbujali razvoj skupnostne oskrbe, a je ta v praksi zajela le približno 3 % starejših oseb, predvsem zaradi finančne nedostopnosti.

Zakon o dolgotrajni oskrbi se je pripravljal več kot desetletje, vendar do sprejema ni prišlo. Gospodarska kriza je močno prizadela slovenski sistem socialne varnosti. Pokojninska reforma iz leta 2012 je zvišala upokojitveno starost in uvedla bonuse za daljšo delovno aktivnost. Kljub temu so se povprečne pokojnine znižale, stopnja revščine med starejšimi (zlasti 75+) pa se je povečala. Avtorici ugotavljata tri ključne trende v politiki staranja po letu 2008: a) povečano selektivnost in individualizacijo odgovornosti – socialne pravice postajajo bolj strogo pogojevane, kar krepi neenakosti med starejšimi; b) refamilizacija – družina znova prevzema breme skrbi, tako finančno kot v smislu neformalne oskrbe; c) privatizacija – javni sektor se umika, storitve pa vse pogosteje izvajajo zasebni ali nevladni ponudniki, pogosto dražji in manj dostopni. Čeprav je Evropsko leto aktivnega staranja (2012) prispevalo k večji družbeni ozaveščenosti o staranju in medgeneracijski solidarnosti, se to ni odrazilo v razvoju konkretnih politik. Nasprotno, obdobje po ekonomski krizi je zaznamovala retrakcija države blaginje. Slovenske politike staranja po letu 2008 so se tako oddaljile od univerzalističnega modela in se usmerile k var-

čevalnemu, selektivnemu in tržno usmerjenemu pristopu, ki je poglobil socialne razlike in ogrozil dostojanstveno staranje prebivalstva.

2.1.8 Prihodnost politik staranja

Staranje prebivalstva je globalen demografski trend, ki prinaša nove izzive in priložnosti za družbe po vsem svetu. Politike staranja so namenjene soočanju z učinki staranja, bodisi z namenom ohranjanja družbene blaginje bodisi spodbujanja večje integracije starejših v družbeno življenje. Politike staranja lahko razumemo kot krovni izraz za najrazličnejša prizadevanja držav skozi njihove posamične področne politike, usmerjene h kakovosti življenja starejših in ostalih članov družbe. Glede na projicirane demografske trende lahko pričakujemo, da bodo politike staranja postajale vse bolj prioritetne. Iz zgoraj predstavljenih strategij, opredeljenih v političnih dokumentih, lahko razberemo, da zahtevajo učinkovite politike staranja sodelovanje različnih akterjev – različnih državnih sektorjev in organov, lokalnih skupnosti, zasebnega sektorja in nevladnih organizacij. Pristopi se lahko razlikujejo glede na kulturne in družbene kontekste, vendar večina sodobnih politik staranja sledi pri njihovem oblikovanju načelom zagotavljanja participacije in vključevanja starejših.

Prihodnje politike staranja bodo morale preseči sektorsko logiko in se razvijati v smeri celostnega pristopa, ki analogno uveljavljenemu načelu SZO »Health in All Policies« temelji na konceptu integracije kakovostnega staranja v vse javne politike. Demografske spremembe in podaljševanje življenjske dobe niso le izziv za zdravstveni ali socialnovarstveni sistem, temveč zadevajo vse družbene podsisteme. Izzive staranja strukturno zaznamujejo trg dela, izobraževalni sistemi, stanovanjska politika, okoljsko načrtovanje, kultura, gospodarstvo in digitalna preobrazba. Zato je nujno, da postane staranje horizontalno načelo javnega upravljanja, ki spodbuja usklajeno delovanje različnih resorjev in vključujoče načrtovanje. Ta usmeritev se navezuje tudi na globalno pobudo Decade of Healthy Ageing 2021–2030[18], ki poziva države, naj okrepijo koordinacijo med resorji. Tak pristop ne obravnava staranja kot stroška, temveč kot razvojni potencial, ki lahko prispeva k večji družbeni koheziji, medgeneracijski pravičnosti in vzdržni družbeni blaginji. Le s sistemsko vključitvijo perspektive dolgoživosti v vse politike bo mogoče ustvariti družbo, v kateri ljudje živijo dlje, bolj zdravo in bolj enakopravno v vseh življenjskih obdobjih.

2.1.9 Literatura

1. Johnson ML, Bengtson VL, Coleman PG, et al. The social construction of old age as a problem. V: Johnson ML, ur. *The Cambridge Handbook of Age and Ageing*. Cambridge: Cambridge University Press; 2005. 563–71.
2. Mandič S. Socialni programi, družbeni problemi in krepitev vpliva javnosti. *Teorija in praksa*. 2002;39(2):204–19. Dostopno na: http://dk.fdv.uni-lj.si/tip/tip20022Mandic.PDF
3. Birkland TA. *An introduction to the policy process: theories, concepts, and models of public policy making*. 5th ed. New York; London: Routledge; 2020. XVII, 430.
4. Ervik R, Lindén TS, ur. *The making of ageing policy: theory and practice in Europe*. Edward Elgar Publishing; 2013.
5. Foster L, Walker A. Active and successful aging: A European policy perspective. *The gerontologist*. 2015;55(1):83-90.
6. Hlebec V, Rakar T. Ageing policies in Slovenia: before and after austerity. V: *Selected contemporary challenges of ageing policy*. Krakow: Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie; 2017. 27–51.
7. European Commission. Ageing Policy. Brussels: European Commission; Dostopno na: https://ec.europa.eu/employment_social/soc-prot/ageing/intro_en.htm
8. United Nations. Vienna International Plan of Action. New York: United Nations; Dostopno na: https://www.un.org/development/desa/ageing/resources/vienna-international-plan-of-action.html
9. United Nations. United Nations Principles for Older Persons. New York: United Nations; Dostopno na: https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/united-nations-principles-older-persons
10. United Nations. Madrid Plan of Action and its Implementation. New York: United Nations; Dostopno na: https://social.desa.un.org/issues/ageing/madrid-plan-of-action-and-its-implementation-main/madrid-plan-of-action-and-its
11. World Health Organization. Active Ageing: A Policy Framework. Dostopno na: https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf

12. Hlebec V. Oskrba starih med državo in družino: oskrba na domu. *Teorija in praksa*. 2010;47(4):765–85. Dostopno na: http://dk.fdv.uni-lj.si/db/pdfs/TiP20104_Hlebec.pdf

13. *Strategija varstva starejših do leta 2010: solidarnost, sožitje in kakovostno staranje prebivalstva*. Ljubljana: Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve; 2007.

14. *Strategija dolgožive družbe*. Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj; Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti; 2017. Dostopno na: https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/kratke_analize/Strategija_dolgozive_druzbe/UMAR_SDD.pdf

15. Zakon o dolgotrajni oskrbi (ZDOsk-1). Uradni list Republike Slovenije, št. 84/23; 2023. Dostopno na: https://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO8819

16. Republika Slovenija. Uveljavljanje dolgotrajne oskrbe. Dostopno na: https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/dolgotrajna-oskrba/

17. United Nations Economic Commission for Europe. Active Ageing Index Analytical report. Dostopno na: https://unece.org/population/publications/active-ageing-index-analytical-report#

18. World Health Organization. Decade of Healthy Ageing 2021–2030. Dostopno na: https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing

2.2 Politike, vezane na spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenem in športnem sektorju

Andrea Backović Juričan

2.2.1 Učni cilji

- Spoznati pomen telesne dejavnosti za zdravo staranje.
- Spoznati ključne politike, strategije in programe na področju telesne dejavnosti in kroničnih bolezni, značilnih za starejše odrasle.
- Razumeti kompleksnost izziva političnega naslavljanja telesne dejavnosti v kontekstu aktivnega staranja.

2.2.2 Uvod

Telesna dejavnost ima ključno vlogo pri ohranjanju in krepitvi zdravja, preprečevanju kroničnih bolezni, ohranjanju funkcijske neodvisnosti, zmanjšanju krhkosti ter izboljšanju psihofizičnega počutja posameznika – še posebej starejšega odraslega. Z daljšanjem življenjske dobe postaja ohranjanje zdravja, neodvisnosti in kakovosti življenja prednostna naloga javnega zdravja. Tudi dejavnosti zmerne intenzivnosti, kot sta hoja ali vrtnarjenje, lahko znatno izboljšajo funkcijske sposobnosti in pričakovano življenjsko dobo. Kljub temu sodobni način življenja pogosto spodbuja sedentarno vedenje, kar povečuje breme bolezni in stroške zdravstvenih sistemov. Guthold in sodelavci navajajo, da je približno 28 % odraslih po vsem svetu premalo telesno dejavnih, pri čemer so stopnje med starejšim odraslim prebivalstvom še višje.[1] Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) ocenjuje, da več kot 30 % odraslih, starih 60 let in več, ne dosega priporočenih ravni telesne dejavnosti.[2]

Države po svetu, vključno s Slovenijo, zato razvijajo politike, ki sistematično spodbujajo telesno dejavnost v različnih sektorjih. Učinkovito spodbujanje telesne dejavnosti zahteva sodelovanje več sektorjev: zdravstva, šolstva, športa, urbanizma, prometa in sociale. Primeri dobrih praks vključujejo napotovanje bolnikov na vadbo v lokalna športna društva; vključevanje kineziologov v zdravstveni sistem; gradnjo kolesarskih in pešpoti v občinah; zagotavljanje dostopnih zelenih površin za javno rabo. Takšni ukrepi prispevajo k ustvarjanju okolja, ki omogoča in spodbuja zdrav in aktiven življenjski slog. V nadaljevanju je pregled najpomembnejših mednarodnih in nacionalnih politik, strategij in programov, ki usmerjajo prebivalstvo k bolj aktivnemu življenjskemu slogu – zlasti z vidika zdravstvenega in športnega sektorja.

2.2.3 Mednarodni okvirji in priporočila ter rezultati vrednotenja politik

Telesna dejavnost je bila splošno priznana kot ena najučinkovitejših strategij za spodbujanje zdravega staranja in blaženje negativnih učinkov staranja. Glede na te trende so vlade in mednarodne agencije dale prednost razvoju politik in okvirov, ki spodbujajo aktiven življenjski slog starejših odraslih. Na mednarodni ravni *Globalni akcijski načrt SZO*

za telesno dejavnost 2018–2030 (GAPPA) (angl. WHO Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030) zagotavlja strateški načrt za zmanjšanje telesne nedejavnosti za 15 % do leta 2030 z vizijo ustvarjanja »bolj telesno dejavnih ljudi za bolj zdrav svet«. GAPPA poudarja ključne cilje, kot so ustvariti:

- aktivne družbe – spodbujati ozaveščenost in kulturne spremembe;
- aktivna okolja – izboljšati dostop do varnih prostorov;
- aktivne ljudi – podpirati programe v vseh življenjskih obdobjih;
- aktivne sisteme – zagotoviti povezovanje politik in partnerstva.

Pri tem poziva tudi k večsektorskemu sodelovanju na področju zdravstva, prometa, izobraževanja in urbanističnega načrtovanja. Starejši odrasli so posebej prepoznani kot ciljna skupina, s poudarkom na vključujoči zasnovi, njim prijaznih okoljih in intervencijah v skupnosti. Ukrep 3.4 »Okrepiti programe in storitve, namenjene starejšim odraslim« na primer navaja, da je treba izboljšati zagotavljanje in možnosti za ustrezno prilagojene programe in storitve, namenjene povečanju telesne dejavnosti in zmanjšanju sedentarnega vedenja pri starejših odraslih, glede na zmožnosti, v ključnih okoljih, kot so lokalna in skupnostna prizorišča, zdravstveni, socialni in dolgotrajni oskrbovalni centri, domovi za starejše in družinsko okolje z namenom, da bi podprli zdravo staranje.

Tudi ukrep 3.5 »Povečati možnosti za telesno dejavnost v najmanj aktivnih skupinah, kot so dekleta, ženske, starejši odrasli in ranljive ali marginalizirane skupine prebivalstva« omenja starejše odrasle, in sicer v kontekstu, da moramo okrepiti razvoj in izvajanje programov in storitev v različnih okoljih skupnosti, da bi se vključile in povečale možnosti za telesno dejavnost v najmanj aktivnih skupinah, kot jih opredeli vsaka država; to so na primer dekleta, ženske, starejši odrasli, podeželske in avtohtone skupnosti ter ranljivo ali marginalizirano prebivalstvo, pri čemer bi se sprejeli pozitivni prispevki vseh ljudi.[3]

Prvo namensko izdelano globalno oceno SZO o globalnem napredku pri izvajanju priporočil politik iz GAPPA s strani držav najdemo v publikaciji *Poročilo o globalnem stanju telesne dejavnosti (angl. Global Status Report on Physical Activity).* Poročilo predstavlja tudi oceno stroškov za zdravstvene sisteme, če ne ukrepajo za izboljšanje ravni telesne dejavnosti, in poudarja nujnost, da se telesna dejavnost umesti kot skupna prednostna naloga celotne vlade ter da se okrepijo usklajevanje in partnerstva za spodbujanje telesne dejavnosti. V poročilu je med drugim navedeno, da je 41 % držav v letu 2021 poročalo, da imajo smernice, ki zajemajo

starejše odrasle, stare 65 let in več. Med njimi jih je bilo približno 75 % takšnih z visokim dohodkom ter samo 50 % držav z višjim srednjim dohodkom in 25 % z nižjim srednjim dohodkom. Na svetovni ravni je 27 % držav poročalo o obstoju nadzornega sistema telesne dejavnosti v vseh treh starostnih skupinah (mlajši od 5 let, otroci in mladostniki ter odrasli, vključno s starejšimi odraslimi). Spodbujanje hoje in kolesarjenja ali politike za vključevanje starejših odraslih so poročane v manj kot polovici držav. V povprečju je 40 % držav poročalo o izvajanju nacionalnih politik za spodbujanje telesne dejavnosti kot dela aktivnega staranja, pri čemer se ta delež giblje od 6 % držav v afriški regiji do 77 % držav v evropski regiji. Nenazadnje je v poročilu tudi zapisano, da je SZO v letu 2021 začela spremljati svetovni napredek držav pri ukrepih politike, katerih cilj je zagotoviti več možnosti za telesno dejavnost starejšim odraslim, kot priporoča GAPPA v okviru svojega ukrepa politike 3.4.[4]

Desetletje zdravega staranja ZN 2021–2030 (angl. UN Decade of Healthy Ageing 2021–2030), ki dopolnjuje GAPPA, vključuje telesno dejavnost kot osrednjo komponento funkcijskih sposobnosti in okolja, prijaznega do starosti. Pobuda spodbuja države k sprejetju politik, prijaznih do starosti, ki podpirajo premičnost, dostopnost in sodelovanje v življenju skupnosti.[5] V dokumentu Desetletje zdravega staranja: izhodiščno poročilo *(angl. Decade of Healthy Ageing: Baseline Report)* je celo navedeno, da politike na različnih ravneh (lokalna, regionalna, nacionalna ali globalna) lahko izboljšajo determinante zdravja in njihov prispevek k optimizaciji zdravega staranja,[6] kar zajema tudi politike s področja telesne dejavnosti.

Evropska unija (EU) v *Smernicah EU za telesno dejavnost 2008 (angl. EU Physical Activity Guidelines 2008),* ki predstavljajo politični okvir za države članice, priporoča večjo uporabo javnih prostorov za rekreacijo, vključevanje gibanja v šole in na delovna mesta ter sistemsko podporo projektom za ranljive skupine, vključno s starejšimi odraslimi. Dokument opisuje konkretnih 41 smernic v obliki političnih ukrepov, ki so v podporo telesni dejavnosti za krepitev zdravja. So pa politično usmerjene in ne individualno, kar pomeni, da se osredotočajo na to, kaj lahko vlade in institucije storijo za ustvarjanje okolja, ki bo olajšalo gibanje, da le-to postane bolj rutinsko. Izpostavljajo medsektorsko sodelovanje in politična področja delovanja, kot so zdravstvo, šport, izobraževanje, promet, okolje, prostorsko načrtovanje, javna varnost, delovno okolje in storitve za starejše občane. Smernice državam članicam priporočajo tudi spremljanje in ocenjevanje napredka, na primer z: merjenjem, koliko ljudi dosega priporočene ravni telesne dejavnosti; spremljanjem do-

stopa do programov in infrastrukture; uporabo podatkov za prilagajanje in izboljšanje politik skozi čas.[7]

Ta ideja je privedla do poznejšega *Okvira za spremljanje telesne dejavnosti za krepitev zdravja/HEPA (angl. Health Enhancing Physical Activity/HEPA Monitoring Framework)* s 23 kazalniki, ki se uporabljajo po vsej EU za oceno izvajanja politik telesne dejavnosti. Kazalniki so med drugim opisani v dokumentu EU Priporočilo sveta 26. novembra 2013 o telesni dejavnosti za krepitev zdravja (angl. *Council Recommendation of 26 November 2013 on Promoting Health-Enhancing Physical Activity across Sectors)*. Kazalnik številka 21 je vezan izključno na starejše občane in zajema obstoj oziroma neobstoj shem za intervencije v skupnosti za spodbujanje telesne dejavnosti pri starejših. Če takšne sheme obstajajo, se od držav pričakuje, da jih tudi opišejo.[8] Vseh 23 kazalnikov zagotavlja usklajen, večsektorski posnetek tega, kako dobro države izvajajo politike in infrastrukturo, ki podpirajo telesno dejavnost in izboljšujejo zdravje. Dotične kazalnike za spremljanje telesne dejavnosti za krepitev zdravja/HEPA države članice EU redno poročajo (2015, 2018, 2021, 2024). Med letoma 2015 in 2024 je bilo opaženo splošno izboljšanje izvajanja dotičnih kazalnikov. V celotni EU so bili povprečni deleži 23 kazalnikov, ki so jih dosegle države članice, 64,7 % leta 2015, 74,5 % leta 2018, 76,5 % leta 2021 in 81,8 % leta 2024. Podrobnejšo primerjavo rezultatov vseh do sedaj poročevalskih let s poudarkom na zadnjem poročevalskem obdobju najdete v publikaciji *Telesna dejavnost za krepitev zdravja v Evropski uniji, 2024 (angl. Health-Enhancing Physical Activity in the European Union, 2024)*. 74 % držav članic je poročalo o obstoju nacionalnih smernic ali obstoju programa za intervencije v skupnosti za spodbujanje telesne dejavnosti med starejšimi odraslimi.[9]

Ravno tako je tudi Evropska regija SZO (angl. European Region WHO) v sodelovanju z Evropsko mrežo za telesno dejavnost za krepitev zdravja – HEPA Europe izdala *Strategijo za telesno dejavnost Evropske regije SZO 2016–2025 (angl. Physical Activity Strategy for the WHO European Region 2016–2025)*. Ta strategija je bila pripravljena ob upoštevanju obstoječih prostovoljnih globalnih ciljev, določenih v Globalnem akcijskem načrtu SZO za preprečevanje in obvladovanje nenalezljivih bolezni 2013–2020, ki ga je maja 2013 potrdila 66. skupščina SZO. Strategija se osredotoča na telesno dejavnost kot vodilni dejavnik zdravja in dobrega počutja v evropski regiji, s posebnim poudarkom na bremenu nenalezljivih bolezni, povezanih z nezadostno stopnjo telesne dejavnosti in sedentarnim vedenjem. Njen cilj je zajeti vse oblike telesne dejavnosti skozi vse življenjsko obdob-

je. Zajema pet prednostnih področij delovanja: zagotavljanje vodenja in koordinacije za spodbujanje telesne dejavnosti; podporo razvoju otrok in mladostnikov; spodbujanje telesne dejavnosti za vse odrasle kot del vsakdanjega življenja, vključno s prevozom, prostim časom, na delovnem mestu in prek sistema zdravstvenega varstva; spodbujanje telesne dejavnosti med starejšimi; ter podporo ukrepom s spremljanjem, nadzorom, zagotavljanjem orodij, podpornimi platformami, vrednotenjem in raziskovanjem. Prednostno področje 4 se nanaša na starejše odrasle in med drugim govori o tem, da mora biti podaljšanje pričakovane življenjske dobe povezano z leti zdravega življenja ter da je vseživljenjski pristop k telesni dejavnosti bistvenega pomena za boljše zdravstvene rezultate pri starejših. V tem kontekstu dodatno navaja tri cilje: izboljšanje kakovosti svetovanja o telesni dejavnosti s strani zdravstvenih delavcev starejšim; zagotavljanje infrastrukture in ustreznega okolja za telesno dejavnost starejših; ter vključitev starejših v družabne telesne dejavnosti.[10] *Evropsko partnerstvo za inovacije za aktivno in zdravo staranje (EIP-AHA) (angl. European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing)* si prav tako prizadeva podaljšati pričakovano zdravo življenjsko dobo za dve leti s poudarkom na preventivnih ukrepih, kot je spodbujanje telesne dejavnosti.[11]

2.2.4 Primeri nacionalnih politik in pobud po svetu

Nacionalni načrt telesne dejavnosti (NPAP) iz Združenih držav Amerike (angl. U.S. National Physical Activity Plan), ki ga je razvila koalicija javnozdravstvenih in strokovnih organizacij, ponuja celovit načrt za povečanje ravni telesne dejavnosti v vseh populacijskih skupinah. Načrt poudarja intervencije v skupnosti in sodelovanje ponudnikov zdravstvenih storitev ter vsebuje sektor aktivnega staranja, ki vključuje spodbujanje telesne dejavnosti v skupnostnih centrih, pri dolgotrajni oskrbi in v domačih okoljih.[12] Dodatno obstaja nacionalna pobuda Centrov za obvladovanje in preprečevanje bolezni (angl. Centers for Disease Control and Prevention – CDC) z naslovom *Aktivni ljudje, zdrav narod (angl. Active People, Healthy Nation),* ki je usmerjena v cilj, da bi do leta 2027 pomagala 27 milijonom Američanom postati bolj telesno dejavnih. S tem namenom si prizadevajo ustvariti telesni dejavnosti prijazne skupnosti in razširiti dostop do programov za vse – tudi starejše odrasle.[13]

Kanadska *Strategija za aktivno staranje (angl. Active ageing strategy)* vključuje telesno dejavnost v širše cilje javnega zdravja. Osredotoča se na socialno udeležbo, premičnost in vključujočo rekreacijo. Navaja, da naj lokalne občine poskrbijo za pohodniške poti, skupnostne centre in programe vseživljenjskega učenja za starejše.[14]

V Združenem kraljestvu se strategija *Vsi aktivni, vsak dan (angl. Everybody Active, Every Day)* osredotoča na povečanje telesne dejavnosti z lokalnim vodstvom, ustreznim oblikovanjem okolja in sodelovanjem v zdravstvu. Poudarja programe, ki temeljijo na skupnosti, aktivnem transportu in napotitvah v zdravstvene obravnave.[15] Posebne pobude, kot je kampanja Mi smo nepremagljivi (angl. *We are Undefeatable*), so usmerjene v starejše odrasle z različnimi kroničnimi stanji prek vključujočega sporočanja in lokalnih partnerstev.[16]

Avstralska *Nacionalna preventivna zdravstvena strategija 2021–2030 (angl. National Preventive Health Strategy 2021–2030)* združuje spodbujanje telesne dejavnosti s preprečevanjem kroničnih bolezni. Telesno dejavnost opredeljuje kot ključno determinanto zdravja ter opisuje politične ukrepe za spodbujanje aktivnega staranja z urbanističnim oblikovanjem, programi na delovnem mestu in integracijo zdravstvenega varstva. Kampanja *Gibaj se, Avstralija (angl. Move It AUS),* ki jo podpira *Šport Avstralije (angl. Sport Australia)*, financira lokalne svete in organizacije za vključevanje starejših odraslih prek programov športa in rekreacije v skupnosti. Ta kampanja spodbuja vseživljenjsko udeležbo v športu in rekreaciji s ciljno usmerjenimi sporočili za starejše.[17]

Japonska politika *Zdravje Japonske 21 (angl. Health Japan 21)* daje prednost aktivnemu staranju prek medgeneracijskih programov vadbe in mrež prostovoljcev v skupnosti. Filozofija »ikigai« – občutek smisla v vsakdanjem življenju – je vpeta v nacionalna prizadevanja za ohranjanje motivacije za gibanje med starejšimi državljani.[18]

Švedska je že daljnega leta 2005 v svojem *Akcijskem načrtu za zdrave prehranske navade in povečano telesno dejavnost (angl. The Action Plan for Healthy Dietary Habits and Increased Physical Activity)* opredelila 79 ukrepov. Za starejše so posebej pomembni tisti, ki krepijo prilagojeno vsakodnevno telesno dejavnost, preventivno svetovanje in lokalne skupnostne aktivnosti, ki spodbujajo socialno vključenost, gibanje in zdravo prehranjevanje.[19]

Načeloma postaja telesna dejavnost pomemben element ne samo v preventivi, ampak tudi pri zdravljenju. Telesna dejavnost lahko predstavlja

zdravilo za številne kronične bolezni.[2,20] Zdravstveni delavci imajo namreč ključno vlogo pri: ocenjevanju ravni telesne dejavnosti med rutinskimi obiski; predpisovanju »receptov« za vadbo in svetovanju; napotitvi pacientov k fizioterapevtom in drugim specialistom za vadbo, kot so kineziologi. Zdravniki in ostali zdravstveni delavci ter zdravstveni sodelavci vse pogosteje priporočajo gibanje kot sestavni del terapije pri srčno-žilnih boleznih, sladkorni bolezni tipa 2, raku, depresiji in tesnobi, mišično-kostnih obolenjih, osteoporozi, kroničnih bolečinah … Vključitev svetovanja za telesno dejavnost v primarno zdravstveno varstvo povečuje ozaveščenost in napotitve.[21] Med drugim *Smernice EU za telesno dejavnost 2008* govorijo o tem, da bi moralo osebje, odgovorno za oskrbo starejših ljudi doma in v ustanovah, posebno pozornost nameniti zagotavljanju ustrezne količine vadbe, ki je združljiva z zdravstvenim stanjem.[7]

Vladne in nevladne organizacije pogosto izvajajo tudi izobraževalne kampanje in kampanje za ozaveščanje, ki: razbijajo mite o staranju in vadbi; poudarjajo varne in prijetne dejavnosti za starejše odrasle; uporabljajo medije in skupnostna omrežja za spodbujanje sodelovanja.

Eden od najbolj učinkovitih javnozdravstvenih pristopov je t. i. skupnostni pristop k zdravju, ki je opredeljen kot skupnost, ki pristopa k zdravju pripadnikov, kar pomeni, da skupnost identificira, zagotavlja in koordinira dejavnosti za krepitev zdravja svojih pripadnikov. Njegov nosilec je (lokalna) skupnost skozi povezano delovanje njenih subjektov (tako posameznikov kot skupin), zainteresiranih za boljše zdravje vseh pripadnikov in okolja. Skupnostni pristop je namreč najbolj učinkovita metoda za promocijo telesne dejavnosti, kadar je uporabljen neposredni stik in če je aktivnost prilagojena ciljni populaciji.[22] Skupnostni pristop naj bi temeljil na lokalnih politikah, ki pogosto podpirajo vzpostavitev starejšim prijaznih skupnostnih programov, kot so: skupine za hojo in vadbeni programi, primerni za starejše, ter napotovanje starejših odraslih na ustrezne dejavnosti v skupnosti s strani zdravstvenih delavcev.

Nevladne organizacije velikokrat sodelujejo tudi s lokalnimi oblastmi ter tako pogosto izvajajo programe, prilagojene edinstvenim potrebam starejšega prebivalstva. Primera sta *Srebrne superge (angl. SilverSneakers)* v Združenih državah Amerike – program fitnesa, ki ponuja brezplačno članstvo v telovadnicah prek programa Medicare – in *Pojdi za življenjem (angl. Go for Life)* na Irskem, ki spodbuja starejše odrasle k sodelovanju v pohodniških in športnih klubih. Ocene kažejo, da takšni programi skupnosti izboljšujejo tako telesno kot socialno blaginjo, zlasti če jih podpirajo politična sredstva in infrastruktura.[23]

2.2.5 Pomembne politike in programi v Sloveniji, vezani na zdravstveni sektor

Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025 ali krajše *Dober tek, Slovenija* (DTS) si je prizadeval izboljšati prehranjevalne in gibalne navade prebivalcev od zgodnjega obdobja življenja do pozne starosti. Tako bi lahko zaustavili in obrnili trend naraščanja telesne mase prebivalcev Republike Slovenije, zmanjšali pojavnost kroničnih bolezni in okrepili vzdržnost zdravstvenega sistema. S predvidenimi ukrepi se želi ustvariti enake možnosti za zdravje za vse prebivalce, tudi za socialno in ekonomsko ogrožene skupine, ter ugodno vplivati na biološko-psihološko-socialni razvoj posameznika. Eden od glavnih ciljev je bil povečati delež telesno dejavnih, še posebej med otroki, mladostniki, starejšimi in kroničnimi bolniki. V povezavi s starejšimi se je poleg dotičnega cilja navajal tudi drugi cilj, in sicer spodbujanje medgeneracijskega sodelovanja s telesno dejavnostjo. Oba cilja naj bi uresničili z naslednjimi ukrepi: kakovostno vodena telesna vadba za starejše v različnih okoljih (npr. v socialnovarstvenih zavodih, zdravstvenih domovih, društvih upokojencev, športnih društvih) s povezovanjem upokojenskih, zdravstvenih in športnih organizacij; kakovostno vodena in brezplačna skupinska telesna vadba starejših na javno dostopnih površinah; ciljano izvajanje programov za ravnotežje in koordinacijo zaradi preprečevanja padcev in poškodb; zagotavljanje dostopnosti telesne dejavnosti vsem, s poudarkom na socialno ogroženih in funkcijsko manj zmožnih oziroma funkcijsko nezmožnih starejših; zaznavanje oseb s primanjkljajem v telesni pripravljenosti in svetovanje o vključevanju v kakovostne programe telesne dejavnosti z interdisciplinarnimi svetovalnicami za gibalni razvoj v zdravstvenih domovih (sodelovanje zdravnika, kineziologa, fizioterapevta, medicinske sestre, nutricionista, športnega pedagoga).[24]

Operativni prenos ukrepov iz nacionalnega načrta se prenese v izvedbene oziroma akcijske načrte, ki jih sprejme Vlada Republike Slovenije. Izvedbeni načrti so usmerjeni tako v dolgoročne kot kratkoročne učinke (kazalnike) ter so podlaga za procesno spremljanje izvajanja nacionalnega programa. Prvi akcijski načrt je vključeval obdobje do leta 2018, nato do leta 2022 in zadnji do konca leta 2025. Na podlagi akcijskih načrtov so bili sofinancirani številni programi in projekti, ki so imeli tako nacionalni kot tudi lokalni vpliv. Ministrstvo za zdravje se vključuje tudi v medresorske projekte, ki podpirajo uresničevanje ciljev programa DTS,

kot je vsakoletno obeleževanje Evropskega tedna mobilnosti in Evropskega tedna športa.[25]

Najbolj pomembna in s strani Ministrstva za zdravje sofinancirana programa na področju telesne dejavnosti, ki sta povezana s starejšimi odraslimi, sta dva. Prvi je *Metoda 1000 gibov in ena pot do zdravja*, v okviru katerega nevladna organizacija *Društvo šola zdravja* združuje ljudi z namenom izvajanja jutranje vadbe na prostem v vseh letnih časih.[25, 26] Nosilec drugega programa z nazivom *Ven za zdravje* pa je Urbanistični inštitut Republike Slovenije, ki je v obdobjih od leta 2017 pripravil strokovne podlage za načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti prebivalcev, izdal priročnik z naslovom *Ven za zdravje: Priročnik za načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti in zdravega življenjskega sloga,* izvajal promocijo strokovnih usmeritev načrtovanja zelenih površin za aktiven življenjski slog med deležniki na lokalni ravni, izdal publikacijo Zbirnik dobrih praks *Ven za zdravje 3: Dobre prakse urejanja zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti v slovenskih* ter izvedel številna izobraževanja/delavnice.[27]

Ministrstvo za zdravje sofinancira tudi raziskovalne in aplikativne projekte, predvsem v sodelovanju z Javno agencijo za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) ter Nacionalnim inštitutom za javno zdravje. Eden pomembnejših razvojnih projektov na področju telesne dejavnosti je bil projekt *Umeščanje načela 24-urnega gibalnega vedenja kot determinante zdravja v slovenski prostor,* katerega nosilec je bila Fakulteta za vede o zdravju Univerze na Primorskem ter je potekal v partnerstvu z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje in inštitutom InnoRenew. V projektu so med drugim: oblikovali *vprašalnik za vrednotenje 24-urnega gibalnega vedenja* (GIB24 - Q) ter preverili njegove merske lastnosti (tj. zanesljivost in veljavnost); ocenili velikost problematike nezdravega 24-urnega gibalnega vedenja na reprezentativnem vzorcu odraslih Slovencev; oblikovali *Slovenske smernice za 24-urno gibalno vedenje za odraslih;* in slovenskim strokovnjakom ter širši javnosti približali načelo 24-urnega gibalnega vedenja in jih osveščali o njegovem pomenu za zdravje in dobro počutje.[28]

V letu 2025 je bila izvedena evalvacija realizacije programa DTS, ki je bila hkrati namenjena oblikovanju izhodišč za naslednika programa. Iz končnega poročila V*rednotenje Nacionalnega programa o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025* je razvidno, da večina strateških ciljev na področju prehrane in telesne dejavnosti ni bila dosežena oz. so bili cilji le delno doseženi, vendar se v rezultatih vseeno kažejo pozitivni premiki.

Ugotovljeno je bilo, da imamo premalo programov za odrasle in starejše odrasle ter da je treba kazalnike poenotiti, v tem obdobju pa smo razvili orodje GIB24 - Q, ki predstavlja pomemben napredek pri spremljanju področja. V pozitivnem smislu je bil izpostavljen pilotni program presejanja za funkcijsko manjzmožnost, ki je postal del rednih intervencij znotraj centrov za krepitev zdravja, kar pomeni napredek na področju spremljanja ranljivih skupin, kot so starejši odrasli. Pozitivni učinki so bili zaznani tudi med ranljivejšimi skupinami, kot so starejši odrasli in socialno ogroženi, predvsem tam, kjer so bile aktivnosti prilagojene in lokalno usmerjene (Deloitte Slovenija, 2025)[29]. Naslednik programa DTS bo predvidoma izšel v letu 2026.

Slovenija ima tudi nekaj nacionalnih politik, ki naslavljajo specifične kronične bolnike. *Državni program za obvladovanje sladkorne bolezni 2020–2030* ima pomemben vpliv na ozaveščanje o zdravju in telesni dejavnosti.[30] *Prav tako tudi Državni program obvladovanja raka 2022–2026,* ki se osredotoča na preprečevanje in zdravljenje raka, medtem ko posredno spodbuja zdrav način življenja s priporočili za telesno dejavnost.[31] Oba programa ponujata komplementarno podporo programu DTS in obratno.

V Sloveniji imamo izredno bogato zgodovino zdravstvenega varstva na področju preventive kroničnih bolezni. Univerzalno dostopen nacionalni program integrirane preventive kroničnih bolezni za odrasle *Skupaj za zdravje,* ki ima korenine v svojem predhodniku, in sicer *Programu CINDI Slovenija,* se že od leta 2002 izvaja v ambulantah družinske medicine in v zdravstvenovzgojnih centrih oziroma pozneje tudi v centrih za krepitev zdravja v vseh 61 zdravstvenih domovih po državi. Program povezuje tri sklope aktivnosti: izvedbo preventivnega pregleda v ambulanti družinske medicine z namenom zgodnjega odkrivanja dejavnikov tveganja za razvoj kroničnih bolezni; skupinske delavnice in individualna svetovanja/posveti za pomoč in podporo pri spremembi življenjskega sloga ter krepitvi duševnega zdravja, ki jih izvajajo strokovnjaki v centrih za krepitev zdravja ali zdravstvenovzgojnih centrih; pester nabor aktivnosti za krepitev zdravja, ki v sodelovanju z zdravstvenimi strokovnjaki potekajo v lokalnih skupnostih – tam, kjer ljudje živijo in delajo. Zdravstvene intervencije znotraj tega programa omogočajo odraslim – tudi starejšim odraslim, starim 65 let in več, dostop do strokovne pomoči na področju telesne dejavnosti, prehrane in obvladovanja stresa ter tveganih vedenj.[32] Na področju telesne dejavnosti so poleg preventivnih pregledov in številnih aktivnosti za krepitev zdravja v lokalnih skupno-

stih na voljo individualni posveti in presejanja za funkcijsko manjzmožnost ali padce, imenovana »Koliko še zmorem?«, ter krajši skupinski delavnici »Ali sem fit 1?« in »Ali sem fit 2?«, namenjeni predvsem oceni aerobne ali poglobljene in celovite telesne pripravljenosti, medtem ko je daljša delavnica »Gibam se« namenjena gibalnemu opolnomočenju. Osebe z debelostjo se lahko udeležijo tudi daljše delavnice »Zdrava mera«, sladkorni bolniki pa delavnic, kot sta »Sladkorna bolezen tipa 2« in »S sladkorno boleznijo skozi življenje«, ki med drugim tudi naslavljajo elemente telesne dejavnosti.

2.2.6 Politika športnega sektorja v Sloveniji

Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2026–2035 (NPŠ) je strateški dokument, ki določa javni interes na področju športa ter usmerja razvoj športne politike v prihodnjem desetletju. Opredeljuje cilje in prednostne naloge, programe za različne ciljne skupine – tudi starejše odrasle, investicije v športno infrastrukturo in površine za šport v naravi, razvojno-strokovno podporo, organiziranost v športu, prireditve, promocijo, družbeno in okoljsko odgovornost ter podporne mehanizme. Namen je ustvariti pogoje, da se čim več ljudi vključi v redno telesno dejavnost – ne glede na starost ali telesno zmogljivost. Poudarki NPŠ se nanašajo predvsem na dostopnost strokovno vodenih programov in dvig splošne ravni gibanja prebivalcev, vzpostavljanje infrastrukturnih in organizacijskih pogojev za izvajanje športnih programov za množično ukvarjanje s športom v vseh oblikah (od športa otrok in mladine do športa invalidov, rekreacije in športa starejših) in pogoje za omogočanje vrhunskih tekmovalnih dosežkov slovenskih športnikov. NPŠ ponuja podlago za nadaljnjo krepitev stroke, infrastrukturnih pogojev in podpornih mehanizmov za šport. Poglavje 3.1.9 opredeljuje strateške cilje, kazalnike in ukrepe, vezane na šport starejših. Strateški cilji so: povečati delež telesno dejavnih starejših v strokovno vodenih športnih programih; povečati število strokovno vodenih programov športa starejših v lokalnem okolju; povečati število izobraženih in usposobljenih strokovnih delavcev na področju športa starejših; povezati zdravstveni sistem s ponudniki rednih, strokovno vodenih programov za ohranjanje zdravja starejših; zagotoviti sistemsko spremljanje telesne sestave in telesnih zmogljivosti populacije starejših. Te cilje naj bi dosegli z naslednjimi ukrepi: vzpostavijo rednih programov vadbe v domovih starejših

občanov in dnevnih centrih; sofinanciranjem usposabljanja in stalnega izpopolnjevanja strokovnih kadrov na področju športa starejših; vzpostavitvijo sodelovanja med ministrstvi, pristojnimi za zdravstvo, socialo in šport, na področju športa starejših; vzpostavitvijo sistema spremljanja telesne zmogljivosti starejših; pripravo in izvedbo nacionalne kampanje za spodbujanje telesne dejavnosti starejših.[33] Vlada po sprejetju resolucije sprejme akcijski ali izvedbeni načrt, ki bo opredelil konkretne ukrepe, terminske načrte in nosilce izvajanja. NPŠ prek izvedbenega načrta predstavlja tudi podlago za letni program športa na državni ravni in neposredno usmerja športno načrtovanje v občinah. Športna društva in lokalne skupnosti imajo pomembno vlogo pri omogočanju dostopa do vadbe. Občine pogosto zagotavljajo brezplačno uporabo športnih objektov ter sofinanciranje projektov in vadb za različne starostne skupine – tudi za starejše odrasle.

Evalvacija uresničevanja Nacionalnega programa športa v Republiki Sloveniji 2014–2023 je pokazala, da je bilo veliko kazalnikov, ki jih ni bilo mogoče oceniti. Na področju športa starejših je iz evalvacije razvidno, da smo bili uspešni pri realizaciji naslednjih dejavnosti: skupinska gibalna vadba starejših na površinah za šport v naravi in v urbanem okolju; spodbujanje povezovanja športnih, upokojenskih in zdravstvenih organizacij za izvedbo gibalnih programov za starejše; sofinanciranje uporabe športnih površin za športne programe starejših; gibalna vadba starejših za spodbujanje samodiscipline (npr. jutranja vadba) po strokovnih navodilih (radio, televizija, svetovni splet); sofinanciranje športnih programov za istočasno športno vadbo razširjene družine; spodbujanje organizatorjev k ponudbi brezplačnih ogledov športnih prireditev starih staršev in vnukov; športne družabne medgeneracijske prireditve. Po drugi strani smo bili delno uspešni pri zaposlovanju ustrezno strokovno izobraženega kadra za izvedbo gibalnih programov za starejše odrasle ter neuspešni pri usposabljanju mlajših in starejših prostovoljnih animatorjev za gibalno vadbo starejših odraslih (mlajši za starejše, bivši starejši športniki za svoje vrstnike). Nimamo pa podatkov glede spodbujanja prostovoljnega sodelovanja upokojenega strokovno izobraženega kadra pri izvedbi športnih programov za starejše ter ravno tako nimamo podatkov glede brezplačne uporabe javnih športnih objektov za razširjeno družino.[34] Ne glede na rezultate evalvacije je bil dokument odličen predlog za razpravo, iz katere je nato nastal nov NPŠ 2026–2033.

2.2.7 Ovire, izzivi in usmeritve za prihodnost

Izvajanje oziroma realizacija politik telesne dejavnosti se pogosto sooča z ovirami, vključno z omejenim financiranjem, nezadostnim medsektorskim sodelovanjem in usklajevanjem, kulturnimi prepričanji in predpostavkami o slabših zmogljivostih starejših odraslih, ki odvračajo starejše odrasle od telesne dejavnosti. Uspešne politike in programi imajo več skupnih značilnosti, in sicer:

- vključenost skupnosti: sooblikovanje programov s starejšimi odraslimi povečuje udeležbo in trajnost;[35]
- dostopnost: ključnega pomena so politike, ki zagotavljajo varne ter dobro osvetljene parke in sprehajalne poti, cenovno dostopno rekreacijo in možnosti javnega prevoza;
- integracija z zdravstvenim varstvom: programi napotitev na vadbo in rutinske ocene telesne dejavnosti v okoljih primarnega zdravstvenega varstva so pokazali pozitivne rezultate.[36]

Pomembne so tudi ustrezne prilagoditve za osebe z različnimi oviranostmi (gibalnimi, senzornimi, kognitivnimi) pri premičnosti. Za programe, ki temeljijo na skupnosti, je značilno, da izboljšajo socialno udeležbo in zdravstvene rezultate starejših odraslih.

Vrednotenje politik ravno tako predstavlja velik izziv, saj se velikokrat soočamo z neustreznimi mehanizmi tako spremljanja kot vrednotenja. Le malo politik in programov vključuje stroge okvire za merjenje rezultatov ali podatke, razčlenjene po starosti, spolu in socialno-ekonomskem statusu.[37] Za oceno enakosti in učinkovitosti intervencij so potrebni izboljšani sistemi nadzora. Po drugi strani pa vztrajnost telesne nedejavnosti med starejšimi odraslimi odraža osebne ovire starejših posameznikov, kot so zdravstvene omejitve, kronična bolečina, pomanjkanje motivacije in strah pred poškodbami.[38] Pomembno vlogo igrajo tudi psihološki dejavniki, kot sta nizka samozavest in negativen odnos do vadbe.

Tudi okoljsko-strukturne ovire so vezane na omejitve v premičnosti in posledično socialno izolacijo. Neustrezni pločniki, pomanjkanje razsvetljave ali odsotnost oz. slabša dostopnost zelenih površin – vse to odvrača od telesne dejavnosti na prostem. Poleg tega prometne težave in varnostni pomisleki še dodatno omejujejo udeležbo. Poudariti je treba, da hoja v urbanem okolju zahteva zagotovilo varnosti, ki v evropskih mestih za-

radi intenzivnega prometa pogosto ni ustrezno. Gibanje je pri starejših počasnejše, senzorične sposobnosti (vid, sluh) pa so pogosto okrnjene, zaradi česar so starejši bolj izpostavljeni prometnim nesrečam. Varnost pred agresijo in nasiljem je lahko tudi bistveno zagotovilo, ki ga starejši potrebujejo, da brez strahu zapustijo svoje domove. Razpoložljivost trgovin in zbirališč (kavarne, knjižnice) so dodatni razlogi, ki lahko spodbujajo hojo po mestu ali soseski. Dokazano je, da urbane zasnove, prijazne starejšim – kot so dostopni parki in peš cone – spodbujajo vsakodnevno gibanje.[39] *Smernice EU za telesno dejavnost* navajajo, da bi morali javni organi zagotoviti objekte, ki bi telesno dejavnost naredili dostopnejšo in privlačnejšo za starejše, pri čemer se morajo zavedati, da bo poraba denarja za takšne objekte prihranila denar pri zdravljenju.[7]

Številne skupnosti nimajo cenovno dostopnih objektov za fitnes in zelenih površin, namenjenih starejšim odraslim.[35] Ne moremo pa niti mimo socialnoekonomskih in kulturnih ovir – socialnoekonomski status vpliva na dostop do okolja in programov, ki spodbujajo zdravje. Starejši odrasli iz družin z nizkimi dohodki ali manjšinskih okolij se zaradi finančnih omejitev ali kulturnih odnosov do vadbe manj verjetno ukvarjajo z redno telesno vadbo.[40] Dodatne izzive lahko najdemo tudi v pomanjkanju kadra tako v zdravstvu (npr. fizioterapevtov, kineziologov) kot športu (strokovno izobraženi in strokovno usposobljeni delavci v športu za delo s starejšimi). Odpravljanje teh kompleksnih ovir zahteva celovite intervencije javne politike, ki segajo od spremembe vedenja posameznikov do sistemskih, kadrovskih in okoljskih reform.

Za reševanje teh izzivov bi morale prihodnje politične usmeritve poudariti:

- starejšim prijazno urbano načrtovanje: skupnosti, primerne za pešce in kolesarje, dostopni parki in prilagodljivi športni objekti;
- digitalno vključenost: tehnološko podprti posegi (spletni tečaji vadbe, nosljive naprave za sledenje telesne dejavnosti oziroma 24-urnega gibalnega vedenja, aplikacije za samotestiranje telesne pripravljenosti ...), prilagojeni starejšim odraslim;
- enakost in vključenost: ciljno usmerjeno ozaveščanje marginaliziranih skupin, vključno z nizkodohodkovnim, podeželskim in manjšinskim prebivalstvom, ter razvoj oziroma prilagoditev programov telesne vadbe za vse starejše odrasle;
- medsektorsko upravljanje: usklajevanje med sektorji zdravstva, športa, urbanizma, prometa in sociale.

Na podlagi zgornje analize predlagamo naslednja priporočila oziroma usmeritve v prihodnosti za krepitev politik telesne dejavnosti za starejše odrasle:

- vključitev telesne dejavnosti v nacionalne strategije za zdravo staranje: telesna dejavnost bi morala biti prepoznana kot ključni dejavnik funkcijske sposobnosti in vključena v vse nacionalne okvire za staranje;
- vlaganje v infrastrukturo, prijazno starejšim: vlade bi morale dati prednost soseskam, primernim za pešce, dostopnim parkom in varnemu javnemu prevozu;
- izboljšanje vključenosti v zdravstveno varstvo: usposobiti zdravstvene delavce za predpisovanje telesne dejavnosti (»vadba kot zdravilo«) in napotiti paciente v programe skupnosti;
- razvoj ciljno usmerjenih komunikacijskih kampanj: kulturno občutljiva sporočila lahko povečajo motivacijo in odpravijo napačne predstave o vadbi med starejšimi odraslimi;
- vzpostavitev sistemov spremljanja in vrednotenja: izvajanje standardiziranih meritev za ocenjevanje izvajanja politik in rezultatov;
- spodbujanje medsektorskega sodelovanja: učinkovito spodbujanje telesne dejavnosti zahteva usklajevanje med zdravstvenim, prometnim in socialnim sektorjem;
- zmanjšanje neenakosti pri dostopu: zagotoviti subvencije in programe ozaveščanja za prebivalstvo z nizkimi dohodki, podeželsko in marginalizirano populacijo.

2.2.8 Priporočena dodatna literatura

- World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More active people for a healthier world; 2018*. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187
- World Health Organization Regional Office for Europe. *Physical Activity Strategy for the WHO European Region 2016–2025*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016. Dostopno na: https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289051477
- European Commission. *EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity; 2008*. Brussels, Belgium. Dostopno na: https://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf
- Council of the European Union. Council Recommendation of 26 November 2013 on Promoting Health-Enhancing Physical Activity across Sectors. *Official Journal of the European Union*. 2013; C354:1–5. Dostopno na: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:354:0001:0005:EN:PDF
- Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. *Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025*; 2016. Dostopno na: https://www.dobertekslovenija.si/wp-content/uploads/2018/12/SLO_brosura_web_2016.pdf
- Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport. *Resolucija o Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2026–2035*; 2025. Dostopno na: https://pisrs.si/api/datoteke/integracije/358819810

2.2.9 Literatura

1. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys. *The Lancet Global Health*, 2018;6(10): e1077–e1086. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7
2. World Health Organization. *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: WHO; 2020. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

3. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. Geneva: WHO; 2018. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187

4. World Health Organization. *Global Status Report on Physical Activity 2022*. Geneva: WHO; 2022. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153

5. World Health Organization. *UN Decade of Healthy Ageing 2021–2030*. Dostopno na: https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing

6. World Health Organization. *Decade of healthy ageing: baseline report*. Geneva: WHO; 2020. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900

7. European Commission. *EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*; 2008. Brussels, Belgium. Dostopno na: https://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf

8. Council of the European Union. Council Recommendation of 26 November 2013 on Promoting Health-Enhancing Physical Activity across Sectors. *Official Journal of the European Union*. 2013; C354:1–5. Dostopno na: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:354:0001:0005:EN:PDF

9. World Health Organization Regional Office for Europe. *Health-Enhancing Physical Activity in the European Union, 2024*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. Dostopno na: https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2024-10606-50378-76030

10. European Social Network. European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Dostopno na: https://www.esn-eu.org/european-innovation-partnership-active-and-healthy-ageing

11. World Health Organization Regional Office for Europe. *Physical Activity Strategy for the WHO European Region 2016–2025*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016. Dostopno na: https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289051477

12. National Physical Activity Plan Alliance. *U.S. National Physical Activity Plan*; 2016. Dostopno na: https://www.physicalactivityplan.org

13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Active People, Healthy Nation*; 2016. Dostopno na: https://www.cdc.gov/active-people-healthy-nation/php/about/

14. Active Ageing Canada. *Active Ageing Strategy*; 2015. Dostopno na: https://www.activeagingcanada.ca/

15. Public Health England. *Everybody Active, Every Day: An Evidence-Based Approach to Physical Activity*; 2014. Dostopno na: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7d595e40f0b60aaa293e6a/Everybody_Active__Every_Day_evidence_based_approach_CONSULTATION_VERSION.pdf

16. We are Undefeatable. *We are Undefeatable Campaign*; 2024. Dostopno na: https://weareundefeatable.co.uk/about-us/

17. Australian Government Department of Health. *Move It AUS: Participation Strategy 2019–2023*; 2019. Dostopno na: https://www.health.gov.au

18. Nomura S, Sakamoto H, Ghaznavi C, et al. Toward a Third Term of Health Japan 21 – Implications from the Rise in Non-Communicable Disease Burden and Highly Preventable Risk Factors. *Lancet Reg Health West Pac*. 2022;21:100377.

19. National Food Administration; National Institute of Public Health. *Background Material to The Action Plan for Healthy Dietary Habits and Increased Physical Activity.* 2005. Dostopno na: http://ernaehrungsdenkwerkstatt.de/fileadmin/user_upload/EDWText/TextElemente/PHN-Texte/Nutrition_Policy/Diet_Habit_Increased_Activity_Action_Paln_Sweden_2004.pdf

20. American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023.

21. Sallis RE, Bull F, Burdett R, et al. The Role of Healthcare Professionals in Promoting Physical Activity. *British Journal of Sports Medicine,* 2016; 50(22): 1421–1422.

22. Pahor M, ur. *Zdrava skupnost: priročnik za razvoj skupnostnega pristopa k zdravju*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2018. Dostopno nahttps://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/prirocnik_zdrava_skupnost_low_res_0.pdf

23. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, et al. Correlates of Physical Activity: Why are Some People Physically Active and Others Not? *The Lancet*, 2016; 380(9838): 258–271.

24. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. *Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025*; 2016. Dostopno na: https://www.dobertekslovenija.si/wp-content/uploads/2018/12/SLO_brosura_web_2016.pdf

25. Dober Tek Slovenija. *Akcijski načrt*; 2023. Dostopno na: https://www.dobertekslovenija.si/akcijski-nacrt/

26. Šola zdravja. *Društvo šola zdravja*; 2021. Dostopno na: https://solazdravja.com/

27. Urbanistični inštitut Republike Slovenije. *Ven za zdravje 3*; 2026. Dostopno na: https://venzazdravje.uirs.si/sl-si/

28. Fakulteta za vede o zdravju. *V3-2305 GIB24 – Umeščanje načela 24-urnega gibalnega vedenja kot determinante zdravja v slovenski prostor*; Dostopno na: https://fvz.upr.si/project/52310/

29. Delloite Slovenija. *Vrednotenje Nacionalnega programa o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025*: Končno poročilo; 2025

30. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. *Državni program za obvladovanje sladkorne bolezni 2020–2030*; 2020. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/Preventiva-in-skrb-za-zdravje/nenalezljive-bolezni/sladkorna-bolezen-2020-2030/DPOSB-2020-2030-Strategija-razvoja.pdf

31. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. *Državni program obvladovanja raka 2022–2026*; 2022. Dostopno na: https://www.dpor.si/wp-content/uploads/2021/12/Drzavni-program-obvladovanja-raka-2022-2026.pdf

32. Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Skupaj za zdravje*; 2025. Dostopno na: https://skupajzazdravje.si/

33. Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport. *Resolucija o Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2026–2035*; 2025. Dostopno na: https://pisrs.si/api/datoteke/integracije/358819810

34. Vodičar J, Andlovic K, Grujić S, et al. *Evalvacija uresničevanja Nacionalnega programa športa v Republiki Sloveniji 2014–2023*; 2023. Dostopno na: https://podatki.gov.si/dataset/9572a580-035d-4d92-b7bc-477c6d4774e5/resource/662a993c-b92f-4baf-b2fe-f936940630b9/download/analizanpevalvacija2023nps.pdf

35. Baert V, Gorus E, Mets T, et al. Motivators and Barriers for Physical Activity in Older Adults with Functional Limitations. *Ageing Research Reviews*, 2011; 10(4), 464–474.

36. Pavey TG, Taylor AH, Fox KR, et al. Effect of Exercise Referral Schemes in Primary Care: Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ*, 2011; 343: d6462.

37. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 2020; 254(24), 1451–1462.

38. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 2009; 41*(7), 1510–1530.

39. Foster C, Hillsdon M, Thorogood M. Environmental Perceptions and Walking in English Adults. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2011; 58(11), 924–928.

40. Trost SG, Owen N, Bauman AE, et al. Correlates of Adults' Participation in Physical Activity: Review and Update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2002; 34(12), 1996–2001.

2.3 Povzetek

Staranje prebivalstva je dolgoročen demografski proces, ki je v sodobnih družbah vse bolj prepoznan kot pomemben družbeni in politični izziv. Zaradi demografskih sprememb ter njihovih socialnih in ekonomskih posledic je staranje postalo družbeni problem, ki zahteva sistematične politične odzive, pri čemer imajo ključno vlogo javne politike.

Mednje sodijo politike staranja, ki predstavljajo krovni okvir strategij, zakonodaje in ukrepov za zagotavljanje kakovostnega življenja starejšega prebivalstva. Usmerjene so v socialno varnost, vzdržnost pokojninskih in zdravstvenih sistemov, dolgotrajno oskrbo, preprečevanje diskriminacije ter spodbujanje aktivnega in zdravega staranja.

Razvoj politik staranja je močno zaznamovan z mednarodnimi dokumenti Združenih narodov, Svetovne zdravstvene organizacije in Evropske unije, ki so tudi v Sloveniji spodbudili oblikovanje nacionalnih strategij. Kljub pomembnim strateškim premikom raziskave opozarjajo na naraščajoče neenakosti in izzive pri izvajanju politik, kar poudarja potrebo po celostnem, medresorskem pristopu, v katerem staranje postane horizontalno načelo javnega upravljanja in razvojni potencial družbe. V okviru celostnih politik staranja ima posebno mesto področje telesne dejavnosti, ki kot medresorska politika povezuje cilje javnega zdravja, socialne vključenosti in kakovostnega staranja.

Politike telesne dejavnosti za starejše odrasle so ključnega pomena za napredek globalnih agend za zdravo in aktivno staranje. Še več – politike, ki spodbujajo telesno dejavnost v zdravstvenem in športnem sektorju, imajo ključno vlogo pri preprečevanju kroničnih bolezni, izboljšanju kakovosti življenja ter zmanjševanju stroškov zdravstvene oskrbe. Čeprav so številne države sprejele strateške okvire, vrzel med namenom politike in njenim izvajanjem še vedno obstaja. Učinkovite politike zahtevajo dolgoročne naložbe, vključujočo zasnovo in zanesljivo vrednotenje. Ker se prebivalstvo stara, bo spodbujanje okolja, ki omogoča telesno dejavnost, sodelovanje in neodvisnost, bistvenega pomena za trajnostno javno zdravje.

Kljub številnim pozitivnim premikom na mednarodni, regionalni, nacionalni in lokalni ravni pa so potrebne dodatne izboljšave, zlasti na področju povezovanja sektorjev, dostopa do programov in strokovne podpore. Z nadaljnjim razvojem celostnih strategij lahko tako globalno, regionalno kot nacionalno in lokalno v Sloveniji učinkovito naslovimo izzive sedentarnega življenjskega sloga ter gradimo aktivno in zdravo družbo v vseh življenjskih obdobjih – tudi v pozni starosti.

3 TELESNE IN FUNKCIJSKE SPREMEMBE, POVEZANE S STARANJEM

Ključna sporočila

Staranje je večdimenzionalen proces, ki prizadene številne telesne sisteme ter vodi do degeneracije tkiv in povečanega tveganja za kronične bolezni. Spremembe se kažejo v srčno-žilnem, mišično-skeletnem, živčnem in dihalnem sistemu ter v telesni sestavi posameznika. Te starostne spremembe skupaj s psihosocialnimi in okoljskimi dejavniki povzročijo postopni upad funkcijske zmogljivosti in premičnosti, kar se kaže v zmanjšani mišični zmogljivosti, ravnotežju in koordinaciji ter povečanem tveganju za padce. Redna telesna dejavnost, ustrezna prehranska podpora, rehabilitacija in prilagoditev okolja ugodno vplivajo na mehanizme staranja, s čimer zmanjšajo tveganje za funkcijski upad in razvoj kroničnih bolezni.

Vsebina

3 TELESNE IN FUNKCIJSKE SPREMEMBE, POVEZANE S STARANJEM

3.1 Morfološke spremembe in spremembe fizioloških sistemov pri starejših odraslih

3.2 Funkcijske spremembe pri starejših odraslih: funkcijska sposobnost in premičnost

3.3 Povzetek

3.1 Morfološke spremembe in spremembe fizioloških sistemov pri starejših odraslih

Urška Ličen

3.1.1 Učni cilji

- Razumeti glavne starostne spremembe v telesni sestavi ter njihov vpliv na zdravje in funkcijsko zmogljivost.
- Razumeti ključne spremembe v mišično-skeletnem sistemu ter njihov vpliv na gibanje, zmogljivost in tveganje za poškodbe.
- Razumeti starostne spremembe v srčno-žilnem sistemu ter povezavo med žilno togostjo, endotelijsko disfunkcijo in srčno-žilnimi boleznimi.
- Razumeti spremembe v senzoričnih sistemih (sluh, vid, voh, okus, somatosenzorika) ter njihove posledice za vsakodnevno delovanje in varnost.
- Razumeti strukturne in funkcijske spremembe v dihalnem in živčnem sistemu ter njihov vpliv na dihalno zmogljivost, koordinacijo in kognicijo.

3.1.2 Uvod

Staranje je večdimenzionalen, nelinearen proces, povezan s spremembami posameznih telesnih sistemov. Zanje je značilna progresivna degeneracija tkiv z negativnim vplivom na strukturo in delovanje vitalnih organov, kar lahko vodi v omejitve pri izvajanju vsakodnevnih dejavnosti ter zmanjšano telesno avtonomijo starejših odraslih.[1]

Proces staranja sam po sebi ni bolezen, temveč je eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za razvoj številnih kroničnih bolezni.[2] Med staranjem nastopijo telesne spremembe v različnih organskih sistemih, vključno z dihalnim, živčnim, srčno-žilnim, ledvičnim in endokrinim sistemom, prebavili ter telesno sestavo.[2] Pravzaprav večina vitalnih organov in tkiv v telesu doživi določen starostni upad delovanja. V tem obdobju upadajo mišična zmogljivost in masa,[3,4] kostna masa in/ali gostota,[3,4] koža pa kaže vidne spremembe in znake slabšega celjenja ran.[3]

Raven nekaterih hormonov v krvi (npr. rastnega hormona, androsterona, testosterona) se s starostjo zmanjšuje, medtem ko se raven drugih (npr. gonadotropini, inzulin) povečuje.[3] Splošna imunska funkcija oslabi in telo se ob okužbi odziva počasneje, kar vodi do večje dovzetnosti za nalezljive bolezni.[3] Poslabšata se tudi slušna in vidna funkcija.[3]

Na celične in molekularne mehanizme, ki poganjajo biološko staranje, ugodno vpliva redna telesna dejavnost, ki upočasnjuje proces staranja.[5] Telesna dejavnost lahko deluje kot preventivni ukrep ali kot terapevtska intervencija pri različnih patoloških stanjih.[5]

3.1.3 Spremembe telesne sestave

S staranjem se bazalni metabolizem zmanjša za 5–25 %, kar vodi predvsem do povečanja telesne mase na račun povečanja telesne maščobe. Slednja se prerazporedi v trebušni predel in visceralne organe, infiltrira se tudi v mišice in kosti.[7] Eden ključnih vzrokov za zmanjšan bazalni metabolizem je upad puste telesne mase, katero med drugim sestavljata mišična in kostna masa. Mišična masa doseže vrh okrog 30. leta starosti, nato pa do 70. leta starosti upade za 20–40 %, kar lahko vodi v pojav sarkopenije.[7,8] Slednjo zaznamuje upad mišične mase in zmogljivosti.[8] Ker mišično tkivo predstavlja pomemben rezervoar telesne vode, se z upadom mišične mase zmanjša tudi odstotek skupne telesne vode.[10] Podobno se zgodi s kostno gostoto in maso. Slednja pri ženskah v prvih 5–7 letih po nastopu menopavze upade do 20 %, nato pa njen upad znaša 0,5–1 % letno. Pri moških je ta upad prav tako prisoten, vendar se začne nekoliko pozneje kot pri ženskah in prav tako znaša 0,5–1 % letno.[7] Pri obeh spolih progresivna izguba kostne mase vodi v razvoj osteopenije in osteoporoze.[7,9]

3.1.4 Spremembe v delovanju mišično-skeletnega sistema

S starostjo pride do upada mišične zmogljivosti, ki se v grobem deli na komponento jakosti (sposobnost mišice ali mišične skupine za premagovanje velikega bremena) in komponento moči (sposobnost hitrega generiranja sile). Zaradi hitrejšega upada mišičnih vlaken tipa II, zmanjšanja števila motoričnih ploščic in zmanjšanja hitrosti živčno-mišične aktivacije pride najprej do upada moči in učinkovitosti reaktivnega odzivanja,

šele nato do upada jakosti.[11] S staranjem se v kitah zmanjša število in presnovna aktivnost kitnih celic, kar vodi v slabše vzdrževanje tkivne homeostaze in zmanjšano sposobnost regeneracije.[12,13] Hkrati pride do spremembe sestave zunajceličnega matriksa kit, ki je posledica zmanjšane sinteze kolagena tipa I in povečanega prečnega povezovanja kolagenskih vlaken, zaradi česar kite postanejo bolj toge in manj elastične.[12,13] Postopoma se tanjša tudi hrustanec, deloma zaradi zmanjšanja vode in proteoglikanov, ter postane bolj tog in krhek zaradi nenadzorovanega prečnega povezovanja kolagena in nabiranja produktov glikacije.[14] S tem se poveča njegova dovzetnost za mehanske obremenitve. Strukturne in mehanske spremembe kit in hrustanca povečujejo tveganje za degenerativne spremembe, kot sta tendinopatija in osteoartritis, ter prispevajo k večji pojavnosti akutnih poškodb in upadu gibalne zmogljivosti pri starejših odraslih.[12-14] S staranjem se zmanjša sposobnost kostnih celic, predvsem osteocitov, da zaznavajo in prenašajo mehanske dražljaje na osteoblaste in osteoklaste, kar vodi v zmanjšano remodelacijo kosti in slabši odziv na obremenitve.[15] Spremembe v ultrastrukturi kostnega matriksa (vključujoč togost kolagenskih vlaken, povečano število mikrorazpok in spremembe mineralizacije) zmanjšujejo deformacijo kosti ob obremenitvi, kar zmanjšuje signalizacijo za adaptivno remodelacijo in prispeva k večji krhkosti kosti pri starejših odraslih.[15]

3.1.5 Spremembe v delovanju srčno-žilnega sistema

Proces staranja vodi k številnim spremembam srca in ožilja, kot so slabše delovanje srca, povečana togost žil in endotelijska disfunkcija.[21] Te spremembe so povezane z neravnovesjem med matričnimi metaloproteinazami (MMP), njihovimi zaviralci in zunajceličnim matriksom, pri čemer ima pomembno vlogo tudi oksidativni stres. Povečana tvorba reaktivnih kisikovih zvrsti s staranjem spodbuja aktivacijo MMP in poruši njihovo uravnavanje. MMP razgrajujejo ključne strukturne beljakovine, kot sta kolagen in elastin, kar prispeva k preoblikovanju arterij, fibrozi in otrdelosti žil. Posledično oslabi žilna struktura, poslabša se delovanje endotelija in vazomotorika ter poveča tveganje za razvoj kroničnega vnetnega stanja.[21] Z naraščajočo togostjo žil se zviša arterijski krvni tlak in poveča tveganje za srčno-žilne bolezni, medtem ko postaneta obnova žil in tvorba novih žil manj učinkoviti.[21] Zgoraj opisano neravnovesje, skupaj s povečanjem togosti žil, povzroči tudi večjo togost in manjšo spo-

sobnost krčenja srčne mišice. Pojavljajo se spremembe oblike in strukture srca, vključno z deformacijami interventrikularnega pretina, odlaganjem amiloida in kalcija v srčni mišici in zaklopkah (zlasti v aortni zaklopki) ter atrofijo mišičnega tkiva ob povečani vsebnosti maščobnega tkiva.[21] Poleg strukturnih sprememb staranje povzroča tudi upad srčne kronotropne in inotropne rezerve, kar pomeni zmanjšano sposobnost srca za povečanje frekvence in moči črpanja med naporom.[22] Omenjene starostne spremembe povečujejo tveganje za zvišan arterijski krvni tlak, ishemično srčno bolezen, srčno popuščanje, motnje srčnega ritma, možgansko kap in degenerativne bolezni srčnih zaklopk, ki so med najpogostejšimi kliničnimi stanji pri starejših odraslih z vidika srčno-žilnega zdravja.[23]

3.1.6 Spremembe v delovanju senzoričnega sistema

S staranjem prihaja do postopnega upada različnih senzoričnih funkcij.[24,25] Spremembe v strukturi tkiva polža (notranjega ušesa), vključno z odebelitvijo bazilarne membrane, oslabitvijo elastičnosti spiralnih vezi ter zožitvijo in otrdelostjo krvnih žil, vodijo do motene prevodnosti zvoka, ishemije in hipoksije v polžu.[25] Posledično se slušni prag po 60. letu povečuje za približno 1 decibel (dB) letno.[24] Izguba se pojavlja predvsem za visoke tone, zaradi česar je oteženo razumevanje govora.[25] Starostno pogojena izguba sluha je povezana z upadom kognitivnih sposobnosti, socialno izolacijo, depresijo in povečanim tveganjem za padce.[24]

Normalno staranje prav tako spremljajo motnje vida, ki so lahko posledica fizioloških sprememb očesa ali starostno pogojenih očesnih bolezni.[24] Poslabša se kontrastna občutljivost ter sposobnost prilagajanja na spremembe osvetlitve. Strukturne spremembe leče in njenega podpornega aparata vodijo v slabšo sposobnost očesa, da se osredotoči na bližnji predmet.[24] Dodatne starostne spremembe vključujejo zoženje zenice, tanjšanje mrežničnih plasti, zmanjševanje števila paličic ter upočasnjeno prilagajanje na temo zaradi zmanjšane količine rodopsina in okvarjenega transporta vitamina A.[24]

Posledica staranja je lahko tudi izguba voha, ki se odraža s spremembami na različnih ravneh vohalnega zaznavanja. Čeprav ima vohalni epitelij sposobnost regeneracije, se ta z leti zmanjšuje, prav tako se zmanjšuje plastičnost vohalne čebulice, kar se kaže v zmanjšanju njenega

volumna.[24] Nezmožnost zaznavanja vonja hrane lahko zmanjša užitek ob prehranjevanju.[24] Na slednjega lahko vpliva tudi postopen upad zaznave okusa, ki je posledica zmanjšanja gostote okušalnih receptorjev in okušalnih papil.[26] Spremembe v delovanju žlez slinavk znižajo količino in kakovost sline, kar dodatno prispeva k slabšemu zaznavanju okusov.[26] Težave z žvečenjem zaradi izgube zob ali uporabe zobnih protez prav tako vplivajo na okušanje ter zmanjšujejo tvorbo sline.[26] Med procesom staranja oslabi tudi somatosenzorični sistem, ki nam omogoča zaznavo dotika, pritiska, bolečine, temperature in položaja telesa v prostoru (propriocepcija).[26] Zaradi zmanjšanja občutljivosti receptorjev, počasnejšega prevajanja živčnih signalov, slabše propriocepcije, sprememb v koži in zmanjšane plastičnosti somatosenzorične skorje možganov pride do slabše zaznave dotika in temperature, težjega razlikovanja tekstur in zaznavanja položaja sklepov (slabše ravnotežje).[26,27]

Posledice senzoričnih okvar so hujše, če je prizadetih več senzoričnih sistemov hkrati.[24]

3.1.7 Spremembe v delovanju dihalnega sistema

Proces staranja privede do pomembnih strukturnih in funkcionalnih sprememb dihalnega sistema. Pljučno tkivo postane manj elastično, alveolarni prostori se razširijo, površina za izmenjavo plinov pa se zmanjša, kar vodi v večjo togost in manj učinkovito difuzijo kisika skozi alveolarno-kapilarno membrano.[20] Hkrati se prsni koš stisne, njegova gibljivost upade, dihalne mišice oslabijo, vitalna kapaciteta in prisilni izdihni volumen pa z leti postopno upadata zaradi zmanjšane pljučne elastičnosti in moči dihalnih mišic.[19] Poleg tega se z leti spreminja mikrookolje pljuč; povečuje se vsebnost kolagena, odebeljujejo se bazalne membrane, zmanjšata se površina in število alveolov, zaradi česar se pojavi zgodnja zapora majhnih dihalnih poti in intrapulmonalno zadrževanje zraka.[20] Parametri pljučne funkcije, kot sta vitalna kapaciteta in spremembe pretoka zraka, kažejo izrazit starostno pogojen upad, ki se po 65. letu še pospeši, kar odraža postopno zmanjševanje učinkovitosti ventilacije in perfuzije.[20] Starostne spremembe dihal vključujejo tudi slabšo odzivnost na hipoksijo in hiperkapnijo ter oslabljeno učinkovitost

imunskega obrambnega sistema pljuč, kar povečuje dovzetnost za dihalne okužbe in bolezni.[20] Posledično te strukturne in funkcijske spremembe zmanjšujejo dihalno zmogljivost in sposobnost prilagajanja na fizični napor ter povečujejo ranljivost starejših odraslih za dihalne bolezni.[20]

3.1.8 Spremembe v delovanju živčnega sistema

Raziskave navajajo, da s starostjo pride do postopnega zmanjšanja števila α-motoričnih nevronov, zaradi česar se zmanjša skupno število motoričnih enot in poveča delež denerviranih mišičnih vlaken.[16] Del teh vlaken se lahko ponovno oživči z razraščanjem preostalih motoričnih nevronov, kar povzroči nastanek večjih, vendar funkcionalno manj učinkovitih motoričnih enot ter slabšo natančnost gibalnega nadzora. Hkrati se zmanjša sposobnost hitre in učinkovite rekrutacije motoričnih enot, znižajo se frekvence njihovega proženja ter poveča variabilnost aktivacije, kar prispeva k izrazitejšemu upadu mišične moči v primerjavi z mišično jakostjo. Prisotna je tudi upočasnjena živčno-mišična prevodnost in manj učinkovit prenos signalov na živčno-mišičnem stiku, kar se odraža v zakasnjenem razvoju sile in slabših reaktivnih odzivih.[16,17] Opisane spremembe pomembno vplivajo na gibalno učinkovitost, stabilnost in sposobnost hitrega prilagajanja na mehanske motnje pri starejših odraslih.[16] S staranjem se mielin v osrednjem živčnem sistemu postopoma spreminja, kar zmanjša hitrost prevajanja živčnih impulzov in plastičnost možganskih omrežij.[18] To prispeva k upadu gibalnih, kognitivnih in senzoričnih funkcij. Hkrati te starostne spremembe v mielinu povečujejo tveganje za nastanek nevrodegenerativnih bolezni, pri katerih je mielinska disfunkcija izrazitejša, kot so multipla skleroza, Alzheimerjeva bolezen, Parkinsonova bolezen in demenca z Lewyjevimi telesci.[18]

3.1.9 Literatura

1. Dillin A, Gottschling DE, Nyström T. The good and the bad of being connected: the integrons of aging. *Curr Opin Cell Biol*. 2014;26:107–112. doi: 10.1016/j.ceb.2013.12.003

2. Corrao S, Cerasola D, Lucini D, et al. Ageing, clinical complexity, and exercise therapy: a multidimensional approach. *Front Sports Act Living*. 2025;6:1422222. doi: 10.3389/fspor.2024.1422222

3. Tenchov R, Sasso JM, Wang X, et al. Aging Hallmarks and Progression and Age-Related Diseases: A Landscape View of Research Advancement. *ACS Chem Neurosci*. 2024;15(1):1–30. doi: 10.1021/acschemneuro.3c00531

4. U.S. National Library of Medicine. Aging changes in organs, tissue and cells. MedlinePlus Medical Encyclopedia; 2025. Dostopno na: https://medlineplus.gov/ency/article/004012.htm

5. Izquierdo M, de Souto Barreto P, Arai H, et al. Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *J Nutr Health Aging*. 2025;29(1):100401. doi: 10.1016/j.jnha.2024.100401

6. Campisi J, Kapahi P, Lithgow GJ, et al. From discoveries in ageing research to therapeutics for healthy ageing. *Nature*. 2019;571:183–192. doi: 10.1038/s41586-019-1365-2

7. Meeta M, Harinarayan CV, Marwah R, et al. Clinical practice guidelines on postmenopausal osteoporosis: an executive summary and recommendations – update 2019–2020. *J Midlife Health*. 2020;11(2):96–112. doi: 10.4103/jmh.jmh_143_20

8. Kim D, Morikawa S, Miyawaki M, et al. Sarcopenia prevention in older adults: effectiveness and limitations of non-pharmacological interventions. *Osteoporos Sarcopenia*. 2025;11(2 Suppl):65–72. doi:10.1016/j.afos.2025.05.005

9. Statham L, Aspray T J. Osteoporosis in older adults. *Medicine*. 2024; 52 (11): 683–688. doi: 10.1016/j.mpmed.2024.08.012

10. Lu H, Ayers E, Patel P, et al. Body water percentage from childhood to old age. *Kidney Res Clin Pract*. 2023;42(3):340–348. doi: 10.23876/j.krcp.22.062

11. Horwath O, Moberg M, Edman S, et al. Ageing leads to selective type II myofibre deterioration and denervation independent of reinnervative capacity in human skeletal muscle. *Exp Physiol*. 2025;110(2):277–292. doi: 10.1113/EP092222

12. Korcari A, Przybelski SJ, Gingery A, et al. Impact of aging on tendon homeostasis, tendinopathy development, and impaired healing. *Connect Tissue Res*. 2022;64(1):1–13. doi: 10.1080/03008207.2022.2102004

13. Kwan KYC, Ng KWK, Rao Y, et al. Effect of aging on tendon biology, biomechanics and implications for treatment approaches. *Int J Mol Sci*. 2023;24(20):15183. doi: 10.3390/ijms242015183

14. Li Y, Wei X, Zhou J, et al. The age-related changes in cartilage and osteoarthritis. *Biomed Res Int*. 2013; 916530. doi: 10.1155/2013/916530

15. Chen Y, Klein-Nulend J, Bravenboer N. Ageing-related changes in ultrastructural bone matrix composition and osteocyte mechanosensitivity. *Curr Osteoporos Rep*. 2025;23(1):35. doi: 10.1007/s11914-025-00927-0

16. Hunter SK, Pereira HM, Keenan KG. The aging neuromuscular system and motor performance. *J Appl Physiol*. 2016;121(4):982–995. doi: 10.1152/japplphysiol.00475.2016

17. Iyer SR, Shah SB, Lovering RM. The neuromuscular junction: roles in aging and neuromuscular disease. *Int J Mol Sci*. 2021;22(15):8058. doi: 10.3390/ijms22158058

18. Hou Y, Dan X, Babbar M, et al. Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease. Nat Rev Neurol. 2019;15(10):565–581. doi: 10.1038/s41582-019-0244-7

19. Wang Y, Huang X, Luo G, et al. The aging lung: microenvironment, mechanisms, and diseases. *Front Immunol.* 2024;15:1383503. doi: 10.3389/fimmu.2024.1383503

20. Górski P, Białas AJ, Piotrowski WJ, et al. Aging lung: molecular drivers and impact on respiratory diseases — a narrative clinical review. *Antioxidants*. 2024;13(12):1480. doi: 10.3390/antiox13121480

21. Tana M, Piccinini R, Moffa L, et al. Cardiovascular aging. *Rev Cardiovasc Med*. 2025;26(7):27437. doi: 10.31083/RCM27437

22. Pandey A, Kraus WE, Brubaker PH, et al. Healthy aging and cardiovascular function: invasive hemodynamics during rest and exercise in 104 healthy volunteers. *JACC Heart Fail*. 2020;8(2):111–121. doi: 10.1016/j.jchf.2019.08.020

23. Rodgers JL, Jones J, Bolleddu SI, et al. Cardiovascular risks associated with gender and aging. *J Cardiovasc Dev Dis.* 2019;6(2):19. doi: 10.3390/jcdd6020019

24. Völter C, Thomas JP, Maetzler W, et al. Sensory dysfunction in old age. *Dtsch Arztebl Int*. 2021;118(29–30):512–520. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0212

25. Zheng Q, Xu Z, Li N, et al. Age-related hearing loss in older adults: etiology and rehabilitation strategies. *Front Neurosci*. 2024;18:1428564. doi: 10.3389/fnins.2024.1428564

26. Adetuyi BO, Adebayo PF, Olajide PA, et al. Involvement of free radicals in the ageing of cutaneous membrane. *World News Nat Sci*. 2022;43:11–37.

27. McIntyre S, Nagi SS, McGlone F, et al. The effects of ageing on tactile function in humans. *Neuroscience*. 2021;464:53–58. doi: 10.1016/j.neuroscience.2021.02.015

3.2 Funkcijske spremembe pri starejših odraslih: funkcijska sposobnost in premičnost

Nejc Šarabon

3.2.1 Učni cilji

- Razumeti pojem funkcijske sposobnosti in premičnosti ter njuno opredelitev v okviru Mednarodne klasifikacije funkcioniranja (MKF) in modela Svetovne zdravstvene organizacije (SZO).
- Pojasniti dejavnike tveganja za upad funkcijske sposobnosti in premičnosti, vključno s sarkopenijo, kroničnimi boleznimi, telesno nedejavnostjo, kognitivnim upadom in socialno izolacijo.
- Analizirati povezavo med spremembami hoje, ravnotežja in mišične zmogljivosti ter tveganjem za padce pri starejših odraslih.
- Utemeljiti pomen preventivnih in rehabilitacijskih ukrepov (telesna dejavnost, vadba za moč in ravnotežje, prehranska podpora, prilagoditev okolja) za ohranjanje funkcijske neodvisnosti in kakovosti življenja v starosti.

3.2.2 Uvod

Staranje prinaša kompleksne in neizogibne spremembe, ki vplivajo na funkcijsko sposobnost in premičnost starejših odraslih. Te spremembe so posledica kombinacije bioloških, okoljskih in vedenjskih dejavnikov, ki se kopičijo skozi čas in postopoma vplivajo na telesno zmogljivost. Upad funkcijske sposobnosti se pogosto kaže v zmanjšani mišični zmogljivosti, poslabšanju ravnotežja in koordinacije gibanja ter upadu aerobne zmogljivosti, kar vodi v omejeno premičnost in povečano tveganje za padce. Večplastnost s staranjem povezanih sprememb zajema tudi spremembe senzorično-motoričnega procesiranja, kar povzroča spremenjene vzorce gibanja in zmanjšano sposobnost hitrega prilagajanja na spremembe v okolju.[1-4]

Raziskave kažejo, da je pri starejših odraslih pogosto prisoten funkcijski upad, katerega izraženost je odvisna od prisotnosti kroničnih bolezni, življenjskega sloga in genetskih dejavnikov.[5-8] Med pomembnimi dejavniki, ki prispevajo k hitrejšemu funkcijskemu upadu, so telesna nedejavnost, neustrezna prehrana, upad spoznavnih sposobnosti in socialna izolacija.[9-12] V kontekstu staranja prebivalstva je razumevanje teh sprememb ključno za oblikovanje učinkovitih strategij, ki spodbujajo dejavno in zdravo staranje. Cilj teh strategij je ohranjanje neodvisnosti in kakovosti življenja starejših odraslih, kar med drugim lahko dosežemo z ustrezno telesno dejavnostjo, prilagoditvijo okolja ter zgodnjim prepoznavanjem dejavnikov tveganja za funkcijski upad.[13-15]

3.2.3 Funkcijska sposobnost in njen upad

Funkcijska sposobnost zajema telesne, kognitivne in senzorične zmogljivosti, ki posamezniku omogočajo samostojno izvajanje vsakodnevnih dejavnosti.[16] Svetovna zdravstvena organizacija funkcijsko sposobnost opredeljuje kot kombinacijo notranjih zmožnosti posameznika (telesnih in duševnih) ter zunanjih dejavnikov, ki omogočajo opravljanje bistvenih nalog.[5] Funkcijska nezmožnost pa je, po Mednarodni klasifikaciji funkcioniranja,[17] krovni izraz za okvare (telesnih funkcij ali struktur), omejitve dejavnosti in omejitve sodelovanja. Funkcijska nezmožnost izhaja iz interakcije med posameznikom (z zdravstvenim stanjem) in njegovimi kontekstualnimi (okoljskimi in osebnimi) dejavniki.[17]

Funkcijska sposobnost pri starejših se zmanjšuje zaradi kombinacije naravnih starostnih sprememb in kroničnih bolezni, kot so osteoartritis, sarkopenija, diabetes in nevrološke bolezni.[18-22] Zhao in sodelavci[23] so opredelili štiri poti upadanja telesnega funkcioniranja: (1) počasno upadanje, (2) slabo delovanje z zmernim upadanjem, (3) hitro upadanje in (4) stabilno funkcioniranje. Dejavniki, povezani z neugodnimi potmi sprememb funkcioniranja, so vključevali višjo starost, moški spol, slabšo samooceno zdravja, slabši vid, prisotnost več kroničnih bolezni, slabšo spoznavno funkcijo ter manjšo pogostost prostočasnih dejavnosti. Dodatno so funkcijski upad pospeševali manjše število zob, izrazitejši depresivni simptomi, pomanjkanje telesne dejavnosti in poslabšanje sluha. Pomemben dejavnik upada funkcijske sposobnosti je zmanjšana telesna dejavnost, ki vodi v izgubo mišične mase in moči.[24] Raziskave kažejo, da zadostno telesno dejavni starejši dosegajo večjo samostojnost in manj funkcijskih omejitev.[25,26] Socialna izolacija in depresija dodatno prispevata k slabšim izidom zdravja.[27-30] Ciljno usmerjeni programi vadbe, prehranska podpora in preventivni pregledi pomembno prispevajo k ohranjanju funkcijske sposobnosti.[31-34] Kombinacija vadbe za mišično zmogljivost, ravnotežje in vzdržljivost je posebej učinkovita.[35-37]

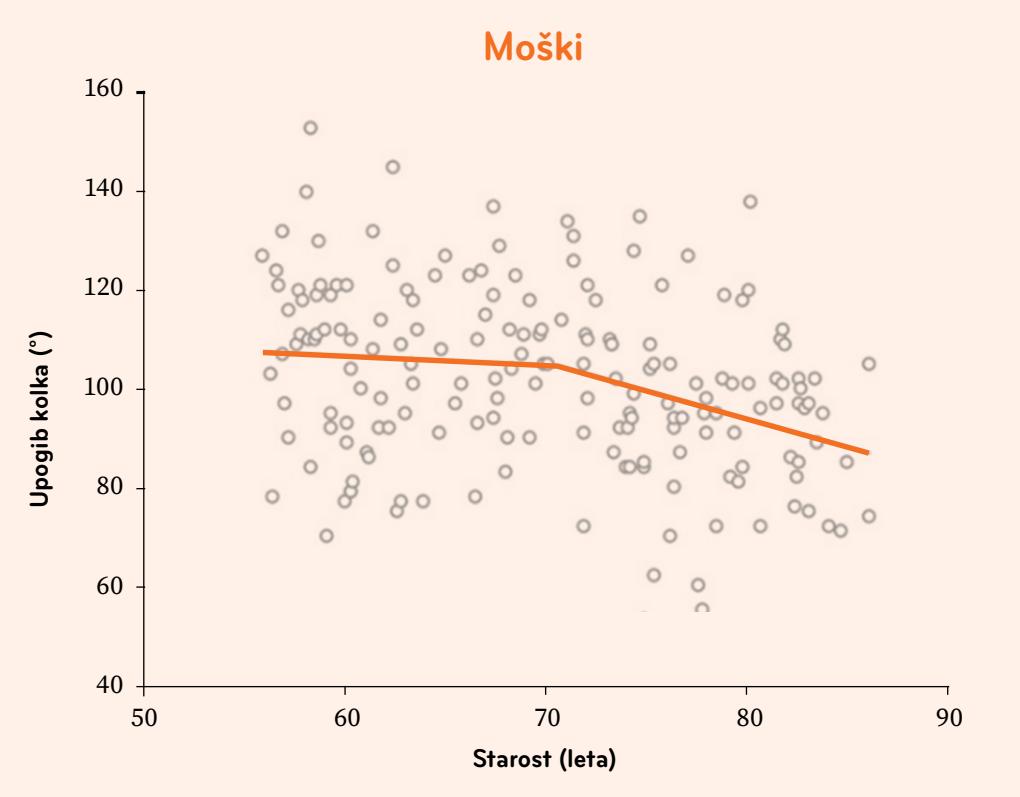
3.2.4 Dejavniki upada funkcijske sposobnosti

Mišična oslabelost in sarkopenija

Po 50. letu starosti se začne izguba mišične mase spodnjih udov (1–2 % na leto) in jakosti (1,5–5 % na leto).[21] Sarkopenija poveča tveganje za padce za 2–3-krat.[39]

Spremembe v sklepih in vezivnih tkivih

Degeneracija hrustanca zmanjšuje premičnost; osebe z osteoartrozo od **4,5- do 6-krat pogosteje poročajo o omejitvah pri gibanju** kot osebe brez osteoartroze.[40] Starostne spremembe prispevajo k postopnemu zmanjšanju sklepne gibljivosti; na primer gibljivost v odmiku rame se po 55. letu starosti zmanjša za približno 5–6° na desetletje, gibljivost v upogibu kolka pa za približno 6–7° na desetletje (Slika 1).[41]



Slika 1: Upad gibljivosti kolčnega sklepa s staranjem pri moških[41]

Spremembe v srčno-žilnem in dihalnem sistemu

Splošno velja, da se vrednost VO_2max s starostjo postopno zmanjšuje, pri čemer stopnja upada znaša približno 10 % na desetletje po 25. letu starosti, medtem ko je bilo ugotovljeno, da se med 50. in 75. letom ta upad poveča na približno 15 %.[42] Ortostatska hipotenzija prizadene do 30 % starejših odraslih in je povezana z večjim tveganjem za padce.[43,44]

Spremembe živčnega sistema

Upad propriocepcije in drugih senzoričnih funkcij zmanjša stabilnost hoje.[45]

3.2.5 Premičnost

V Mednarodni klasifikaciji funkcioniranja, invalidnosti in zdravja[17] se premičnost razume kot sposobnost gibanja. Ta se v okviru MKF ocenjuje s štirimi ključnimi komponentami: telesnimi funkcijami in strukturami (kot je fiziološka sposobnost hoje), dejavnostmi (kot je opravljanje vsakodnevnih opravil, kot sta hoja ali oblačenje), omejitvami sodelovanja (kot je nezmožnost dela ali socialnega udejstvovanja) in kontekstualnimi dejavniki (vključno z okoljskimi ovirami, kot je pomanjkanje klančin, in osebnimi dejavniki (kot sta motivacija ali podpora družine). Torej je premičnost opredeljena kot sposobnost samostojnega in varnega giban-

ja v svojem okolju ter je pomemben sestavni del zdravja in kakovosti življenja starejših odraslih.[46]

Omejitve premičnosti so vse pogostejše pri starejših; prizadenejo približno 35 % oseb, starih 70 let, in večino oseb, starejših od 85 let.[47,48] Povezane so s povečanim tveganjem za padce, invalidnost, hospitalizacijo in umrljivost, poleg upadajoče funkcijske zmogljivosti pa tudi z zmanjšano kakovostjo življenja in slabim psihosocialnim zdravjem.[49-51]

3.2.6 Ključni dejavniki upada premičnosti

Spremembe v hoji

S staranjem postane hoja manj stabilna, dolžina koraka in hitrost hoje upadeta; slednja se zaradi fiziološkega procesa staranja zmanjšuje za 1,2 % na leto.[52] Poveča se asimetrija v gibanju (hoji) kar dodatno povečuje tveganje za padce.[53]

Ravnotežje in tveganje za padce

Več kot 25 % starejših oseb vsako leto doživi padec, pri čemer so padci vodilni vzrok s poškodbami povezanih smrti pri osebah, starih 65 let ali več.[54] Zmanjšanje zmogljivosti iztegovalk kolena pomembno poveča tveganje za padec.[55]

Sarkopenija in izguba mišične moči

Mišična masa se po 30. letu starosti zmanjšuje za približno 1 % na leto. Študije so pokazale, da je ta izguba mišične mase povezana z večjo verjetnostjo za pojav gibalnih omejitev in invalidnosti.[56] S sarkopenijo je povezano tudi povečano tveganje za omejitve pri opravljanju osnovnih dnevnih aktivnosti.[57]

Psihosocialni dejavniki

Strah pred padci lahko zmanjša sposobnost ravnotežja in prispeva k izogibanju aktivnosti ter posledično k upadu mobilnosti.[58] Ugotovljeno je bilo, da osamljeni posamezniki dosegajo slabše rezultate pri testih izvršilnih funkcij v primerjavi z neosamljenimi vrstniki.[59]

Kognitivni upad

Starejši odrasli z demenco padejo od 2- do 3-krat pogosteje kot kognitivno zdravi starejši odrasli.[60] Kognitivne motnje so bile opredeljene kot dejavnik tveganja za padce pri starajoči se populaciji.[60] Ugotovljeno je bilo, da je okvarjena izvršilna funkcija povezana s povečano pogostostjo padcev pri kognitivno zdravih starejših odraslih.[60]

3.2.7 Priporočena dodatna literature

- Best-Martini E, Jones-DiGenova K. *Exercise for frail elders.* 2nd ed. Champaign (IL): Human Kinetics; 2014.
- Guccione AA, Wong RA, Avers D. *Geriatric physical therapy.* Maryland Heights (MO): Mosby; 2011.
- Bottomley JM, Lewis CB. *A clinical approach to geriatric rehabilitation.* 4th ed. Routledge; 2020.

3.2.8 Literatura

1. Dalle S, Rossmeislova L, Koppo K. The Role of Inflammation in Age-Related Sarcopenia. *Front Physiol* 2017;8. doi: 10.3389/fphys.2017.01045
2. Langhammer B, Bergland A, Rydwik E. The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. *Biomed Res Int* 2018;2018:1–3. doi: 10.1155/2018/7856823
3. Sakurai R, Kodama K, Ozawa Y. Adaptive locomotion during subtle environmental changes in younger and older adults. *Sci Rep* 2022;12(1):12438. doi: 10.1038/s41598-022-16436-4
4. Schreff L, Waterval NFJ, van der Krogt MM, et al. The effect of age-related sensorimotor changes on step-down strategy: a predictive simulation study. *Sci Rep* 2025;15(1):30679. doi: 10.1038/s41598-025-14422-0
5. World Health Organization. *World Report on Ageing and Health*. Geneva; 2021.
6. Jindai K, Nielson CM, Vorderstrasse BA, et al. Multimorbidity and Functional Limitations Among Adults 65 or Older, NHANES 2005–2012. *Prev Chronic Dis* 2016;13:160174. doi: 10.5888/pcd13.160174
7. Sharma P, Maurya P, Muhammad T. Number of chronic conditions and associated functional limitations among older adults: cross-sectional findings from the longitudinal aging study in India. *BMC Geriatr* 2021;21(1):664. doi: 10.1186/s12877-021-02620-0
8. Mccurry S, Gibbons L, Bond G, et al. Older Adults and Functional Decline: A Cross-Cultural Comparison. *Int Psychogeriatr* 2002;14(2):161–179. doi: 10.1017/S1041610202008360

9. Lai ET-C, Chau AKC, Ho IY-Y, et al. The impact of social isolation on functional disability in older people: A multi-cohort study. *Arch Gerontol Geriatr* 2024;125:105502. doi: 10.1016/j.archger.2024.105502

10. Gure TR, Langa KM, Fisher GG, et al. Functional Limitations in Older Adults Who Have Cognitive Impairment Without Dementia. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2013;26(2):78–85. doi: 10.1177/0891988713481264

11. Tomey KM, Sowers MR, Crandall C, et al. Dietary Intake Related to Prevalent Functional Limitations in Midlife Women. *Am J Epidemiol* 2008;167(8):935–943. doi: 10.1093/aje/kwm397

12. Paterson DH, Warburton DE. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010;7(1):38. doi: 10.1186/1479-5868-7-38

13. Beard JR, Officer A, de Carvalho IA, et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *The Lancet* 2016;387(10033):2145–2154. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00516-4

14. Kiełtyka-Słowik A, Michalik-Marcinkowska U, Zawadzka B. The association between physical activity and quality of life among people aged 60–89 living in own homes and nursing homes. *BMC Geriatr* 2024;24(1):280. doi: 10.1186/s12877-024-04898-2

15. Gobbens RJJ, van Assen MALM. Associations of Environmental Factors With Quality of Life in Older Adults. *Gerontologist* 2018;58(1):101–110. doi: 10.1093/geront/gnx051

16. World Health Organization. *Integrated Care for Older People: Guidelines on Community-Level Interventions to Manage Declines in Intrinsic Capacity*. Geneva; 2020.

17. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva; 2001.

18. Silva EB da, Molinari CV, Cazarini Junior C, et al. Functional capacity in patients with knee osteoarthritis: cross-sectional study. *Acta Ortop Bras* 2024;32(spe1). doi: 10.1590/1413-785220243201e272993

19. Kuziemski K, Słomiński W, Jassem E. Impact of diabetes mellitus on functional exercise capacity and pulmonary functions in patients with diabetes and healthy persons. *BMC Endocr Disord* 2019;19(1):2. doi: 10.1186/s12902-018-0328-1

20. Studenski S. Gait Speed and Survival in Older Adults. *JAMA* 2011;305(1):50. doi: 10.1001/jama.2010.1923

21. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16–31. doi: 10.1093/ageing/afy169

22. Landi F, Calvani R, Cesari M, et al. Sarcopenia as the Biological Substrate of Physical Frailty. *Clin Geriatr Med* 2015;31(3):367–374. doi: 10.1016/j.cger.2015.04.005

23. Zhao Y, Duan Y, Feng H, et al. Trajectories of physical functioning and its predictors in older adults: A 16-year longitudinal study in China. *Front Public Health* 2022;10. doi: 10.3389/fpubh.2022.923767

24. Hämäläinen O, Tirkkonen A, Savikangas T, et al. Low physical activity is a risk factor for sarcopenia: a cross-sectional analysis of two exercise trials on community-dwelling older adults. *BMC Geriatr* 2024;24(1):212. doi: 10.1186/s12877-024-04764-1

25. Miri S, Farhadi B, Takasi P, et al. Physical independence and related factors among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine & Surgery* 2024;86(6):3400–3408. doi: 10.1097/MS9.0000000000002100

26. Sherrington C, Fairhall N, Wallbank G, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community: an abridged Cochrane systematic review. *Br J Sports* Med 2020;54(15):885–891. doi: 10.1136/bjsports-2019-101512

27. Bu F, Zaninotto P, Fancourt D. Longitudinal associations between loneliness, social isolation and cardiovascular events. *Heart* 2020;106(18):1394–1399. doi: 10.1136/heartjnl-2020-316614

28. Vestergaard SB, Esbensen BA, Midtgaard J, et al. Associations between loneliness, disease activity and disease impact in inflammatory arthritis: a nationwide cross-sectional study among more than 12000 patients. *Rheumatology* 2025;64(4):1715–1722. doi: 10.1093/rheumatology/keae471

29. Buchman AS, Wilson RS, Yu L, et al. Total daily activity declines more rapidly with increasing age in older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2014;58(1):74–79. doi: 10.1016/j.archger.2013.08.001

30. Cacioppo JT, Cacioppo S. The growing problem of loneliness. *The Lancet* 2018;391(10119):426. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30142-9

31. Li C-M, Chang C-I, Yu W-R, et al. Enhancing elderly health examination effectiveness by adding physical function evaluations and interventions. *Arch Gerontol Geriatr* 2017;70:38–43. doi: 10.1016/j.archger.2016.12.009

32. Ortega R, Requejo A, Andrés P, et al. Dietary intake and cognitive function in a group of elderly people. *Am J Clin Nutr* 1997;66(4):803–809. doi: 10.1093/ajcn/66.4.803

33. Haripriya S, Kumar D, Samuel SE, et al. Effect of a Multi-Component Exercise Program on Functional Mobility, Exercise Capacity and Quality of Life in Older Adults. *Journal of clinical and diagnostic research* 2018. doi: 10.7860/JCDR/2018/30986.11782

34. Giné-Garriga M, Roqué-Fíguls M, Coll-Planas L, et al. Physical Exercise Interventions for Improving Performance-Based Measures of Physical Function in Community-Dwelling, Frail Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95(4):753-769.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2013.11.007

35. Yi M, Zhang W, Zhang X, et al. The effectiveness of Otago exercise program in older adults with frailty or pre-frailty: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2023;114:105083. doi: 10.1016/j.archger.2023.105083

36. Zhang W, Liu X, Liu H, et al. Effects of aerobic and combined aerobic-resistance exercise on motor function in sedentary older adults: A randomized clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2024;37(1):25–36. doi: 10.3233/BMR-220414

37. Zouita S, Zouhal H, Ferchichi H, et al. Effects of Combined Balance and Strength Training on Measures of Balance and Muscle Strength in Older Women With a History of Falls. *Front Physiol* 2020;11. doi: 10.3389/fphys.2020.619016

38. Oikawa SY, Holloway TM, Phillips SM. The Impact of Step Reduction on Muscle Health in Aging: Protein and Exercise as Countermeasures. *Front Nutr* 2019;6. doi: 10.3389/fnut.2019.00075

39. Kim GS, Lee JJ, Park MK, et al. Possible sarcopenia and associated factors in community-dwelling older adults with a history of falls in the Republic of Korea: a cross-sectional study. *BMC Geriatr* 2025;25(1):575. doi: 10.1186/s12877-025-06248-2

40. Fautrel B, Hilliquin P, Rozenberg S, et al. Impact of osteoarthritis: results of a nationwide survey of 10,000 patients consulting for OA. *Joint Bone Spine* 2005;72(3):235–240. doi: 10.1016/j.jbspin.2004.08.009

41. Stathokostas L, McDonald MW, Little RMD, et al. Flexibility of Older Adults Aged 55–86 Years and the Influence of Physical Activity. *J Aging Res* 2013;2013:1–8. doi: 10.1155/2013/743843

42. Kim C-H, Wheatley CM, Behnia M, et al. The Effect of Aging on Relationships between Lean Body Mass and VO2max in Rowers. *PLoS One* 2016;11(8):e0160275. doi: 10.1371/journal.pone.0160275

43. Tran J, Hillebrand SL, Meskers CGM, et al. Prevalence of initial orthostatic hypotension in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2021;50(5):1520–1528. doi: 10.1093/ageing/afab090

44. Shaw BH, Borrel D, Sabbaghan K, et al. Relationships between orthostatic hypotension, frailty, falling and mortality in elderly care home residents. *BMC Geriatr* 2019;19(1):80. doi: 10.1186/s12877-019-1082-6

45. Franz JR, Shelton AD, Takahashi KZ, et al. Plantar sensation associates with gait instability in older adults. *J Neuroeng Rehabil* 2025;22(1):11. doi: 10.1186/s12984-025-01555-6

46. Bergland A, Jørgensen L, Emaus N, et al. Mobility as a predictor of all-cause mortality in older men and women: 11.8 year follow-up in the Tromsø study. *BMC Health Serv* Res 2017;17(1):22. doi: 10.1186/s12913-016-1950-0

47. Cummings SR, Studenski S, Ferrucci L. A Diagnosis of Dismobility—Giving Mobility Clinical Visibility. *JAMA* 2014;311(20):2061. doi: 10.1001/jama.2014.3033

48. Musich S, Wang SS, Ruiz J, et al. The impact of mobility limitations on health outcomes among older adults. *Geriatr Nurs* 2018;39(2):162–169. doi: 10.1016/j.gerinurse.2017.08.002

49. Hardy SE, Kang Y, Studenski SA, et al. Ability to Walk 1/4 Mile Predicts Subsequent Disability, Mortality, and Health Care Costs. *J Gen Intern Med* 2011;26(2):130–135. doi: 10.1007/s11606-010-1543-2

50. Lee C-T, Yeh C-J, Lee M-C, et al. Social support and mobility limitation as modifiable predictors of improvement in depressive symptoms in the elderly: Results of a national longitudinal study. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;55(3):530–538. doi: 10.1016/j.archger.2012.03.002

51. Rosso AL, Taylor JA, Tabb LP, et al. Mobility, Disability, and Social Engagement in Older Adults. *J Aging Health* 2013;25(4):617–637. doi: 10.1177/0898264313482489

52. Noce Kirkwood R, de Souza Moreira B, Mingoti SA, et al. The slowing down phenomenon: What is the age of major gait velocity decline? *Maturitas* 2018;115:31–36. doi: 10.1016/j.maturitas.2018.06.005

53. Wei T-S, Liu P-T, Chang L-W, et al. Gait asymmetry, ankle spasticity, and depression as independent predictors of falls in ambulatory stroke patients. *PLoS One* 2017;12(5):e0177136. doi: 10.1371/journal.pone.0177136

54. Colón-Emeric CS, McDermott CL, Lee DS, et al. Risk Assessment and Prevention of Falls in Older Community-Dwelling Adults. *JAMA* 2024;331(16):1397. doi: 10.1001/jama.2024.1416

55. Ahmadiahangar A, Javadian Y, Babaei M, et al. The role of quadriceps muscle strength in the development of falls in the elderly people, a cross-sectional study. *Chiropr Man Therap* 2018;26(1):31. doi: 10.1186/s12998-018-0195-x

56. Morley JE, Abbatecola AM, Argiles JM, et al. Sarcopenia With Limited Mobility: An International Consensus. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12(6):403–409. doi: 10.1016/j.jamda.2011.04.014

57. Zhou H, Ding X, Luo M. The association between sarcopenia and functional disability in older adults. *J Nutr Health Aging* 2024;28(1):100016. doi: 10.1016/j.jnha.2023.100016

58. Litwin H, Erlich B, Dunsky A. The Complex Association Between Fear of Falling and Mobility Limitation in Relation to Late-Life Falls: A SHARE-Based Analysis. *J Aging Health* 2018;30(6):987–1008. doi: 10.1177/0898264317704096

59. Donovan NJ, Blazer D. Social Isolation and Loneliness in Older Adults: Review and Commentary of a National Academies Report. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 2020;28(12):1233–1244. doi: 10.1016/j.jagp.2020.08.005

60. Allali G, Launay CP, Blumen HM, et al. Falls, Cognitive Impairment, and Gait Performance: Results From the GOOD Initiative. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18(4):335–340. doi: 10.1016/j.jamda.2016.10.008

61. Chen M, Bolt G, Hooimeijer P. The impact of residential environment on older people's capabilities to live independently: a survey in Beijing. *BMC Public Health* 2024;24(1):843. doi: 10.1186/s12889-024-18262-x

62. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, et al. The effects of exercise and protein–energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study. *British Journal of Nutrition* 2003;89(5):731–738. doi: 10.1079/BJN2003836

63. Manini TM, Pahor M. Physical activity and maintaining physical function in older adults. *Br J Sports Med* 2009;43(1):28–31. doi: 10.1136/bjsm.2008.053736

3.3 Povzetek

Staranje je kompleksen, večdimenzionalen proces, ki prizadene številne telesne sisteme ter vodi do progresivne degeneracije tkiv in zmanjšanja mišične mase, kostne gostote, funkcijske zmogljivosti in senzoričnih sposobnosti. Čeprav staranje samo po sebi ni bolezen, povečuje tveganje za kronične bolezni. Pri mišično-skeletnem sistemu staranje povzroča upad mišične mase in zmogljivosti, zmanjšano elastičnost kit in hrustanca ter večjo dovzetnost za akutne poškodbe in kronična degenerativna stanja. Srčno-žilni sistem kaže povečano togost žil, endotelijsko disfunkcijo in zmanjšano srčno rezervo, kar povečuje tveganje za hipertenzijo, srčno popuščanje in druge srčno-žilne bolezni. Funkcija dihalnega in senzoričnega sistema postopno upada, kar zmanjšuje učinkovitost dihal ter oslabi vid, sluh in voh. Večdimenzionalni pokazatelj funkcijske zmogljivosti, ki ga določajo fiziološki, psihosocialni in kognitivni dejavniki, je premičnost. Raziskave potrjujejo, da redna telesna dejavnost, ustrezna prehranska podpora, rehabilitacija in prilagoditev okolja ugodno vplivajo na celične in molekularne mehanizme, ki poganjajo biološko staranje, s čimer se upočasni proces staranja, izboljša funkcijska zmogljivost in zmanjša tveganje za funkcijski upad v starosti.

4 ZDRAVSTVENE KORISTI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH

Ključna sporočila

Redna telesna dejavnost zmanjšuje tveganje za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni in umrljivost ter preprečuje sarkopenijo, krhkost, padce in funkcionalni upad. Pomembno prispeva k dobremu duševnemu zdravju starejših odraslih ter zmanjšuje tveganje za pojav depresivnosti in anksioznosti, pri čemer je ključna osebna izbira dejavnosti. Hkrati telesna dejavnost spodbuja socialno vpetost in občutek pripadnosti, posledica socialne povezanosti pa je večje vztrajanje pri redni telesni dejavnosti. V kontekstu duhovnega zdravja telesna dejavnost spodbuja notranji mir, samorefleksijo, duhovno rast ter občutek povezanosti z drugimi, skupnostjo in nečim večjim od sebe.

Vsebina

4 ZDRAVSTVENE KORISTI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH

4.1 Učinki redne telesne dejavnosti na telesno zdravje

4.2 Učinki redne telesne dejavnosti na duševno zdravje

4.3 Učinki redne telesne dejavnosti na socialno zdravje

4.4 Učinki redne telesne dejavnosti na duhovno zdravje

4.5 Povzetek

4.1 Učinki redne telesne dejavnosti na telesno zdravje

Vedran Hadžić

4.1.1 Učni cilji

- Opisati epidemiološki pomen telesne nedejavnosti kot vodilnega dejavnika tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni.
- Razložiti, kako redna telesna dejavnost lahko izniči škodljive učinke dolgotrajnega sedenja in zakaj je srčno-žilna zmogljivost obravnavana kot vitalni znak.
- Našteti in opisati glavne biopsihosocialne učinke redne telesne dejavnosti pri preprečevanju in obvladovanju vodilnih kroničnih nenalezljivih bolezni.
- Oceniti dokaze o preventivnem učinku telesne dejavnosti in vadbe pri preprečevanju rakavih obolenj in podpornem učinku pri zdravljenju le-teh.
- Pojasniti vlogo telesne dejavnosti in vadbe pri preprečevanju in obvladovanju sladkorne bolezni tipa 2, vključno z mehanizmi.
- Opisati, kako mehanska obremenitev med vadbo preprečuje osteosarkopenijo, zmanjšuje tveganje za padce, zlome kolka in s tem povezano umrljivost.

4.1.2 Uvod

Telesna nedejavnost je eden od štirih vodilnih dejavnikov tveganja (poleg kajenja, nezdrave prehrane in prekomernega pitja alkohola), ki povzročajo skupaj približno dve tretjini vseh kroničnih nenalezljivih bolezni.[1] Gre za neodvisni napovedni dejavnik umrljivosti, zaradi katerega umre na letni ravni enako oz. celo več ljudi kot za posledicami kajenja. Po podatkih NIJZ[2] je delež telesno nedejavnih starejših odraslih približno 26 %, kar pomeni, da ti ne dosegajo minimalnih priporočil Svetovne zdravstvene organizacije za znatne koristi za zdravje, in se zato štejejo za telesno nedejavne. Le 40 % prebivalcev v tej starostni skupini dosega smernice za 24-urno gibalno vedenje (hkratno doseganje priporočil za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje).

Ker je telesna nedejavnost spremenljiv dejavnik tveganja, lahko škodljive učinke npr. osmih ur telesne nedejavnosti izničimo z eno uro zmerno do visoko intenzivne vadbe.[3] Ravno zato je nujno, da pri vseh posameznikih ne glede na starost spodbujamo vse oblike vadbe in telesne dejavnosti. Srčno-žilna zmogljivost je namreč pomemben vitalni znak,[4] ki dokazano zmanjšuje umrljivost zaradi bolezni srca in ožilja ter obolevnost za z dejavniki tveganja povezanimi vrstami raka.

Redna telesna dejavnost in vadba imata številne biopsihosocialne učinke na posameznikovo zdravje. Pozitivni učinki telesne vadbe so opisani pri praktično vseh vodilnih kroničnih nenalezljivih boleznih,5 kot so hipertenzija,[6] koronarna srčna bolezen,[7] rak,[8] sladkorna bolezen,[9] presnovni sindrom, osteoporoza[10] in debelost. Vse pozitivne učinke vadbe v kontekstu primarne preventive lahko zato izkoristimo tudi pri bolnikih s stabilnimi kroničnimi stanji, ki so pri starejših odraslih pogostejša kot pri odrasli populaciji, saj je starost pomemben dejavnik tveganja za nastanek in razvoj teh bolezni.

4.1.3 Zmanjšanje umrljivosti zaradi srčno-žilnih bolezni

Veliko učinkov vadbe je povezanih s srčno-žilnim sistemom, kot prikazuje Slika 1. Najbolj prepoznavni učinki vadbe so vezani na nižanje frekvence srčnega utripa in arterijskega krvnega tlaka v mirovanju, boljšo sklopitev ekscitacije in kontrakcije srčne mišice ter posledično povečanje utripnega volumna srca in celotnega srčnega pretoka[11,12] ob padcu skupnega perifernega žilnega upora. Istočasno se izboljša lipidni profil, kar se kaže predvsem pri zvišanju lipoproteinov visoke gostote (angl. high density lipoproteins – HDL), medtem ko je za doseganje drugih učinkov (npr. znižanje trigliceridov in lipoproteinov nizke gostote) najbolj priporočljivo, da je vadba združena s primerno uravnoteženo prehrano (kar bi sicer moralo veljati v vsakem primeru, saj gre za dva težko ločljiva pojma). Prav zaradi tako širokega spektra učinkovitosti vadbe se v literaturi pogosto zanjo uporablja termin politabletka (angl. polypill).[13,14] Če zgolj za primer pogledamo ugotovitve nedavne meta analize, ki je obravnavala vpliv vadbenih intervencij na sistolični krvni tlak v mirovanju[6] in je vključevala 270 raziskav s skupno velikostjo vzorca 15.827 udeležencev, lahko vidimo, da so praktično vse oblike vadbe (aerobna, vadba za moč, izometrična, kombinirana krožna vadba) učinkovite pri nižanju tako sistoličnega kot diastoličnega tlaka. Podrobnejše analize so

pokazale, da med telesnimi vajami za moč za nižanje krvnega tlaka v mirovanju med najbolj učinkovite vaje sodi izometrični počep ob steni. Ta vaja se izvaja z lastno telesno maso, ne potrebuje dodatne opreme, lahko se izvaja redno, je varna in odlična izbira tudi za starejše odrasle.

Slika 1: Srčno-žilni učinki vadbe (prirejeno po Franklin idr., 2020).[12]

4.1.4 Zmanjšanje umrljivosti zaradi raka

Po podatkih Registra raka Republike Slovenije (RRRS) in Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) (ki povzemajo podatke med letoma 2020 in 2022) je več kot 60 % vseh na novo zbolelih za rakom starejših od 65 let. Če ne štejemo nemelanomskega raka kože, je v populaciji starejših odraslih med moškimi prevladujoči rak prostate, pri ženskah pa rak dojke. Pri obeh spolih je na drugem mestu po pogostosti rak debelega čre-

vesa in danke. Prav pri vseh treh omenjenih rakavih obolenjih obstajajo čvrsti znanstveni dokazi, da redna telesna dejavnost in vadba preprečujeta nastanek teh bolezni (Tabela 1).[15,16]

Tabela 1: Vpliv in mehanizmi delovanja vadbe pri primarni preventivi raka1[5,16]

Rak	Vpliv vadbe	Mehanizem delovanja
Rak dojke	**Zmanjšano tveganje (še posebej pri ženskah po menopavzi).** Vadba zmanjša vseživljenjsko tveganje za nastanek raka dojke.	Vadba zmanjšuje raven serumskih **estrogenov in androgenov**, ki so dejavniki tveganja za nastanek raka dojke pri ženskah po menopavzi.
Rak prostate	**Zmanjšano tveganje.** Telesna dejavnost je močno povezana z obratnim tveganjem za nastanek **lokaliziranega raka prostate** (torej manj agresivne oblike).	Pomaga pri preprečevanju debelosti in izboljšuje presnovo, kar posredno zmanjšuje tveganje, povezano s presnovnim sindromom.
Rak debelega črevesa	**Močno zmanjšano tveganje.** Višje ravni telesne dejavnosti so neposredno povezane z zmanjšanjem tveganja za nastanek tega raka.	Vadba izboljša peristaltiko črevesja, zmanjša čas prehoda hrane skozi črevesje in uravnava raven inzulina ter manjša vnetne procese preko miokinov.

Pozitivni učinki vadbe se kažejo tudi pri posameznikih, ki so že zboleli za rakom. V raziskavi OptiTrain so se osredotočili na ženske, ki so prestajale adjuvantno kemoterapijo za raka dojke stopnje I–III.[17] Ugotovili so, da vadba omogoči aplikacijo primernejšega odmerka kemoterapije, zmanjša toksičnost zdravljenja in izboljša kakovost življenja bolnic, pri čemer se izboljša telesna pripravljenost, zmanjšata anksioznost in depresija ter podaljša celokupno preživetje bolnic. V drugi raziskavi[18] so v osmih študijskih centrih v petih evropskih državah in Avstraliji vključili 357 bolnic z metastatskim rakom dojke in pričakovano življenjsko dobo ≥ 6 mesecev, vendar brez nestabilnih kostnih metastaz. Udeleženke so bile razvrščene naključno (1 : 1) v skupino z običajno oskrbo (kontrolna skupina, n = 179) ali v skupino z 9-mesečnim nadzorovanim programom telesne vadbe (skupina s telesno vadbo, n = 178). Na splošno je ta velika raziskava pokazala pomembne pozitivne učinke nadzorovanega vadbenega programa, ki je bil ponujen med onkološkim zdravljenjem, na kakovost življenja, utrujenost in druge klinično pomembne izide pri teh bolnicah, zato predlagajo, da se nadzorovana vadba z uporabo vadbe za

moč in aerobne vadbe vključi kot sestavni del podporne oskrbe bolnikov z metastatskim rakom dojke.

Podobno velja tudi za rak debelega črevesa, kjer so v 3-letno raziskavo[19] vključili 889 bolnikov iz 55 centrov v Kanadi, Avstraliji in Evropi, in sicer po uspešni operaciji raka debelega črevesa in kemoterapiji. Čas sledenja je bil kar osem let. Bolniki, ki so vadili, so imeli 28 % manjše tveganje za ponovitev raka ali nastanek novega raka. Po petih letih je bilo brez bolezni 80 % bolnikov v skupini z vadbo, v primerjavi s 74 % bolnikov v skupini brez vadbe. Vadba je podaljšala tudi preživetje: po osmih letih je živelo 90 % »aktivnih« bolnikov v primerjavi s 83 % v kontrolni skupini. Vadba ni zmanjšala le števila ponovitev raka debelega črevesa, temveč tudi tveganje za nastanek novih rakov. Pri ženskah, ki so vadile, se je pojavilo kar šestkrat manj novih primerov raka dojk kot pri tistih, ki niso bile vključene v program: v skupini z vadbo sta se pojavila le dva primera raka dojk,v kontrolni skupini pa kar 12 primerov.

Pri obvladovanju rakavih obolenj imata telesna dejavnost in vadba poleg primarno preventivnega učinka tudi pomemben vpliv na preživetje onkoloških bolnikov in vseživljenjsko podporo, zato sta danes sestavni del celovite onkološke oskrbe,[8] kar se izvaja tudi v Sloveniji. Onkološki inštitut je uspešno zaključil raziskavo OREH20 (Onkološka rehabilitacija) za rak dojke, pravkar pa zaključuje isto raziskavo za rak debelega črevesa. V obeh primerih je bila telesna vadba sestavni del uporabljenih intervencij.

4.1.5 Zmanjšanje umrljivosti zaradi sladkorne bolezni

Redna telesna dejavnost in vadba sta ključna elementa tudi pri preprečevanju, odlašanju nastanka in obvladovanju sladkorne bolezni tipa 2 (SBT2).[9,21] Strukturirane intervencije, ki imajo za cilj spremembo življenjskega sloga ter vključujejo telesno dejavnost in zmerno izgubo telesne mase (5–7 %), so se izkazale za zelo učinkovite, saj lahko pri populacijah z visokim tveganjem ali prediabetesom zmanjšajo tveganje za SBT2 do 58 %. Za doseganje tega učinka se priporoča vsaj 150 minut zmerne do visoko intenzivne telesne dejavnosti na teden, skupaj s prehranskimi ukrepi.

Redna telesna dejavnost pri osebah z že diagnosticirano SBT2 izboljša splošno obvladovanje bolezni, saj akutno in kronično izboljša delovanje

inzulina. Vadba znižuje raven glikiranega hemoglobina (A1C), triglicеridov in krvnega tlaka, zmanjšuje inzulinsko rezistenco ter prispeva k izgubi telesne mase in boljšemu počutju. Vadba s tem pozitivno vpliva na krvne maščobe, krvni tlak in sržno-žilne dogodke, kar neposredno vpliva na znižanje tveganja za celokupno in srčno-žilno umrljivost.[9,21]

Za optimalne glikemične in zdravstvene izide se zato starejšim odraslim s SBT2 priporoča kombinacijo aerobne vadbe in vadbe za moč. Aerobna vadba (hoja, kolesarjenje, plavanje ali tek) naj traja vsaj 150 minut na teden in naj bo zmerne do visoke intenzivnosti. Učinkovita je tudi intervalna vadba, ki hitro izboljša občutljivost za inzulin in glikemično kontrolo. Vadba za moč (z utežmi, s lastno telesno maso ali elastičnimi trakovi) dodatno in bistveno izboljša glikemični nadzor, zmanjša inzulinsko rezistenco in poveča mišično maso. Kombinacija obeh vrst vadbe je pogosto učinkovitejša za obvladovanje krvnega sladkorja kot katera koli oblika samostojno.[9,21,22]

4.1.6 Preprečevanje sarkopenije in krhkosti

Telesna dejavnost in vadba sta ključni pri osteosarkopeniji (kombinirano oslabelost kosti in mišic) in krhkosti, saj gre za eno najpomembnejših in najdražjih bremen zdravstvenega sistema pri starejši populaciji.[23,24] Vadba je prepoznana kot najpomembnejša nefarmakološka intervencija pri preprečevanju in obvladovanju osteosarkopenije, ki je opredeljena kot sočasna izguba kostne gostote (osteopenija) in mišične mase ter jakosti in moči (sarkopenija). Ključni preventivni mehanizem je mehanska obremenitev. Mišična kontrakcija ustvarja sile, ki obremenjujejo kosti, kar je vitalnega pomena za vzdrževanje mišično-kostne enote in spodbuja tvorbo nove kostnine. Zmanjšana telesna dejavnost, ki je pogosta pri staranju, ima nasproten učinek, saj zmanjša mehanske dražljaje, kar vodi v izgubo mišic in kosti. Zato je redna vadba osrednjega pomena za zgodnjo preventivo in izgradnjo močnega skeleta, kar zmanjša krhkost.[10,23]

Osteosarkopenija in krhkost dramatično povečata tveganje za resne zdravstvene izide. Ta sindrom povzroča funkcionalno invalidnost in omejitve pri vsakdanjih aktivnostih ter ogroža premičnost in neodvisnost starejših odraslih. Najbolj uničujoča posledica je zlom kolka, ki je povezan s hudo invalidnostjo in povečano umrljivostjo, pri čemer je

sočasna prisotnost osteosarkopenije povezana z visoko stopnjo umrljivosti.25 Vadba za krepitev mišic in izboljšanje ravnotežja zmanjšuje tveganje za padce in zlome, ki so glavni dejavnik tveganja za smrtnost in invalidnost pri tej populaciji.[10]

Za preprečevanje in obvladovanje osteosarkopenije se priporoča večkomponentna vadba. Najpomembnejša in primarno priporočena oblika je progresivna vadba za moč.[26] Ta vrsta vadbe zagotavlja ustrezno mehansko obremenitev, ki optimizira krepitev mišic in kosti. Najustreznejši program za starejše odrasle vključuje kombinacijo vadbe za moč in vadbe za ravnotežje, vsaj trikrat tedensko, kar zmanjšuje tudi tveganje za padce.[27] Kljub temu ima vsaka vadba, tudi tista, ki vključuje nošenje lastne teže (kot je hoja), ugodne učinke na kostno in mišično tkivo.[22]

4.1.7 Vpliv redne telesne dejavnosti na kakovost življenja

Glede na osnovne biopsihosocialne učinke vadbe in opisane učinke vadbe pri številnih kroničnih nenalezljivih boleznih je razumljivo, da vadba izboljšuje tudi kakovost življenja (KŽ) starejših odraslih, tako pri zdravih posameznikih kot posameznikih z omenjenimi boleznimi.

Telesna dejavnost deluje kot preventivni mehanizem, saj zmanjšuje fiziološke učinke sicer sedentarnega življenjskega sloga in podaljšuje življenjsko dobo. Z omejevanjem nastanka in napredovanja kroničnih bolezni, ki so glavni vzroki za izgubo samostojnosti in poslabšano KŽ, lahko redna vadba pomembno zmanjša škodljive učinke staranja ter izboljša splošno zdravje in dobro počutje.[23]

Izboljšanje funkcijske in mišične zmogljivosti neposredno vpliva na KŽ, saj ohranja neodvisnost starejših odraslih. Večkomponentni vadbeni programi, ki vključujejo aerobno vadbo, vadbo za moč, gibljivost in ravnotežje, so ključni za vzdrževanje sposobnosti opravljanja vsakodnevnih dejavnosti. Močnejše mišice in boljše ravnotežje zmanjšujejo tveganje za padce in zlome, ki so pogosto vir trajne invalidnosti in izgube samostojnosti, s čimer izrazito poslabšajo KŽ. S tem, ko se izboljša funkcijska sposobnost, lahko starejši odrasli ohranijo dejavno vlogo v družbi in osebno zadovoljstvo.[28]

Poleg telesnih koristi je pomembna tudi vloga vadbe na kognitivno in duševno stanje posameznika. Obstajajo namreč dokazi o pomembnih psiholoških in kognitivnih koristih redne telesne vadbe za starejše odra-

sle. Telesna dejavnost, vključno z visoko intenzivno telesno vadbo, lahko izboljša kognitivno funkcijo pri starejših odraslih, ki so izpostavljeni tveganju za Alzheimerjevo bolezen, in je učinkovita tudi v programih zdravljenja oseb z demenco.[29] Poleg tega, da pomaga ohranjati kognitivne sposobnosti, vadba izboljša tudi razpoloženje in zmanjšuje tesnobo, celostno izboljša duševno zdravje in s tem splošno kakovost življenja posameznika.[30] Vadba izboljšuje depresijo z različnimi nevromolekularnimi mehanizmi, vključno s povečanim izražanjem nevrotrofičnih dejavnikov, večjo razpoložljivostjo serotonina in noradrenalina, uravnavanjem aktivnosti osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza in zmanjšanjem sistemskega vnetja.[31] Ugotovitve nedavne meta-analize[30] v kontekstu principa vadbe za duševno zdravje FITT povzema Tabela 2.

Tabela 2: Princip vadbe za duševno zdravje FITT (povzeto po[30])

DEPRESIJA IN ANKSIOZNOST

Vrsta vadbe	**vse oblike** (aerobna, vadba za moč, mešane oblike vadbe, vaje za gibljivost, joga ...)
Intenzivnost vadbe	zmerna, visoka
Trajanje v tednih	12 tednov*
Tedenska količina	150 minut
Pogostost	4–5x/teden
Trajanje v minutah	30–60 minut = >60 minut

* Treba je poudariti, da metaanaliza zajema intervencijske raziskave, pri katerih je navedeno običajno trajanje intervencije v raziskavi. Za doseganje dolgoročnih učinkov je seveda pomembna redna vadba.

Na koncu ne smemo pozabiti na izjemne socialne učinke vadbe. Udeležba v skupinskih vajah in vadbenih programih pogosto izboljša socialno funkcijo, povezanost in splošno počutje.[32]

4.1.8 Literatura

1. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380(9838): 219–29.
2. Simončič M, Vardič D, Hladnik M. Zdravstveni statistični letopis Slovenije. *Dosežki v javnem zdravju v Sloveniji* 2021.
3. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet* 2016; 388(10051): 1302–10.
4. Ross R, Blair SN, Arena R, et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2016; 134(24): e653–e99.
5. Geidl W, Abu-Omar K, Weege M, et al. German recommendations for physical activity and physical activity promotion in adults with noncommunicable diseases. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020; 17(1): 12.
6. Edwards JJ, Deenmamode AHP, Griffiths M, et al. Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 2023; 57(20):1317–1326.
7. Virani SS, Newby LK, Arnold SV, et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2023; 148(9): e9–e119.
8. Mina DS, Langelier D, Adams SC, et al. Exercise as part of routine cancer care. *Lancet Oncol* 2018; 19(9): e433–e6.
9. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016; 39(11): 2065–79.
10. Bae S, Lee S, Park H, et al. Position Statement: Exercise Guidelines for Osteoporosis Management and Fall Prevention in Osteoporosis Patients. *J Bone Metab* 2023; 30(2): 149–65.

11. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43(7): 1334–59.

12. Franklin BA, Thompson PD, Al-Zaiti SS, et al. Exercise-Related Acute Cardiovascular Events and Potential Deleterious Adaptations Following Long-Term Exercise Training: Placing the Risks Into Perspective-An Update: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2020; 141(13): e705–e36.

13. Sanchis-Gomar F, Fiuza-Luces C, Lucia A. Exercise as the master polypill of the 21st century for the prevention of cardiovascular disease. *Int J Cardiol* 2015; 181: 360–1.

14. Piepoli MF. Exercise rehabilitation in heart disease: the real "polypill" for primary and secondary prevention. *Monaldi Arch Chest Dis* 2005; 64(2): 88–93.

15. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020; 54(24): 1451–62.

16. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Med Sci Sports Exerc* 2019; 51(11): 2375–90.

17. Kirkham AA. Supervised, Multimodal Exercise: The Chemotherapy Supportive Therapy That Almost Does It All. *Oncologist* 2020; 25(1): 3–5.

18. Hiensch AE, Depenbusch J, Schmidt ME, et al. Supervised, structured and individualized exercise in metastatic breast cancer: a randomized controlled trial. *Nat Med* 2024; 30(10): 2957–66.

19. Courneya KS, Vardy JL, O'Callaghan CJ, et al. Structured Exercise after Adjuvant Chemotherapy for Colon Cancer. *N Engl J Med* 2025; 393(1): 13–25.

20. Borovcic MK, Mavric Z, Zagar T, et al. The patient's needs before and six months after the initiation of breast cancer treatment: A prospective study in 600 breast cancer patients. *Journal of Clinical Oncology* 2022; 40(16).

21. Colberg SR, Albright AL, Blissmer BJ, et al. Exercise and type 2 diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Exercise and type 2 diabetes. *Med Sci Sports Exerc* 2010; 42(12): 2282–303.

22. Pustivšek S, Backović Juričan A, Knific T. Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje – kratek pregled. Elektronska izd. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2022.

23. Feehan J, Tripodi N, Apostolopoulos V. *Exercise to prevent and manage chronic disease across the lifespan*. London: Academic Press, an imprint of Elsevier; 2022.

24. American College of Sports M, Liguori G, Feito Y, Fountaine C, Roy B. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Eleventh ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.

25. Veronese N, Ragusa FS, Sabico S, et al. Osteosarcopenia increases the risk of mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Aging Clin Exp Res* 2024; 36(1): 132.

26. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, et al. Resistance Training for Older Adults: Position Statement From the National Strength and Conditioning Association. *J Strength Cond Res* 2019; 33(8): 2019–52.

27. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022; 51(9).

28. Lee PG, Jackson EA, Richardson CR. Exercise Prescriptions in Older Adults. *Am Fam Physician* 2017; 95(7): 425–32.

29. Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized trial. *JAMA* 2008; 300(9): 1027–37.

30. Singh B, Olds T, Curtis R, et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med* 2023; 57(18): 1203–9.

31. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, et al. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* 2019; 107: 525–39.

32. Steinhoff P, Reiner A. Physical activity and functional social support in community-dwelling older adults: a scoping review. *BMC Public Health* 2024; 24(1): 1355.

4.2 Učinki redne telesne dejavnosti na duševno zdravje

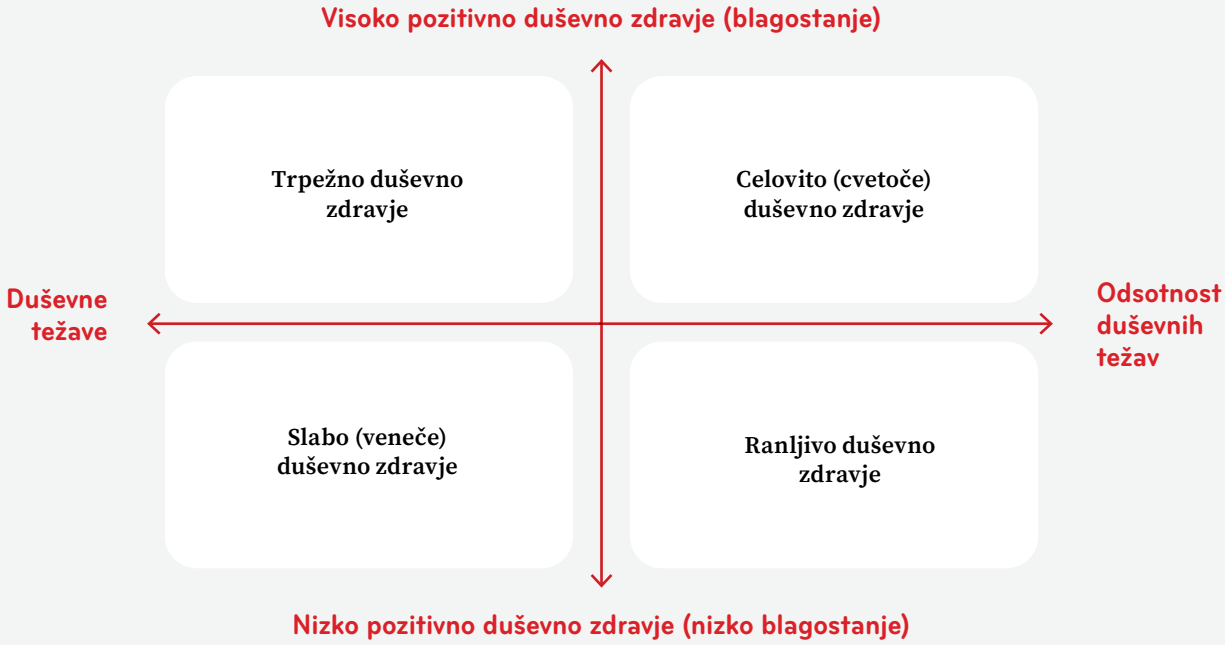
Tina Kavčič

4.2.1 Učni cilji

- Spoznati duševno zdravje z vidika modela dveh kontinuumov ter razumeti odnos med prisotnostjo/odsotnostjo težav v duševnem zdravju in pozitivnimi vidiki duševnega zdravja.
- Znati opredeliti najpogostejše težave v duševnem zdravju in pojem subjektivnega blagostanja.
- Razumeti, kako telesna dejavnost prispeva k težavnim in pozitivnim vidikom duševnega zdravja starejših odraslih.
- Razumeti, kaj bi bilo treba upoštevati pri svetovanju glede vrste in intenzivnosti telesne dejavnosti starejšim odraslim za učinkovitejše podpiranje njihovega duševnega zdravja.
- Razumeti obojesmerno povezanost telesne dejavnosti in duševnega zdravja starejših odraslih ter upoštevati to znanje pri načrtovanju intervencij za spodbujanje telesne dejavnosti starejših.

4.2.2 Uvod

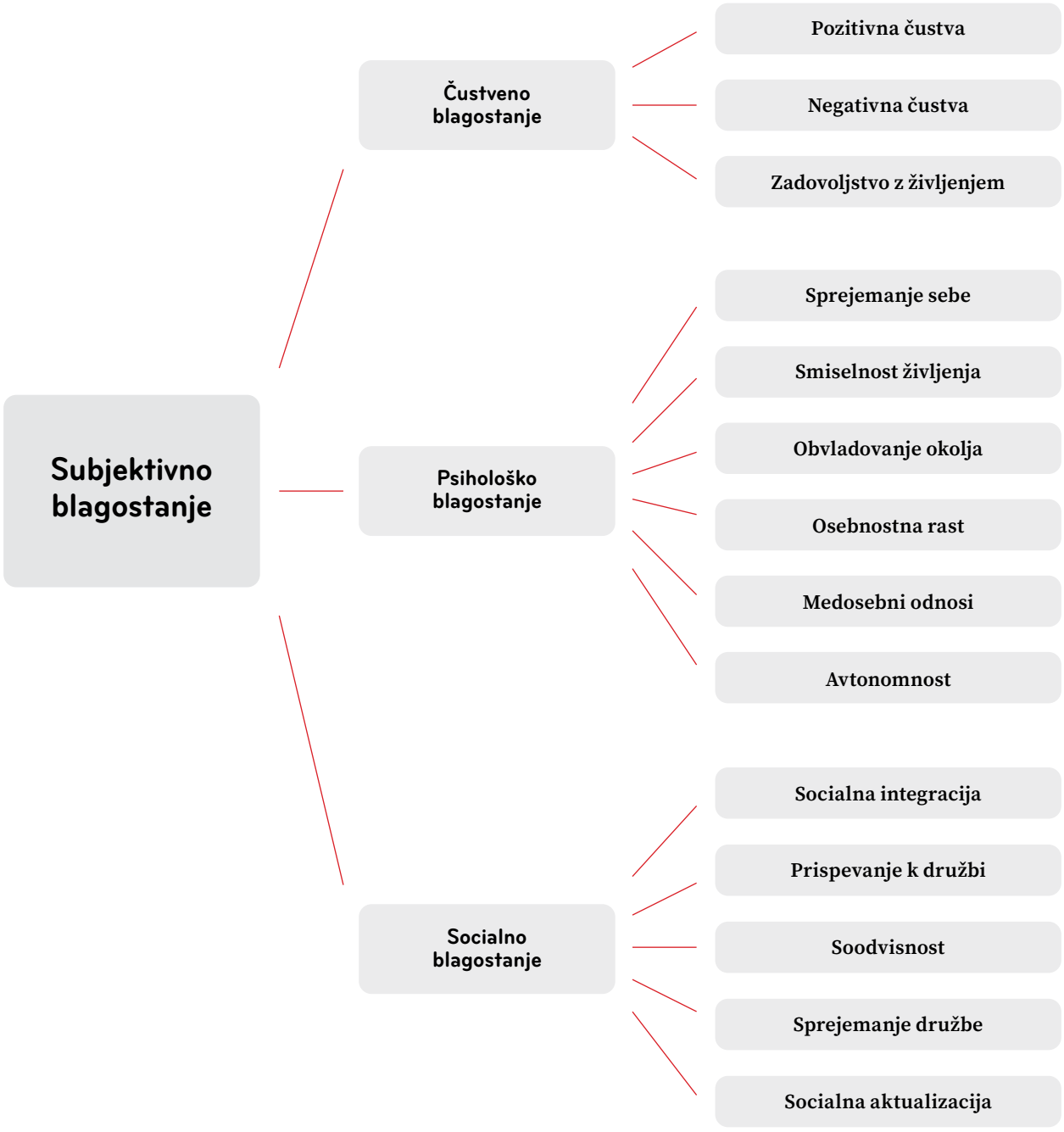
Sodobni model duševnega zdravja je **model dveh kontinuumov** (Slika 2). Dobro duševno zdravje namreč ni zgolj odsotnost duševnih težav, ampak za opredelitev duševnega zdravja potrebujemo dva kontinuuma – eden sega od odsotnosti do prisotnosti duševnih težav, drugi pa od nizke do visoke ravni pozitivnih vidikov duševnega zdravja oz. dobrega duševnega zdravja.1,2 Pozitivno duševno zdravje je tako opredeljeno kot razmeroma ločeno od duševnih težav ter pomeni doživljanje subjektivnega blagostanja in dobro delovanje posameznika. V skladu s tem modelom odsotnost duševnih težav ni zadosten pogoj za dobro duševno zdravje, po drugi strani pa lahko posamezniki z različnimi duševnimi težavami vseeno doživljajo tudi razmeroma visoke ravni dobrega duševnega zdravja.3 Za delovanje ljudi ni vseeno, ali imajo ob težavah v duševnem zdravju nizko ali visoko blagostanje.[1]



Slika 2: Model dveh kontinuumov duševnega zdravja (prilagojeno po Iasiello et al.).[1]

Ena dimenzija oz. kontinuum duševnega zdravja torej sega od nizke do visoke ravni **duševnih težav**. Duševne težave opisujejo povišano raven doživljanja različnih znakov neugodnega delovanja, mišljenja ali čustvovanja (npr. tesnobe, potrtosti, negativnih misli, neučinkovitega spoprijemanja z življenjskimi izzivi). Kadar so ti znaki prisotni dlje časa, pogosti in intenzivni, poleg tega pa pomembno vplivajo na delovanje posameznika (npr. kakovost medosebnih odnosov, zmožnost opravljanja dela), potem govorimo o duševnih motnjah (npr. depresija). Diagnostični kriteriji za duševne motnje so natančno določeni (Diagnostični in statistični priročnik duševnih motenj DSM-5;[4] Mednarodna klasifikacija bolezni ICD-11[5]). Pri starejših odraslih najpogostejše duševne motnje vključujejo depresivne in anksiozne motnje.6

Druga dimenzija duševnega zdravja opisuje raven pozitivnih vidikov oz. **subjektivnega blagostanja** posameznika, ki ga lahko opišemo kot skupek subjektivno zaznanih kazalnikov čustvenega, psihološkega in socialnega blagostanja,[3] kar prikazuje Slika 3. Posameznik z visoko ravnjo čustvenega blagostanja poroča o prevladovanju prijetnih čustev nad neprijetnimi ter visokem zadovoljstvu z življenjem v splošnem oz. na različnih področjih življenja. Blagostanje ljudi pa je več kot le ugodje in zajema še posameznikovo pozitivno funkcioniranje v osebnem (psihološko blagostanje)[7] in družbenem (socialno blagostanje)[8] kontekstu.



Slika 3: Model subjektivnega blagostanja (prilagojeno po Keyes).

Izsledki številnih in obsežnih raziskav kažejo, da je telesna dejavnost povezana ne le s telesnim, ampak tudi duševnim zdravjem,[9,10] kar velja tudi za starejše odrasle.[11] V nadaljevanju predstavljamo, kaj so raziskovalci ugotovili glede povezanosti telesne dejavnosti starejših odraslih s težavami v njihovem duševnem zdravju in s pozitivnimi vidiki njihovega duševnega zdravja.

4.2.3 Telesna dejavnost in duševne težave starejših odraslih

Najpogostejše duševne težave pri starejših odraslih so povezane z depresivnostjo in anksioznostjo. Ob tem velja izpostaviti, da to ne pomeni, da imajo vsi ali večina starejših odraslih depresivne ali anksiozne motnje. Pravzaprav je velika depresivna motnja (t. i. klinična depresija, najbolj intenzivna oblika depresivnih motenj) pri starejših redkejša kot pri mlajših odraslih, jih pa razmeroma veliko – po nekaterih ocenah četrtina – doživlja težave z depresivnostjo, vendar ne dosegajo meril za klinično diagnozo.[12] Ne glede na to povišane ravni depresivnosti in anksioznosti predstavljajo nadaljnji dejavnik tveganja za težave v telesnem zdravju in znižano kakovost življenja.[13,14] Strokovnjaki si zato želijo ugotoviti z dokazi podprte učinkovite načine zmanjševanja in preprečevanja znakov depresivnosti in anksioznosti pri starejših, kot kaže, pa je eden od takšnih načinov telesna dejavnost.

Nedaven pregled presečnih, vzdolžnih in eksperimentalnih raziskav je pokazal na ugodne učinke telesne dejavnosti na raven **depresivnosti** starejših odraslih.[12] Depresivne simptome zmanjšujejo različne oblike telesne vadbe, kar so dokazali za aerobno vadbo, vadbo proti uporu, njuno kombinacijo, vadbo z raztezanjem ter vadbo, ki temelji na praksah povezovanja uma in telesa (npr. joga, tai chi). Očitno je koristna tudi nizko intenzivna telesna vadba, saj so ugodne učinke eksperimentalno dokazali npr. tudi za jogo v sedečem položaju.[15] Pri različnih oblikah joge, tai chi vadbe in podobnih vadbah je sicer možno, da se ugodni učinki kažejo ne le zaradi telesne dejavnosti, ampak tudi zaradi sproščanja in vaj čuječnosti. Ker so v eksperimentalnih raziskavah učinke telesne vadbe v glavnem preučevali z intervencijami v obliki skupinske vodene telesne vadbe, je mogoče, da k ugodnim učinkom prispeva tudi druženje, čeprav so vsaj v eni raziskavi[16] dokazali ugodne učinke na nižjo depresivnost tudi za telesno vadbo, ki so jo starejši izvajali doma. Neposredne primerjave učinkov različnih oblik vadbe na depresivnost starejših so sicer redke, ne kažejo pa, da bi bila določena vrsta telesne vadbe bolj učinkovita pri zmanjševanju depresivnosti kot druge. Prav tako še nimamo enoznačnega odgovora glede tega, kako pogosto, kako dolgo in s kakšno intenzivnostjo bi se morali starejši gibati z namenom preprečevanja in zmanjševanja depresivnosti. Rezultati nekaterih raziskav dodatno nakazujejo, da je telesna vadba lahko tudi učinkovita alternativa zdravilom v zdravljenju depresije pri starejših odraslih, vsekakor pa

dodajanje telesne vadbe v zdravljenje depresije izboljša učinke jemanja antidepresivov.[12]

Telesna vadba je povezana tudi z nižjo ravnjo **anksioznosti** različno starih odraslih (Janssen et al., 2020). Ugotovitve raziskave s starejšimi odraslimi v štirih evropskih državah na primer kažejo, da se znaki anksioznosti lahko zmanjšajo s tem, da pol ure sedenja na dan nadomestijo z nizko ali zmerno intenzivno telesno dejavnostjo.[17] Telesna dejavnost verjetno tudi zmanjšuje učinke dejavnikov, ki povzročajo duševne težave. Tako so pri severnoameriških odraslih, starejših od 50 let, ugotovili, da je že nizko intenzivna telesna dejavnost ublažila neugodne učinke, ki jih je pandemija covida-19 imela na njihovo duševno zdravje.[18]

Opozoriti velja, da za duševne težave ni pomembno le, ali so ljudje telesno dejavni ali nedejavni, ampak je pomembno tudi, kaj počnejo, ko so pasivni, npr. med sedenjem. V obsežni vzdolžni švedski raziskavi z več kot 40.000 različno starimi odraslimi, vključno s starejšimi odraslimi,[19] so pokazali, da skupni čas sedenja ni napovedoval pojava velike depresivne motnje v naslednjih 13 letih, je bila pa ta verjetnejša pri ljudeh, ki so več časa preživeli pri spoznavno pasivnih sedečih dejavnostih (npr. gledanje televizije, ležanje v kadi). Nasprotno pa je daljši čas spoznavno dejavnega sedenja (npr. delo v pisarni, šivanje) napovedoval manjšo verjetnost velike depresivne motnje.

4.2.4 Telesna dejavnost in subjektivno blagostanje starejših odraslih

Na podlagi obširne metaanalize[20] poročajo, da ima telesna dejavnost ugodne učinke na čustveno blagostanje, kar velja za posameznike od otroštva do pozne odraslosti ter za različne vrste telesne dejavnosti. V splošnem rezultati raziskav, ki so vključevale specifično starejše odrasle, kažejo ugodne učinke telesne dejavnosti na sočasno in pozneje ocenjeno subjektivno blagostanje. Poleg tega porast telesne dejavnosti starejših s časom spremlja porast njihovega subjektivnega blagostanja, medtem ko ob upadu telesne dejavnosti pride tudi do upada subjektivnega blagostanja.[21] Ti učinki se kažejo za telesno dejavnost različne intenzivnosti[22] in za različne vrste telesne vadbe.[23] Rezultati randomiziranega nadzorovanega poskusa s švedskimi starejšimi odraslimi so na primer pokazali, da je bilo zadovoljstvo z življenjem višje pri tistih starejših, ki so se udeležili

vadbe joge ali aerobne vadbe (vsaj trikrat tedensko 12 tednov), kot pri tistih, ki se niso.[24] Ob tem velja izpostaviti, da pozitivni učinki vadbenih intervencij na subjektivno blagostanje starejših nimajo »neomejenega roka trajanja«. Tako so pri norveških starejših odraslih ugotovili, da je po trimesečni redni vadbi za krepitev mišic, funkcijski vadbi ali vzdržljivostni vadbi prišlo do porasta subjektivnega blagostanja, v enem letu po prenehanju vadbenega programa pa so ti napredki izginili.[23]

Raziskav učinkov telesne dejavnosti na psihološko in socialno blagostanje je razmeroma manj, njihovi rezultati pa nakazujejo, da za te vidike blagostanja ni najbolj pomembna količina telesne dejavnosti (npr. trajanje, pogostost), ampak je bistveno, kako jo posameznik izvaja in doživlja.[25] S tem so skladne tudi ugotovitve manjše slovenske raziskave,[26] v kateri je 84 posameznikov, starih od 65 do 91 let, poročalo, koliko časa v preteklem dnevu so se vključevali v različne dejavnosti. Zadovoljstvo s preteklim dnevom ter splošno čustveno, psihološko in socialno blagostanje starejših se večinoma ni povezovalo z vrsto dejavnosti, ki so jih počeli starejši, niti ne s časom, ki so ga namenili posameznim dejavnostim. Subjektivno blagostanje sodelujočih starejših odraslih, ki so pretekli dan kolesarili, vrtnarili ali hodili, se denimo ni značilno razlikovalo od tistih, ki tega niso počeli. Nasprotno pa so se različne mere subjektivnega blagostanja značilno povezovale s tem, kako so starejši doživljali posamezne dejavnosti preteklega dneva. Tako so imeli višje blagostanje tisti, ki so tudi ob razmeroma rutinskih vsakodnevnih dejavnostih (npr. gospodinjenje, nakupovanje, gledanje televizije, druženje) doživljali več zadovoljstva, smiselnosti, koristnosti in osredotočenosti ter manj frustriranosti, jeze in žalosti.

4.2.5 Smer povezanosti telesne dejavnosti in duševnega zdravja

Čeprav so učinki telesne dejavnosti na duševno zdravje starejših odraslih dobro dokazani, velja izpostaviti, da tudi duševno zdravje vpliva na telesno dejavnost ljudi. Raziskave z različno starimi odraslimi so pokazale, da depresivnost zmanjšuje raven telesne dejavnosti,[27,28] nasprotno pa subjektivno blagostanje povečuje verjetnost telesne dejavnosti.[29] Ugodno vlogo subjektivnega blagostanja in neugodno vlogo depresivnosti za telesno aktivnost smo dokazali tudi pri reprezentativnem vzorcu različno starih slovenskih odraslih.[30] Na obojesmerno povezanost duševnega zdravja in telesne dejavnosti kažejo tudi rezultati raziskav, ki so vključevale specifično starejše odrasle.[31]

Ugotovitve raziskave, v kateri so 11 let spremljali skoraj 10.000 oseb, ki so bile na začetku raziskave v povprečju stare 64 let, kažejo, da so bili posamezniki z višjim psihološkim blagostanjem tudi ob upoštevanju telesnega zdravja in depresivnosti v celotnem spremljanem obdobju verjetneje telesno bolj dejavni. Poleg tega so pri tistih starejših, ki so na začetku raziskave imeli višje psihološko blagostanje, opazili manj upada telesne dejavnosti ali pa celo njen porast.[29] Vse to nakazuje, da bodo ljudje z manj ugodnim duševnim zdravjem verjetno manj telesno dejavni in da je za spodbujanje telesne dejavnosti v tem primeru treba najprej obravnavati duševno zdravje. Glede na to, da lahko s psihološkimi intervencijami učinkovito podpremo (izboljšamo) subjektivno blagostanje in zmanjšamo depresivnost ljudi,[32] tudi pri starejših odraslih,[33] bi lahko s tovrstnimi intervencijami spodbudili ne le duševno zdravje ljudi, ampak posredno tudi njihovo telesno dejavnost. Te ugotovitve dodatno nakazujejo potrebo po multidisciplinarni obravnavi zdravja starejših odraslih.

Ker raziskovalci v splošnem ne ugotavljajo, da bi bila določena vrsta telesne dejavnosti bolj kot druge učinkovita pri zmanjševanju duševnih težav in spodbujanju subjektivnega blagostanja, lahko predlagamo, da starejši sami izberejo obliko telesne dejavnosti, pri kateri uživajo in ki se jim zdi smiselna, saj to povečuje verjetnost začenjanja in ohranjanja telesne dejavnosti.[25] Čeprav ljudi pogosto spodbujamo k pogostejši telesni vadbi z argumentom boljšega zdravja, pa je tako pri mlajših kot starejših odraslih verjetno učinkovitejši argument izboljšanje počutja. Boljše počutje med telesno dejavnostjo pa bo verjetnejše, če bodo ljudje med njo doživljali pozitivna čustva, ki predstavljajo sicer majhno, a takojšnjo nagrado, zaradi česar imajo večjo motivacijsko moč pri ohranjanju redne telesne dejavnosti kot pa pomembnejša, a precej oddaljena nagrada preprečevanja zdravstvenih težav. Dodatno lahko ohranjanje redne telesne dejavnosti podpremo s spodbujanjem doživljanja smiselnosti dejavnosti, npr. da nam daje občutek kompetentnosti, osredotočenosti, pomaga pri doseganju drugih, za nas pomembnih ciljev ipd.[34]

4.2.6 Priporočena dodatna literatura

- Avsec A, Kavčič T, Zager Kocjan G. *Psihologija subjektivnega blagostanja: znanstvena spoznanja o sreči*. Založba Univerze v Ljubljani; 2022.
- Segar ML, Richardson CR. Prescribing pleasure and meaning: Cultivating walking motivation and maintenance. *Am J Prev Med*. 2014; 47(6): 838–841.
- Zhang S, Xiang K, Li S, et al. Physical activity and depression in older adults: The Knowns and unknowns. *Psychiatry Res*. 2021; 297: 113738.
- Mira. *Nacionalni program duševnega zdravja*. Zrela leta. https://www.zadusevnozdravje.si/dusevno-zdravje/skozi-zivljenjska-obdobja/zrela-leta/

4.2.7 Literatura

1. Iasiello M, van Agteren J, Muir Cochrane E. Mental Health and/or Mental Illness: A Scoping Review of the Evidence and Implications of the Dual-Continua Model of Mental Health. *Evidence Base*. 2020.
2. Avsec A, Kavčič T, Zager Kocjan G. *Psihologija subjektivnega blagostanja: znanstvena spoznanja o sreči*. Založba Univerze v Ljubljani (University of Ljubljana Press); 2022.
3. Keyes CLM. The Mental Health Continuum: From Languishing to Flourishing in Life. *J Health Soc Behav*. 2002; 43(2): 207.
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorder*. 5th ed. American Psychiatric Association; 2013.
5. World Health Organization. ICD-11: *International classification of diseases*. 11th ed. World Health Organization; 2024.
6. Andreas S, Schulz H, Volkert J, et al. Prevalence of mental disorders in elderly people: The European MentDis_ICF65+ study. *British Journal of Psychiatry*. 2017; 210(2): 125–31.
7. Ryff CD. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *J Pers Soc Psychol*. 1989; 57(6): 1069–81.
8. Keyes CLM. Social Well-Being. *Soc Psychol Q*. 1998; 61(2): 121.

9. Marquez DX, Aguiñaga S, Vásquez PM, et al. A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Transl Behav Med*. 2020; 10(5): 1098–109.

10. Rebar AL, Stanton R, Geard D, et al. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev*. 2015; 9(3): 366–78.

11. Windle G, Hughes D, Linck P, et al. Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging Ment Health*. 2010; 14(6): 652–69.

12. Zhang S, Xiang K, Li S, et al. Physical activity and depression in older adults: the knowns and unknowns. *Psychiatry Res*. 2021; 297: 113738.

13. Demakakos P, Pierce MB, Hardy R. Depressive Symptoms and Risk of Type 2 Diabetes in a National Sample of Middle-Aged and Older Adults. *Diabetes Care*. 2010; 33(4): 792–7.

14. El-Gabalawy R, Mackenzie CS, Shooshtari S, et al. Comorbid physical health conditions and anxiety disorders: a population-based exploration of prevalence and health outcomes among older adults. *Gen Hosp Psychiatry*. 2011; 33(6): 556–64.

15. Harnagle R, Bhalwar R, Bhaskar S. Modalities of Empowerment and Strengthening of Ex-servicemen. *Med J Armed Forces India*. 2010; 66(2): 138–41.

16. Aguiñaga S, Ehlers DK, Salerno EA, et al. Home-Based Physical Activity Program Improves Depression and Anxiety in Older Adults. *J Phys Act Health*. 2018; 15(9): 692–6.

17. Tully MA, McMullan I, Blackburn NE, et al. Sedentary behavior, physical activity, and mental health in older adults: An isotemporal substitution model. *Scand J Med Sci Sports*. 2020; 30(10): 1957–65.

18. Callow DD, Arnold-Nedimala NA, Jordan LS, et al. The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2020; 28(10): 1046–57.

19. Hallgren M, Owen N, Stubbs B, et al. Passive and mentally-active sedentary behaviors and incident major depressive disorder: A 13-year cohort study. *J Affect Disord*. 2018; 241: 579–85.

20. Buecker S, Simacek T, Ingwersen B, Terwiel S, Simonsmeier BA. Physical activity and subjective well-being in healthy individuals: a meta-analytic review. *Health Psychol Rev.* 2021;15(4):574–92.

21. Bragina I, Voelcker-Rehage C. The exercise effect on psychological well-being in older adults—a systematic review of longitudinal studies. Vol. 48, *German Journal of Exercise and Sport Research*. Springer Berlin Heidelberg; 2018. 323–33.

22. Ku PW, Fox KR, Liao Y, et al. Prospective associations of objectively assessed physical activity at different intensities with subjective well-being in older adults. *Quality of Life Research*. 2016; 25(11): 2909–19.

23. Solberg PA, Halvari H, Ommundsen Y, et al. A 1-year follow-up on effects of exercise programs on well-being in older adults. *J Aging Phys Act.* 2014; 22(1): 52–64.

24. Welford P, Östh J, Hoy S, et al. Effects of yoga and aerobic exercise on wellbeing in physically inactive older adults: Randomized controlled trial (FitForAge). *Complement Ther Med*. 2022; 66.

25. Kimiecik J. The Eudaimonics of Health: Exploring the Promise of Positive Well-Being and Healthier Living. Handbook of eudaimonic well-being. *Springer*; 2016. 349–70.

26. Kavčič T, Avsec A. A day in the lives of older adults: What makes them happy? *Psihološka obzorja*. 2018; 27: 51–60.

27. Kruk M, Zarychta K, Horodyska K, et al. What comes first, negative emotions, positive emotions, or moderate-to-vigorous physical activity? *Ment Health Phys Act*. 2019; 16: 38–42.

28. Schuch F, Vancampfort D, Firth J, et al. Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2017; 210: 139–50.

29. Kim C, Kim J, Thapa B. Bidirectional association between leisure time physical activity and well-being: Longitudinal evidence. *J Leis Res*. 2020; 51(5): 559–80.

30. Zager Kocjan G, Avsec A, Kavčič T. Feeling too low to be active: Physical inactivity mediates the relationship between mental and physical health. *Soc Sci Med*. 2024; 341: 116546.

31. Steinmo S, Hagger-Johnson G, Shahab L. Bidirectional association between mental health and physical activity in older adults: Whitehall II prospective cohort study. *Prev Med (Baltim)*. 2014; 66: 74–9.

32. Sin NL, Lyubomirsky S. Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: a practice-friendly meta-analysis. *J Clin Psychol*. 2009; 65(5): 467–87.

33. Sutipan P, Intarakamhang U, Macaskill A. The Impact of Positive Psychological Interventions on Well-Being in Healthy Elderly People. *J Happiness Stud*. 2017; 18(1): 269–91.

34. Segar ML, Richardson CR. Prescribing Pleasure and Meaning. *Am J Prev Med*. 2014; 47(6): 838–41.

4.3 Učinki redne telesne dejavnosti na socialno zdravje

Barbara Domajnko

4.3.1 Učni cilji

- Opredeliti umeščenost zdravja in redne telesne dejavnosti na mikro, mezo in makro družbenem nivoju.
- Ozavestiti vzajemnost vzvodov in učinkov v odnosu med družbenimi značilnostmi in redno telesno dejavnostjo starejših odraslih.
- Izpostaviti in pojasniti družbene neenakosti v redni telesni dejavnosti starejših ljudi.
- Opredeliti učinke redne telesne dejavnosti starejših na njihovo socialno vključenost.
- Prepoznati ključni pomen aktivne vključenosti starejših ljudi v oblikovanje, promocijo in izvajanje programov redne telesne dejavnosti.

4.3.2 Uvod

Ljudje smo socialna bitja, zato je tudi naše zdravje nedvomno, ne pa tudi enoznačno, družbeno umeščeno. Kompleksnost te umestitve lahko prepoznamo v prepletu različnih pojmovanj in poimenovanj, ki so predstavljena v podpoglavju 4.3.3. V nadaljnjih dveh podpoglavjih (4.3.4 in 4.3.5) je s pomočjo podatkov podrobneje predstavljeno in utemeljeno, v kakšnem smislu lahko opisane družbene značilnosti zdravja razumemo kot vzvode in (obenem) kot učinke redne telesne dejavnosti, pri čemer se osredotočamo na starejše odrasle.

4.3.3 Družbena umeščenost zdravja

Biopsihosocialni model[1,2] socialno komponento interpretira kot eno od treh konstitutivnih sestavin zdravja. Z epidemiološkega stališča sta se na globalni ravni uveljavila koncipiranje in raziskovanje determinant zdravja, kamor so konstitutivno integrirane tudi specifične socialno-ekonomske determinante zdravja oz. družbeni pogoji, v katerih se rojevamo, živimo in umiramo.[3,4] Nekateri novejši teoretiki z močnejšim emancipacijskim pridihom po analogiji s telesnim in duševnim zdravjem govorijo neposredno o socialnem zdravju. S tem socialno komponento izpostavljajo kot neodvisno entiteto, torej ne le kot napovedni dejavnik, ampak predvsem kot rezultat sam po sebi.[5,6] V duhu preseganja tradicionalnih disciplinarnih ločevanj pa bi bilo vseeno smiselno ohraniti nedeljeno transdisciplinarno pojmovanje zdravja, v katerem se soodvisno prepletajo številni vidiki in dejavniki, med njimi tudi socialni, vse skupaj pa je del širšega družbenega življenja. Družbeno življenje je torej dosti širše od zdravja, hkrati pa se vanj bolj ali manj (ne)posredno vpisuje; je njegov kontekst in element. Prav v tem smislu razumemo zdravje tudi kot sinonim za blagostanje, dobro funkcioniranje in kakovost življenja.

Pojmovanje družbene umeščenosti zdravja in zdravega življenjskega sloga je usrediščeno v socialnih odnosih: medosebnih interakcijah in dinamičnem razmerju med posameznikovo lastno voljo/močjo ter določujočo družbeno strukturo. Sociološki pristop temelji na preučevanju treh družbenih ravni: makro (družba kot celota), mezo (institucije in družbene skupine) in mikro (interakcije med posamezniki); na tej osnovi je zasnovan tudi model determinant zdravja, ki ga je privzela SZO (Slika 4).

Slika 4: Model determinant zdravja (Dalgren in Whitehead, 2006, slika s slovenskim prevodom citirana po Neenakosti v zdravju v Sloveniji (NIJZ), 2011).

Na najširši družbeni ravni sta zdravje in zdrav življenjski slog posameznika in celotne populacije močno povezana z družbeno (socialno-ekonomsko in kulturno) reguliranimi življenjskimi pogoji in dostopnostjo do virov, ki pa za vse družbene skupine niso enaki. Socialni gradient v zdravju izraža premo sorazmerno odvisnost zdravstvenih izidov od socialno-ekonomskega položaja.[7] Družbene neenakosti se akumulirajo in odražajo v neenakostih v zdravju skozi celoten življenjski potek v različnih stopnjah zadovoljstva z življenjem, prožnosti za spoprijemanje z zdravstvenimi izzivi, zmožnosti za zdrav življenjski slog, dovzetnosti za bolezen, dejanski obolelosti, dostopnosti zdravstvenega sistema in življenjski dobi.[8] Razlike v vseh teh vidikih so posledica družbene organizacije in dogovorov; lahko jih zmanjšujemo in preprečujemo, zato so pojmovane kot nepravične.[3,9]

Na ravni populacije govorimo o kolektivni sposobnosti za naslavljanje skupnih zdravstvenih tveganj, moralnih in kulturnih normah ter družbeni solidarnosti.[5] Na nivoju socialnih omrežij se v izmenjavah različnih vrst socialne opore poraja socialni kapital ali zaznava socialna izolacija.[10] Na najintimnejši ravni sta zdravje in zdrav življenjski slog povezana

z zadostnostjo in kakovostjo medosebnih odnosov za zadovoljitev posameznikove potrebe po smiselnem povezovanju,[6] kar se izraža v različnih stopnjah kakovosti družinskih odnosov, funkcioniranja posameznikov v njihovih številnih družbenih vlogah, subjektivnih občutkih socialne vpetosti oz. osamljenosti.

Zdravje in zdrav življenjski slog sta torej kompleksno in dinamično povezana s socialno vključenostjo, občutki pripadnosti, varnosti in zaupanja, možnostjo in doživljanjem socialne participacije ter v primeru pomanjkanja ali odsotnosti slednjih z marginalizacijo, izkušanjem diskriminacije in socialnega izključevanja. Predvsem pa to kompleksnost pomembno zaznamuje vzajemnost vzrokov in posledic, ki je temeljna za razumevanje odnosa med telesno dejavnostjo in socialno vpetostjo – npr. skupinska vadba lahko krepi posameznikovo socialno povezanost, obenem oz. recipročno pa lahko tudi spodbuja posameznikovo redno telesno dejavnost.[11]

4.3.4 Družbene neenakosti v redni telesni dejavnosti starejših odraslih

Čeprav se mogoče zdi, da je življenjski slog stvar prostovoljne izbire, so pojmovanja in odnos posameznikov do redne telesne dejavnosti neizbežno pogojeni tudi z družbenimi procesi, normami, vrednotami in predvsem neenakostmi – nekaj, kar se morda kaže kot individualna odločitev, je tako močno posredovano s socialno strukturo oz. družbenim položajem posameznika, da lahko govorimo o družbeno pogojeni izbiri.[12] Če bi bila redna telesna dejavnost posledica samo posameznikove volje, bi bila naključno razpršena med populacijo. Podatki pa kažejo kopičenje (ne)zdravih vedenjskih praks v določenih populacijskih vzorcih; njihova porazdeljenost je značilna za skupine ljudi, ki se razlikujejo po starosti, spolu, stopnji izobrazbe, premoženju, možnosti zaposlitve, delovnem in bivanjskem okolju, velikosti in kakovosti omrežij socialne opore itd. V Sloveniji so bili v letu 2019 med starejšimi od 65 let najbolj telesno dejavni najvišje izobraženi (več kot 90 %), najmanj pa osnovnošolsko izobraženi (okrog 80 %).[9] Podatki večletnih raziskav slovenskega javnega mnenja kažejo, da je redno rekreiranje postalo značilno za višje socialne sloje in je posledica statusnih privilegijev; to si lažje privoščijo, zanje pa predstavlja telesni videz tudi svojevrstno vlogo kapitala.[13]

Materialna in socialna prikrajšanost sta med najpogosteje preučevanimi družbenimi dejavniki neenakosti v redni telesni dejavnosti[14] na ravni posameznika, predvsem pa skupnosti.[15,16] V starosti postaja lokalno okolje za starejše vse pomembnejše; neposredna bivanjska skupnost je zato zanje močnejši dejavnik telesne dejavnosti kot za ostale starostne skupine.[17,18] Socialno-ekonomska deprivilegiranost soseske se nanaša na fizično in socialno okolje, pri čemer je za starejše slednje celo pomembnejši dejavnik telesne dejavnosti.[19] Med dejavniki fizičnega okolja so najpogosteje preučevani: razsvetljava, promet, hrup, onesnaženost, javni prevoz, bližina pomembnih dejavnosti/servisov, urejenost poti za pešačenje/kolesarjenje, zelene površine, atraktivnost in urejenost okolice za rekreacijo, dostopnost rekreativne infrastrukture in vadbe.[15,17,20–23] Med socialnimi vidiki skupnosti so se poleg ekonomske deprivilegiranosti izkazali za vplivne še: občutek varnosti soseske, povezan z zaznavo kriminalitete, prisotnost/zaznava drugih telesno aktivnih ljudi in specifične kulturne norme.[17,20,21,24] Ruralna okolja specifično zaznamuje slabša dostopnost zdravstvenih storitev, nizka izobraženost in nizki dohodki prebivalstva ter posledično slabše zdravstveno stanje in povečano tveganje za pojav bolezni. Prisotne so tudi specifične predstave o redni telesni dejavnosti, ki slednjo lahko oslabijo ali celo ovirajo, npr. hoja ni sama sebi namen, osmišlja jo samo natančno določen cilj (npr. konkretni opravki), naporna telesna dejavnost je lahko nevarna, dnevni opravki že sami po sebi pomenijo zadostno telesno dejavnost.[25]

Na ravni intimnih odnosov in omrežij socialne opore so pomemben motivacijski dejavnik partnerski in družinski odnosi, redno telesno dejavni prijatelji in zaznava drugih telesno aktivnih ljudi v soseski, močna socialna povezanost in vključenost, prisotnost zaupanja v skupnosti.[23] Izpostavljen je instrumentalni vidik socialne opore, tj. skupna vadba (angl. performing together) s partnerjem ali prijatelji,[26,27] ki lahko učinkovito stimulira tudi kontinuiranost udejstvovanja.[28] Partnerji in sorodniki starejših ljudi po drugi strani zaradi pretirane skrbi in zaščitništva lahko tudi zavirajo njihovo telesno dejavnost.[28] S telesno dejavnostjo starejših so nadalje negativno povezani še socialna izolacija in občutki osamljenosti,[29] kar se je izrazito pokazalo v času pandemije covida-19, ko je zaradi socialne izolacije močno upadla fizična dejavnost vseh, še posebej pa starejših ljudi.[30]

Starejši ljudje so zelo heterogena skupina, zato je pri oblikovanju intervencij treba upoštevati predvsem preplet osebnih, socialnih in okoljskih dejavnikov.[20] V Sloveniji smo v letu 2022 najšibkejšo telesno dejavnost

beležili pri nizko izobraženih, ženskah, starejših in osebah z nizkimi dohodki.[31] V Kanadi so višjo telesno dejavnost zaznali pri poročenih zdravih moških, ki ne živijo sami ali v domu za starejše, z visoko stopnjo izobrazbe in visokimi dohodki.[20] V Nemčiji so potrdili statistično značilno povezavo med socialno-ekonomskim statusom in objektivno izmerjeno telesno dejavnostjo predvsem pri starejših moških.[32] Za starejše ljudi na Japonskem so v letu 2020 potrdili, da so bili manj aktivni moški z nižjim socialno-ekonomskim statusom, močneje socialno vključene ženske pa so tudi med pandemijo ostale bolj telesno dejavne.[33]

Družbeno pogojene neenakosti v redni telesni dejavnosti se na ravni posameznika akumulirajo in medsebojno krepijo skozi celo življenje. Skozi perspektivo življenjskega poteka so sicer najpomembnejša zgodnja življenjska obdobja, kot eden ključnih življenjskih prehodov, ki ima potencial za prevrednotenje in spremembo navad, povezanih z rekreacijo, pa velja tudi upokojitev.[34] Prelaganje odgovornosti za redno telesno dejavnost izključno na posameznika se je izkazalo za neustrezno. Zdrav način življenja namreč ni samo posledica zmožnosti, izbire, zavzetosti in vztrajnosti posameznika, rekreiranje je odvisno od podpornih socialnih odnosov, za učinkovito promocijo redne telesne dejavnosti pa so v najširšem smislu ključni podporni ukrepi na sistemski družbeni ravni.

4.3.5 Učinki redne telesne dejavnosti na socialno vpetost starejših odraslih

V socialnem smislu je tretje življenjsko obdobje dostikrat pojmovano kot obdobje, v katerem se starejši ljudje vse bolj odmikajo od aktivnega družbenega življenja in se začnejo gibati predvsem v lokalnih skupnostnih ali ožjih družinskih krogih. Ohranjanje kakovostnih socialnih stikov se zato za zdravje v tem življenjskem obdobju zdi še posebej pomembno. Tudi redna telesna dejavnost je lahko eden od močnih dejavnikov socialne interakcije in participacije ter s tem zmanjševanja izključevanja in socialne izolacije starejših odraslih. Kot že omenjeno, gre za konstitutivno recipročen odnos – podporni socialni odnosi so lahko močan motivacijski dejavnik vključevanja v programe redne telesne dejavnosti, hkrati pa je lahko okrepljena socialna vpetost prek skupne aktivnosti eden od za zdravje pomembnejših socialnih doprinosov.[25]

Socialni učinki redne telesne dejavnosti so mnogovrstni. Telesno dejavni starejši so dobro socialno povezani z družino, prijatelji in sosedi, poleg tega pa je zanje tudi štirikrat bolj verjetno, da se aktivno vključujejo v različne družabne klube in društva.[35] Skupinska telesna dejavnost starejšim osebam omogoča socialno mreženje in tvorno vključevanje v življenje skupnosti.[36] Intervencije s področja redne telesne dejavnosti kažejo pozitivne učinke na ravni socialnega funkcioniranja v najširšem spektru z zdravjem povezane kakovosti življenja, v sposobnosti vključevanja in občutenja zadovoljstva v specifičnih socialnih vlogah in aktivnostih. Telesna dejavnost lahko spodbuja povezovanje in zaupanje med ljudmi, ki izvajajo skupne aktivnosti, ter omogoča krepitev prijateljskih odnosov.[37]

Pozitivni učinki povezanosti v omrežjih socialne opore pri starejših ljudeh so bili zaznani že ob preučevanju prostočasne telesne dejavnosti (vrtnarjenje, sprehajanje, kolesarjenje); ob njih se namreč lahko krepijo subjektivni občutki dobrega počutja ne glede na zdravstveno stanje. Po drugi strani odmik od socialne mreže lahko negativno učinkuje na zdravje.[38] Starejši ljudje verjamejo, da skupinska vadba lahko preprečuje socialno izolacijo, ker jim omogoča srečevanje, razširitev socialnih mrež in izboljšanje fizičnega zdravja.[39] Višja stopnja socialne izolacije starejših odraslih botruje nižji telesni dejavnosti in povečani količini sedenja; obratno so telesno manj dejavni starejši izpostavljeni večjemu tveganju za slabše zdravje in slabše subjektivno blagostanje, povezano s socialno izolacijo, več sprehajanja pa lahko zmanjšuje občutke osamljenosti.[40,41]

Zanimiv sodobnejši način spodbujanja telesne dejavnosti starejših predstavlja moderna informacijsko-komunikacijska tehnologija, npr. aplikacija, ki poleg beleženja prehojenih korakov omogoča (tudi virtualno) izmenjavo mnenj, izkušenj in odzivov. Med pozitivnimi socialnimi učinki so raziskovalci zabeležili izmenjave podpore, spodbujanje in čestitke ob doseženih rezultatih. Po drugi strani pa so opozorili tudi na potencialne negativne učinke primerjave in komentarjev, ki lahko sprožajo občutke nekompetentnosti v primeru nedoseganja začrtanih ali pričakovanih standardov.[42]

Potencialni socialni učinki skupinske telesne dejavnosti za starejše ljudi so torej lahko celo pomembnejši od telesnih:[25] ponujajo priložnosti za druženje med in po dejavnosti, spodbujajo socialno interakcijo in oporo, prijateljstva, krepijo medgeneracijske odnose, občutke zaupanja in pripadnosti, preprečujejo socialno izolacijo in občutke osamljenosti, izboljšujejo socialno participacijo, omogočajo vzpostavljanje novih od-

nosov in vlog. Tudi tu ne gre spregledati negativnih pojmovanj in asociacij. Nekateri starejši ljudje bolj kot v skupnosti delujejo znotraj ožjih intimnih socialnih krogov družine in prijateljev. Vsem starejšim ljudem ne ustreza skupinska oblika dejavnosti, ker jim lahko pomeni preveliko obveznost in dodatno breme. Nekateri se mnogo raje sprehajajo sami in uživajo v tišini.[25]

Pri promociji telesne dejavnosti je za starejšo populacijo argument fizičnega zdravja verjetno prešibek. Veliko močnejšo vlogo igrajo socialne prednosti, ki segajo od samostojnega funkcioniranja v domačem okolju do aktivnega vključevanja v lokalno skupnost in širše družbeno življenje. Socialna povezanost in tvornost, občutek soustvarjanja in obvladovanja ter medgeneracijska povezanost so med višjimi postavkami kakovosti življenja.[25] Upravičeno lahko torej sklenemo, da bodo trajnostni predvsem tisti programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle, ki so »njihovi« – starejši ljudje jih bodo bolje sprejeli, če bodo aktivno vključeni že v samo oblikovanje in izvajanje, na dolgi rok pa se bo njihova angažiranost odrazila tudi v rednem in kontinuiranem udeleževanju.

4.3.6 Priporočena dodatna literatura

- Marmot M, UCL Institute of Health Equity. Pregled socialnih determinant in razlik v zdravju v evropski regiji SZO: končno poročilo. København: Svetovna zdravstvena organizacija, Regionalni urad za Evropo; 2013.
- Gabrijelčič Blenkuš M, Kofol Bric T, Zaletel M, et al, ur. *Neenakosti v zdravju: izziv prihodnosti v medsektorskem povezovanju*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ); 2021.
- McMullan II, Bunting BP, Burns A, et al. Is physical activity associated with loneliness or social isolation in older adults? Results of a longitudinal analysis using the Irish Longitudinal Study on Ageing. *J Aging Phys Act.* 2021 avg;29(4):562–72. doi: 10.1123/japa.2020-0159.
- Schmidt LL, Johnson S, Genoe MR, Jeffery B, Crawford J. Social interaction and physical activity among rural older adults: a scoping review. *J Aging Phys Act.* 2022 jun;30(3):495–509. doi: 10.1123/japa.2021-0046.

4.3.7 Literatura

1. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977; 196(4286): 129–36. doi: 10.1126/science.847460
2. International Health Conference. *Summary report on proceedings, minutes and final acts of the International Health Conference held in New York from 19 June to 22 July 1946*. New York: United Nations, World Health Organization, Interim Commission; 1948. Dostopno na: https://iris.who.int/handle/10665/85573
3. Marmot M, Wilkinson R, ur. *Social determinants of health*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
4. Marmot M, UCL Institute of Health Equity. *Review of social determinants and the health divide in the WHO European Region: final report*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2013.
5. Cho SM, Park CU, Song M. The evolution of social health research topics: a data-driven analysis. *Soc Sci Med.* 2020; 265: 113299. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113299

6. Doyle DM, Link BG. On social health: history, conceptualization, and population patterning. *Health Psychol Rev.* 2024; 18(3): 619–48. doi: 10.1080/17437199.2024.2314506

7. Marmot M. The health gap: doctors and the social determinants of health. *Scand J Public Health.* 2017 Nov;45(7):686–93. doi: 10.1177/1403494817717448

8. Pickett KE, Wilkinson RG. Income inequality and health: a causal review. *Soc Sci Med*. 2015: 316–26. doi: 10.1016/j.socscimed.2014.12.031

9. Gabrijelčič Blenkuš M, Kofol Bric T, Zaletel M, Hočevar Grom A, Lesnik T, ur. *Neenakosti v zdravju: izziv prihodnosti v medsektorskem povezovanju*. Ljubljana: NIJZ; 2021.

10. Pahor M, Hlebec V. Socialna omrežja in zdravje: spremembe v Sloveniji. *Zdr Varst.* 2006; 45(4): 175–85.

11. Davis A, Taylor J, Cohen E. Social bonds and exercise: evidence for a reciprocal relationship. *PLoS One*. 2015; 10(8): e0136705. doi: 10.1371/journal.pone.0136705

12. Marmot M. Status syndrome. *Significance*. 2004; 1(4): 150–4. doi: 10.1111/j.1740-9713.2004.00058.x

13. Toš N, Malnar B, ur. *Družbeni vidiki zdravja: sociološka raziskovanja odnosa do zdravja in zdravstva*. Ljubljana: Založba FDV; 2002.

14. Ikpeme M, Pang D. Physical activity determinants in older people: an analysis of the UK understanding society wave 2. *Eur J Public Health*. 2021; 31(Suppl 3): ckab164.370. doi: 10.1093/eurpub/ckab164.370

15. Yen IH, Kaplan GA. Poverty area residence and changes in physical activity level: evidence from the Alameda County Study. *Am J Public Health*. 1998; 88(11): 1709–12. doi: 10.2105/ajph.88.11.1709

16. Xiao Q, Keadle SK, Berrigan D, et al. A prospective investigation of neighborhood socioeconomic deprivation and physical activity and sedentary behavior in older adults. *Prev Med*. 2018; 111: 14–20. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.02.011

17. Annear MJ, Cushman G, Gidlow B. Leisure time physical activity differences among older adults from diverse socioeconomic neighborhoods. *Health Place*. 2009; 15(2): 482–90. doi: 10.1016/j.healthplace.2008.09.005

18. Milton S, Pliakas T, Hawkesworth S, et al. A qualitative geographical information systems approach to explore how older people over 70 years interact with and define their neighbourhood environment. *Health Place*. 2015; 36: 127–33. doi:10.1016/j.healthplace.2015.10.002

19. Hawkesworth S, Silverwood RJ, Armstrong B, et al. Investigating associations between the built environment and physical activity among older people in 20 UK towns. *J Epidemiol Community Health.* 2018; 72(2): 121–31. doi:10.1136/jech-2017-209440

20. Chad KE, Reeder BA, Harrison EL, et al. Profile of physical activity levels in community-dwelling older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2005; 37(10): 1774–84. doi:10.1249/01.mss.0000181303.51937.9c

21. McPhee JS, French DP, Jackson D, et al. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology.* 2016; 17(3): 567–80. doi: 10.1007/s10522-016-9641-0

22. Barnett DW, Barnett A, Nathan A, et al. Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017; 14(1): 103. doi: 10.1186/s12966-017-0558-z

23. Noh W, Kim KY. Review of ecological approach factors affecting physical activity among older people. *West J Nurs Res*. 2022; 44(8): 799–808. doi: 10.1177/01939459211017530

24. Cheval B, Rebar A, Miller M, et al. Cognitive resources moderate the adverse impact of poor perceived neighborhood conditions on self-reported physical activity of older adults. *Prev Med*. 2019; 126: 105741. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.05.029

25. Schmidt LL, Johnson S, Genoe MR, et al. Social interaction and physical activity among rural older adults: a scoping review. *J Aging Phys Act*. 2022; 30(3): 495–509. doi: 10.1123/japa.2021-0046

26. Lindsay Smith G, Banting L, Eime R, et al. The association between social support and physical activity in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017; 14(1): 56. doi: 10.1186/s12966-017-0509-8

27. Chaudhury H, Campo M, Michael Y, et al. Neighbourhood environment and physical activity in older adults. *Soc Sci Med*. 2016; 149: 104–13. doi: 10.1016/j.socscimed.2015.12.011

28. Sousa BA de, Lemes Ítalo R, Verardi CEL, et al. Social support and physical activity in older adults: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2019; 32: 8635. doi: 10.5020/18061230.2019.8635

29. Park JH, Prochnow T, Vigil JA, et al. A systematic literature review of the relationships between social and interpersonal factors and physical activity among older adults. *Am J Health Promot.* 2025; 39(4): 664–678. doi: 10.1177/08901171241302925

30. Otaki N, Yokoro M, Yano M, et al. Social contact impacts physical activity and sedentary behavior among older adults in Japan due to COVID-19. *BMC Geriatr.* 2022; 22(1): 491. doi: 10.1186/s12877-022-03188-z

31. Gregorčič M, Hribernik M, Kmet Zupančič R, ur. Poročilo o razvoju 2024. Ljubljana: UMAR; 2024 . Dostopno na: https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/razvoj_slovenije/2024/slovenski/POR2024_S_01.pdf

32. Stalling I, Albrecht BM, Foettinger L, et al. Associations between socioeconomic status and physical activity among older adults: cross-sectional results from the OUTDOOR ACTIVE study. *BMC Geriatrics*. 2022; 22: 396. doi: 10.1186/s12877-022-03075-7

33. Sasaki S, Sato A, Tanabe Y, et al. Associations between socioeconomic status, social participation, and physical activity in older people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in a northern Japanese city. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(4): 1477. doi: 10.3390/ijerph18041477

34. Colley K, Currie MJB, Irvine KN. Then and now: examining older people's engagement in outdoor recreation across the life course. *Leis Sci*. 2019; 41(3): 186–202. doi:10.1080/01490400.2017.1349696

35. Benedetti TRB, Schwingel A, Torres TDL. Physical activity acting as a resource for social support among older adults in Brazil. *J Hum Sport Exerc*. 2011; 6(2): 452–61. doi:10.4100/jhse.2011.62.26

36. Higueras-Fresnillo S, Cabanas-Sánchez V, García-Esquinas E, et al. Physical activity attenuates the impact of poor physical, mental, and social health on total and cardiovascular mortality in older adults: a population-based prospective cohort study. *Qual Life Res*. 2018; 27(12): 3293–302. doi: 10.1007/s11136-018-1974-5

37. Shvedko A, Whittaker AC, Thompson JL, et al. Physical activity interventions for treatment of social isolation, loneliness or low social support in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychol. Sport Exerc*. 2018; 34: 128–37. doi: 10.1016/j.psychsport.2017.10.003

38. Bertera EM. Physical activity and social network contacts in community dwelling older adults. *Act Adapt Aging*. 2003; 27(3–4): 113–27. doi:10.1300/J016v27n03_08

39. Robins LM, Jansons P, Haines T. The impact of physical activity interventions on social isolation among community-dwelling older adults: a systematic review. *Res Rev J Nurs Health Sci*. 2016; 2(1): 62–71. Dostopno na: https://www.rroij.com/open-access/the-impact-of-physical-activity-interventions-on-social-isolationamong-community--dwelling-older-adults-a-systematic-review-.php?aid=70173

40. McMullan II, Bunting BP, Burns A, et al. Is physical activity associated with loneliness or social isolation in older adults? Results of a longitudinal analysis using the Irish longitudinal study on ageing. *J Aging Phys Act*. 2021; 29(4): 562–572. doi: 10.1123/japa.2020-0159

41. Schrempft S, Jackowska M, Hamer M, et al. Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health*. 2019; 19(1): 74. doi: 10.1186/s12889-019-6424-y

42. Liu Y, Lachman ME. A group-based walking study to enhance physical activity among older adults: the role of social engagement. *Res Aging*. 2021; 43(9–10): 368–77. doi: 10.1177/0164027520963613

4.4 Učinki redne telesne dejavnosti na duhovno zdravje

Ivan Platovnjak

4.4.1 Učni cilji

- Razumeti pojem duhovno zdravje.
- Razumeti vpliv telesne dejavnosti na duhovno zdravje v religijskem, sekularnem in ezoteričnem kontekstu.
- Prepoznati etične vidike in tveganja pri telesno-duhovnih praksah.

4.4.2 Uvod

V tem podpoglavju bomo definirali duhovno zdravje ter raziskali, kako različne telesne dejavnosti vplivajo na duhovno zdravje starejših v religijskem, sekularnem in ezoteričnem kontekstu.

4.4.3 Duhovno zdravje

Na Slovenskem sta med prvimi raziskovali duhovno zdravje Metka Tušar in Mihaela Skoberne. Obe poudarjata, da »pri večini ljudi duhovno zdravje v različnih življenjskih obdobjih zahteva razvoj tako horizontalne kot vertikalne razsežnosti duhovnosti«.[1,2] V svetovnem merilu je zelo dobra raziskava Ajama Zibada,[3] ki je s sodelavci analiziral 166 člankov od leta 1984 do 2014 ter ugotovil, da se duhovno zdravje pogosto povezuje z duhovnostjo in da je tako rekoč njen cilj. Na podlagi teh in drugih raziskav[4,5] predlagamo definicijo: duhovno zdravje je osmišljeno in izpolnjeno življenje na horizontalni (odnosi in povezanost z ljudmi, družbo in svetom) ter vertikalni ravni (povezanost z nečim večjim od sebe). Uresničuje in krepi se z osebno in v skupnosti živeto duhovnostjo ter s svobodno izbranimi duhovnimi praksami, ki jih skupnost ponuja. Človek se odloča za duhovne prakse glede na religijsko, sekularno ali ezoterično duhovnost iz svojega vsakdanjega življenja.[1]

4.4.4 Učinki telesne dejavnosti na duhovno zdravje starejših v povezavi z religijsko duhovnostjo

Redna hoja, zlasti v naravnem okolju, omogoča meditativno stanje, v katerem starejši človek pride do globljih duhovnih uvidov, utrjuje svoj odnos z Bogom/božanskim, doseže notranji mir in harmonijo ter pomaga ohranjati dostojanstvo. Hoja pogosto simbolizira duhovno pot (npr. procesije in romanja), ki osmišlja in izpolnjuje življenje, krepi vztrajnost in notranje moči.[6,7,8] Ples, ki je navzoč v mnogih tradicijah (sufijski vrtljivi ples, liturgični ples v judovstvu in krščanstvu, hindujski bharatanatyam, afrokaribski obredni plesi), povečuje občutek radosti in hvaležnosti, harmonijo, duhovno ekstazo in povezanost/enost z Bogom/božanskim.[6,7,9] Joga in tai chi pomagata najti notranji mir, ravnotežje, harmonijo in smisel življenja, joga pa tudi povezanost z božanskim.[10] Duhovne prakse (npr. klečanje pri molitvi, pokloni pri obredih) so izraz duhovne discipline in povezanosti z Bogom/božanstvom.[11] Meditativno ali ritmično dihanje, ritmično gibanje in telovadba v meditativnem/kontemplativnem duhu zmanjšujejo stres in izboljšujejo razpoloženje ter pomagajo pri doseganju notranjega miru, iskanju smisla in izpolnjenosti življenja.[12,13] Plavanje pripomore k občutku preobrazbe, očiščenja in povezanosti z Bogom/božanskim. Ugoden vpliv na duhovno zdravje imajo tudi vrtnarjenje, izdelovanje ikeban in različne ročne dejavnosti.[14]

Kadar se te različne telesne dejavnosti izvajajo skupinsko, se pri tem spodbuja občutek skupnosti, medsebojne podpore in pripadnosti, pa tudi skupinska duhovna rast. Seveda je pri tem treba upoštevati individualne telesne zmožnosti in zdravstvene omejitve ter glede na to ustrezno prilagoditi dejavnosti.

4.4.5 Učinki telesne dejavnosti na duhovno zdravje starejših v povezavi s sekularno duhovnostjo

Hoja v parku, gozdu, ob vodi, terapevtski pohodi, ekološke pešpoti, refleksivne naravne poti in sekularna romanja spodbujajo občutek globlje povezanosti z naravo, osmišljajo življenje, prebujajo občutek hvaležnosti, duhovne uvide, introspekcijo in duhovno preobrazbo.[15] Sekularna joga

in čuječnost v telovadbi, ki temeljita na znanstveno podprtih metodah, preobražata notranje konflikte, razvijata avtentično identiteto, notranjo svobodo in harmonijo, duhovno odpornost in povezanost s svetom ter dajeta občutek sočutja in empatije.[16,17] Sodobne dihalne tehnike (npr. čuječnostno dihanje) omogočajo globoko regeneracijo in občutek notranje harmonije.[12] Poleg sodobnega plesa so za starejše primerne tudi prakse, kot sta qi gong in tai chi, ki s počasnimi gibi oblikujeta meditativno gibanje ter zagotavljata notranjo harmonijo in izpolnjenost.[18] Sodelovanje v umetniških praksah (npr. gibalna gledališča, somatske delavnice in intuitivni ples) omogoča odpornost, globoko introspektivno delo in proces samopreobrazbe.[19]

Ko se te telesne dejavnosti izvajajo v skupini, spodbujajo občutek povezanosti, medsebojne podpore in pripadnosti, kar prispeva k skupni duhovni rasti in osebnemu razvoju. Skupinska praksa poglablja izkustvo notranjega ravnotežja ter krepi sočutje in empatijo med posamezniki. Pri tem je pomembno upoštevati različne telesne zmožnosti in zdravstvene omejitve ter prilagoditi dejavnosti tako, da vsakdo lahko sodeluje na način, ki mu zagotavlja dobro počutje in osebno izpopolnitev.

4.4.6 Učinki telesne dejavnosti na duhovno zdravje starejših v povezavi z ezoterično duhovnostjo

Hatha joga in kundalini joga omogočata z odpiranjem energijskih kanalov (nadijev), uravnovešanjem čaker in prebujanjem kundaline energije globoko notranjo preobrazbo in povezovanje z univerzalno zavestjo.[20,21] Ritmično gibanje omogoča odpiranje subtilnih energijskih centrov (čaker) in krepi občutek enosti z vesoljem, kar izboljšuje duhovno preobrazbo in osebno rast.[22] Somatske prakse (npr. arhetipska joga, intuitivno in simbolno gibanje) omogočajo dostop do kolektivnega nezavednega, kar povečuje intuicijo, globljo osebno preobrazbo in duhovno integracijo.[21]

V ezoteričnih praksah skupinsko izvajanje telesnih dejavnosti krepi občutek povezanosti, kolektivne energije in duhovne rasti. Skupinska dinamika omogoča medsebojno podporo, globlje izkustvo energijskih procesov in občutek pripadnosti skupnosti, kar lahko pospeši osebno preobrazbo. Pri teh praksah je ključno upoštevati individualne telesne zmožnosti in zdravstvene omejitve ter dejavnosti prilagoditi tako, da lahko vsak posameznik varno in celostno sodeluje v duhovnem razvojnem procesu.

4.4.7 Pozornost na možnost zlorab pri telesnih dejavnostih

Ne glede na duhovni okvir mora biti vsaka telesna dejavnost opravljena prostovoljno in brez prisile. Če duhovni voditelj kogarkoli sili v dejavnost, ki presega meje ali zdravstveno stanje udeležencev, ali prepoveduje izhod z vadbe oz. seanse, gre za nevarno prakso, ki lahko povzroči telesno, duševno ali duhovno škodo oz. zlorabo.

Ključno je naslednje:

- Vsaka telesna dejavnost mora biti prostovoljna in ne vsiljena.
- Duhovna rast ne sme voditi v telesno izčrpanost ali zdravstvene težave.
- Izvajanje dejavnosti ne sme voditi v manipulacijo ali nadzor.
- Kdor se po telesni dejavnosti počuti duševno ali telesno izčrpan, jo mora opustiti in poiskati strokovno pomoč.
- Vsaka dejavnost bi morala voditi k večji osebni svobodi, ne pa k občutku krivde, strahu ali odvisnosti.[23,24,25]

4.4.8 Literatura

1. Tušar M. Duhovno zdravje. *Obzornik zdravstvene nege*. 1997; 31(1/2): 45–49.
2. Skoberne M. Duhovnost in duhovno zdravje. *Obzornik zdravstvene nege*. 2002; 36(1): 23–32.
3. Zibad H A, Mohammadi-shahboulaghi F, Foroughan M, et al. What is the meaning of spiritual health among older adults? A concept analysis. *Educational Gerontology*. 2016; 42(12): 795–808.
4. Badnava S, Moshki M, Pakdaman M, et al. The Conceptualization of Spiritual Health Literacy in College Students: An Exploratory Qualitative Study. *Journal of Research and Health*. 2024; 14(4): 367–374.
5. Öztürk Z, Turan G B, Donmez O, et al. Analysis of the relationship between self-neglect and spiritual well-being in older adults. *Journal of Elder Abuse & Neglect*. 2024;1–15.
6. Platovnjak I, Zovko V. Human Bodily Movement and Spirituality. *Nova prisutnost 21*. 2023; 3: 541–556.
7. Raid Al-Daghistani. 2023. *Razmišljanja o islamu. Zbrani eseji*. Ljubljana: Kud Logos. 2023.
8. Alison T. Smith. Walking Meditation: Being Present and Being Pilgrim on the Camino de Santiago. *Religions*. 2018; 9(3): 82.
9. Kimerer LaMothe. Why Dance? Towards a Theory of Religion as Practice and Performance. *Method & Theory in the Study of Religion*. 2005; 17(2): 101–133.
10. Csala B, Springinsfeld C M, Köteles F. The relationship between yoga and spirituality: a systematic review of empirical research. *Frontiers in Psychology*. 2021;12;695939.
11. Cappellen P V, Edward E M, et al. Kneel, stand, prostrate: The psychology of prayer postures in three world religions. *PLOS ONE*. 2024; 19(8): e0306924.
12. Zaccaro A, Piarulli A, Laurino M, et al. How Breath-Control Can Change Your Life: A Systematic Review on Psycho-Physiological Correlates of Slow Breathing. Frontiers in Human Neuroscience. 2018; 12: 353. doi: 10.3389/fnhum.2018.00353

13. Platovnjak I. Contemplation of the Body. *Polonia Sacra*. 2023; 27(2): 7–28.

14. Wang Z, Zhang Y, Lu S, et al. Horticultural therapy for general health in the older adults: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2022; 17(2): e0263598.

15. Irvine K N, Warber S L. Greening healthcare: practicing as if the natural environment really mattered. *Alternative Therapies in Health & Medicine*. 2002; 8(5): 76–83.

16. Rayal S P, Singh B, Jain P. Exploring the Therapeutic Effects of Yoga and its Ability to Increase Quality of Life. *International Journal for Modern Trends in Science and Thechnology*. 2021; 7: 90–96.

17. Geiger P J, Boggero I A, Brake C A, et al. Mindfulness-based interventions for older adults: a review of the effects on physical and emotional well-being. *Mindfulness*. 2016; 296–307.

18. Wang D, Wang P, Lan K, et al. Effectiveness of Tai chi exercise on overall quality of life and its physical and psychological components among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2020; 53(10): e10196.

19. Capello P. Dance/movement therapy and the older adult client: Healing pathways to resilience and community: The 2017 ADTA international panel. *American Journal of Dance Therapy*. 2018; 40(1): 164–178.

20. Mishra S, Dash S C. An Overview of Hatha Yogic Practices in Hatha Yoga Pradipika, Gheranda Samhita and Shiva Samhita. *Research Journal of Humanities and Social Sciences*. 2017; 8(3): 354–366.

21. Louchakova O, Warner A S. Via Kundalini: Psychosomatic excursions in transpersonal psychology. *The Humanistic Psychologist*. 2003; 31(2/3): 115–158.

22. Judith A. *Eastern Body, Western Mind: Psychology and the Chakra System As a Path to the Self*. Berkeley, CA: Celestial Arts; 1996.

23. Oakley L, Kinmond K. *Breaking the silence on spiritual abuse*. New York: Palgrave Macmillan; 2013.

24. Perry S. Religious/Spiritual Abuse, Meaning-Making, and Posttraumatic Growth. *Religions*. 2024; 15(7): 824.

25. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: WHO Press; 2010.

4.5 Povzetek

Telesna nedejavnost pomembno povečuje tveganje za kronične nenalezljive bolezni in umrljivost, medtem ko redna telesna dejavnost deluje kot močan zaščitni dejavnik za zdravje starejših odraslih. Slednja dokazano zmanjšuje srčno-žilno in rakavo umrljivost, izboljšuje obvladovanje sladkorne bolezni ter preprečuje sarkopenijo, krhkost, padce in funkcijski upad. Poleg telesnih koristi redna telesna dejavnost pomembno izboljšuje duševno in duhovno zdravje, socialno vpetost in splošno kakovost življenja v starosti.

Duševno zdravje opredelimo kot kombinacijo ravni duševnih težav in pozitivnega duševnega zdravja (subjektivnega blagostanja). Telesna dejavnost prispeva k višjemu čustvenemu, psihološkemu in socialnemu subjektivnemu blagostanju ter lahko učinkovito zmanjšuje in preprečuje težave v duševnem zdravju (npr. depresivnost in anksioznost), obenem pa duševno zdravje napoveduje telesno dejavnost, zato je za spodbujanje vadbe pomembno podpreti tudi duševno zdravje. Pri tem ni ključna vrsta telesne dejavnosti, zato naj si starejši odrasli izberejo tisto, pri kateri uživajo in se jim zdi smiselna.

Družbeni vidiki predstavljajo neločljiv del celostnega razumevanja zdravja in se izražajo skozi kakovost socialnih odnosov, občutke pripadnosti, varnosti, zaupanja ter možnosti socialne participacije in aktualizacije. Socialno-ekonomske neenakosti in značilnosti bivalnega ter socialnega okolja pomembno vplivajo na redno telesno dejavnost starejših, pri čemer so manj dejavni predvsem socialno in materialno prikrajšani posamezniki. Na ravni skupnosti in socialnih omrežij telesno dejavnost spodbujajo socialna opora, občutek varnosti, prisotnost drugih telesno dejavnih ljudi in skupna vadba, medtem ko socialna izolacija in osamljenost delujeta zaviralno. Odnos med telesno dejavnostjo in socialno vpetostjo je recipročen, saj socialna povezanost npr. spodbuja udeležbo in vztrajanje pri vadbi, obenem pa telesna dejavnost krepi socialne vezi. Socialni učinki telesne dejavnosti – zmanjševanje izolacije, krepitev socialnih mrež, občutkov pripadnosti in vključevanje v skupnost – so za starejše vsaj toliko pomembni kot telesni učinki ter so ključni za trajnostno udeležbo v programih.

Redna telesna dejavnost prispeva k duhovnemu zdravju starejših, ki ga razumemo kot osmišljen in izpolnjen življenjski odnos do ljudi, skupnosti, sveta ter nečesa večjega od sebe, pri čemer se duhovnost razvija tako na osebni kot na skupnostni ravni. V religijskem, sekularnem in

ezoteričnem kontekstu gibanje, kot so hoja, joga, ples in dihalne vaje, med drugim spodbuja notranji mir, poglabljanje odnosa z Bogom, duhovno rast, samorefleksijo, energijsko ravnotežje in osebno preobrazbo. Skupinska telesna dejavnost dodatno krepi občutek pripadnosti in občestvenosti. Pomembno je tudi, da so telesno-duhovne dejavnosti etične in varne, prostovoljne ter usmerjene k resnični duhovni izpolnitvi, ne pa manipulaciji ali nadzoru.

5 TELESNO-PSIHO-SOCIALNO-DUHOVNI ODNOSI

Ključna sporočila

Telesna dejavnost je ključni dejavnik ohranjanja z zdravjem povezane kakovosti življenja pri starejših odraslih, saj pomembno prispeva k telesnemu in duševnemu zdravju, funkcijski neodvisnosti ter zmanjševanju tveganja za kronične bolezni in funkcijski upad. Pomembno vlogo ima tudi na področju kognitivnega delovanja, saj lahko upad izvršilnih funkcij pomembno poslabša kakovost življenja v starosti. Redna telesna vadba je ena najučinkovitejših nefarmakoloških strategij za ohranjanje in izboljšanje izvršilnih funkcij, pri čemer so učinki povezani s funkcijskimi in biološkimi spremembami v možganih. Tudi duhovnost v njenih različnih oblikah predstavlja pomemben podporni dejavnik uspešnega staranja, saj skupaj s telesno dejavnostjo prispeva k boljši psihološki dobrobiti, zmanjševanju stresa ter k celostnemu zdravju in višji kakovosti življenja starejših odraslih.

Vsebina

5 TELESNO-PSIHO-SOCIALNO-DUHOVNI ODNOSI

5.1 Staranje, telesno dejavno življenje in spoznavne funkcije

5.2 Telesna dejavnost, dobro počutje in z zdravjem povezana kakovost življenja

5.3 Duhovnost, staranje in telesna dejavnost

5.4 Povzetek

5.1 Staranje, telesno dejavno življenje in spoznavne funkcije

Katja Tomažin, Urška Arnautovska Helsby

5.1.1 Učni cilji

- Znati definirati pojem izvršilnih funkcij, našteti in opisati njihove ključne komponente ter pojasniti njihove spremembe v procesu staranja.
- Pojasniti vlogo vzdržljivostne vadbe za ohranjanje in izboljšanje izvršilnih funkcij pri starejših odraslih.
- Pojasniti vlogo vadbe za moč za ohranjanje izvršilnih funkcij pri starejših odraslih.
- Razumeti povezavo med telesno dejavnostjo, možganskim delovanjem in vsakodnevnim funkcioniranjem starejših odraslih.

5.1.2 Uvod

Izvršilne funkcije so občutljive na starostne spremembe. Njihov upad pomembno vpliva na vsakodnevno delovanje in kakovost življenja starejših odraslih. Raziskave kažejo, da ima redna telesna vadba pomembno vlogo pri njihovem ohranjanju.

5.1.3 Pomen izvršilnih funkcij za starejše odrasle

Izvršilne funkcije so skupek višjih kognitivnih procesov, ki omogočajo načrtovanje, sklepanje, nadzor vedenja in reševanje problemov. V literaturi so tesno povezane s pojmi, kot so kognitivni nadzor, samoregulacija in nadzor pozornosti, ter se delno prekrivajo z metakognitivnimi procesi.

Pomembne so za učinkovito izvajanje vsakodnevnih dejavnosti, delovno uspešnost in socialno vedenje, saj omogočajo ohranjanje pozornosti ter premišljeno, ciljno usmerjeno vedenje.[1] Izvršilne funkcije so večdimenzionalni konstrukt z med seboj povezanimi, vendar ločenimi komponentami. Med komponente izvršilnih funkcij se uvrščajo:[1,2]

- inhibicija oz. inhibitorni nadzor,
- delovni spomin,
- spoznavna prožnost.

Inhibicija oziroma inhibitorni nadzor je temeljna komponenta izvršilnih funkcij, ki omogoča zaviranje neustreznih, impulzivnih ali motečih miselnih vsebin, čustvenih odzivov in vedenja ter tako podpira ciljno usmerjeno, premišljeno delovanje. Posamezniku omogoča, da se osredotoči na pomembne informacije, upre notranjim in zunanjim motnjam ter ravna v skladu z dolgoročnimi cilji.[1-3] Diamond[2] razlikuje interferenčno kontrolo in vedenjsko inhibicijo. Interferenčna kontrola vključuje nadzor pozornosti oziroma sposobnost usmerjanja pozornosti na želeno zaznavo ob hkratnem zaviranju vpliva motečih dejavnikov, kar omogoča zavestno prezrtje nerelevantnih dražljajev. Takšno pozornost pogosto označujemo kot selektivno oziroma ciljno usmerjeno pozornost od zgoraj navzdol (angl. top-down).[4] Drugi vidik interferenčne kontrole je kognitivna inhibicija, ki se nanaša na zaviranje prevladujočih ali neustreznih miselnih vsebin ter je tesno povezana z delovnim spominom. Pomemben del tega procesa je uravnavanje proaktivne interference, pri kateri predhodno naučene informacije ovirajo obdelavo novih, ter retroaktivne interference, pri kateri nove informacije otežujejo priklic že shranjenih vsebin.[5,6]

Vedenjska inhibicija se nanaša na nadzor vedenja in čustvenih odzivov ter omogoča premišljeno ravnanje namesto impulzivnega. V praksi se kaže kot sposobnost upiranja kratkoročnim skušnjavam, nadzora impulzivnih odzivov ter vztrajanja pri nalogi kljub motnjam, dolgčasu ali zanimivim alternativam. Raziskave kažejo, da se učinkovitost inhibitornega nadzora v starosti postopno zmanjšuje.[7] Starejši odrasli imajo več težav pri zaviranju nerelevantnih informacij, kar se kaže v povečanem vplivu interferenc, počasnejšem preusmerjanju pozornosti[8] in večji impulzivnosti vedenja.[9] Ta upad pomembno prispeva tudi k slabšemu delovanju delovnega spomina in zmanjšani spoznavni prožnosti, saj otežuje učinkovito filtriranje informacij in prilagajanje vedenja trenutnim zahtevam okolja.[2,3]

Inhibitorni nadzor temelji predvsem na delovanju prefrontalnega korteksa, zlasti dorsolateralnega in ventromedialnega prefrontalnega področja, ki sodelujeta pri kognitivnem nadzoru, odločanju in zaviranju impulzivnih odzivov.[10] Pomembno vlogo imata tudi anteriorna insula in anteriorni cingulatni korteks. Anteriorna insula deluje kot signalni

center, ki zazna, kdaj situacija zahteva večji kognitivni nadzor, anteriorni cingulatni korteks pa to zahtevo pretvori v regulacijo vedenja s spremljanjem konfliktov in napak ter usmerjanjem nadaljnjih prilagoditev.[11,12]

Delovni spomin se nanaša na posameznikov miselni sistem, ki je odgovoren za začasno shranjevanje informacij, in vključuje tri različne tipe: verbalni spomin, prostorski delovni spomin in delovni spomin za slikovni material. Delovni spomin omogoča aktivno vzdrževanje in uporabo informacij, pridobljenih iz okolja ali priklicanih iz dolgoročnega spomina, ter njihovo obdelavo v skladu s trenutnimi cilji. Kratkoročni spomin pa se nanaša predvsem na pasivno, kratkotrajno zadrževanje informacij brez aktivne manipulacije.[2] Sposobnost delovnega spomina s starostjo postopno upada. Raziskava Yi in Friedman (2014) je preučevala razlike med mlajšimi in starejšimi odraslimi v delovanju delovnega spomina ter vlogi selekcije in inhibicije informacij. Starejši odrasli so imeli slabšo učinkovitost delovnega spomina, kar je povezano predvsem z upočasnjeno in oslabljeno inhibicijo. Nevrofiziološki kazalniki so razkrili podaljšan čas izbire relevantnih informacij ter zamik v zaviranju motečih dražljajev, kar vodi v večjo proaktivno interferenco. Ugotovitve potrjujejo, da starostni upad delovnega spomina ni zgolj posledica manjše kapacitete, temveč pomembno odraža tudi oslabitev inhibitornega nadzora, ki ima ključno podporno vlogo pri delovanju delovnega spomina.[13] Postopno upadanje inhibitornega nadzora pomeni, da so starejši odrasli bolj izpostavljeni učinkom proaktivne in reaktivne interference. Proaktivna interferenca se nanaša na vpliv predhodno naučenih informacij, ki ovirajo priklic novejših vsebin, medtem ko se retroaktivna interferenca pojavi, kadar nove informacije motijo priklic starejših, že shranjenih informacij.[1]

Spoznavna prožnost vključuje sposobnost razmišljanja o dveh ali več različnih konceptih hkrati ter prehajanje med koncepti z namenom reševanja problemov in prilagajanja na nove pogoje oziroma zahteve.[2] Spoznavna prožnost omogoča hitro prilagajanje mišljenja in vedenja, preklapljanje med nalogami, pravili ali perspektivami ter iskanje različnih rešitev problema. V procesu staranja spoznavna prožnost upada zaradi zmanjšane hitrosti obdelave informacij[14] ter oslabljenega delovanja delovnega spomina in inhibitornega nadzora. Najpomembnejša možganska področja, povezana s spoznavno prožnostjo, so prefrontalni korteks (zlasti medialni in lateralni deli), parietalni korteks (frontoparietalno omrežje) ter anteriorna insula,

pri čemer se v starosti aktivnost postopno premika iz posteriornih v anteriorne možganske regije.[15,16]

Raziskave kažejo, da imajo redno telesno dejavni posamezniki učinkovitejše izvršilne funkcije kot manj dejavni.[17] Poleg navedenega so pri telesno dejavnih posameznikih ugotovili funkcionalne in strukturne spremembe v prefrontalnem korteksu, anteriornem cingulatnem korteksu, anteriorni insuli in parietalnem korteksu,[18] ki so lahko povezane tudi z učinkovitejšim izvajanjem izvršilnih funkcij.[17] Različne raziskave potrjujejo, da vadba za vzdržljivost in vadba za moč pri starejših odraslih pomembno izboljšujejo izvajanje kognitivnih nalog, ki zahtevajo učinkovito delovanje izvršilnih funkcij. Telesna dejavnost tako predstavlja pomemben zaščitni dejavnik pred starostnim upadom izvršilnih funkcij in prispeva k ohranjanju kognitivnega delovanja v vsakdanjem življenju.

5.1.4 Vloga vzdržljivostne vadbe pri ohranjanju izvršilnih funkcij

Vzdržljivostna vadba je načrtovana in strukturirana oblika telesne dejavnosti, pri kateri z ritmičnim gibanjem večjih mišičnih skupin, ki traja dalj časa, sistematično obremenimo srčno-žilni, dihalni in mišični sistem z namenom izboljšanja ali ohranjanja največjega privzema kisika.

Colcombe in sodelavci[18] so preučevali učinke šestmesečne vzdržljivostne vadbene intervencije na možgansko aktivnost pri starejših odraslih (od 58 do 77 let) med izvajanjem Eriksenove naloge (angl. flanker test). Eksperimentalna skupina starejših odraslih je trikrat tedensko kolesarila na sobnem kolesu od 30 do 60 minut. Intenzivnost vzdržljivostne vadbe je postopno naraščala z začetnih 40–50 % rezerve srčne frekvence do 60–70 %, trajanje vadbe pa se je z začetnih 10–15 minut na vadbeno enoto postopoma podaljšalo do 40–45 minut, kar so udeleženci dosegli približno po treh mesecih in nato so to raven ohranili do konca študije. Kontrolna skupina je izvajala program razteznih vaj z enako pogostostjo, trajanjem in organizacijo kot eksperimentalna skupina. Po šestih mesecih vzdržljivostne vadbe so imeli udeleženci eksperimentalne skupine za 10 % večji največji privzem kisika, medtem ko se pri udeležencih kontrolne skupine največji privzem kisika ni spremenil statistično značilno. Udeleženci eksperimentalne skupine so po šestih mesecih vzdržljivostne vadbe imeli povečano aktivacijo frontalnega in parietalnega korteksa

ter zmanjšano aktivacijo anteriornega cingulatnega korteksa med izvajanjem Eriksenove naloge, kar je bilo povezano z učinkovitejšo izvedbo naloge in okrepljenim regulacijskim odzivom prefrontalnega korteksa. Te možganske spremembe so izboljšale inhibitorni nadzor in selektivno pozornost, potrebno za izvedbo Eriksenove naloge, kar nakazuje na selektivne učinke vzdržljivostne vadbe na možgansko delovanje.

Podobne ugotovitve poročajo tudi Kramer in sodelavci,[19] ki so v randomizirani kontrolirani študiji preučevali učinke šestmesečne vzdržljivostne vadbe na kognitivno delovanje pri telesno neaktivnih starejših odraslih, starih od 60 do 75 let. Udeleženci eksperimentalne skupine so trikrat tedensko hodili z zmerno intenzivnostjo, medtem ko je kontrolna skupina izvajala raztezne in krepilne vaje. Po šestih mesecih hoje so imeli udeleženci vadbene skupine približno 5 % boljšo telesno zmogljivost, izraženo kot največji privzem kisika. Poleg tega so se po vadbi pokazale izboljšave izvršilnih funkcij, zlasti inhibitornega nadzora, delovnega spomina in načrtovanja, medtem ko se hitrost reševanja enostavne naloge ni spremenila. Rezultati kažejo, da vzdržljivostna vadba predvsem izboljšuje zahtevnejše miselne procese, povezane z delovanjem prefrontalnega korteksa, in ima zato selektiven učinek na izvršilne funkcije pri starejših odraslih.

Možgane lahko preučujemo tudi tako, da opazujemo, kako posamezna možganska področja sodelujejo med seboj, ko mirujemo in ne rešujemo kognitivnih nalog. Takšna povezanost kaže, kako dobro so možgani organizirani in kako učinkovito sodelujejo možganska področja. Voss s sodelavci[20] je pri telesno neaktivnih starejših odraslih preučeval spremembe v sodelovanju možganskih področij v mirovanju po enoletnem programu vzdržljivostne vadbe, ki je potekal trikrat tedensko. Po vadbi so ugotovili, da so bila možganska področja bolje povezana, hkrati pa se je izboljšalo tudi sodelovanje prefrontalnih predelov, pomembnih za nadzor mišljenja in vedenja. To pomeni, da vzdržljivostna vadba vpliva na možgane ne le med reševanjem kognitivnih nalog, temveč tudi v mirovanju, kar je pomembno za ohranjanje miselnih sposobnosti v starosti.

Vzdržljivostna vadba ugodno vpliva na delovanje možganov, saj povečuje možgansko prekrvavitev, spodbuja sinaptično plastičnost in krepi sproščanje nevrotrofičnih dejavnikov.[21] Te spremembe prispevajo k boljši organizaciji možganskih omrežij v stanju mirovanja in med izvajanjem kognitivnih nalog.

5.1.5 Vloga vadbe za moč pri ohranjanju izvršilnih funkcij

Vadba za moč je načrtovana in strukturirana oblika telesne vadbe, ki z odmerjenimi obremenitvami povzroča živčno-mišične prilagoditve, predvsem povečanje mišične mase, največje sile ter izboljšanje znotrajmišične in medmišične koordinacije.

Liu Ambrose in sodelavci[22] so preučevali, ali lahko trening moči izboljša izvršilne funkcije pri starejših odraslih. V raziskavi je sodelovalo 155 žensk, starih od 65 do 75 let, razdeljenih v tri skupine: prva eksperimentalna skupina je vadila moč enkrat tedensko, druga dvakrat tedensko, kontrolna skupina pa je izvajala vaje za ravnotežje. Vsaka vadbena enota je trajala 60 minut. Vadba za moč je vključevala vaje za večje mišične skupine zgornjega in spodnjega dela telesa, kot so upogibi in iztegi komolca, veslanje sede, vertikalni poteg z rokami, potiski z nogami, upogibi kolena in dvigi na prste. Vsaka vaja je bila izvedena v dveh serijah po 6 do 8 ponovitev. Intenzivnost izbranih vaj se je nato postopno povečevala z uporabo metode 7-RM (RM – največje breme, ki so ga lako dvignili le enkrat), ko so udeleženci uspešno izvedli dve seriji po 6 do 8 ponovitev s pravilno tehniko in brez nelagodja. Raziskava je pokazala, da lahko že progresivna vadba za moč, ki se izvaja le enkrat tedensko, pomembno izboljša izvršilne funkcije pri starejših ženskah, ki živijo samostojno v skupnosti.[22]

Tudi Cassilhas in sodelavci[23] so preučevali vpliv šestmesečne vadbe za moč na izvršilne funkcije pri starejših odraslih. V raziskavi je sodelovalo 62 starejših moških, starih od 65 do 75 let, ki so bili razdeljeni v zmerno intenzivno vadbeno skupino (50 % 1 RM), visoko intenzivno vadbeno skupino (80 % 1 RM) in kontrolno skupino. Vadba za moč je potekala trikrat tedensko in je vključevala vaje za večje mišične skupine, pri čemer so udeleženci izvajali potisk s prsi, potisk z nogami, vertikalni poteg, upogib trupa, upogib kolen ter vaje za spodnji del hrbta, namenjene ohranjanju funkcijskih sposobnosti, potrebnih za vsakodnevne dejavnosti. Kontrolna skupina je enkrat tedensko izvajala ogrevanje in raztezne vaje brez dodatne obremenitve po enakem splošnem protokolu kot vadbene skupine, vendar brez vadbe za moč. Takšen pristop je omogočil nadzor vpliva gibalnega učenja in socialne interakcije brez učinka mišične obremenitve. Rezultati so pokazali, da je šestmesečna vadba za moč vodila do izboljšanja delovnega spomina, boljše pozornosti in učinkovitejšega izvršilnega nadzora, pri čemer

so bili učinki primerljivi pri zmerni in visoki intenzivnosti vadbe za moč. Rezultati študije kažejo, da ima redna vadba za moč, ne glede na intenzivnost, pozitiven vpliv na kognitivno delovanje pri starejših odraslih, kar poudarja njen pomen pri ohranjanju miselnih sposobnosti v starosti.

5.1.6 Literatura

1. Kranjec E, Svetina M. Strukturni in razvojnopsiholoki vidiki izvršilnih funkcij. *Anthropos.* 2021;261–262:9–28.
2. Diamond A. Executive functions. *Annu Rev Psychol*. 2013; 64: 135–68.
3. Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex 'Frontal Lobe' Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cogn Psychol* 2000;41:49–100.
4. Posner MI, DiGirolamo GJ. Executive attention: Conflict, target detection, and cognitive control. V: *Parasuraman R, ed. The attentive brain*. The MIT Press; 1998. 401–23.
5. Redick TS, Wiemers EA, Engle RW. The role of proactive interference in working memory training and transfer. *Psychol Res.* 2020;84:1635–54.
6. Ries SK, Schendel KL, Herron TJ, et al. Neural Underpinnings of Proactive Interference in Working Memory: Evidence From Patients With Unilateral Lesions. *Front Neurol.* 2021;12:607273.
7. Gazzaley A, Cooney JW, Rissman J, et al. Top-down suppression deficit underlies working memory impairment in normal aging. *Nat Neurosci.* 2005;8:1298–300.
8. McDowd JM. Inhibition in attention and aging. *Journals Gerontol – Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 1997;52:265–73.
9. Kang W, Wang J, Malvaso A. Inhibitory Control in Aging: The Compensation-Related Utilization of Neural Circuits Hypothesis. *Front Aging Neurosci*. 2022;13:771885.
10. Friedman NP, Robbins TW. The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology*. 2022;47:72–89.
11. Menon V, Uddin LQ. Saliency, switching, attention and control: a network model of insula function. *Brain Struct Funct*. 2010;214:655–67.
12. Botvinick MM, Carter CS, Braver TS. Conflict monitoring and cognitive control. *Psychol Rev.* 2001;108:624–52.
13. Yi Y, Friedman D. Age-related differences in working memory: ERPs reveal age-related delays in selection-and inhibition-related processes. *Aging, Neuropsychol Cogn.* 2014;21:483–513.

14. Finkel D, Reynolds CA, McArdle JJ. Age Changes in Processing Speed as a Leading Indicator of Cognitive Aging. *Psychol Aging.* 2007;22:558–68.

15. Chuikova Z, Faber A, Filatov A. Aging-related changes in cognitive flexibility: fMRI meta-analysis. *Behav Brain Funct.* 2025;21:40.

16. Davis SW, Dennis NA, Daselaar SM. Qué PASA? The posterior-anterior shift in aging. *Cereb Cortex.* 2008;18:1201–9.

17. Colcombe S, Kramer AF. Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychol Sci.* 2003;14:125–30.

18. Colcombe SJ, Kramer AF, Erickson KI, et al. Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004;101:3316–3321.

19. Kramer AF, Hahn S, Cohen NJ, et al. Ageing, fitness and neurocognitive function. *Nature.* 1999;400:418–9.

20. Voss MW, Prakash RS, Erickson KI, *et al.* Plasticity of brain networks in a randomized intervention trial of exercise training in older adults. *Front Aging Neurosci.* 2010;2:32.

21. Voss MW, Nagamatsu LS, Liu-Ambrose T, et al. Exercise, brain, and cognition across the life span. *J Appl Physiol.* 2011;111:1505–13.

22. Liu-Ambrose T, Nagamatsu LS, Graf P. Resistance training and executive functions: A 12-month randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2010;170:170–8.

23. Cassilhas RC, Viana VAR, Grassmann V, et al. The impact of resistance exercise on the cognitive function of the elderly. *Med Sci Sports Exerc.* 2007; 39:1401–7.

24. Creer DJ, Romberg C, Saksida LM, et al. Running enhances spatial pattern separation in mice. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2010;107:2367–72.

25. Pereira AC, Huddleston DE, Brickman AM, et al. An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2007;104:5638–43.

26. Farmer J, Zhao X, Van Praag H, et al. Effects of voluntary exercise on synaptic plasticity and gene expression in the dentate gyrus of adult male sprague-dawley rats in vivo. *Neuroscience.* 2004;124:71–9.

27. Ding Q, Vaynman S, Akhavan M, et al. Insulin-like growth factor I interfaces with brain-derived neurotrophic factor-mediated synaptic plasticity to modulate aspects of exercise-induced cognitive function. *Neuroscience.* 2006;140:823–33.

5.2 Telesna dejavnost, dobro počutje in z zdravjem povezana kakovost življenja

Suzana Pustivšek

5.2.1 Učni cilji

- Opredeliti pojma kakovost življenja in dobro počutje pri starejših odraslih, kot ju opredeljuje Svetovna zdravstvena organizacija (SZO).
- Navesti glavne domene kakovosti življenja (telesno zdravje, duševno zdravje, stopnja neodvisnosti, družbeni odnosi, okolje in duhovnost).
- Razložiti povezavo med telesno dejavnostjo, psihološkim blagostanjem in z zdravjem povezano kakovostjo življenja (HRQoL).
- Poznati najpogostejša orodja za merjenje kakovosti življenja (SF-36/SF-12, EQ-5D-5L, WHOQoL-BREF).

5.2.2 Uvod

Nezadostna telesna dejavnost pri starejših odraslih ni povezana le z umrljivostjo in pojavom kroničnih nenalezljivih bolezni, temveč vodi tudi do utrujenosti, krhkosti in kognitivnega upada, kar poslabša z zdravjem povezano kakovost življenja posameznika.[38] Redna telesna dejavnost v prostem času, pa tudi v službi in med izvajanjem gospodinjskih opravil, pozitivno vpliva na dobro počutje in kakovost življenja. Pri tem igra vlogo tudi njena intenzivnost.[38]

5.2.3 Dobro počutje in kakovost življenja

Definicija ter dojemanje kakovosti življenja in dobrega počutja sta med raziskovalci različnih strok različna, pri čemer se področja raziskovanja prekrivajo v povezavi z uspešnim staranjem, subjektivnim dobrim počutjem, zadovoljstvom z življenjem in srečo.[1] Tako se v literaturi pojma »kakovost življenja« in »dobro počutje« običajno uporabljata skupaj kot krovna izraza, ki opredeljujeta mnoge domene tega področja.

Taksonomija konceptualnega razvoja kakovosti življenja kaže, da je kakovost življenja sama po sebi dinamičen, večnivojski in kompleksen koncept, ki odraža objektivne, subjektivne, makrodružbene in individualne, pozitivne ter negativne vplive, ki so v medsebojni interakciji.[2]

Dobro počutje ali blaginja je pozitivno stanje, ki ga doživljajo posamezniki in družbe. Podobno kot zdravje, je pomembno za vsakdanje življenje ter je odvisno od socialnih, ekonomskih in okoljskih dejavnikov. Vključuje kakovost življenja ter sposobnost posameznikov in skupnosti, da smiselno in namensko prispevajo k družbi. Blaginjo družbe je mogoče oceniti glede na njeno odpornost, sposobnost za ukrepanje ter pripravljenost na spopadanje z izzivi.[3]

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) definira kakovost življenja kot »posameznikovo dojemanje svojega položaja v življenju v kontekstu kulture in sistema vrednot, v katerem živi, v povezavi s svojimi cilji, pričakovanji, standardi in skrbmi«. Je širok pojem, na katerega na kompleksen način vplivajo človekovo telesno zdravje, duševno stanje, osebna prepričanja, družbeni odnosi in njihov odnos do pomembnih značilnosti okolja.[4] Definicija izpostavlja tri ključne značilnosti – kakovost življenja je subjektivna, večdimenzionalna ter ima pozitivne in negativne vrednosti.

Večdimenzionalnost koncepta kakovosti življenja se kaže v vplivu mnogih področij (domen) na samo kakovost življenja. SZO navaja šest domen kakovosti življenja:[4]

- telesno stanje,
- duševno stanje,
- stopnja neodvisnosti,
- družbeni odnosi,
- okolje,
- duhovnost.

Sinteza literature, ki se osredotoča na starejše odrasle, pa izpostavlja devet domen, pri čemer so odnos in prilagajanje, dom in okolica ter finančna varnost posebej izpostavljeni, pri definiciji SZO pa so zajete v sklopu prej omenjenih šestih domen.[44] Čeprav lahko razločimo več domen, ki opredeljujejo kakovost življenja, pa so te med seboj močno povezane, soodvisne in se tudi delno prekrivajo.

Starejše osebe močno verjamejo, da pozitiven odnos do stvari pripomore k boljši kakovosti življenja. Svoj življenjski moto opisujejo kot: ostani pozitiven, uživaj življenje, veseli se majhnih stvari, ohrani humor, optimizem in radovednost.[5] V mnogih pogledih je staranje povezano z življenjem v »novi realnosti«.[6] Z namenom ohranjanja dobrega počutja starejši navajajo, da je bistveno sprejeti življenjske spremembe, ki so neločljivo povezane s staranjem, kot so upokojitev, upočasnitev tempa, poslabšanje zdravstvenega stanja, ter se z njimi spoprijeti in se jim prilagoditi. Tako starejši odrasli prilagajajo in ohranjajo kakovost življenja s spreminjanjem svojega vedenja in navad.[7]

Domene kakovosti življenja

Telesno stanje. Pri starejših osebah je delno odvisno od tega, kako aktivni so in koliko fit se počutijo ter ali imajo težave na področju telesnega, duševnega in kognitivnega zdravja. Dojemanje lastnega zdravja je določeno tudi z referenčno točko, ki si jo določimo; starejši odrasli svoje zdravje pogosto primerjajo z zdravjem drugih v njihovi starostni skupini in glede na to, kaj je razumno in pričakovano za to življenjsko obdobje.[7]

Duševno stanje. Starejši si želijo občutiti mir, zadovoljstvo, brezskrbnost. Kljub vsemu so nekateri obremenjeni s stresom, skrbmi za bližnje, zdravjem in odvisnostjo od drugih.[8] Močan vpliv na kakovost življenja imajo tudi strah pred prihodnostjo, ki se lahko kaže kot tesnoba, osamljenost, ki je mnogokrat posledica izgube bližnjega ali selitev v novo skupnost. Spomini na negativne ali pozitivne pretekle izkušnje ravno tako vplivajo na trenutna čustva.[5]

Stopnja neodvisnosti. Starejši odrasli pogosto navajajo, da ne želijo predstavljati bremena drugim ter poudarjajo pomen zmožnosti skrbi zase. Samostojno opravljanje dejavnosti in dnevnih rutin prispeva k občutku nadzora. Opravljanje gospodinjskih opravil brez pomoči na primer pomeni, da se lahko starejši odrasli sami odločijo, kdaj, kaj in kako bodo nekaj opravili.[9] Dobre finančne razmere olajšajo življenje. Vpliv na kakovost življenja navajajo predvsem starejši, ki imajo izkušnje s finančnimi težavami. Ustrezne finance niso pomembne samo za zagotavljanje osnovnih potreb, pač pa omogočajo svobodo v obliki razvedrilnih dejavnosti in dodatnih materialnih stvari.[5]

Družbeni odnosi. Pomembni so dobri medosebni odnosi, na podlagi katerih oseba čuti podporo in to, da je pomembna drugim. Pri tem se kot najpomembnejši izpostavljajo odnosi z ožjim sorodstvom. Tesni odnosi so poleg zagotavljanja podpore lahko vir ljubezni, naklonjenosti in

spoštovanja.[7] Pomembno vlogo pri kakovosti življenja ima tudi socialna vključenost, saj zmanjšuje in preprečuje občutek osamljenosti.[5] Svojo vlogo v družbi želijo starejši ohranjati tudi skozi pomoč drugim, kot je varstvo otrok, nega in druga pomoč bližnjim. Lastna vrednost starejših je tesno povezana z dejavnostmi, ki jih lahko opravljajo, ter vlogo in dosežki v sedanjem času in preteklosti.[5]

Okolje. Starejši odrasli, ki živijo doma, cenijo nadzor nad svojim časom. Preživljajo čas z dejavnostmi, ki so jim ljube ter jim prinašajo občutek vrednosti, veselja in vpletenosti. Dom, predvsem za starejše, pomeni mnogo več kot samo bivališče. Ponuja jim zavetje, prostor, kjer se oseba počuti varno in udobno, kjer ima nadzor in lahko vzdržuje svoje dnevne rutine. Daje jim občutek bivanja v nečem poznanem, prijetnem, s pomembnimi osebami, predmeti, vrednotami in normami.[10] Po mnenju starejših ima na kakovost življenja pomemben vpliv tudi dostopnost naravnega okolja.[11]

Duhovnost. Duhovnost se pogosto uporablja kot sinonim za religijo, vendar lahko vključuje tudi nereligiozna prepričanja in rituale, na primer meditacijo. Duhovnost pomaga pri spopadanju s stiskami in spremembami ter na splošno pri večjem zadovoljstvu z življenjem. Lahko oblikuje življenjsko filozofijo starejših, zagotavlja duševni mir in občutek smisla življenja. Sodelovanje pri verskih aktivnostih pripomore k socializaciji in ohranjanju družbene vključenosti.[5]

5.2.4 Z zdravjem povezana kakovost življenja

Koncept z zdravjem povezane kakovosti življenja (angl. Health-Related Quality of Life – HRQoL) je bil razvit za opis in merjenje domen kakovosti življenja, ki lahko vplivajo tako na telesno kot duševno zdravje. Ameriški center za nadzor in preprečevanje bolezni (angl. Centers for Disease Control and Prevention – CDC) opredeljuje HRQoL kot »zaznavo telesnega in duševnega zdravja posameznika ali skupine skozi čas«.[12] HRQoL zajema tri različna področja, in sicer telesno, duševno in družbeno delovanje.

V literaturi se izraza kakovost življenja (QoL) in HRQoL včasih uporabljata izmenično. HRQoL pogosto predstavlja izhodno mero v raziskavah, ki preučujejo kakovost življenja tako pri zdravih posameznikih kot pri osebah s specifičnimi bolezenskimi stanji.[13]

Zato je pomembno razlikovati med HRQoL in konceptom funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (angl.: functioning, disability and health – FDH), ki »vključuje biološke, psihološke in socialne komponente ter interakcije med telesnimi strukturami in funkcijami, dejavnostmi in participacijo v kontekstu okoljskih in osebnih dejavnikov«.[14]

Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF), ki jo je razvila SZO, predstavlja okvir za sistemsko razumevanje, kjer je raven posameznikovega funkcioniranja večdimenzionalna in rezultat interakcije med zdravstvenimi stanji ter okoljskimi in osebnimi dejavniki.[15] Odnos med koncepti QoL, HRQoL in MKF je prikazan na sliki 1.

Slika 1: Odnos med koncepti kakovost življenja, z zdravjem povezana kakovost življenja in funkcioniranje, zmanjšane zmožnosti in zdravje.[13]

5.2.5 Telesna dejavnost kot pomemben dejavnik dobrega počutja in z zdravjem povezane kakovosti življenja

Staranje v kombinaciji z nezdravim življenjskim slogom je povezano s povečano komorbidnostjo, nezmožnostjo in zmanjšanjem vsakodnevnih dejavnosti, kar vodi v slabšo z zdravjem povezano kakovost življenja.[16] Za uspešno naslavljanje z zdravjem povezane kakovosti življenja pri starejših odraslih je treba identificirati dejavnike, ki pozitivno vplivajo nanjo. Dobro razumevanje povezanosti zdravega življenjskega sloga in z zdravjem povezane kakovosti življenja pa pomaga tudi pri ustreznem oblikovanju politik ter spodbujanju redne in zadostne telesne dejavnosti med splošno populacijo.

Smernice za telesno dejavnost in sedentarno vedenje, ki jih je izdala SZO,[17] navajajo, da telesna dejavnost pri starejših odraslih prinaša mnoge koristi za zdravje: zmanjšuje stopnjo splošne umrljivosti ter umrljivosti zaradi bolezni srca in žilja, uravnava in nadzira na novo nastalo arterijsko hipertenzijo, nekatera na novo nastala rakava obolenja in na novo nastalo sladkorno bolezen tipa 2, prispeva k boljšemu duševnem zdravju (zmanjšuje simptome tesnobe in depresije), kognitivnemu delovanju in spanju ter zmanjšuje tveganje za razvoj debelosti. Prav tako pomaga preprečevati padce in poškodbe, povezane s padci, ter poslabšanje zdravja kosti in upad funkcionalnih sposobnosti.[17]

S staranjem se povečuje tveganje za razvoj kroničnih bolezni, ki pomembno negativno vplivajo na z zdravjem povezano kakovost življenja odraslih in starejših posameznikov.[18] Telesna dejavnost pri tem deluje kot pomemben zaščitni dejavnik, saj prispeva k izboljšanju in ohranjanju kakovosti življenja. Kot pomemben sestavni del zdravega življenjskega sloga izboljšuje telesno pripravljenost, zmanjšuje tveganje za nekatere bolezni ter pozitivno vpliva na vse domene z zdravjem povezane kakovosti življenja in dobrega počutja pri starejših odraslih s kroničnimi boleznimi.[19-21]

V sklopu z zdravjem povezane kakovosti življenja in dobrega počutja govorimo o dveh domenah:

- telesno stanje,
- duševno stanje.

Telesno stanje

Zadostna količina telesne dejavnosti pri starejših odraslih poleg zdravstvenega stanja podaljšuje tudi čas njihove samostojnosti, odraža se na pozitivnem dojemanju svojega zdravja ter pomaga pri ohranjanju neodvisnosti.[22,23] Starejši odrasli, ki dosegajo priporočila za telesno dejavnost z vidika aerobne vadbe in vadbe za krepitev mišic, poročajo o boljši z zdravjem povezani kakovosti življenja (splošna ocena zdravja, telesno zdravje, duševno zdravje, omejitve pri dejavnostih) kot osebe, ki priporočil ne dosegajo ali jih dosegajo samo na področju vadbe za krepitev mišic.[45,46] Telesno bolj dejavni posamezniki so bolj vitalni in zmogljivejši.[27]

Redna TD ima neposreden vpliv na izboljšanje gibalnih sposobnosti. Hitrost hoje in ravnotežje sta pomembna za opravljanje vsakodnevnih dejavnosti in ohranjanje samostojnosti, kar pozitivno vpliva na z zdravjem povezano kakovost življenja, predvsem pri izvajanju vsakodnevnih opravil in podaljšanju samostojnega življenja. Poleg tega sta ravnotežje in hitrost hoje tudi dobra napovednika tveganja za padce.[28]

Odražajo se tudi povezave med količino TD in z zdravjem povezano kakovostjo življenja, pri čemer se najboljši učinki kažejo pri količini 30–59 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti na dan.[29] Pri tem je treba poudariti, da pri telesno nedejavnem posamezniku lahko pride do pozitivnih učinkov na z zdravjem povezano kakovost življenja že pri nekaj minutah telesne dejavnosti na dan. Ključno je, da je TD redna in prilagojena posameznikovim sposobnostim in zmožnostim ter upošteva njegovo zdravstveno stanje. Telesna dejavnost, pri kateri posameznik uživa, ima večji vpliv na telesno in duševno zdravje ter celokupno z zdravjem povezano kakovost življenja kot TD, v katero je oseba prisiljena in v njej ne uživa.[47]

Duševno stanje

Potencialni mehanizmi povezave med telesno dejavnostjo in kakovostjo življenja vključujejo spremembe v nevrotransmitorjih v možganih in endogenih opioidih, za katere je znano, da so povezani z depresijo, tesnobo in drugimi razpoloženjskimi konstrukti.[30] Doseganje priporočil za telesno dejavnost je torej povezano z zmanjšano depresijo, boljšim spancem in manjšim številom dni slabega duševnega počutja.[31,32] Spodbuja prepričanje o lastnih sposobnostih za spopadanje z izzivi, ki jih ponuja okolje, v katerem živijo, kar je pomembno za krepitev samozavesti.[33] Povečana samozavest in pozitivna čustva, ki so posledica redne telesne dejavnosti, so značilno povezani z boljšim dobrim

počutjem in kakovostjo življenja.[34] Številni pregledi literature navajajo splošen pozitivni vpliv telesne dejavnosti na dobro duševno počutje in da je lahko dobro počutje v poznejšem življenjskem obdobju delno uravnavano s pomočjo telesne dejavnosti.[35]

Oblike telesne dejavnosti, ki vključujejo duševne in telesne komponente, kot so joga, pilates, qigong in tai chi, imajo velik potencial za izboljšanje kakovosti življenja tako pri zdravih posameznikih kot osebah s kroničnimi boleznimi.[35] Številne raziskave nakazujejo, da je telesna dejavnost, tudi krajšega trajanja, zaščitni dejavnik pri razvoju z depresijo povezanih simptomov.[36,37] Telesna dejavnost pozitivno vpliva za zmanjšanje stresa, napetosti in tesnobe ter povečuje občutek lastne vrednosti in zaznavanje telesne zmogljivosti.[38]

Pri vplivu telesne dejavnosti na z zdravjem povezano kakovost življenja ima pomembno vlogo tudi njena intenzivnost. Osebe, ki so zmerno in visoko intenzivno telesno dejavne, imajo boljšo telesno samopodobo, bolj pozitivna čustva in razpoloženje, kar ima neposreden učinek na z zdravjem povezano kakovost življenja.[39]

Glede na mnoge pozitivne vplive telesne dejavnosti na kakovost življenja pri odraslih in starejših odraslih bi morala vsa prizadevanja v prihodnje vključevati tudi spodbujanje telesne dejavnosti, predvsem aerobnih aktivnosti. Z vidika javnega zdravja je treba telesno dejavnost vključiti v zdravstvene politike na vseh ravneh kot učinkovit pristop za spodbujanje z zdravjem povezane kakovosti življenja.[38]

5.2.6 Ocenjevanje z zdravjem povezane kakovosti življenja – najpogosteje uporabljena orodja

Merjenje z zdravjem povezane kakovosti življenja (HRQoL), vključno s telesnim in duševnim dobrim počutjem posameznika, je pomemben koncept v zdravstvenih raziskavah, saj lahko odločevalcem pomaga pri sprejemanju odločitev v povezavi s preprečevanjem in zdravljenjem bolezni. Pri ocenjevanju in skrbi za kakovost življenja starejših odraslih oseb je treba gledati tudi s perspektive uporabnikov/ciljne skupine in ugotoviti, kaj so njihove ključne prioritete in želje v življenju, ter uskladiti cilje oskrbe s posameznikovimi pričakovanji. Kakovost življenja bo namreč lahko subjektivno ocenjena popolnoma drugače pri dveh

posameznikih, ki imata primerljiv zdravstveni, ekonomski in socialni status, saj dajeta različen pomen in težo posameznemu vidiku, hkrati pa imata različna pričakovanja in norme.

Obstaja na stotine različnih vprašalnikov oziroma instrumentov, ki merijo z zdravjem povezano kakovost življenja. Delimo jih lahko na splošne in specifične. Splošni vprašalniki se lahko uporabljajo pri vseh boleznih oziroma stanjih, pri različnih zdravstvenih ukrepanjih in pri različnih populacijah.[40] Nasprotno se specifični ali ciljani vprašalniki uporabljajo pri natančno določenih stanjih, boleznih oziroma populacijah.

V nadaljevanju so predstavljena najpogosteje uporabljena orodja za ocenjevanje kakovosti življenja.

Kratka anketa o zdravju (SF-36)

Kratka anketa o zdravju (angl. Short Form Health Survey – SF-36) vsebuje 36 vprašanj in je namenjena ocenjevanju kakovosti življenja. Vključuje osem domen kakovosti življenja. Štiri s področja duševnega in štiri s področja telesnega zdravja ter njihovo povezanost. Je splošni vprašalnik, ki se lahko uporabi na različnih skupinah ljudi, z različnimi stanji. Uporaben je pri primerjavi splošnih in specifičnih populacij, primerjavi bremena bolezni, razlikovanju zdravstvenih koristi, ki jih prinašajo različna zdravljenja.[41] Obstajajo tudi krajše verzije z 20 vprašanji (SF-20) in dvanajstimi vprašanji (SF-12).

Vprašalnik EuroQol s petimi dimenzijami in petimi stopnjami

Vprašalnik EuroQol s petimi dimenzijami in petimi stopnjami (angl. EuroQol-five dimensions-five levels – EQ-D5-5L)[42] je sestavljen iz dveh sklopov, prvi, opisni, ki zajema pet dimenzij (premičnost, skrb zase, vsakodnevne dejavnosti, bolečina/neudobje in anksioznost/depresija), in drugi, analogni del, pri katerem se beleži posameznikova samoocena zdravja na vertikalni vidni analogni lestvici, kjer sta konca označena z »Najboljše zdravje, ki si ga lahko predstavljate« in »Najslabše zdravje, ki si ga lahko predstavljate«. Za vsako od dimenzij je na voljo pet odgovorov, med katerimi mora pacient izbrati enega, ki najbolje opisuje njegovo stanje.[42]

V literaturi je mogoče zaslediti tudi starejšo verzijo vprašalnika – EQ-D5-3L. Največja razlika je, da so ponujeni samo trije možni odgovori, kar zmanjšuje občutljivost vprašalnika.

Kakovost življenja Svetovne zdravstvene organizacije

Kakovost življenja Svetovne zdravstvene organizacije (angl. The World Health Organisation Quality of Life – WHOQoL) je instrument, ki ga

je razvila SZO in je namenjen ocenjevanju zaznave posameznikovega položaja v življenju v kontekstu kulture in vrednostnih sistemov, v katerih živijo v povezavi s cilji, pričakovanji, standardi in skrbmi. Vprašalnik je sestavljen iz 100 vprašanj, ki dajejo rezultat kakovosti življenja po domenah in poddomenah, ki jih opredeljuje SZO. V nadaljevanju je bila razvita tudi krajša verzija WHOQoL – BREF, ki vsebuje 26 vprašanj[43] in je prevedena v slovenski jezik.

Obe različici, tako dolgo kot kratko, je mogoče uporabiti v medicinski praksi, raziskavah, revizijah, pri oblikovanju politik ter pri ocenjevanju učinkovitosti in prednosti različnih zdravljenj. Uporabljata se lahko tudi za oceno variabilnosti kakovosti življenja med različnimi kulturami, za primerjavo podskupin znotraj iste kulture ter za merjenje sprememb skozi čas kot odgovor na spremembe v življenjskih okoliščinah.[43]

5.2.7 Priporočena dodatna literature

- Luo S. *Handbook of Quality of Life Research: Place and Space Perspectives.* Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 2024. 442.
- Mullings J, Arbor S, Cumbay M, Paul T. *Health-Related Quality of Life: Measurement Tools, Predictors and Modifiers.* London: IntechOpen; 2022.
- Wac K, Wulfovich S. *Quantifying Quality of Life: Incorporating Daily Life into Medicine.* Cham: Springer; 2022.

5.2.8 Literatura

1. Stanley M, Cheek J. Well-Being and Older People: A Review of the Literature. *Sociol Health Illn*. 2003;25(1):51–9. doi:10.1177/000841740307000107
2. Bowling A, Brown J, Flynn T. *Models of quality of life: a taxonomy, overview and systematic review of the literature*. European Forum on Population Ageing Research; 2004.
3. World Health Organization. *Health Promotion Glossary of Terms 2021*. World Health Organization, ur. Geneva: World Health Organization; 2021. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349
4. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL). Development and psychometric properties. *Soc Sci Med*. 1998;46:1569–85. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03
5. Van Leeuwen KM, Van Loon MS, Van Nes FA, et al. What does quality of life mean to older adults? A thematic synthesis. *PLoS One*. 2019;14(3). doi: 10.1371/journal.pone.0213263
6. Romo RD, Wallhagen MI, Yourman L, et al. Perceptions of Successful Aging Among Diverse Elders With Late-Life Disability. *Gerontologist*. 2013;53(6):939–49. doi: 10.1093/geront/gns160
7. Bergland A, Narum I. Quality of life demands comprehension and further exploration. *J Aging Health*. 2007;19(1):39–61. doi:10.1177/0898264306296766
8. Levasseur M, St-Cyr Tribble D, Desrosiers J. Meaning of quality of life for older adults: Importance of human functioning components. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;49(2):e91–100.

9. Fry PS. Whose quality of life is it anyway? Why not ask seniors to tell us about it? *Gerontologist*. 2000;50(4):361–83. doi:10.2190/DD41-W8F4-W6LK-FY8Q

10. Ebrahimi Z, Wilhelmson K, Eklund K, et al. Health despite frailty: Exploring influences on frail older adults' experiences of health. *Geriatr Nurs*. 2013;34(4):289–94.

11. Murphy K, Cooney A, Shea EO, et al. Determinants of quality of life for older people living with a disability in the community. *J Adv Nurs*. 2009;65(3):606–15. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04929.x

12. Taylor VR. *Measuring healthy days : population assessment of health-related quality of life*. Atlanta, GA: CDC; 2000. Dostopno na: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6406

13. Vente T. How do you focus on Quality of Life when kids cannot go to school or outside? *Curr Pediatr Rep*. 2021;9(2):37–45. doi: 10.1007/s40124-021-00238-9

14. Fayed N, De Camargo OK, Kerr E, et al. Generic patient-reported outcomes in child health research: a review of conceptual content using World Health Organization definitions. *Dev Med Child Neurol*. 2012;54(12):1085–95. doi: 10.1111/j.1469-8749.2012.04393.x

15. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health Children & Youth Version*. Geneva: WHO; 2007. Dostopno na: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43737/9789241547321_eng.pdf;jsessionid=9720D2C6CCFD123F2895EB50D615F888?sequence=1

16. Chatterji S, Byles J, Cutler D, et al. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *Lancet*. 2015;385(9967):563–75.

17. World Health Organization. *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization; 2020. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

18. World Health Organization, Data WHOLC in P. *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Geneva: World Health Organization; 1995.

19. Oh TR, Choi HS, Suh SH, et al. The Association between Health-Enhancing Physical Activity and Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease: Propensity Score Matching Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1318. doi: 10.3390/ijerph19031318

20. Phillips SM, Wójcicki TR, McAuley E. Physical activity and quality of life in older adults: an 18-month panel analysis. *Qual Life Res*. 2013;22(7):1647–54. doi: 10.1007/s11136-012-0319-z

21. Hu Y, Yang Y, Gao Y, et al. The impact of chronic diseases on the health-related quality of life of middle-aged and older adults: the role of physical activity and degree of digitization. *BMC Public Health*. 2024;24(1). doi: 10.1186/s12889-024-19833-8

22. Aparecida C, Meneguci G, Meneguci J, et al. Physical activity, sedentary behavior and functionality in older adults: A cross-sectional path analysis. *PLoS One*. 2021;16(1):e0246275. doi: 10.1371/journal.pone.0246275

23. Steckhan GMA, Fleig L, Schwarzer R, et al. Perceived Physical Functioning and Gait Speed as Mediators in the Association Between Fear of Falling and Quality of Life in Old Age. *J Appl Gerontol*. 2022;41(2):421–9.

24. Chen S, Malete L, Ling J. An examination of physical activity guidelines and health-related quality of life among U.S. older adults. *Prev Med*. 2022;156:106986.

25. Awick EA, Wójcicki TR, Olson EA, et al. Differential exercise effects on quality of life and health-related quality of life in older adults: a randomized controlled trial. *Qual Life Res*. 2015;24(2):455–62. doi: 10.1007/s11136-014-0762-0

26. Wanderley FAC, Oliveira NL, Marques E, et al. Aerobic versus resistance training effects on health-related quality of life, body composition, and function of older adults. *J Appl Gerontol*. 2013;34(3):NP143–65. doi:10.1177/0733464812468502

27. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Prev Med*. 2007;45(6):401–15.

28. Papalia GF, Papalia R, Balzani LAD, et al. The effects of physical exercise on balance and prevention of falls in older people: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2020;9(8):1–19.

29. Brown DW, Brown DR, Heath GW, et al. Associations between Physical Activity Dose and Health-Related Quality of Life. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(5):890–6. doi: 10.1249/01.MSS.0000126778.77049.76

30. Antunes HKM, Stella SG, Santos RF, et al. Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program. *Braz J Psychiatry*. 2005;27(4):266–71. doi: 10.1590/s1516-44462005000400003

31. Fluetsch N, Levy C, Tallon L. The relationship of physical activity to mental health: A 2015 behavioral risk factor surveillance system data analysis. *J Affect Disord*. 2019;253:96–101.

32. Bennie JA, De Cocker K, Biddle SJH, et al. Joint and dose-dependent associations between aerobic and muscle-strengthening activity with depression: A cross-sectional study of 1.48 million adults between 2011 and 2017. *Depress Anxiety*. 2020;37(2):166–78. doi: 10.1002/da.22986

33. Nascimento M de M, Gouveia ÉR, Gouveia BR, et al. Exploring Mediation Effects of Gait Speed, Body Balance, and Falls in the Relationship between Physical Activity and Health-Related Quality of Life in Vulnerable Older Adults. *Int J Environ Res Public Heal* 2022;19(21):14135. doi: 10.3390/ijerph192114135

34. Elavsky S, McAuley E, Motl RW, et al. Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Ann Behav Med*. 2005;30(2):138–45. doi: 10.1207/s15324796abm3002_6

35. Marquez DX, Aguinãga S, Vásquez PM, et al. A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. *Transl Behav Med*. 2020;10(5):1098–109.

36. Zhao XD, Oh SS, Zhang Z, et al. Move your body, stay away from depression: a systematic review and meta-analysis of exercise-based prevention of depression in middle-aged and older adults. *Front Public Heal*. 2025;13:1554195.

37. Wang D, Zhang Y, Guo Z, et al. Sedentary behavior and physical activity are associated with risk of depression among adult and older populations: a systematic review and dose–response meta-analysis. *Front Psychol*. 2025;16:1542340

38. Li X, Wang P, Jiang Y, Yang Y, Wang F, Yan F, et al. Physical activity and health-related quality of life in older adults: depression as a mediator. *BMC Geriatr.* 2024;24(1):1–10.

39. Ge L, Ong R, Yap CW, et al. Effects of chronic diseases on health-related quality of life and self-rated health among three adult age groups. *Nurs Health Sci*. 2019;21(2):214–22. doi: 10.1111/nhs.12585

40. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, et al. The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ*. 1993;306(6890):1440–4.

41. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3130–9. doi: 10.1097/00007632-200012150-00008

42. EuroQol. *EQ-5D-5L.* Dostopno na: https://euroqol.org/information-and-support/euroqol-instruments/eq-5d-5l/

43. World Health Organization. *WHOQOL User Manual. Programme on Mental Health, Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse.* Geneva: World Health Organization; 2012.

44. Vanleerberghe P, De Witte N, Claes C, et al. The quality of life of older people aging in place: a literature review. *Qual Life Res.* 2017;26(11):2899–2907. doi:10.1007/s11136-017-1651-0

45. Izquierdo M, de Souto Barreto P, Arai H, et al. Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *J Nutr Health Aging.* 2025;29(1):100401. doi:10.1016/j.jnha.2024.100401

46. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(7):824–853. doi: 10.1007/s12603-021-1665-8

47. Meredith SJ, Cox NJ, Ibrahim K, et al. Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies. *Age Ageing.* 2023;52(8):afad145. Doi: 10.1093/ageing/afad145

5.3 Duhovnost, staranje in telesna dejavnost

Ivan Platovnjak

5.3.1 Učni cilji

- Razumeti koncept duhovnosti ter razlikovati med religijsko, sekularno (svetno) in ezoterično duhovnostjo.
- Spoznati vlogo različnih oblik duhovnosti v procesu staranja ter njihov vpliv na kakovost življenja, psihološko dobrobit in občutek življenjskega smisla starejših odraslih.
- Razumeti sinergijski odnos med duhovnostjo, telesno dejavnostjo in zdravim staranjem ter spoznati, kako kombinacija teh dejavnikov prispeva k celostnemu zdravju.

5.3.2 Uvod

V današnjem času obstaja veliko definicij duhovnosti. Večina raziskav ločuje duhovnost in religijo/religioznost.[1-3] Na ta način se duhovnost osvobaja povezanosti z religijo, vendar se pri tem pogosto spregleda dejstvo, da ni nevtralne ali univerzalne duhovnosti in da ne obstaja sama zase, saj se udejanja vedno znotraj nekega konteksta: znotraj religije ali zunaj nje ali pa v okviru ezoterike.[4] Strinjamo se s Sheldrakom, da je zato prav, da govorimo o treh osnovnih oblikah duhovnosti: religijski, svetni in ezoterični. V tem podpoglavju bomo najprej definirali duhovnost znotraj teh treh kontekstov, nato pa odgovorili na ključni raziskovalni vprašanji: Kako so religijska, sekularna in ezoterična duhovnost navzoče v obdobju staranja ter kako vplivajo na kakovost življenja starejših? Kakšna je sinergija med duhovnostjo, staranjem in telesno dejavnostjo?

5.3.3 Definicija duhovnosti znotraj religije, sveta in ezoterike

Duhovnost lahko opredelimo kot način življenja, ki omogoča človeku iskati in najti vrednote, vsebino, namen in smisel življenja ter odgovore

na temeljna življenjska vprašanja.[1-4] Skupni cilj duhovnosti v vseh treh oblikah je vzpostavljanje celostnega odnosa do sebe, drugih, stvarstva in presežnosti (transcendence). Izraža se z različnimi duhovnimi praksami, ki vključujejo vse človekove razsežnosti.[4,5]

Religijska duhovnost je način življenja, ki je utemeljen na osebnem in skupnostnem odnosu z Bogom ali božanskim, kot ga opredeljuje posamezna religija.[1] Verniku omogoča, da najde po veri v Boga, svetih besedilih, obredih, duhovnih praksah, življenju v skladu z religioznimi vrednotami, zapovedmi in cilji ter v povezanosti s skupnostjo vrednote, namen in smisel življenja, odgovore na temeljna življenjska vprašanja ter doseže celostno izpolnitev in združitev z Bogom ali božanskim. Temelji na treh ključnih razsežnostih: osebnostni, skupnostni in refleksivni, ki se izražajo v vidikih odnosa do Boga ali božanskega, sebe, drugih, stvarstva, materialnih dobrin, trpljenja in skupnosti v okviru institucije. Njen cilj pa je poglobljen odnos z Bogom ali božanstvom, celostno zorenje, večno življenje ter prizadevanje za skupno dobro, bratstvo, socialno pravičnost in skrb za stvarstvo.[4-6]

Svetna (sekularna) duhovnost je način življenja, ki posamezniku ali skupini ljudi omogoča osebno raziskovanje in odkrivanje vrednot, vsebine in smisla življenja ter odgovore na najgloblja življenjska vprašanja zunaj religij. Poudarja prepoznavanje in krepitev notranjega miru, osebnostne rasti, psihološkega zdravja ter čustvene in mentalne uravnoteženosti. Na tem temelji posameznikova zmožnost etičnega in odgovornega delovanja v svetu, predvsem pod vidikom zavestnega in odgovornega odnosa do sebe, drugih in narave, pa tudi solidarnosti med vsemi ljudmi, trajnostnega razvoja ter skrbi za skupno dobro in Zemljo kot dom vseh ljudi. Viri svetne duhovnosti so narava, umetnost, znanost, filozofija, psihologija in človeške izkušnje. Njen odnos do transcendence se kaže v občutku povezanosti z vesoljem, čudenju nad naravo, razumevanju naravnih zakonitosti ter v pripadnosti človeštvu in univerzalnim vrednotam. Izraža in oblikuje se s praksami, kot so meditacija, čuječnost, zavedanje, naravne prakse in ustvarjalne dejavnosti (npr. umetnost, pisanje in glasba). Vsak človek si lahko svobodno izbira različne prakse ter jih oblikuje glede na lastne potrebe in življenjske okoliščine, s čimer razvija povsem osebno duhovnost.[4,7]

Ezoterična duhovnost je način življenja, ki temelji na osebnem iskanju notranje resnice, poglobljenem samospoznavanju in povezovanju z univerzalno resničnostjo ali presežnostjo. Osredotoča se na raziskovanje skrivnosti bivanja z uporabo simbolov, arhetipov in skrivnostnih

tehnik, ki omogočajo posamezniku notranjo preobrazbo in združitev z višjim principom, ki ga lahko razume kot božansko, energijsko ali kozmično resničnost. Na ta način lahko presega vsakdanje zavedanje ter vzpostavlja harmonijo med svojim notranjim svetom, naravo in vesoljem. Ezoterična duhovnost gradi na bogati dediščini mističnih in duhovnih tradicij, kot so hermetizem, alkimija, kabala, tantrizem, sufizem, taoizem in zen, ter na sodobnih praksah, povezanih s filozofijo new agea. Izraža se z meditacijo, vizualizacijo, pozornostjo na energije (npr. čakre, reiki), branjem simbolnih sistemov (npr. tarot, astrologija), obredi, povezovanjem z naravnimi silami, samoopazovalnimi tehnikami ter prakso dihalnih vaj in čuječnosti. Poudarja individualno svobodo in spodbuja vsakega, da najde tisto, kar najbolje ustreza njegovim potrebam. Spodbuja tudi povezovanje v krožkih, skupinah ali seminarjih, v katerih si lahko posamezniki izmenjujejo znanje, prakse in vpoglede.[4,8,9]

5.3.4 Religijska, sekularna in ezoterična duhovnost v obdobju staranja ter njen vpliv na kakovost življenja

Starejši odrasli pogosto iščejo globlji namen in smisel življenja ter odgovore na življenjska vprašanja, razrešujejo pretekle izkušnje in se soočajo s svojo minljivostjo.[9-11] Pri tem so jim v veliko pomoč vse tri oblike duhovnosti. Njihov skupni cilj je zagotavljanje notranjega miru, celostnega zorenja, dostojanstvenega življenja ter občutka globlje povezanosti in življenjskega smisla. Čeprav se v virih in praksah razlikujejo, pomagajo starejšim, da zmorejo sprejeti telesne in duševne omejitve staranja ter se odpreti za vse tisto, kar jim pomaga doseči večjo življenjsko kakovost. Vse tri na svoj način zmanjšujejo stres, tesnobo in depresijo ter omogočajo vključenost v duhovne skupnosti, pa tudi medsebojno povezanost in oporo.

Religijska duhovnost omogoča doseči cilje z osebnim in skupnostnim poglabljanjem odnosa z Bogom ali božanstvom z molitvami, meditacijami, kontemplacijami, svetimi besedili in obredi. Vključenost v skupnost verujočih znotraj neke religijske institucije zagotavlja starejšim druženje, podporo in občutek pripadnosti. Zaradi religioznega prepričanja se pogosto lažje spopadajo s trpljenjem in vidijo smrt kot prehod v večno življenje z Bogom. Vera jim omogoča odpuščanje in

odrešenje, kar zmanjšuje občutke tesnobe zaradi minljivosti, zato mirneje sprejemajo življenjski cikel, pa tudi urejanje razbitih odnosov. Religijske vrednote, kot so ljubezen do bližnjega, dobrodelnost, spoštovanje, sočutje in usmiljenje, spodbujajo starejše k dejavnemu vključevanju v pomoč skupnosti, kar krepi njihov občutek koristnosti in življenjskega smisla.[10-13]

Sekularna duhovnost omogoča doseči cilje z različnimi praksami (npr. čuječnostjo, meditacijo, osebno refleksijo in ustvarjalnostjo, kot sta pisanje in umetnost) ter z ozaveščanjem o lepoti narave in umetnosti, s povezanostjo z družino in prijatelji ali z raziskovanjem filozofskih vprašanj. Spodbujanje zavestne skrbi za planet, druge ljudi in naravo ter solidarnosti jim daje občutek, da prispevajo k trajnemu dobremu in da so del večje celote. Prav tako lahko izbirajo različne prakse glede na svoje potrebe in sposobnosti, kar je še posebno dragoceno, ko telesne omejitve postanejo izrazitejše.[13-15]

Cilji ezoterične duhovnosti se dosegajo z različnimi praksami (npr. meditacijo, raziskovanjem, vizualizacijo in introspekcijo) ter povezovanjem z naravnimi energijami in razumevanjem simbolov. Z raziskovanjem skrivnosti bivanja in transcendence naj bi starejši presegli omejitve svojega telesa in materialnega sveta, kar lahko prinese občutek prostosti in duhovne svobode ter zavedanje, da staranje ni propad, temveč prehod v višje stanje zavesti. Ezoterična srečanja, kot so krožki ali seminarji, ustvarjajo prostor za delitev izkušenj in izmenjavo duhovnih praks, kar krepi socialne vezi.[8,16]

5.3.5 Sinergija duhovnosti, staranja in telesne dejavnosti

Sinergija med duhovnostjo, staranjem in telesno dejavnostjo je celosten pristop k človeku v obdobju staranja, ki izboljšuje telesno zdravje ter poleg tega zagotavlja duševno ravnotežje, duhovno izpolnitev in občutek povezanosti s sabo, drugimi in širšo stvarnostjo. Različne raziskave[10,17,18] potrjujejo, da telesna dejavnost v kombinaciji z različnimi oblikami duhovnosti pomembno prispeva k zdravju in splošnemu zadovoljstvu starejših.[2]

Duhovnost ima ključno vlogo pri kakovostnem življenju starejših, ne glede na njeno obliko. Vsaka od omenjenih ponuja specifične prakse in metode, ki pomagajo pri prilagajanju na staranje, sprejemanju minljivosti in iskanju

smisla. Za ohranjanje telesnega, duševnega in duhovnega zdravja v starosti je poglavitna kombinacija duhovnih praks in telesne dejavnosti. Celosten pristop k duhovnosti in telesni dejavnosti tako zagotavlja dostojanstveno in izpolnjeno življenje tudi v poznejših letih.

5.3.6 Literatura

1. Rego F, Pereira C, Rego G, et al. The psychological and spiritual dimensions of palliative care: A descriptive systematic review. *Neuropsychiatry*. 2018;8(2):484–494.
2. Moreira WC, Nóbrega MPSS, Lima FPS, et al. Effects of the association between spirituality, religiosity and physical activity on health/mental health: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03631.
3. Counted V, Ramkissoon H, Captari L, et al., ur. *Place, spirituality, and well-being: A global and multidisciplinary approach*. BerlSTAT Springer Nature; 2023.
4. Sheldrake P. *Spirituality: A Very Short Introduction*. Oxford: University Press; 2012.
5. Platovnjak I, Svetelj T. *Listening and Dialoguing with the World: A Philosophical and Theological-Spiritual Vision*. Ljubljana: Založba Univerze v Ljubljani; 2024.
6. Al-Daghistani R. *Razmišljanja o islamu. Zbrani eseji.* Ljubljana: Kud Logos; 2023.
7. Walach H. Secular spirituality–what it is. Why we need it. How to proceed. *J Study Spirituality*. 2017;7(1):7–20.
8. Faivre A. *Access to Western esotericism*. Albany: State University of New York Press; 1994.
9. Asprem E, Strube J, ur. *New Approaches to the Study of Esotericism*. Leiden, Boston: Brill; 2021.
10. Filej B, Kaučič BM. Vpliv duhovnosti na kakovost življenja starejših v domačem in v institucionalnem okolju. *Bogoslovni vestnik*. 2019;79(2):555–568.
11. Lima S, Teixeira L, Esteves R, et al. Spirituality and quality of life in older adults: A path analysis model. *BMC Geriatr*. 2020;20:259.
12. Kent BV, Bradshaw M, Uecker JE. Forgiveness, attachment to God, and mental health outcomes in older US adults: A longitudinal study. *Res Aging*. 2018;40(5):456–479.

13. Coelho-Júnior HJ, Calvani R, Panza F, et al. Religiosity/spirituality and mental health in older adults: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Front Med*. 2022;9:877213.

14. Oz YC, Duran S, Dogan K. The meaning and role of spirituality for older adults: A qualitative study. *J Relig Health*. 2022;61(2):1490–1504.

15. Ebert AR, McFadden SH. Spirituality and aging. V: Zsolnai L, Flanagan B, ur. *The Routledge international handbook of spirituality in society and the professions.* Oxfordshire: Routledge/Taylor & Francis Group; 2019. p. 142–148.

16. Levin J. Esoteric healing traditions: A conceptual overview. *Explore (NY)*. 2008;4(2):101–112.

17. Johnson DP, Mullins LC. Religiosity and loneliness among the elderly. *J Appl Gerontol*. 1989;8(1):110–131.

18. Cohen-Mansfield J, Marx MS, Guralnik JM. Motivators and barriers to exercise in an older community-dwelling population. *J Aging Phys Act*. 2003;11(2):242–253.

5.4 Povzetek

Vzdržljivostna vadba in vadba za moč vplivata na delovanje možganov prek skupnih in tudi specifičnih bioloških mehanizmov. Vzdržljivostna vadba spodbuja nevrogenezo v hipokampusu, kar izboljša učenje in spomin. Povečuje angiogenezo, s čimer se izboljšata možganska prekrvavitev ter oskrba možganov s kisikom in hranili. Poleg tega povečuje sinaptično plastičnost ter tako spreminja moč in učinkovitost povezav med nevroni. Sinaptična plastičnost je temelj učenja, pomnjenja in izvršilnih funkcij, saj omogoča, da se informacije hitreje, natančneje in učinkoviteje obdelujejo. Tako vzdržljivostna vadba kot vadba za moč povečujeta raven inzulinu podobnega rastnega faktorja (IGF 1), ki deluje kot povezovalni dejavnik med perifernimi in centralnimi učinki telesne vadbe ter sodeluje pri nevrogenezi in angiogenezi.

Ključen dejavnik uspešnega staranja je tudi kakovost življenja. Gre za večdimenzionalen, subjektiven koncept, ki vključuje telesno in duševno zdravje, neodvisnost, socialne odnose, okolje in duhovnost. SZO kakovost življenja definira kot posameznikovo dojemanje lastnega položaja v življenju v kontekstu kulture, vrednot in pričakovanj. K izboljšanju kakovosti življenja pomembno prispeva telesna dejavnost, saj izboljšuje telesno pripravljenost, gibljivost in samostojnost ter zmanjšuje tveganje za kronične bolezni in padce. Ugodno vpliva tudi na duševno zdravje, saj zmanjšuje simptome tesnobe in depresije, izboljšuje spanec, razpoloženje, samopodobo ter krepi občutek nadzora in vitalnosti. Redna, prilagojena in prijetna telesna dejavnost, vključno z oblikami, kot sta joga in tai chi, tako predstavlja enega najučinkovitejših pristopov za ohranjanje z zdravjem povezane kakovosti življenja (HRQoL), ki se v praksi ocenjuje z različnimi vprašalniki, kot so SF-36, EQ-5D-5L in WHOQOL-BREF.

Duhovnost v starosti predstavlja pomemben dejavnik iskanja smisla, notranjega ravnovesja in življenjske kakovosti ter se lahko izraža v religijski, sekularni ali ezoterični obliki. Vse tri oblike imajo skupen cilj – krepitev celostnega odnosa do sebe, drugih in sveta – ter prispevajo k boljšemu spoprijemanju s staranjem, zmanjševanju stresa in večjemu občutku povezanosti. Religijska duhovnost temelji na odnosu z Bogom in skupnosti, sekularna poudarja osebno rast in odgovorno delovanje v svetu, ezoterična pa notranje raziskovanje in transcendenco. V povezavi s telesno dejavnostjo duhovnost deluje sinergijsko, saj kombinacija obeh pristopov prispeva k boljšemu telesnemu in duševnemu zdravju ter višji kakovosti življenja v starosti.

6 OCENJEVANJE IN PREDPISOVANJE TELESNE DEJAVNOSTI

Ključna sporočila

Ocenjevanje in predpisovanje telesne dejavnosti v starosti temelji na razumevanju 24-urnega gibalnega vedenja kot prepleta gibanja, sedenja in spanja. Sistematično spremljanje teh vedenj omogoča načrtovanje učinkovitih javnozdravstvenih ukrepov ter zgodnje prepoznavanje telesne nedejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva. Varno vključevanje starejših odraslih v vadbo zahteva premišljeno presejanje, upoštevanje kroničnih bolezni in individualnih tveganj ter postopno stopnjevanje obremenitev. Telesna pripravljenost je ključna za ohranjanje funkcionalne neodvisnosti, zato je redno testiranje pomemben del obravnave. Večkomponentna vadba, načrtovana po načelih FITT-VP, ter strukturirani programi, kot je vAdBeCeDa, omogočajo varno, učinkovito in dolgoročno podporo zdravemu staranju.

Vsebina

6 OCENJEVANJE IN PREDPISOVANJE TELESNE DEJAVNOSTI

6.1 Ocenjevanje telesne dejavnosti v zdravstvu in dokumentiranje telesne dejavnosti v zdravstveno dokumentacijo

6.2 Ocena telesne pripravljenosti starejših odraslih pred vključitvijo v vadbene programe

6.3 Programi vadbe za starejšo populacijo

6.4 Povzetek

6.1 Ocenjevanje telesne dejavnosti v zdravstvu in dokumentiranje telesne dejavnosti v zdravstveno dokumentacijo

Tjaša Knific, Kaja Kastelic, Andrea Backović Juričan, Vedran Hadžić, Matej Kokot Kokalj

6.1.1 Učni cilji

- Razumeti 24-urno gibalno vedenje kot preplet različnih vedenj (telesna dejavnost, sedentarno vedenje in spanje), poznati osnovne načine ocenjevanja ter razumeti, zakaj je spremljanje gibalnega vedenja v Sloveniji pomembno za načrtovanje ukrepov za izboljšanje javnega zdravja.
- Spoznati potek presejanja in obravnavo na področju telesne dejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva.
- Razumeti pomen in načela presejanja za vadbo pri starejših odraslih ter znati varno načrtovati in predpisati vadbo ob upoštevanju ravni telesne dejavnosti, prisotnosti kroničnih nenalezljivih bolezni in morebitnih tveganj.

6.1.2 Uvod

Gibalno vedenje posameznika ni omejeno zgolj na čas, ki ga namenimo telesni vadbi, temveč zajema celoten 24-urni cikel budnosti in spanja, v katerem se prepletajo telesna dejavnost, sedentarno vedenje in spanje. Sodobni pristopi v javnem zdravju poudarjajo, da ima prav razmerje med temi vedenji ter njihova medsebojna povezanost pomemben vpliv na zdravje, pojav kroničnih nenalezljivih bolezni, funkcijsko zmogljivost in kakovost življenja.[7,14,15]

Telesno dejavnost je treba razlikovati od strukturirane vadbe, za katero v Sloveniji presejanje še ni uveljavljeno. V poglavju je predstavljen na dokazih temelječ koncept presejanja za vadbo, ki je še posebej pomemben pri starejših odraslih, pri katerih so koristi vadbe velike, vendar je zaradi pogostejše prisotnosti kroničnih nenalezljivih bolezni potrebno skrbno upoštevanje morebitnih tveganj. Na podlagi ustrezno izvedenega presejanja bi bilo mogoče posamezniku oblikovati individualiziran vadbeni program, ki predstavlja obliko »vadbe na recept« – ciljno usmerjene, strokovno predpisane intervencije za izboljšanje zdravja.

6.1.3 Ocenjevanje 24-urnega gibalnega vedenja: telesna dejavnost, sedentarno vedenje in spanje v javnem zdravju

Telesna dejavnost prinaša starejšim odraslim številne koristi. Pomembne učinke na zdravje prinaša zlasti zmerno do visoko intenzivna telesna dejavnost, saj že priporočenih 150 minut na teden pomembno prispeva k preprečevanju in obvladovanju številnih kroničnih bolezni.[1] V zadnjem obdobju raziskave vse bolj poudarjajo tudi pomen nizko intenzivne telesne dejavnosti[2,3] in omejevanja sedentarnega vedenja[4]. Telesna dejavnost vseh intenzivnosti in sedentarno vedenje skupaj tvorita celoten čas budnosti. Ker je za ohranjanje zdravja pomembno tudi urejeno spanje,[5] se v zadnjem obdobju vse bolj poudarja, da za zdravje »šteje cel dan«.[6-8]

Telesna dejavnost, sedentarno vedenje in spanje skupaj tvorijo celoten dan in so med seboj popolnoma soodvisni (Slika 1). Če povečamo količino enega vedenja (npr. zmerno do visoko intenzivno telesno dejavnost), bomo morali nujno zmanjšati količino vsaj enega od drugih vedenj (npr. nizko intenzivno telesno dejavnost, sedentarno vedenje in/ali spanje). Pri tem je učinek na zdravje lahko pomembno odvisen od tega, katero drugo vedenje je bilo zmanjšano.[9-12] Spoznanje o popolni soodvisnosti telesne dejavnosti, sedentarnega vedenja in spanja, ter o njihovem sočinku na zdravje, je vodilo v paradigmo, po kateri omenjena vedenja obravnavamo skupaj – kot eno sestavljeno determinanto zdravja, t. i. 24-urno gibalno vedenje.[7,13,14]

Tak celosten pristop predstavlja pomembno priložnost za krepitev javnega zdravja, saj le pravo razmerje med telesno dejavnostjo, sedentarnim vedenjem in spanjem prinaša največje koristi za zdravje.[7,14,15] Dodatno, integrirana promocija zdravega 24-urnega gibalnega vedenja lahko prinaša sinergistične učinke na zdravje. Ukvarjanje s telesno dejavnostjo lahko namreč izboljša spanje,[16] le-to pa ugodno vpliva na raven energije in motivacijo za telesno dejavnost naslednji dan.[17] Po drugi strani slabo spanje vodi v utrujenost naslednji dan, kar poveča količino sedentarnega vedenja in zmanjša količino telesne dejavnosti,[18] le-to pa ponovno vodi v slabše spanje. Spodbujanje zdravega 24-urnega gibalnega vedenja je zlasti v današnjem času izjemnega pomena, saj sodoben življenjski slog zaznamuje pomanjkanje telesne dejavnosti in spanja ter prekomerno sedentarno vedenje.[19-23] Zato se vedno več držav odloča za integrirano pro-

mocijo zdravega 24-urnega gibalnega vedenja; med drugim tudi z izdajo nacionalnih smernic za 24-urno gibalno vedenje, ki vključujejo priporočila za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje.[7,24-28]

Z namenom populacijske ocene stanja in načrtovanja ciljanih ukrepov se v številnih držav izvaja populacijsko spremljanje z zdravjem povezanih vedenj.[29,30] Za ocenjevanje večina držav uporablja vprašalnike, ki jih v izpolnjevanje posreduje izbranim prebivalcem, ki predstavljajo nacionalno reprezentativen vzorec. Vprašalniki za populacijsko spremljanje najpogosteje vključujejo (prilagojena) vprašanja iz Mednarodnega vprašalnika za telesno dejavnost (angl. International physical activity questionnaire, IPAQ) ali Globalnega vprašalnika za telesno dejavnost (angl. Global physical activity questionnaire, GPAQ).[20,21] Omenjena vprašalnika sprašujeta po zmerno intenzivni in visoko intenzivni telesni dejavnosti po domenah (npr. IPAQ: na delu, na poti, domača opravila, v prostem času) ter sedentarnem vedenju. Populacijsko spremljanje spanja izvaja nekoliko manj držav.[31] Nedavna pregledna raziskava je pokazala, da se kakovost spanja spremlja pogosteje kot trajanje spanja in da države za oceno spanja večinoma uporabljajo nestandardizirana vprašanja, kar otežuje mednarodno primerljivost.[31] Zbrane podatke se najpogosteje poroča na način deleža prebivalstva in njegovih podskupin, ki (ne) dosega določenega priporočila (Slika 2).

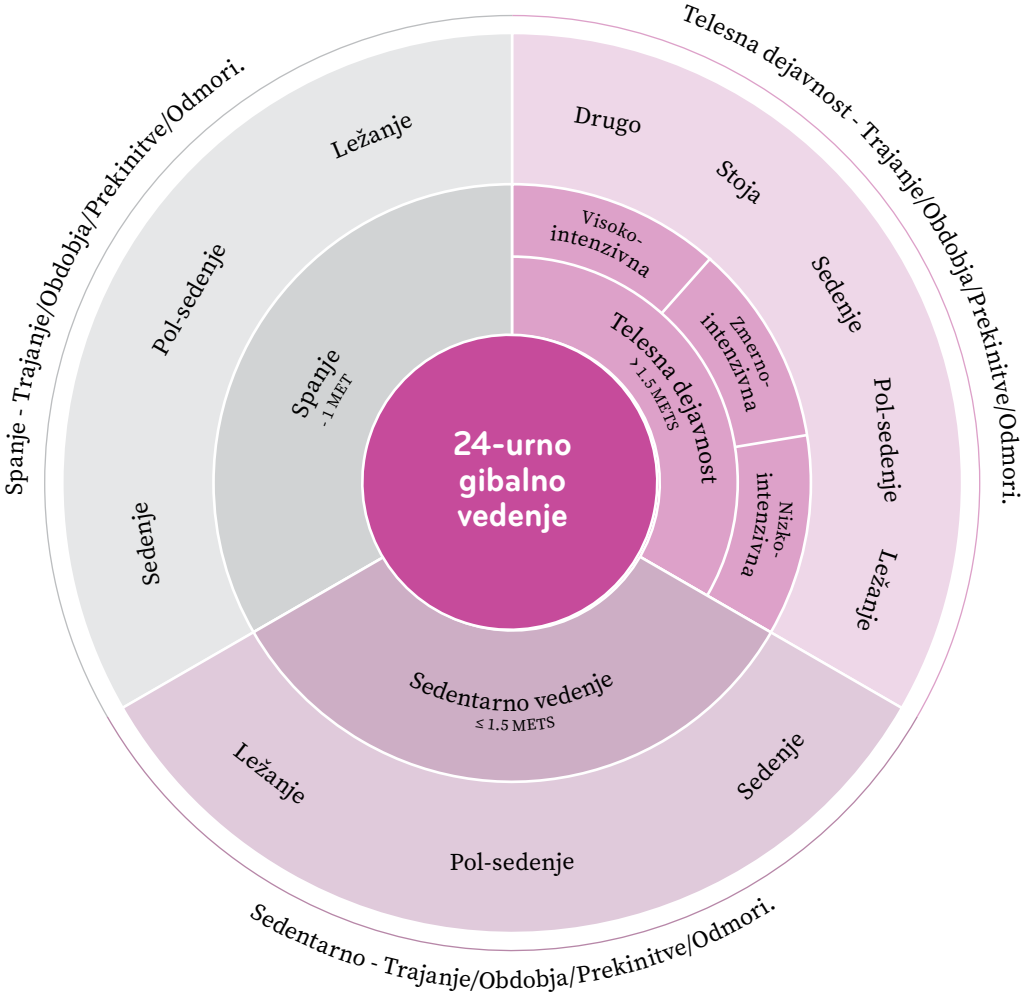
Uporaba vprašalnikov ima v sistemih populacijskega spremljanja številne prednosti. Gre za metodo zajema podatkov, ki je razmeroma preprosta za uporabo in ekonomsko učinkovita. Za anketirance ne predstavlja večjega bremena, odziv na sodelovanje v anketnih raziskavah pa je razmeroma dober.[32-34] Slednje je ključno za zagotavljanje reprezentativnosti vzorca, kar omogoča posplošitev ugotovitev raziskave na celotno populacijo. Uporaba vprašalnikov ima tudi nekatere pomembne omejitve.[35] Z vprašalniki se zanašamo na spomin in iskrenost anketirancev, kar lahko vodi v subjektivno, pristransko oceno. Raziskave, v katerih so preverjali merske lastnosti vprašalnikov, so večinoma pokazale, da količino telesne dejavnosti in spanja v povprečju precenjujemo, količino sedentarnega vedenja pa podcenjujemo.[36-40] V nekaterih raziskavah so poročali, da je precenjevanje oz. podcenjevanje lahko odvisno od lastnosti anketirancev. Po nekaterih raziskavah tako moški bolj precenijo količino telesne dejavnosti kot ženske, starejši in nižje izobraženi bolj precenijo količino telesne dejavnosti in bolj podcenijo količino sedentarnega vedenja kot mlajši in višje izobraženi anketiranci.[41-43] Tovrstni izsledki zahtevajo previdnost pri interpretaciji primerjav med posameznimi skupinami prebivalstva.

Zaradi tovrstnih omejitev uporabe vprašalnikov se znotraj sistemov populacijskega spremljanja vse več držav odloča tudi za uporabo merilnikov gibanja, zlasti pospeškometrov.[44] Gre za majhne nosljive naprave, v velikosti radirke, ki jih preiskovanci nosijo na določenem delu telesa običajno sedem zaporednih dni. Pospeškometri vrednotijo pospeške ob premiku telesa, kot tudi mirovni pospešek. Pripadajoča programska oprema na podlagi izmerjenih pospeškov ponuja vpogled v telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje.[45,46] Pomembna prednost uporabe pospeškometrov je ocena 24-urnega gibalnega vedenja, ki ni subjektivno pristranska. V primerjavi z vprašalniki veljajo pospeškometri za bolj zanesljivo in veljavno metodo. Dodatno omogočajo vpogled v več razsežnosti 24-urnega gibalnega vedenja, ki jih z vprašalniki ne moremo veljavno ovrednotiti. S pospeškometri lahko na primer ovrednotimo število korakov, število prekinitev sedentarnega vedenja, trajanje neprekinjenih obdobij sedentarnega vedenja in obdobij nenačrtovane zmerno do visoko intenzivne telesne dejavnosti kratkega trajanja. Kot vsako orodje imajo tudi pospeškometri omejitve.[47,48] Mednje uvrščamo višje stroške zajema podatkov, večje breme za preiskovanca in preiskovalca, izzive pravilne zaznave nekaterih oblik gibalnega vedenja (npr. vadba z utežmi, plavanje), predvsem pa nižjo odzivnost preiskovancev na sodelovanje v raziskavah s pospeškometri.[49,50] Druga orodja za vrednotenje 24-urnega gibalnega vedenja, kot so dnevniki,[51] večsenzorni merilniki gibanja ter drugi komercialni merilniki gibanja,[52] se pri populacijskem spremljanju uporabljajo bistveno redkeje.

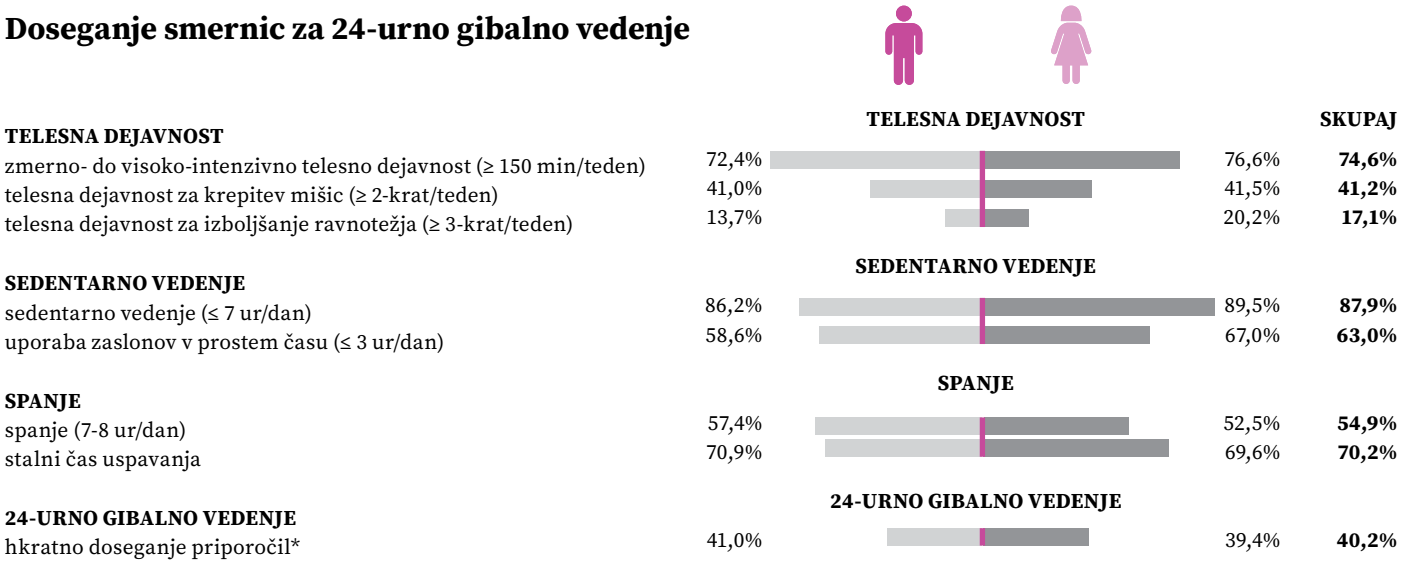
V Sloveniji izvajamo populacijsko spremljanje z zdravjem povezanih vedenj odraslih znotraj raziskave Z zdravjem povezan vedenjski slog (angl. Countrywide Integrated Non-Communicable Disease Intervention – CINDI) ter Nacionalne raziskave o zdravju in zdravstvenem varstvu (angl. European Health Interview Survey – EHIS). Celostno spremljanje 24-urnega gibalnega vedenja odraslih se od vključno leta 2024, ko je bil sklop vprašanj o gibalnem vedenju prenovljen,[53,54] spremlja znotraj anketne raziskave CINDI. Raziskavo vsake štiri leta izvede Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), pri čemer je k sodelovanju vabljen reprezentativni vzorec ~17.500 odraslih prebivalcev Slovenije (18–74 let). Anketni vprašalnik CINDI ponuja vpogled v količino zmerno do visoko intenzivne telesne dejavnosti po domenah (za namen rekreacije/športa, na poti z ene lokacije na drugo, na delovnem mestu in med opravljanjem domačih opravil), nizko intenzivne telesne dejavnosti, sedentarnega vedenja in spanja. Vključuje tudi vprašanja o posameznih oblikah gibalnega vedenja (npr. telesna dejavnost za krepitev mišic, uporaba zaslonov

v prostem času) ter vprašanja o kakovosti spanja.[55] Vprašanja o telesni dejavnosti in sedentarnem vedenju so podobna tistim iz vprašalnikov IPAQ in GPAQ, kar omogoča mednarodno primerljivost podatkov.[56]

Nacionalna raziskava NIJZ – Z zdravjem povezan vedenjski slog tako omogoča oceno deleža prebivalstva, ki dosega priporočila iz Slovenskih smernic za 24-urno gibalno vedenje odraslih.[28] Podatki za leto 2024 kažejo, da 74,6 % starejših odraslih (65–74 let) dosega priporočilo za ukvarjanje z zmerno do visoko intenzivno telesno dejavnost (vsaj 150 minut na teden), 87,9 % dosega priporočilo za omejevanje sedentarnega vedenja (≤ 7 ur na dan) in 54,9 % jih dosega priporočeno količino spanja (7–8 ur na dan). Delež takih, ki dosegajo priporočilo za krepitev večjih mišičnih skupin (41,2 %) in izboljšanje ravnotežja (17,1 %) je bistveno nižji (Slika 2).



Slika 1: Konceptualni model opredelitve 24-urnega gibalnega vedenja (prirejeno po Tremblay idr.[57]).



*Hkratno doseganje priporočene količine zmerno- do visoko-intenzivne telesne dejavnosti, sedentarnega vedenja in spanja.

Slika 2: Delež starejših odraslih prebivalcev Slovenije (65–74 let), ki dosega Slovenske smernice za 24-urno gibalno vedenje odraslih (CINDI, 2024).

6.1.4 Presejanje in ocenjevanje telesne dejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva

Telesna nedejavnost predstavlja enega ključnih dejavnikov tveganja za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni. Na izboljšanje gibalnih navad, tako kot na ostale dejavnike življenjskega sloga, vpliva več dejavnikov. Poleg želje in motivacije posameznika po spremembi so pomembni začetna ocena stanja, spodbudno okolje in ustrezne informacije. Za varen začetek rednega izvajanja telesne dejavnosti in v nadaljevanju učinkovito svetovanje je treba izvesti začetno oceno ravni telesne dejavnosti. Presejanje in ocenjevanje telesne dejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva je ključen element preventive kroničnih bolezni. Primarna raven zdravstvenega varstva ima ključno vlogo pri zgodnjem prepoznavanju nezadostne telesne dejavnosti, svetovanju in spremljanju pacientov, saj predstavlja prvo kontaktno točko posameznika z zdravstvenim sistemom ter ima zaradi tega edinstveno priložnost za sistematično presejanje in ocenjevanje življenjskega sloga, vključno s telesno dejavnostjo.

Zdravstveni delavci imajo pri presejanju oziroma ocenjevanju in svetovanju za zdrav življenjski slog, kamor spada tudi področje telesne dejavnosti, pomembno vlogo, zlasti tisti, ki delujejo na primarni zdrav-

stveni ravni. Pacienti si pri spreminjanju in ocenjevanju življenjskega sloga želijo podpore svojega izbranega zdravnika družinske medicine in ostalih zdravstvenih delavcev, ker jim tudi najbolj zaupajo.[58] Integracija ocenjevanja telesne dejavnosti v rutinske preventivne preglede ter ostale preventivne zdravstvene obravnave lahko pomembno prispeva k izboljšanju izidov zdravljenja in preprečevanju bolezni. Dokazi kažejo, da so preprosti programi kratkih intervencij, ki jih izvajajo izvajalci primarnega zdravstvenega varstva, učinkoviti (tudi stroškovno učinkoviti) pri pomoči pacientom, ko gre za opuščanje kajenja, zmanjšanje ali prenehanje uživanja alkohola, bolj zdravo prehranjevanje, več telesne dejavnosti in uravnavanje telesne mase.[59]

Ocenjevanje in spremljanje telesne dejavnosti lahko poteka na subjektiven ali objektiven način. Čeprav obstajajo mednarodni kratki presejalni vprašalniki, kot sta IPAQ in GPAQ (navedeno v poglavju 6.4.3.), ki ju priporoča SZO[59] ter omogočata standardizirano in učinkovito subjektivno oceno ravni telesne dejavnosti, sta bolj primerna za populacijsko,[20,21] ter ne toliko za individualno ocenjevanje in spremljanje telesne dejavnosti. Pospeškometri, pedomeri in drugi merilniki gibanja, ki predstavljajo objektivno ocenjevanje telesne dejavnosti in drugih oblik gibalnih vedenj, kot sta sedentarno vedenje in spanje, pa imajo številne omejitve (zlasti stroškovne in izvedbene), ki so podrobneje opisani v poglavju 6.4.3.[49,50]

V Sloveniji se ocenjevanje telesne dejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva sistematično izvaja od leta 2002 v okviru preventivnega programa integrirane preventive kroničnih bolezni za odrasle Skupaj za zdravje (prej Nacionalni program primarne preventive srčno-žilnih bolezni). Presejanje telesne dejavnosti v ambulanti družinske medicine (ADM) je namenjeno zgodnjemu prepoznavanju nezadostne ravni telesne dejavnosti kot pomembnega vedenjskega dejavnika tveganja za kronične nenalezljive bolezni. Postopek temelji na Smernicah SZO (z veliko začetnico Smernicah) za telesno dejavnost in sedeče vedenje[60] ter predstavlja izhodišče za individualizirano svetovanje in nadaljnjo obravnavo. V ADM ocenjevanje telesne dejavnosti izvajata referenčna diplomirana medicinska sestra ali zdravnik družinske medicine. Ocena temelji na kratkem vprašalniku o količini in pogostosti zmerno- ter visoko intenzivne telesne dejavnosti v običajnem tednu posameznika (Slika 3). Za vsako raven intenzivnosti je predvideno ločeno vprašanje, odgovora pa se nato interpretirata s pomočjo standardizirane matrike (Slika 4), ki omogoča razvrstitev posameznika v eno od treh kategorij: zadostna, mejna ali nezadostna raven telesne dejavnosti.[61]

Kolikokrat se v običajnem tednu (to je med delovnim časom, na poti v/iz službe ali po opravkih, doma ter v prostem času skupaj) **ukvarjate z**: (V vsakem stolpcu obkrožite en odgovor.)	
4.1. ZMERNO intenzivno telesno dejavnostjo najmanj 30 minut (naenkrat oziroma v istem dnevu npr. trikrat po vsaj 10 minut) vsakokrat do take mere, da **nekoliko pospešeno dihate** in **se ogrejete**? (Izberite en odgovor.)	**4.2. VISOKO intenzivno telesno dejavnostjo** najmanj **25 minut** vsakokrat do take mere, da **se zadihate** in **oznojite**? (Izberite en odgovor.)
0-Nikoli. **1**-krat na teden. **2**-krat na teden. **3**-krat na teden. **4**-krat na teden. **5**-krat na teden. **6**-krat na teden. **7**-krat na teden. **Več kot 7**-krat na teden.	**0**-Nikoli. **1**-krat na teden. **2**-krat na teden. **3**-krat na teden. **4**-krat na teden. **5**-krat na teden. **6**-krat na teden. **7**-krat na teden. **Več kot 7**-krat na teden.
Npr. hitra hoja, lahkotno kolesarjenje po ravnem terenu, ples, počasno plavanje, badminton, dvigovanje/prenašanje srednje težkih bremen, težja industrijska ali gospodinjska opravila.	Npr. tek, hoja po stopnicah, hitro kolesarjenje, kolesarjenje po hribovitem terenu, aerobika, hitro plavanje, tenis, nogomet, dvigovanje/prenašanje težkih bremen, težka fizična dela.

Slika 3: Vprašalnik za ocenjevanje telesne dejavnosti v ADM, NIJZ.

ALI JE OSEBA ZADOSTNO TELESNO DEJAVNA?

Pogostost VISOKO intenzivne TD (pogostost na teden)	Pogostost ZMERNO intenzivne telesne dejavnosti (pogostost na teden)								
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**7+**
0									
1									
2				X					
3									
4									
5									
6									
7									
7+									

Legenda:

1. Oseba je nezadostno telesno dejavna.
2. Oseba je mejno telesno dejavna.
3. Oseba je zadostno telesno dejavna.

Slika 4: Matrika za določanje ravni telesne dejavnosti v ADM, NIJZ.

Ob ugotovitvi zadostne ravni telesne dejavnosti zdravstveni delavec posameznika pohvali ter ga spodbudi k ohranjanju ali postopnemu napredovanju. Poudari pomen uravnoteženega 24-urnega gibalnega vedenja, ki vključuje redno gibanje, omejevanje sedentarnega časa in urejeno spanje. Po potrebi ga usmeri na kratke zdravstvenovzgojne delavnice v center za krepitev zdravja (CKZ) ali organizirana testiranja telesne pripravljenosti v lokalnem okolju. Če je posameznik kljub ustrezni ravni telesne dejavnosti ogrožen zaradi prisotnih dejavnikov tveganja ali kroničnih bolezni, je potrebna dodatna klinična presoja pri zdravniku družinske medicine.[61]

Pri mejno telesno dejavnem pacientu zdravstveni delavec pojasni zdravstveni pomen povečanja telesne dejavnosti ter omejevanja sedentarnega vedenja. Predstavi smernice za telesno dejavnost, s poudarkom na vajah za krepitev mišic, pri starejših odraslih tudi na vajah za izboljšanje ravnotežja. S strukturiranim motivacijskim pristopom skupaj s pacientom opredelita realne možnosti za postopno povečanje aktivnosti. Svetovanje se prilagodi zdravstvenemu stanju, funkcionalnim sposobnostim in življenjskim okoliščinam posameznika. Ob ustrezni motivaciji se pacienta usmeri v zdravstvenovzgojne delavnice v CKZ, sicer se dogovori za nadaljnje spremljanje in podporo v ambulanti.[61]

Pri nezadostno telesno dejavnem pacientu je svetovanje intenzivnejše in usmerjeno predvsem v postopno uvajanje sprememb. Zdravstveni delavec pojasni tveganja dolgotrajne telesne nedejavnosti ter skupaj s pacientom oblikuje preprost, dosegljiv načrt z realnimi kratkoročnimi cilji. Začetni poudarek je na prekinjanju dolgotrajnega sedentarnega vedenja ter vključevanju hoje ali drugih enostavnih oblik gibanja v vsakodnevne dejavnosti. Obremenitev mora biti postopna in prilagojena posameznikovemu zdravstvenemu stanju. Motivirane posameznike se napoti v ustrezne zdravstvenovzgojne programe, pri ogroženih pa je potrebna tudi dodatna klinična presoja pri zdravniku družinske medicine.[61]

Tudi v okviru zdravstvenovzgojnih delavnic »Ali sem fit 2«, »Gibam se« in »Zdrava mera« v CKZ poteka ocenjevanje ravni telesne dejavnosti, ki mu sledi testiranje telesne pripravljenosti z ustreznim naborom testov za odrasle oziroma starejše odrasle. Uporabljeni vprašalnik je vsebinsko primerljiv s tistim na preventivnih pregledih v ADM, nadgrajen pa je z dodatnima vprašanjema o pogostosti izvajanja vaj za krepitev večjih mišičnih skupin ter vaj za izboljšanje ravnotežja in gibljivosti. Ocena ravni telesne dejavnosti in presoja ustreznosti temeljita na veljavnih Smernicah SZO za telesno dejavnost in sedeče vedenje.[60] Spremembe oziroma napredek v telesni dejavnosti in telesni pripravlje-

nosti sta ne nazadnje tudi pomembna kazalnika uspešnosti preventivnih obravnav, kot sta zdravstvenovzgojni delavnici »Gibam se« in »Zdrava mera« ter ju lahko spremljamo kontinuirano pri pacientih.[62]

Kratko in strukturirano svetovanje na primarni ravni lahko pomembno prispeva k povečanju telesne dejavnosti pri pacientih. Sistematično ocenjevanje omogoča zgodnje prepoznavanje ogroženih posameznikov ter ciljno usmerjeno preventivno ukrepanje. Za kakovostno izvajanje obravnave je ključno, da zdravstveni delavci razvijejo ustrezna znanja in veščine oziroma pridobijo kompetence s področja ocenjevanja in načrtovanja oziroma svetovanja telesne dejavnosti. Zaželeno je, da pri tem uporabljajo validirana in standardizirana orodja ter da nasveti temeljijo na z dokazi podprtih smernicah oziroma priporočilih.

Za izboljšanje zdravstvenih izidov je pomembno povečanje zdravstvene pismenosti pacientov. To lahko med drugim dosežemo z na posameznika osredotočenim pristopom, skupnim odločanjem ter multidisciplinarnostjo ekip primarnega zdravstvenega varstva.[59] Zavedati se moramo, da učinkovita implementacija zahteva sistemsko podporo, kontinuirano strokovno izobraževanje ter vključitev ocenjevanja telesne dejavnosti in svetovanja kot rutinskega dela klinične prakse na primarni ravni zdravstvenega varstva.

6.1.5 Presejanje za vadbo in vadba na recept za starejše odrasle

Telesna dejavnost in vadba imata številne pozitivne učinke na zdravje, zmogljivost in kakovost življenja posameznika.[63-65] Za doseganje teh učinkov je nujno, da je vadba redna in primerne intenzivnosti, traja zadosti dolgo ter je pravilno izbrana in predpisana (z upoštevanjem volumna vadbe in progresivnosti).[66,67] Če se teh načel držimo, je ocenjena letna incidenčna stopnja z vadbo povezanih hudih srčno-žilnih zapletov (npr. nenadne srčne smrti oz. srčnega zastoja) precej nizka, in sicer 0,3 na 100.000 posameznikov, starih do 35 let, oz. 3,0 na 100.000 posameznikov, starih 35 let in več.[68] Torej, tveganje za morebitni srčno-žilni zaplet narašča s starostjo in se po 35. letu poveča kar za 10-krat. Ko imamo opravka s starejšimi odraslimi (65 let in več), se moramo pri odločanju za začetek vadbe zavedati teh dejstev, saj tudi raziskave v tej populaciji kažejo podobne rezultate. Letna incidenca s telesno dejavnostjo povezane nenadne smrti zaradi srčno-žilnih zapletov je v tej skupini med 2,10 in 3,29 na 100.000

prebivalcev.[69] Kljub temu moramo vedeti, da je število nenadnih srčnih smrti, ki niso povezane z vadbo, bistveno večje in znaša 43–55 na 100.000 posameznikov, kar govori o tem, da so (sicer objektivna) tveganja, povezana z vadbo, prisotna, vendar povsem sprejemljiva in obvladljiva, če se pred procesom vadbe opravi ustrezno presejanje. Razmerje med koristmi in tveganji vadbe je močno na strani številnih koristi, saj deluje vadba kot politableta,[70] ki izboljša številne z obolevnostjo in umrljivostjo povezane parametre. Zato moramo tudi pri starejših odraslih redno telesno dejavnost in vadbo spodbujati ves čas, saj je varna in učinkovita.

Ker telesna dejavnost predstavlja vsakršno vedenje v času budnosti, ki ga zaznamuje gibanje telesa, aktivnost skeletnih mišic in povečana poraba energije[71,72] ter ni sedentarno, je jasno, da za telesno dejavnost ne moremo izvajati smiselnega presejanja, saj bi močno posegali v posameznikovo življenje z malo pričakovanega učinka. Drugače je s telesno vadbo, ki je oblika telesne dejavnosti, za katero je značilno, da je načrtovana, strukturirana in ponavljajoča ter katere namen je ohranjanje ali izboljšanje telesne pripravljenosti, telesne zmogljivosti in/ali zdravja.[71,72] V tem primeru je vadbeni program vnaprej načrtovan in pred vključitvijo vanj lahko opravimo ustrezno presejanje (oz. je močno zaželeno, saj po zakonu ni obvezno). Predlagani postopek presejanja v tem poglavju se zato nanaša zgolj na telesno vadbo. Temeljni namen presejanja je preveriti, ali obstajajo pri posamezniku podatki v anamnezi ali pa znaki in/ali simptomi kroničnih nenalezljivih bolezni, ki bi lahko vplivali na varnost vadbe oz. bi uvrščali posameznika v skupino s povišanim tveganjem za zaplet med vadbo. Presejanje omogoča pravočasno ukrepanje pred nastankom zapleta, vendar se moramo zavedati, da imajo opisani postopki visoko občutljivost, toda nizko specifičnost. To pomeni, da postopek dobro odkrije tiste posameznike, ki imajo kontraindikacije, ne moremo pa z veliko gotovostjo potrjevati tistih, ki so v realnosti brez njih, saj jih takšno presejanje pogosto neupravičeno opredeli kot problematične (lažno pozitivne najdbe).[73]

Pomen posameznikove trenutne stopnje telesne dejavnosti

Ker je vadba zgolj oblika telesne dejavnosti, je posameznikova stopnja trenutne telesne dejavnosti močno povezana s tem, koliko, kako in pri kakšni intenzivnosti lahko telovadi v sklopu vadbenega programa. Zato je podatek o trenutni stopnji telesne dejavnosti posameznika eden od prvih korakov pri presejanju. Pričakovati je, da so posamezniki, ki so že redno telesno dejavni in se vključujejo v vadbo, tudi bolj primerni za začetek vadbe pri višjih stopnjah intenzivnosti kot telesno nedejavni posamezniki. Danes telesno nedejavnost definiramo kot nedoseganje priporočil za zmerno do visoko

intenzivno telesno dejavnost.[72] Vendar je presejalna meja stopnje telesne dejavnosti postavljena še nekaj nižje, zaradi povečevanja specifičnosti.[74] To v praksi pomeni, da moramo največ pozornosti pri vključevanju v vadbene programe nameniti starejšim odraslim, ki niso zmerno- do visoko intenzivno telesno dejavni več kot 30 minut vsaj 3 dni v tednu, vsaj zadnje 3 mesece. Ta podatek lahko dobimo anamnestično iz pogovora s posameznikom.[75,76] Podatek je možno z nekaj omejitvami pridobiti tudi prek elektronsko vodenega vprašalnika. Vprašanje naj bo preprosto: »Koliko dni v tednu se v povprečju udeležite zmerno intenzivne telesne dejavnosti, kot je hitra hoja?« in »Koliko minut traja v povprečju takšna telesna dejavnost?« Pri posameznikih, ki ustrezajo definiciji telesno nedejavnih, je pričetek vadbe vedno z nizko do zmerno intenzivnostjo (hoja v smislu sprehodov je verjetno najboljša izbira, zlasti pri tistih, ki nimajo težav z gibali) in počasno progresijo. Za te posameznike bi bila verjetno najbolj primerna vključitev v mavrični program hoje[77] in individualno načrtovana vadba za moč. Seveda je ob tem treba upoštevati, ali so pri vadečem mogoče prisotni znaki in simptomi kroničnih nenalezljivih bolezni.

Prisotnost kroničnih nenalezljivih bolezni

Število starejših odraslih, ki imajo diagnozo kronične nenalezljive bolezni (KNB), je visoko oz. 2–3-krat višje kot pri odrasli (18–65 let) populaciji.[78] Zaradi tega se moramo zavedati, da imamo opravka s populacijo, ki ni povsem zdrava in verjetno prejema farmakološko terapijo za osnovno bolezen. Zaradi tega je pričakovati, da bomo pri starejših odraslih, kjer je KNB slabo urejena, lahko v procesu presejanja odkrili tudi posameznike, ki so simptomatski. Torej zgolj dejstvo, da ima posameznik KNB, še ne pomeni, da je neprimeren za vadbo. Ravno nasprotno, večino bolnikov s KNB lahko povsem varno vključimo v vadbeni program. Skrbeti moramo za tiste, pri katerih je bolezen neurejena in so simptomatski že ob presejanju, ter jih zato ne vključujemo v vadbeni program brez ponovnega pregleda pri zdravniku. Prav tako skrbimo za tiste, ki ob obremenitvi mogoče postanejo simptomatski, in je jasno, da napor povzroča pojav in/ali poslabšanje simptomatike. Te iz vadbenega programa izključimo in jim ravno tako svetujemo ponovni pregled pri zdravniku.

Po ugotovitvi trenutne ravni telesne dejavnosti moramo v naslednjem koraku preveriti, ali ima posameznik katero od KNB. To lahko naredimo z dobro anamnezo oz. dobrim strukturiranim vprašalnikom, na primer presejalnim vprašalnikom Ameriškega kardiološkega združenja in Ameriškega združenja za športno medicino za oceno primernosti srčno-žilnega sistema za telesno vadbo, ki ga je v svojih priporočilih prevze-

lo tudi Združenje kardiologov Slovenije.[79] Vprašalnik (Tabela 1) je sestavljen iz dveh delov, kjer v prvem delu podrobno sprašuje o anamnezi srčno-žilnih bolezni in simptomatologiji le-teh. V drugem delu sprašuje po bolj splošnih dejavnikih tveganja (starost, spol, kadilski status), vključuje pa tudi nekatere objektivne podatke, kot so krvni tlak, raven skupnega holesterola, telesna masa. Če podrobneje pogledamo vprašalnik, vidimo, da je njegova največja omejitev dejstvo, da moramo praktično vse starejše odrasle, ki prejemajo zdravila na recept, napotiti na zdravniški pregled (glede na vprašanja iz 1. dela). Enako velja za vprašanja iz 2. dela, kjer vsi starejši odrasli že takoj izpolnjujejo starostni kriterij tveganja, nato pa lahko ob pogostosti sladkorne bolezni in povišanega krvnega tlaka v tej populaciji spet pričakujemo, da bodo vsi potrebovali pregled pri zdravniku, ne glede na pričakovano raven telesne dejavnosti.

Tabela 1: Presejalni vprašalnik Ameriškega kardiološkega združenja in Ameriškega združenja za športno medicino. Povzeto po ACSM[74]

1. del	2. del
Ali imate/ste imeli: • srčni infarkt? • operacijo na srcu? • srčno kateterizacijo (koronarografijo)? • širitev koronarne arterije? • vstavljen srčni spodbujevalnik/ implantabilni kardioverter/defibrilator? • motnjo srčnega ritma? • okvarjeno srčno zaklopko? • srčno popuščanje? • presaditev srca? • prirojeno srčno bolezen? **Simptomi:** • Imate med naporom bolečine v prsih? • Se med naporom prehitro zadihate? • Občutite omotico, vrtoglavico, izgubo zavesti? • Jemljete zdravila za srce? **Druge težave z zdravjem:** • Imate težave z mišicami ali okostjem? • Imate pomisleke glede varnosti telesne vadbe? • Jemljete zdravila na recept?	• Ste moški, starejši od 45 let? • Ste ženska, starejša od 55 let, ste imeli odstranjeno maternico ali ste že po menopavzi? • Kadite? • Je vaš krvni tlak > 140/90 mmHg oziroma ne veste, kakšen krvni tlak imate? • Jemljete zdravila za zniževanje krvnega tlaka? • Je vaš holesterol > 6 mmol/l oziroma ne veste, kakšna je vrednost holesterola? • Imate ožjega sorodnika, ki je imel srčni infarkt pred 55. letom (oče, brat) ali 65. letom (mati, sestra)? • Imate sladkorno bolezen ali jemljete zdravila za zniževanje krvnega sladkorja? • Ste telesno malo dejavni (< 30 minut telesne dejavnosti vsaj 3 dni v tednu)? • Ste > 10 kg pretežki?
Če med prej navedenimi drži katera koli od navedb, pred pričetkom vadbe opravite zdravniški pregled. Možno je, da boste potrebovali vadbo v ustanovi z medicinsko usposobljenim osebjem.	Če med zgoraj navedenimi držita 2 ali več navedb, je priporočljivo, da pred začetkom vadbe opravite zdravniški pregled.

Poleg tega precej dolgega in časovno zamudnega vprašalnika je na voljo tudi nekoliko bolj poenostavljen presejalni vprašalnik, ki se imenuje vprašalnik o pripravljenosti za telesno dejavnost (angl. Physical Activity Readiness Questionnarie – PaR-Q+), ki ga avtorji sproti posodabljajo.[80] Ta vprašalnik ima v prvem delu najprej sedem osnovnih »da/ne« vprašanj o splošnem zdravju posameznika (Tabela 2). Tudi v tem primeru nastaja problem, ker ameriška raziskava na reprezentativnem nacionalnem vzorcu kaže, da bi 68 % odraslih, starejših od 40 let, morali poslati k zdravniku po izpolnitvi prvega dela vprašalnika PaR-Q+.[73] Takšen sistem, četudi je prisoten kot teoretični model, povzroča veliko stroškovno breme za zdravstveni sistem in ovire za začetek vadbe za posameznika ter je v praksi praktično neizvedljiv. Poudariti je treba, da tudi ne ustreza uvodoma omenjeni stopnji tveganja za zaplete med vadbo (kar pomeni, da ne temelji na obstoječih dokazih). Če gledamo stanje primarnega nivoja v Sloveniji, kjer se soočamo s pomanjkanjem družinskih zdravnikov in kjer marsikateri posameznik nima več izbranega zdravnika, bi bil takšen nasvet verjetno tudi neetičen. Poleg tega mnogi zdravniki nimajo ustreznega usposabljanja niti časa, v okviru standardnega posvetovanja, da bi lahko učinkovito opravljali to vlogo. Ravno zaradi tega so tudi avtorji PaR-Q+ nadgradili sistem, ki vključuje dodatna, bistveno bolj strukturirana in specifična vprašanja, dostopna v elektronski obliki[81] na njihovih spletnih straneh (www.eparmedx.com). Ta uporablja ustrezen algoritem pri opredelitvi tveganja posameznika za vadbo. Omenjena dodatna vprašanja (Eparmed-x+) so na voljo tudi v slovenski verziji kot priloga tega učbenika, vendar slovenski prevod zaenkrat ni validiran in podprt z ustreznim algoritmom odločanja. Z uporabo takšnega pristopa se lahko izognemo prej omenjenemu pretiranemu pošiljanju posameznika k težko dostopnemu zdravniku ter delujemo bolj v smislu spodbujanja, ne pa zaviranja začetka vadbenega programa.

Najpogostejše tveganje, povezano z vadbo, sicer predstavljajo mišično-skeletne poškodbe,[82] ki so lahko posledica tako slabše nevromišične kontrole (centralni in periferni vzroki) kot zmanjšane aerobne zmogljivosti. Zato presejalni vprašalniki po navadi vključujejo vsaj osnovno vprašanje o ravnotežju in vrtoglavicah ter predhodnih/aktualnih poškodbah oz. kronični bolečini.

Tabela 2: Presejalni vprašalnik PAR-Q+. Povzeto po Eparmedx [83]

Vprašanje	DA	NE	Namen vprašanja
1. Ali vam je zdravnik kdaj rekel, da imate povišan krvni tlak ALI bolezen srca (npr. srčno popuščanje, aritmije, okvaro zaklopk, bolezni srčne mišice, infarkt ...)?			Odkriva osebe s **srčno-žilnimi boleznimi** ali **hipertenzijo**, ki lahko povečajo tveganje za zaplete pri vadbi.
2. Ali v mirovanju, med vsakodnevnimi opravili ALI med telesno dejavnostjo čutite bolečino v prsih?			Preverja prisotnost angine pektoris ali drugih bolečin v prsih, ki so lahko znak srčne bolezni (išče simptomatske posameznike).
3. Ali se vam zgodi, da izgubite ravnotežje zaradi omotice/vrtoglavice ALI pa ste v zadnjih 12 mesecih kdaj izgubili zavest? Prosimo, odgovorite NE, če je bila vaša omotica povezana s hitrim dihanjem (vključno z intenzivno vadbo).			Ocenjuje tveganje za padce, motnje ravnotežja ali omedlevico.
4. Ali so vam kdaj diagnosticirali kakšno drugo kronično bolezen (razen povišanega krvnega tlaka ali bolezni srca, po katerih smo spraševali pri vprašanju 1)?			Identificira druge **KNB** (npr. sladkorna bolezen, KOPB, rak), ki vplivajo na načrt vadbe.
5. Ali trenutno jemljete zdravila (na recept) za katero od kroničnih bolezni?			Opozarja na uporabo **zdravil** (npr. za krvni tlak, srčni ritem, uravnavanje ravni glukoze).
6. Ali imate trenutno (ali pa ste imeli v zadnjih 12 mesecih) težave s kostmi, sklepi ALI mehkimi tkivi (mišice, vezi ali kite), ki bi se lahko poslabšale, če bi postali bolj telesno dejavni? Prosimo, odgovorite z NE, če ste imeli težave v preteklosti, vendar vam te sedaj NE omejujejo vaše sposobnosti za telesno dejavnost.			Odkriva težave z gibali, ki bi se lahko poslabšale z vadbo.
7. Ali vam je zdravnik kdaj rekel, da smete izvajati telesno dejavnost le pod zdravniškim nadzorom?			Določa, ali je bila osebi že kdaj naložena **omejitev vadbe s strani zdravnika**.
V primeru, da posameznik odgovori z NE na vsa vprašanja, se ga lahko vključi v program vadbe kot osebo z nizkim tveganjem.			

6.1.6 Na dokazih temelječi predlogi presejanja za vadbo

Ob upoštevanju vsega prej opisanega predlagamo algoritem presejanja za vadbo starejših odraslih (Slika 1), ki zaenkrat ni bil preverjen v kliničnih raziskavah, vendar temelji na nespornih znanstvenih dognanjih ter dolgoletnih izkušnjah pri delu s populacijo starejših odraslih in spodbuja vključevanje te populacije v vadbene programe.

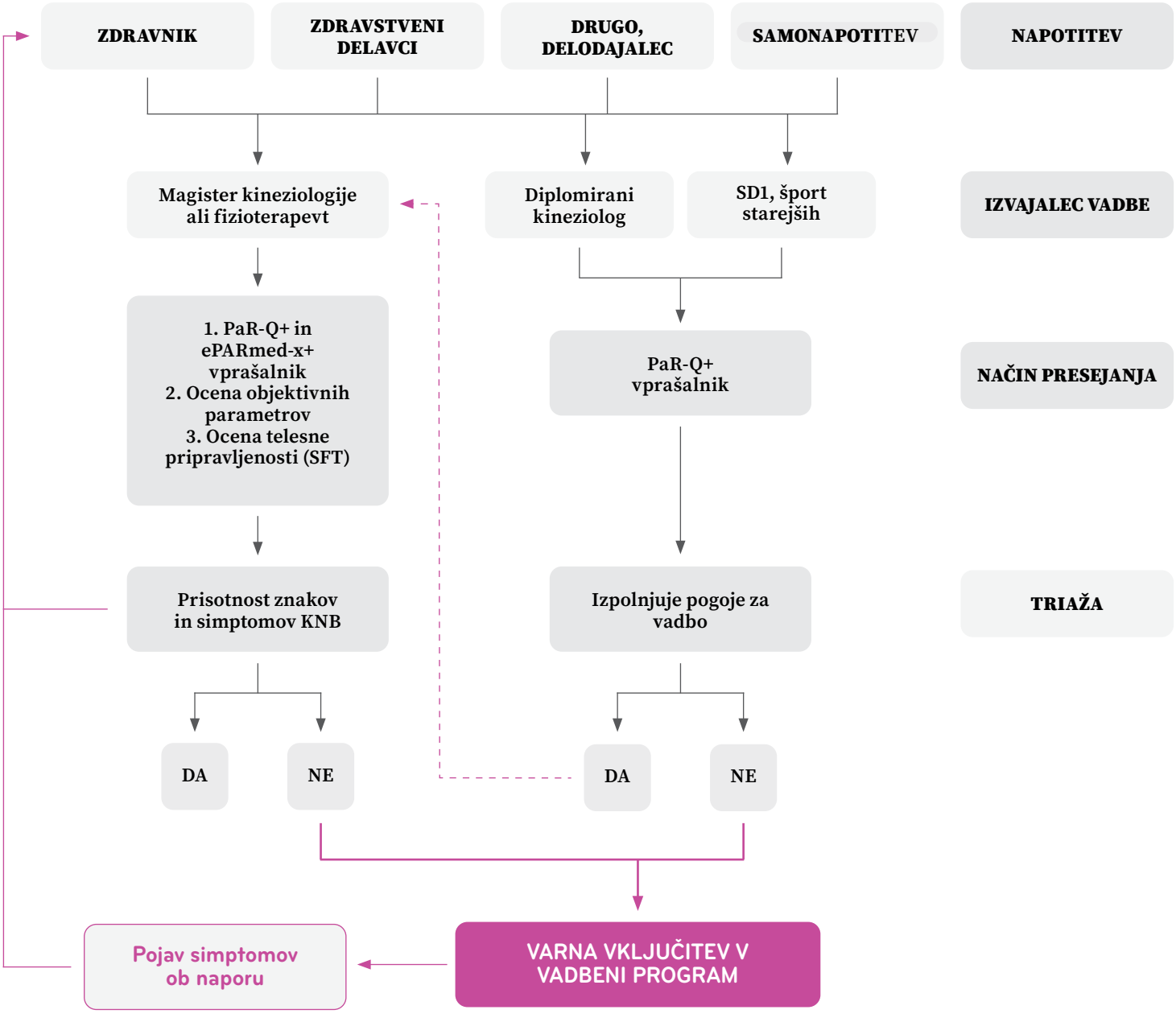
V prvem koraku je treba najprej izključiti vse posameznike, ki imajo absolutne kontraindikacije za vadbo, oz. tiste, pri katerih bi vadba zelo verjetno sprožila simptomatiko (Tabela 3).

Tabela 3: Absolutne kontraindikacije za vadbo ter simptomi in znaki kroničnih nenalezljivih bolezni

Absolutne kontraindikacije za obremenitveno testiranje[84]	Simptomi in znaki, na katere moramo biti pozorni[74]
• Nestabilna angina pektoris • Progresivno slabšanje dispneje v mirovanju ali ob naporu v obdobju zadnjih 5 dni • Vse akutne sistemske bolezni • Vse akutne poškodbe • Vsa stanja s povišano telesno temperaturo • Nedavna embolija (< 4 tedne) • Tromboflebitis • Akutni perikarditis ali miokarditis • Novonastali srčni šum • Novonastala motnja srčnega ritma (npr. atrijska fibrilacija) • AV blok 3. stopnje brez srčnega spodbujevalnika • Huda simptomatska aortna stenoza	• Bolečina nelagodje (ali druga enakovredna anginoza) v prsnem košu, vratu, čeljusti, rokah ali drugih predelih, ki so lahko posledica ishemije • Zasoplost oz. občutek težkega dihanja (dispneja) v mirovanju ali pri rahlem naporu • Ortopneja ali paroksizmalna nočna dispneja • Razbijanje srca • Intermitentne klavdikacije • Nenavadna utrujenost ali kratka sapa pri običajnih dejavnostih • Edem okrog gležnjev

V tem algoritmu se upošteva najprej dejstvo, kdo je pričakovani izvajalec vadbe. V Sloveniji lahko vadbo izvaja univerzitetno izobražen kader (diplomirani kineziologi in fizioterapevti, magistri kineziologije in fizioterapije) ali usposobljen kader (strokovni sodelavec 1, šport starejših), ki skozi usposabljanje v okviru Olimpijskega komiteja Slovenije pridobi kompetence za izvajanje in spremljanje procesa športno rekreativne vadbe za osebe, stare 65 let ali več. Ne glede na to, kdo je izvajalec vadbe,

je nujno upoštevanje absolutnih kontraindikacij za vadbo (Tabela 3, stolpec 1). Osebe s prisotnimi kontraindikacijami niso primerne za vadbo, dokler ne opravijo ponovnega pregleda pri zdravniku. Če se pri vadečih pojavi simptomatologija, ki bi lahko kazala na neurejenost bolezni (Tabela 3, stolpec 2), morajo takšni posamezniki prekiniti vadbo ter sodelovanje v vadbenem procesu do ponovnega pregleda pri zdravniku. V primeru, da diplomirani kineziologi in usposobljen kader niso prepričani o simptomatiki pri posamezniku, svetujemo, da se o tem nujno in najprej posvetujejo z magistri kineziologije in/ali fizioterapevti.



Slika 5: Predlog algoritma za presejanje za vadbo starejših odraslih.

Diplomirani kineziologi in usposobljen kader lahko izvajajo vadbo pri osebah, ki nimajo zdravstvenih omejitev (zdravi starejši odrasli). V procesu presejanja lahko uporabijo osnovno obliko vprašalnika PaR-Q+ (Tabela 2) ter v primeru, da posameznik izpolnjuje vse kriterije, lahko varno vključijo posameznika v vadbeni program ob upoštevanju ravni telesne dejavnosti. Starejši odrasli, ki so telesno nedejavni, morajo programe začeti z nizko do zmerno intenzivnostjo vadbe. Tisti starejši odrasli, ki so telesno dejavni, pa lahko izvajajo tudi zmerno do visoko intenzivno vadbo. Vsem udeležencem odsvetujemo preskoke dveh ali več stopenj napora glede na trenutno stopnjo telesne dejavnosti (npr. iz sedanje zmerne telesne dejavnosti, ne samo v visoko intenzivno dejavnost, ampak neposredno v vadbo v zelo visoko intenzivnem območju), saj se s tem verjetnost neželenih srčno-žilnih dogodkov močno poveča. Za vse takšne primere je potrebno prehodno obdobje ukvarjanja z vadbo ob odsotnosti simptomatike – predlagamo 3 mesece. Čeprav nimamo jasno potrjene časovne meje, ki bi dokazovala statistično večjo/manjšo pojavnost srčno-žilnih zapletov po začetku ukvarjanja z vadbo kroničnih bolnikov, za predlagano obdobje 3 mesecev obstajajo fiziološki okvirji. Kritično obdobje za neželene dogodke traja prvih nekaj tednov po začetku spremembe intenzivnosti, ker bistvene in dolgotrajne fiziološke adaptacije telesa na novo stopnjo napora običajno potrebujejo najmanj 6, pogosto pa do 8 tednov (posledično je tako strukturirana večina vadbenih, tudi kardioloških protokolov rehabilitacije). Zelo malo verjetno pa je, da vsaj osnovne fiziološke prilagoditve (proliferacija žilja, povečana zmožnost prenosa kisika, izboljšana energijska učinkovitost tkiv in posledično povečana aerobna zmogljivost ob nižji zahtevani frekvenci srca) ne bi bile prisotne po 3 mesecih redne vadbe.

Če se z uporabo osnovne oblike vprašalnika PaR-Q+ ugotovi, da starejši odrasli ne izpolnjuje kriterijev za varno vključitev v vadbeni program, se takšne starejše odrasle preusmeri k magistrom kineziologije oz. fizioterapevtom (diplomiranim ali magistrom). Ta kader ima zadostna posebna znanja, da lahko najprej izpolni dodatni del vprašalnika PaR-Q+ (ePARmed-x+), po potrebi in lastni presoji opravi objektivne meritve vitalnih funkcij (Tabela 4) ter izvede tudi teste telesne pripravljenosti starejših odraslih (angl. SFT – senior fitness test).

Tabela 4: Srčno-žilni, dihalni in presnovni znaki, ki jih po potrebi lahko izmerimo neposredno pred vadbeno enoto

	Izmerjena vrednost	Odločitev glede vadbe
Telesna temperatura	Osebe s povišano telesno temperaturo (> 37 °C).	NE VADI
Tlak v mirovanju	> 200 mmHg sistolni oz. > 110 mmHg diastolni pri dveh meritvah v razmiku 5 minut	NE VADI
Srčni utrip v mirovanju	≤ 60 utripov/min, če ni znana sinusna bradikardija oz. je oseba na β-blokerjih > 120 utripov/min	NE VADI
Saturacija	≤ 88% – enako velja tudi v primeru, da postane vadeči dispnoičen med vadbo in ob meritvi ugotovimo takšno saturacijo	NE VADI
Krvni sladkor	< 4,0 mmol/L ali > 15mmol/L z znaki utrujenosti, šibkosti	NE VADI

Ta kader lahko torej zanesljivo spremlja znake in simptome bolezni kot tudi objektivne fiziološke kazalnike med samo vadbo in temu primerno ukrepa. Ob pojavu bolečine v prsih, vrtoglavice, omotičnosti, cianoze ali bledice **vadeči preneha z vadbo**, opravi se ponovna meritev tlaka, srčnega utripa in saturacije – takšen vadeči **ne nadaljuje z vadbo** ter se ga napoti na ponovni pregled pri zdravniku. V primeru utrujenosti, kratke sape, zadihanosti ali klavdikacij ter **brez** tiščanja v prsnem košu **vadeči preneha z vadbo**, izmeri se tlak, srčni utrip in saturacija – če so vrednosti v referenčnih mejah, lahko **nadaljuje z vadbo, vendar z zmanjšano intenzivnostjo.**

Strokovni kader upošteva tudi podatek o morebitni telesni nedejavnosti vadečega, vendar je sposoben in kompetenten, da izbira primerno intenzivnost vadbe glede na odgovor posameznika na vadbo in seveda glede na teste telesne pripravljenosti, ki so opisani v nadaljevanju. Takšen kader seveda lahko spremlja tudi naraščanje srčne frekvence med naporom (iskanje morebitne kronotropne nezadostnosti), okrevanje srčne frekvence po koncu vadbe (primeren padec števila srčnih utripov v prvi in drugi minuti po vadbi) ter z večkratnimi meritvami tudi tlačni odziv na vadbo (npr. ob začetku vadbenega programa za ugotovitev individualnega hemodinamskega odziva). V kontekstu presejanja je dobro, da

ta kader pridobi tudi podatke o farmakološki terapiji posameznika, saj imajo lahko določena zdravila pomembne učinke na vadbeno zmogljivost (Tabela 5). Ob upoštevanju učinkov zdravil in ustrezni prilagoditvi vadbe dodatno zmanjšamo možnost za nastanek zapletov.

Tabela 5: Vpliv nekaterih skupin zdravil na vadbeno zmogljivost in predlagane prilagoditve vadbe

Skupina zdravil	Indikacija	Mehanizem	Učinek	Prilagoditev vadbe
Beta blokerji	Povišan krvni tlak in srčne bolezni	Preprečijo vezavo adrenalina na receptorje v srčni mišici.	Znižajo frekvenco utripanja srca v mirovanju in med vadbo ter znižajo krvni tlak.	Uporaba Borgove lestvice občutenega napora in ne merilnikov srčnega utripa.
ACE inhibitorji	Povišan krvni tlak	Preprečijo pretvorbo AT1 v AT2 v pljučih.	Znižajo RR.	Nujno umirjanje po vadbi.
Diuretiki	Povišan krvni tlak	Delujejo na nivoju ledvic, da povečajo izločanje urina.	Znižajo RR.	Nujno umirjanje po vadbi. Spremljajte telesno maso.
Oralni hipoglikemiki	Sladkorna bolezen tipa II	Stimulirajo izločanje insulina, izboljšajo občutljivost na insulin, zmanjšajo absorpcijo ogljikovih hidratov.	Hipoglikemija.	Spremljajte raven krvnega sladkorja.
Statini	Visok holesterol	Preprečijo delovanje encimov, ki sodelujejo pri tvorbi holesterola v jetrih.	Manjšajo pusto mišično maso. Dvigujejo tveganje za vadbeno rabdomiolizo.	Začnite z nizko intenzivnostjo in počasi stopnjujte breme. Ne vadite v pretoplem okolju.

6.1.7 Priporočena dodatna literatura

- Arena SK, Wilson CM, Boright L, et al. Medical Clearance of Older Adults Participating in Preventative Direct Access Physical Therapy. *Cureus.* 2023;15(3):e35784. doi:10.7759/cureus.35784
- Armstrong M, Paternostro-Bayles M, Conroy MB, et al. Preparticipation Screening Prior to Physical Activity in Community Lifestyle Interventions. *Transl J Am Coll Sports Med*. 2018;3(22):176–180. doi:10.1249/TJX.0000000000000073
- Cadore EL, et al. *Exercise for Aging Adults: A Guide for Practitioners*. Springer; 2023.
- Lee PG, Jackson EA, Richardson CR. Exercise prescriptions in older adults. *Am Fam Physician*. 2017 Apr 1;95(7):425–432. Dostopno na: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2017/0401/p425.html

6.1.8 Literatura

1. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Washington, DC, USA; 2018.
2. Ross R, Janssen I, Tremblay MS. Public health importance of light intensity physical activity. *Journal of Sport and Health Science* 2024. doi: 10.1016/j.jshs.2024.01.010
3. Chastin SFM, De Craemer M, De Cocker K, et al. How does light-intensity physical activity associate with adult cardiometabolic health and mortality? Systematic review with meta-analysis of experimental and observational studies. *Br J Sports Med* 2019;53(6):370–6. doi: 10.1136/bjsports-2017-097563
4. Saunders TJ, McIsaac T, Douillette K, et al. Sedentary behaviour and health in adults: an overview of systematic reviews. *Appl Physiol Nutr Metab* 2020;45(10 (Suppl. 2)):S197–S217. doi: 10.1139/apnm-2020-0272 %M 33054341
5. Chaput J-P, Dutil C, Featherstone R, et al. Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews. *Appl Physiol Nutr Metab* 2020;45(10 (Suppl. 2)):S218–S31. doi: 10.1139/apnm-2020-0034

6. Rollo S, Antsygina O, Tremblay MS. The whole day matters: Understanding 24-hour movement-guideline adherence and relationships with health indicators across the lifespan. *Journal of Sport and Health Science* 2020;9(6):493–510. doi: 10.1016/j.jshs.2020.07.004

7. Ross R, Chaput J-P, Giangregorio LM, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18–64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab* 2020;45(10 (Suppl. 2)):S57–S102. doi: 10.1139/apnm-2020-0467

8. Kracht CL, Burkart S, Groves CI, et al. 24-hour movement behavior adherence and associations with health outcomes: an umbrella review. *J Act Sedentary Sleep Behav* 2024;3(1):25. doi: 10.1186/s44167-024-00064-6

9. Miatke A, Olds T, Maher C, et al. The association between reallocations of time and health using compositional data analysis: a systematic scoping review with an interactive data exploration interface. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2023;20(1):127. doi: 10.1186/s12966-023-01526-x

10. Chastin S, McGregor D, Palarea-Albaladejo J, et al. Joint association between accelerometry-measured daily combination of time spent in physical activity, sedentary behaviour and sleep and all-cause mortality: a pooled analysis of six prospective cohorts using compositional analysis. *Br J Sports Med.* 2021;55:1270–1277. doi: 10.1136/bjsports-2020-102345

11. Janssen I, Clarke AE, Carson V, et al. A systematic review of compositional data analysis studies examining associations between sleep, sedentary behaviour, and physical activity with health outcomes in adults. *Appl Physiol Nutr Metab* 2020;45(10 (Suppl. 2)):S248–S57. doi: 10.1139/apnm-2020-0160

12. Grgic J, Dumuid D, Bengoechea EG, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2018;15(1):69. doi: 10.1186/s12966-018-0691-3

13. Pedišić Ž, Dumuid D, Olds TS. Integrating sleep, sedentary behaviour, and physical activity research in the emerging field of time-use epidemiology: definitions, concepts, statistical methods, theoretical framework, and future directions. *Kinesiology* 2017;49(2):252–269

14. Dumuid D, Olds T, Sawyer SM. Moving beyond more: towards a healthy balance of daily behaviours. *The Lancet* 2021 doi: 10.1016/S0140-6736(21)01600-7

15. Dumuid D, Olds T, Wake M, et al. Your best day: An interactive app to translate how time reallocations within a 24-hour day are associated with health measures. *PLoS One* 2022;17(9):e0272343. doi: 10.1371/journal.pone.0272343

16. Liang K, Le F, Chi P, et al. Move more today, sleep better tonight? Daily associations between physical activity and sedentary behavior with sleep among young adults with and without insomnia symptoms. *Psychol Sport Exerc* 2024:102758. doi: 10.1016/j.psychsport.2024.102758

17. Huang B-H, Hamer M, Duncan MJ, et al. The bidirectional association between sleep and physical activity: A 6.9 years longitudinal analysis of 38,601 UK Biobank participants. *Prev Med* 2021;143:106315. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106315

18. Kline CE. The bidirectional relationship between exercise and sleep: Implications for exercise adherence and sleep improvement. *Am J Lifestyle Med* 2014;8(6):375–9. doi: 10.1177/1559827614544437

19. Coutrot A, Lazar AS, Richards M, et al. Reported sleep duration reveals segmentation of the adult life-course into three phases. *Nature Communications* 2022;13(1):7697. doi: 10.1038/s41467-022-34624-8

20. McLaughlin M, Atkin AJ, Starr L, et al. Worldwide surveillance of self-reported sitting time: a scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2020;17(1):111. doi: 10.1186/s12966-020-01008-4

21. Strain T, Flaxman S, Guthold R, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5,7 million participants. *Lancet Glob Health* 2024;12(8):e1232–e43. doi: 10.1016/s2214-109x(24)00150-5

22. Bennie JA, Chau JY, van der Ploeg HP, et al. The prevalence and correlates of sitting in European adults – a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;10:107. doi: 10.1186/1479-5868-10-107

23. Beller J, Graßhoff J, Safieddine B. Differential trends in prolonged sitting time in Europe: a multilevel analysis of European Eurobarometer data from 2013 to 2022. *Journal of Public Health* 2025;33(5):943–51. doi: 10.1007/s10389-023-02090-1

24. Khamput T, Phuangkrampun M, Sangsumritpol W, et al. Thailand Recommendations on Physical Activity, Non-Sedentary Lifestyles, and Sleeping. Nonthaburi: Division of Physical Activity and Health, Ministry of Public Health; 2017. Dostopno na: http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/16254

25. UKK Institute for Health Promotion Research. Aikuisten liikkumisen suositus [Movement recommendations for adults]. Tampere: UKK Institute for Health Promotion Research; 2019. Dostopno na: https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus

26. BaHammam AS, Alghannam AF, Aljaloud KS, et al. Joint consensus statement of the Saudi Public Health Authority on the recommended amount of physical activity, sedentary behavior, and sleep duration for healthy Saudis: Background, methodology, and discussion. *Ann Thorac Med* 2021;16(3):225–38. doi: 10.4103/atm.atm_32_21

27. El Miedany Y, Toth M, Plummer S, et al. The development of the Egyptian 24-h movement guidelines for adults aged 50 years and older: an integration of sleep, sedentary behavior, and physical activity by the Egyptian Academy of Bone and Muscle Health. *Egyptian Rheumatology and Rehabilitation* 2024;51(1):31. doi: 10.1186/s43166-024-00259-4

28. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Slovenske smernice za 24-urno gibalno vedenje odraslih: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/09/Smernice-za-24-urno-gibalno-vedenje-odraslih-in-starejsih-odraslih.pdf

29. Riley L, Guthold R, Cowan M, et al. The World Health Organization STEPwise Approach to Noncommunicable Disease Risk-Factor Surveillance: Methods, Challenges, and Opportunities. *Am J Public Health* 2016;106(1):74–8. doi: 10.2105/ajph.2015.302962

30. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). CDC's vision for public health surveillance in the 21st century. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep Suppl.* 2012;61(Suppl):1–3.

31. Way JAH, Ucak S, Martinez CA, et al. Monitoring the sleep health of adults: a scoping review of routine national surveillance systems. *Sleep Adv* 2024;5(1):zpae062. doi: 10.1093/sleepadvances/zpae062

32. Sataloff RT, Vontela S. Response Rates in Survey Research. *J Voice* 2021;35(5):683–4. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.12.043

33. McCluskey S, Topping AE. Increasing response rates to lifestyle surveys: a pragmatic evidence review. *Perspect Public Health* 2011;131(2):89–94. doi: 10.1177/1757913910389423

34. Wu M-J, Zhao K, Fils-Aime F. Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports* 2022;7:100206. doi: 10.1016/j.chbr.2022.100206

35. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med* 2003;37(3):197–206. doi: 10.1136/bjsm.37.3.197

36. Šuc A, Einfalt L, Šarabon N, et al. Validity and reliability of self-reported methods for assessment of 24-h movement behaviours: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2024;21(1):83. doi: 10.1186/s12966-024-01632-4

37. Chastin SFM, Dontje ML, Skelton DA, et al. Systematic comparative validation of self-report measures of sedentary time against an objective measure of postural sitting (activPAL). *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15(1):21. doi: 10.1186/s12966-018-0652-x

38. Lauderdale DS, Knutson KL, Yan LL, et al. Self-Reported and Measured Sleep Duration: How Similar Are They? *Epidemiology* 2008;19(6):838–45.

39. Bakker EA, Hartman YAW, Hopman MTE, et al. Validity and reliability of subjective methods to assess sedentary behaviour in adults: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020;17(1):75. doi: 10.1186/s12966-020-00972-1

40. Helmerhorst HHJF, Brage S, Warren J, et al. U. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9(1):103. doi: 10.1186/1479-5868-9-103

41. Dyrstad SM, Hansen BH, Holme IM, et al. Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 2014;46(1):99–106. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182a0595f

42. Van Cauwenberg J, Van Holle V, De Bourdeaudhuij I, et al. Older adults' reporting of specific sedentary behaviors: validity and reliability. *BMC Public Health* 2014;14(1):734. doi: 10.1186/1471-2458-14-734

43. Visser M, Brychta RJ, Chen KY, et al. Self-Reported Adherence to the Physical Activity Recommendation and Determinants of Misperception in Older Adults. *J Aging Phys Act* 2014;22(2):226–34. doi: 10.1123/japa.2012-0219

44. de Wolf I, Elevelt A, van Nassau F, et al. Comparing national device-based physical activity surveillance systems: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2024;21(1):67. doi: 10.1186/s12966-024-01612-8

45. Stevens ML, Gupta N, Inan Eroglu E, et al. Thigh-worn accelerometry for measuring movement and posture across the 24-hour cycle: a scoping review and expert statement. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6(1):e000874. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000874

46. Crowley P, Ikeda E, Islam SMS, et al. The Surveillance of Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep: Protocol for the Development and Feasibility Evaluation of a Novel Measurement System. *JMIR Research Protocols* 2022;11(6):e35697. doi: 10.2196/35697

47. Pedišić Ž, Bauman A. Accelerometer-based measures in physical activity surveillance: current practices and issues. *Br J Sports Med* 2015;49(4):219–23. doi: 10.1136/bjsports-2013-093407

48. Gupta N, Crowley P, Holtermann A, et al. Are we ready for wearable-based global physical activity surveillance? *Br J Sports Med* 2024;58(7):356–8. doi: 10.1136/bjsports-2023-106780

49. Christiansen LB, Koch S, Bauman A, et al. Device-based physical activity measures for population surveillance-issues of selection bias and reactivity. *Front Sports Act Living* 2023;5:1236870. doi: 10.3389/fspor.2023.1236870

50. Kastelic K, Knific T, Šarabon N. Population surveillance of 24-hour movement behaviours in Slovenia: a pilot study on implementing accelerometers. In: *Annual Meeting and Conference of the International Network of Time-Use Epidemiologists (INTUE): Final Programme and Book of Abstracts.* Auckland, New Zealand: INTUE; 2025. 31.

51. Liangruenrom N, Suttikasem K, Widyastari DA, et al. Reliability and Validity of Time-Use Surveys in Assessing 24-hour Movement Behaviors in Adults. *Journal of Exercise Science & Fitness* 2025 doi: 10.1016/j.jesf.2025.03.003

52. Strain T, Wijndaele K, Pearce M, et al. Considerations for the Use of Consumer-Grade Wearables and Smartphones in Population Surveillance of Physical Activity. *J Meas Phys Behav* 2022;5(1):8–14. doi: 10.1123/jmpb.2021-0046

53. Kastelic K, Knific T, Šarabon N. Populacijsko spremljanje telesne dejavnosti, sedentarnega vedenja in spanja v Sloveniji: pregled vprašalnikov CINDI od leta 1990 do 2020. Šport (Ljubljana) 2024;72(1/2):150–61.

54. Troiano RP, Stamatakis E, Bull FC. How can global physical activity surveillance adapt to evolving physical activity guidelines? Needs, challenges and future directions. *Br J Sports Med* 2020;54(24):1468. doi: 10.1136/bjsports-2020-102621

55. Vinko M, Poličnik R, Vrdelja M, et al. *Kako skrbimo za zdravje? Z zdravjem povezan vedenjski slog prebivalcev Slovenije 2024.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025.

56. Kastelic K, Knific T, Šarabon N. Population surveillance of 24-hour movement behaviours in Slovenia: validation of the survey items. In: *ISBNPA: Advancing Behavior Change Science: Program and Abstract Book.* Auckland, New Zealand: ISBNPA; 2025. 290.

57. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2017;14(1):75. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8

58. Govc Eržen J, Petek Šter M, uredniki. *Priročnik za zdravnike družinske medicine: izvajanje integrirane preventive kroničnih nenalezljivih bolezni v referenčnih ambulantah družinske medicine*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2017.

59. World Health Organization. Integrated brief interventions for noncommunicable disease risk factors in primary care: the manual. BRIEF project. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.

60. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje (kratek pregled). Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2022.

61. Knific T. Telesna dejavnost. V: Medved N, Peklaj S, Pribakovič Brinovec R, Vrbovšek S, uredniki. *Izvajanje integrirane preventive kroničnih nenalezljivih bolezni v ambulanti družinske medicine. Priročnik za diplomirane medicinske sestre*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2026. V pripravi.

62. Backović Juričan A, Knific T & Djomba JK. Gradiva in pripomočki za izvedbo delavnice. V: Knific T, Backović Juričan A in Petrič M., urednice. *Gibam se: priročnik za izvedbo delavnice: navodila za izvajalce*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2017.

63. King AC, Whitt-Glover MC, Marquez DX, et al. Physical activity promotion: highlights from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee systematic review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1340–53.

64. Davies DSC, Atherton F, McBride M, Calderwood C. *UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines*. London: Department of Health and Social Care; 2019. 1–65.

65. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–62.

66. Bishop DJ, Beck B, Biddle SJH, et al. Physical activity and exercise intensity terminology: a joint American College of Sports Medicine (ACSM) and Exercise and Sport Science Australia (ESSA) consensus statement. *J Sci Med Sport*. 2024.

67. Bishop DJ, Beck B, Biddle SJH, et al. Physical activity and exercise intensity terminology: a joint American College of Sports Medicine (ACSM) and Exercise and Sport Science Australia (ESSA) consensus statement. *Med Sci Sports Exerc*. 2025;57(11):2599–613.

68. Franklin BA, Thompson PD, Al-Zaiti SS, et al. Exercise-related acute cardiovascular events and potential deleterious adaptations following long-term exercise training: placing the risks into perspective—an update. *Circulation*. 2020;141(13):e705–36.

69. Holmstrom L, Chugh HS, Uy-Evanado A, et al. Sudden cardiac arrest during sports activity in older adults. *JACC Clin Electrophysiol*. 2023;9(7 Pt 1):893–903.

70. Pareja-Galeano H, Garatachea N, Lucia A. Exercise as a polypill for chronic diseases. In: Bouchard C, editor. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. Amsterdam: Academic Press; 2015. 497–526.

71. Kastelic K, Knific T, Šarabon N. Prevalence, correlates, and health associations of 24-hour movement behaviours in Slovenian adults: a protocol for a longitudinal population-based study. *J Act Sedentary Sleep Behav*. 2025;4(1):3.

72. Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Slovenske smernice za 24-urno gibalno vedenje odraslih*. Ljubljana: NIJZ; 2025. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2025/09/Smernice-za-24-urno-gibalno-vedenje-odraslih-in-starejsih-odraslih.pdf

73. Maiorana AJ, Williams AD, Askew CD, et al. Exercise professionals with advanced clinical training should be afforded greater responsibility in pre-participation exercise screening. *Sports Med*. 2018;48(6):1293–302.

74. American College of Sports Medicine, Liguori G, Feito Y, et al. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.

75. Carroll JK, Antognoli E, Flocke SA. Evaluation of physical activity counseling in primary care using direct observation of the 5As. *Ann Fam Med*. 2011;9(5):416–22.

76. Thornton JS, Fremont P, Khan K, et al. Physical activity prescription: a critical opportunity for chronic disease prevention and management. *Br J Sports Med*. 2016;50(18):1109–14.

77. Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Mavrični program hoje*. Ljubljana: NIJZ; 2025. Dostopno na: https://skupajzazdravje.si/3d-flip-book/mavricni-program-hoje-2/

78. Simončič M, Vardič D, Hladnik M. *Zdravstveni statistični letopis Slovenije: dosežki v javnem zdravju v Sloveniji 2021*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2021.

79. Ažman-Juvan K, Zupet P. Priporočila za preventivne preglede srčno-žilnega sistema pri odraslih rekreativnih športnikih. *Zdrav Vestn*. 2014.

80. Bredin SS, Gledhill N, Jamnik VK, Warburton DE. PAR-Q+ and ePARmed-X+: new risk stratification and physical activity clearance strategy. *Can Fam Physician*. 2013;59(3):273–7.

81. Warburton DE, Gledhill N, Jamnik VK, et al. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36(Suppl 1):S266–98.

82. Brown JC, Schmitz KH. Dose–response effects of aerobic exercise on musculoskeletal injury. *Res Sports Med*. 2017;25(3):277–89.

83. Eparmedx. *Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)*. 2025. Dostopno na: https://eparmedx.com

84. Verdicchio C, Freene N, Hollings M, et al. A clinical guide for assessment and prescription of exercise and physical activity in cardiac rehabilitation. *Heart Lung Circ*. 2023;32(9):1035–48.

6.2 Ocena telesne pripravljenosti starejših odraslih pred vključitvijo v vadbene programe

Miroljub Jakovljević, Maja Petrič

6.2.1 Učni cilji

- Razumeti pomen dobre/slabe telesne pripravljenosti za funkcijsko (ne) odvisnost starejše osebe.
- Razumeti pomen (rednega) testiranja telesne pripravljenosti za starejše osebe.
- Poznati zgodovinski razvoj različnih skupin funkcijskih testov telesne pripravljenosti starejših oseb.
- Pridobiti vpogled v slovensko različico skupine testov telesne pripravljenosti starejših oseb in pridobiti informacijo o lokacijah, kjer tovrstna testiranja potekajo v Sloveniji.

6.2.2 Uvod

Neodvisno, samostojno življenje starejših ljudi določajo zahteve okolja, ki vključujejo osnovne in razširjene dejavnosti vsakdanjega življenja.[1] Osnovne dejavnosti vključujejo opravila, ki so potrebna za zadovoljevanje osnovnih človekovih potreb (hranjenje, oblačenje, umivanje ...), razširjene dejavnosti pa opravila, ki so nujna za neodvisno življenje (čiščenje, kuhanje, nakupovanje ...).[2] Za opravljanje teh dejavnosti je potrebna določena stopnja telesne pripravljenosti.[1] Stopnja telesne pripravljenosti se z leti slabša.[1] Primarno staranje je naravni proces, ki vpliva na telesno pripravljenost neposredno. Sekundarno staranje pa vključuje vse spremembe zaradi primarnega staranja in nizkega nivoja telesne dejavnosti zaradi bolezni ali okolja. Te spremembe pa še nadalje zmanjšujejo stopnjo telesne pripravljenosti.[3] Starejši ljudje, ki ne dosegajo te stopnje telesne pripravljenosti, so pogosto prisiljeni razmišljati o selitvi v dom starejših občanov.

Telesna pripravljenost je skupek posameznikovih lastnosti, ki se nanašajo na sposobnost opravljanja telesnih dejavnosti.[4] Telesno pripravljenost vedno definirajo kot konstrukt več dejavnikov, ki vključuje več sestavin.[5] Sestavine telesne pripravljenosti, ki se nanašajo na izvedbo, vključujejo spretnost, ravnotežje, koordinacijo, moč in hitrost.[6] Sestavine telesne pripravljenosti, ki se nanašajo na zdravje, pa vključujejo telesno zgradbo, kardiorespiratorno funkcijo, gibljivost in mišično zmogljivost (moč/vzdržljivost).[7]

Ocenjevanje in spremljanje sestavin telesne pripravljenosti ima pomembno vlogo v politiki promocije zdravja.[8] Tako ocenjevanje je namenjeno:

- za oceno potreb po telesni dejavnosti glede na zdravje in funkcijski status;
- kot osnova za svetovanje varne telesne dejavnosti in vadbe;
- kot orodje za spremljanje sprememb pri posamezniku;
- kot orodje za izobraževanje in motivacijo posameznikov in skupin glede redne telesne dejavnosti.[5,8-10]

Pridobljeni podatki meritev in testiranj so namenjeni za promocijske, epidemiološke in intervencijske študije. Preden se začnejo testi uporabljati na velikih vzorcih ali populaciji, jih je treba analizirati glede varnosti, izvedljivosti, ponovljivosti, zanesljivosti in veljavnosti.[10] Kar je najbolj pomembno, testi telesne pripravljenosti morajo pokazati povezanost med

izidi testiranja in zdravstvenim stanjem.[11] V ta namen so nastale skupine testov, ki so povezani s funkcijsko pripravljenostjo starejših oseb.

6.2.3 Pomen funkcijske telesne pripravljenosti za starejše odrasle

Funkcijska telesna pripravljenost je definirana kot zmožnost/sposobnost varnega in samostojnega opravljanja vsakodnevnih opravil, brez pretirane utrujenosti.[12] Za vzdrževanje dobre splošne telesne pripravljenosti starejših odraslih je pomembna redna telesna dejavnost, ki je povezana tudi s čustveno odpornostjo, duševnim zdravjem, optimizmom, zadovoljstvom z življenjem in srečo.[13]

Glede na že omenjeno povezanost staranja s postopnim zmanjševanjem telesne pripravljenosti in s tem povezana tveganja, je za starejše odrasle zelo pomembno ocenjevanje posameznih elementov funkcijske telesne pripravljenosti.[14] Slednja je namreč temelj splošnega zdravja in dobrega počutja, ocena stanja posameznih elementov funkcijske telesne pripravljenosti pa je tudi podlaga za nadaljnjo načrtovanje usmerjene telesne vadbe glede na ocenjeno stanje posameznega elementa funkcijske telesne pripravljenosti posameznika.[15] Ključni elementi funkcijske telesne pripravljenosti so mišična zmogljivost spodnjega in zgornjega dela telesa, gibčnost spodnjega in zgornjega dela telesa, kardiorespiratorna pripravljenost in koordinacija (agilnost, ravnotežje).[14] Ob tem je za funkcijsko telesno pripravljenost starejših odraslih oseb pomembna tudi morfološka komponenta (antropometrične mere in telesna sestava), saj naj bi starejši odrasli vzdrževali tudi zdravo telesno maso in telesno sestavo.[16]

Ocenjevanje telesne pripravljenosti je pomembno za:

• **odkrivanje posameznikov z visokim tveganjem.** Mnogi samostojni starejši ljudje so pogosto zaradi sedečega življenjskega sloga na meji svojih funkcijskih zmogljivosti pri opravljanju vsakodnevnih opravil. Vzpenjanje po stopnicah ali vstajanje s stola zahteva skoraj maksimalen napor za mnoge starejše ljudi.[17] Več kot tretjina starejših ljudi, ki živijo v domačem okolju, je pod večjim tveganjem za pojav težav s premičnostjo in padci.[18] Zgodnje odkrivanje zmanjšanja telesne zmogljivosti in ustrezni ukrepi lahko pripomorejo k preprečevanju funkcijske zmanjšane zmožnosti, kot so hoja in vzpenjanje po stopnicah, ki sta pogosto vzrok za pojavnost padcev in telesne krhkosti.[19] Eden od ciljev promotorjev telesne dejavnosti bi moral biti zgodnje odkrivanje starejših ljudi z večjim

tveganjem za pojav zmanjšane telesne zmogljivosti ter zagotavljanje posamezniku prilagojenih ukrepov in telesne vadbe;

• **oblikovanje in vrednotenje programa telesne dejavnosti.** Za načrtovanje učinkovitega programa vadbe za starejše ljudi je pomembno pridobiti čim več podatkov o posameznikovem zdravju in telesni pripravljenosti, trenutni stopnji telesne dejavnosti, priljubljenih vrstah telesne dejavnosti in njegovih ciljih. Celostna funkcijska ocena telesne pripravljenosti zagotavlja specifične informacije o telesni zmogljivosti posameznika glede na funkcijske naloge in cilje dnevnih opravil. Ti podatki so nujni za oblikovanje programov telesne dejavnosti. Periodično, ponovno testiranje nam daje vpogled v napredovanje posameznika in skladno s tem prilagajanje programa telesne dejavnosti;

• **postavljanje ciljev in motivacijo starejših ljudi.** Ob znanih koristih ni presenetljivo, da se spodbuja telesna dejavnost med starejšimi.[20] Vendar pa je več kot četrtina svetovnega odraslega prebivalstva (1,4 milijarde odraslih) premalo telesno dejavna za zdravje[21] in le 2,5–22 % starejših odraslih, ki živijo v skupnostih, doseže trenutne ravni telesne dejavnosti, ki jih priporoča Svetovna zdravstvena organizacija (150-minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti na teden).[22] Glede na mnenje strokovnjakov za spremembe obnašanja je postavljanje ciljev močan motivator za izboljšanje stopnje telesne pripravljenosti.[23,24] Ocenjevanje telesne pripravljenosti je pogoj za postavljanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev. Periodično ocenjevanje in spremljanje telesnih zmogljivosti še zlasti motivira starejše ljudi. Prav tako spodbuja njihov napredek med telesno vadbo in v vsakodnevnem življenju ter primerjanje s sovrstniki. Mnogi po testiranju posvečajo več pozornosti telesni pripravljenosti in funkcijski zmožnosti.

Funkcijski testi za starejše odrasle

Dva od najpomembnejših ciljev v primarni preventivi starejših ljudi sta preprečevanje zmanjšane funkcijske zmožnosti in telesne krhkosti. Mnogi bi se strinjali, da je kakovost življenja starejših ljudi odvisna od zmogljivosti opravljanja želenih vsebin, brez bolečin, kar se da dolgo. Oblikovanje učinkovitih vadbenih programov, ki pomagajo starejšim ljudem, da vzdržujejo ali izboljšajo svojo premičnost, zahtevajo izpolnjevanje dveh pogojev:

- razumevanje telesnih zmogljivosti, ki so potrebne za opravila v starejšem življenjskem obdobju;
- sposobnost ocenjevanja telesnih lastnosti, s čimer lahko odkrivamo šibkosti in ustrezno oblikujemo individualiziran program vadbe.

S temi spoznanji je nastalo kar nekaj skupin posebnih testov za starejše ljudi. Testi so bili izbrani na osnovi funkcijske telesne pripravljenosti, ki zagotavlja zmogljivost opravljanja funkcijskega gibanja, kot so hoja po ravnem in stopnicah in vstajanje, ter obratno, da je za funkcijske zmogljivosti treba imeti zadosti fiziološke rezerve (mišično zmogljivost, vzdržljivost, gibčnost, ravnotežje). Posebnost testov za starejše ljudi je, da merijo fiziološke parametre z uporabo funkcijskih gibalnih nalog, kot so stoja, prepogibanje, dvigovanje, doseganje.

V zadnjih 30 letih so se kliniki in znanstveniki ukvarjali z najbolj ustreznimi metodami za oceno sposobnosti vzdrževanja neodvisnosti starejših ljudi[25] z namenom, da bi dobili objektivno oceno njihovega funkcijskega statusa. Glede na to, da avtonomnost posameznika določa nekaj telesnih funkcijskih lastnosti (predvsem aerobno zmogljivost, mišično zmogljivost in gibčnost) in izbrane motorične sposobnosti (ravnotežje, koordinacija ali agilnost),[26] so bile oblikovane standardizirane skupine testov[27] za oceno funkcijske zmogljivosti (Tabela 6). Prav tako so določili njihove merske lastnosti.[28]

Funkcijski testi za oceno telesne pripravljenosti (Tabela 6) so bili oblikovani tako, da ocenjujejo nekaj telesnih značilnosti, ki so potrebne za opravljanje osnovnih in razširjenih dnevnih opravil.[29] Telesno pripravljenost navadno ocenjujemo s kombinacijo testov za oceno z zdravjem povezane telesne pripravljenosti in testov z izvedbo povezane telesne pripravljenosti. Navadno vključujejo teste za oceno aerobne zmogljivosti, mišične zmogljivosti, gibčnosti, ravnotežja in koordinacije ter nekaj antropometričnih mer (navadno telesno maso in telesno višino).[30]

Tabela 6: Skupine testov za oceno z zdravjem povezane telesne pripravljenosti

Skupina testov	Avtor(ji)	Leto objave
American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance functional fitness test battery (AAHPERD) Functional Fitness Assessment (FFA)	Osness et al.[31]	1990
Short physical performance battery (SPPB)	Guralnik[27]	1994
MacArthur battery of successful aging (MBSA)	Guralnik et al.[32]	1994
Groningen fitness test for the elderly (GFE)	Lemmink et al.[33]	1994
Functional Fitness Battery (FF)	Netz & Argov[34]	1997
Fullertton Fitness Test (FFT) (Senior fitness test – SFT)	Rikli & Jones[12]	1999b

Ocena funkcijske telesne pripravljenosti

Eden od prvih poskusov oblikovanja specifične skupine testov za ocenjevanje telesne pripravljenosti starejših ljudi je potekal v okviru organizacije American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD). Oblikovali so skupino testov z imenom Ocena funkcijske telesne pripravljenosti (angl.: Functional Fitness Assessment – FFA).[31] Skupina testov je enostavna, poceni in varna za izvedbo. Sestavlja jo pet motoričnih testov (agilnost/dinamično ravnotežje, koordinacija, mišična zmogljivost, gibčnost in aerobna vzdržljivost).[31] Prav tako ima dobre merske lastnosti.[31,35] Ko so bile podane še normativne vrednosti,[31] se je uporaba testa razširila. Z uporabo so prišle na dan slabosti, kot so pomanjkljiva ocena za nekatere skupine mišic spodnjega dela trupa, težavna izvedba nekaterih testov (gibčnost, aerobna zmogljivost), vpliv učenja[36] ter pomanjkljiv protokol testov za koordinacijo in mišično zmogljivost.[37]

Kratek test telesne zmogljivosti

Kratki test telesne zmogljivosti (angl.: Short physical performance battery – SPPB)[27] je znan tudi pod imenom National Institute on Aging battery (NIA battery) in je bil ustvarjen s prilagoditvijo različnih funkcijskih testov iz osemdesetih let prejšnjega stoletja. S prilagoditvami so hoteli oblikovati skupino testov, ki bi jo lahko izvajal samo en preiskovalec, v kateremkoli okolju brez kakršnihkoli prostorskih zahtev. Skupino testov sestavljajo test vstajanja s stola za oceno mišične zmogljivosti spodnjih udov, test statičnega ravnotežja (pol-tandemska stoja, tandemska stoja, stoja s stopali skupaj) ter test dinamičnega ravnotežja in agilnosti (časovno merjeni test vstani in pojdi).[27] S takim načinom izbora testov, ki so osredotočeni na telesno pripravljenost spodnjega dela telesa, lahko razvrščamo starejše ljudi v širok spekter funkcijskih razredov in napovemo umrljivost.[32] Slabost SPPB se kaže v učinku stropa in tal pri nekaterih delih/enotah testa.[29] Nekateri so zaradi tega spremenili način ocenjevanja,[38] drugi pa so dodali še teste hoje.[39]

Skupina testov za oceno uspešnosti staranja MacArthur

Skupina testov za oceno uspešnosti staranja MacArthur (angl.: The MacArthur Study of Successful Aging) je bila oblikovana z namenom odkrivanja ključnih dejavnikov, ki prispevajo k zdravemu staranju.[27] Vključuje izvedbene teste pomembnih področij telesne izvedbe iz prejšnjih študij, zato ima dobre merske lastnosti.[40] Glede na to, da je bila osnovana na dejavnikih, ki vplivajo na telesno in spoznavno funkcijo relativno dobro funkcijsko zmogljivih prostovoljcev, starih od 70 do 79 let, je pomanjkljiva in ne vključuje ocene zmogljivosti zgornjih udov. Zaradi tega zahteva še nekaj metodološkega dela.[32]

Test za starejše Groningen

Test za starejše osebe Groningen (angl.: Groningen Fitness Test for the Elderly –GFE) je bil razvit na Univerzi v Groningenu.[41] Preizkušali so ga v longitudinalni študiji na Nizozemskem. Skupina testov vsebuje izbrane teste mišične zmogljivosti spodnjih in zgornjih udov, teste gibčnosti spodnjih in zgornjih udov, test ročne spretnosti in aerobne zmogljivosti. Testi so enostavni za izvedbo in ne zahtevajo veliko opreme.

Testi funkcijske telesne pripravljenosti

Testi funkcijske telesne pripravljenosti (angl.: functional fitness battery – FF) so bili oblikovani za oceno različnih komponent, potrebnih za izvedbo dnevnih dejavnosti na terenu.[34] Vsebujejo osem testov, podobnih dnevnim dejavnostim, ki hkrati ocenjujejo nivo telesne pripravljenosti. Trije testi so povzeti iz FFA, ostali pa so novi. Za izvedbo ni potrebna posebna oprema in reševanje ne zahteva veliko časa, saj lahko 50 starejših oseb testiramo v treh urah. Dobra lastnost je, da je test lahek za izvedbo in ne potrebuje predhodnega zdravniškega dovoljenja. Pomanjkljivost se kaže v tem, da je primeren samo za neodvisne posameznike in neprimeren za klinične raziskave ali oceno (ne)uspešnosti v kratkem časovnem obdobju.

Test telesne pripravljenosti Fullertton

Eden od skupine testov, ki ima dobre lastnosti, je Test telesne pripravljenosti Fullerton (FFT), ki se razlikuje od ostalih po celovitosti, uporabnosti v vseh okoljih, enostavnosti, varnosti in zagotavljanju normativnih vrednosti. FFT je relativno enostaven in lahek za izvedbo, varen, skoraj nima učinka stropa ali tal in vsebuje normativne vrednosti za vsak test,[12] zaradi česar je zelo uporaben. Organizacija izvedbe je krožna, kar omogoča testiranje 24 ljudi v 90 minutah.[42] Čeprav je bila potrjena veljavnost konstrukta, so odkrili nekaj učinka učenja, zato sta potrebna eden ali dva poskusa pred testiranjem.[43]

Na izbor testov, ki so vključeni v FFT, je vplivalo več dejavnikov, zato je bilo treba odgovoriti na nekaj vprašanj:

- Kaj je namen ocenjevalnega orodja? Ocenjevalna orodja ocenjujejo različne fiziološke parametre, vendar pa morajo meriti tudi funkcijsko zmogljivost, kot sta hoja in vzpenjanje po stopnicah, kar je za starejše sila pomembno.

- Kakšna je stopnja funkcijske zmogljivosti preiskovancev? Nekateri testi so oblikovani posebej za zelo dobro zmogljive starejše ljudi, drugi so zopet namenjeni krhkim starejšim ljudem. Najboljši so tisti, ki so primerni za širok spekter starejših ljudi. Ti testi so primerni za spremljanje telesne in funkcijske zmogljivosti.
- Ali imajo ocenjevalna orodja primerne merske lastnosti pri populaciji starejših ljudi? Pri izbiri ocenjevalnih orodij so merske lastnosti najpomembnejši dejavnik. Predvsem je treba pridobiti podatke o veljavnosti in zanesljivosti. Prav tako je pomembna natančnost ocenjevalnih orodij, še zlasti če se uporabljajo pri večjem številu ljudi.[36] Prav tako je pomembno zavedanje, da testi, ki so bili oblikovani za mlajše ljudi, niso nujno primerni tudi za starejše.
- Ali so ocenjevalna orodja izvedljiva? Izvedljivost se nanaša na primernost ocenjevalnega orodja v danem okolju. Potrebni so dodatni odgovori na naslednja vprašanja:
  - Kakšna je oprema, ki jo potrebujemo?
  - Kakšna je cena opreme?
  - Kolikšna je poraba časa za izvedbo posameznega testa?
  - Koliko prostora je potrebno?
  - Kako zahteven je test za izvedbo in točkovanje?
  - Ali lahko tudi laiki izvajajo test?
  - Ali so testi varni?
  - Ali je pred testom potrebno dovoljenje zdravnika?
  - Ali je potrebna prisotnost zdravnika med izvajanjem testa?
- Ali obstajajo normativne vrednosti za posamezno ocenjevalno orodje? Prva informacija, ki jo po navadi ljudje potrebujejo po testiranju, je, kako so bili uspešni, predvsem v primerjavi s sovrstniki. Po drugi strani pa nam normativne vrednosti omogočajo razvrščanje starejših ljudi v funkcijske razrede in oblikovanje ustreznega programa telesne vadbe.

Tabela 7: Kratek opis postavk skupine testov za oceno telesne pripravljenosti starejših

Kategorija	Test	Opis testa
Zmogljivost/ vzdržljivost spodnjih udov	Vstajanje s stola (30 s)	Število popolnih vstajanj s stola v 30 s, z zgornjimi udi prekrižanimi čez prsni koš.
Zmogljivost/ vzdržljivost zgornjih udov	Upogib komolca (30 s)	Število upogibov komolca v 30 s, z utežmi (ženske 2,3 kg; moški 3,6 kg).
Aerobna vzdržljivost	6-minutni test hoje	Število prehojenih metrov v šestih minutah na progi, dolgi 25 m.
	2-minutni test stopanja na mestu (alternativa)	Število popolnih korakov v dveh minutah z dvigom kolena pri vsakem koraku v višini, ki je na sredini med pogačico in »spino iliaco anterior superior« (štejemo samo desno koleno).
Gibčnost spodnjega dela telesa	Doseg sede	V sedečem položaju z eno iztegnjeno nogo preiskovanec sega z iztegnjenima zgornjima udoma proti palcu. Merimo razdaljo v cm (+ ali –) od najdaljšega prsta do vrha palca.
Gibčnost zgornjega dela telesa	Seganje za glavo in hrbet	Z eno roko preiskovanec seže za glavo in z drugo za hrbet. V tem položaju merimo razdaljo v cm (+ ali –) med vrhoma iztegnjenih sredincev.
Agilnost/ dinamično ravnotežje	Časovno merjeni test vstani in pojdi (2,44 m)	Merimo čas, ki je potreben, da preiskovanec vstane s stola, prehodi razdaljo 2,44 m, se obrne, hodi nazaj proti stolu, se obrne in usede na stol.

Ob upoštevanju vseh dejavnikov sta avtorici[45] oblikovali FFT (Tabela 7), ki se imenuje tudi test telesne pripravljenosti za starejše (angl.: Senior fitness test – SFT). Skupina testov meri parametre, ki so povezani s funkcijsko sposobnostjo starejših ljudi, in odkriva, ali pri starejših ljudeh obstaja tveganje za funkcijsko zmanjšano zmožnost. Priročnik za SFT[46] vključuje popoln opis izbranih testov, vključno s teoretičnimi izhodišči in razvojem skupine testov. Prav tako vsebuje navodila o organizaciji in načinu testiranja ter interpretaciji doseženih rezultatov. Vključeni so tudi percentilni normativi za oba spola in starostni razpon od 60 do 94 let, razporejeni v petletne starostne skupine.[12] Leta 2013 sta avtorici dopolnili normativne vrednosti s kriterijskimi vrednostmi (Tabela 8), ki omogočajo ločevanje starejših ljudi na samostojne in nesamostojne. Prav tako omogočajo odkrivati posameznike, ki se približujejo mejam odvisnosti. SFT ima dobre merske lastnosti, tudi pri spoznavno manj sposobnih samostojno živečih starejših ljudeh.[47]

Tabela 8: Kriterijske vrednosti, ki so potrebne za vzdrževanje telesne neodvisnosti[46]

	Starostne skupine							Delež (%) upada v obdobju 30 let
Testi	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94	
Zmogljivost spodnjih udov (število vstajanj s stola v 30 s)								**43,6**
Ženske	15	15	14	13	12	11	9	40,0
Moški	17	16	15	14	13	11	9	47,1
Zmogljivost zgornjih udov (število upogibov komolca 30 s)								**38,7**
Ženske	17	17	16	15	14	13	11	35,3
Moški	19	18	17	16	15	13	11	42,1
Aerobna vzdržljivost (razdalja, prehojena v 6 min (m))								**38,6**
Ženske	571,5	553	530,5	503	466,5	421	366	36,0
Moški	622	595	567	530,5	485	430	366	41,2
Aerobna vzdržljivost (število korakov v 2 min)								**40,8**
Ženske	97	93	89	84	78	70	60	38,1
Moški	106	101	95	88	80	71	60	43,4
Agilnost/dinamično ravnotežje (test vstani in pojdi (2,44 m) (s))								**38,8**
Ženske	5,0	5,3	5,6	6,0	6,5	7,1	8,0	37,5
Moški	4,8	5,1	5,5	5,9	6,4	7,1	8,0	40,0
Povprečen upad v obdobju 30 let: Ž = 37,4; M = 42,8; Vsi = 40,1								

Pri izvedbi skupine testov in njihovemu vrednotenju se pojavljajo tehnične težave, ki se nanašajo na uporabljene merske enote (jard, palec, funt), za katere nimamo ustreznih zamenjav v metričnem sistemu. Dolžinske enote lahko brez težav pretvorimo v metrične. Prilagoditve pa so potrebne za uteži. Ker imamo na evropskem trgu uteži, ki se povečujejo za pol kilograma, Różańska-Kirschke in sodelavci[48] predlagajo, da se uteži nadomestijo za ženske z utežjo 2,0 kg in za moške z utežjo 3,5 kg. Kljub težavam zaradi merskih enot je zaradi dobrih lastnosti uporaba SFT postala zelo široka tako v zdravstvene (primarna preventiva, rehabilitacija) kot v raziskovalne namene.

6.2.4 Slovenska različica skupine testov telesne pripravljenosti starejših oseb

Za potrebe testiranja telesne pripravljenosti slovenske populacije oseb, starih 65 let in več, je bila skupina testov SFT na podlagi z dokazi podprte literature in izkušenj iz prakse nekoliko prilagojena. Slovenska različica vključuje tri osnovne meritve (meritev arterijskega tlaka in sestave telesa) in osem testov telesne pripravljenosti (testi motorične sposobnosti, mišično-skeletne pripravljenosti in kardiorespiratorne pripravljenosti) (Slika 6).[49]

Telesna pripravljenost za zdravje: SKUPINA TESTOV TELESNE PRIPRAVLJENOSTI STAREJŠIH OSEB (65 let in več)

Arterijski krvni tlak in sestava telesa	Motorične sposobnosti	Mišično-skeletna pripravljenost	Kardiorespiratorna pripravljenost
Arterijski krvni tlak v mirovanju	Test stoje na eni nogi	Doseg sede na stolu	2-minutni test stopanja na mestu ALI
Razmerje obsega pasu in telesne višine	Časovno merjeni vstani in pojdi test (2,4 m)	Dotik dlani za hrbtom	6-minutni test hoje
Indeks telesne mase		Vstajanje s stola	
		Upogib komolca	

Slika 6: Testi slovenske različice skupine testov telesne pripravljenosti za starejše osebe (povzeto po Jakovljević et al.[49])

Slovenska različica SFT je v celoti varna za zdrave starejše osebe brez kateregakoli akutnega stanja ali neurejene kronične bolezni oziroma simptoma. Pred izvedbo testiranja preiskovalec preiskovancu izmeri arterijski krvni tlak v mirovanju (Slika 6). Če izmerjena vrednost presega 165 mmHg za sistolični arterijski krvni tlak in 100 mmHg za diastolični arterijski krvni tlak, se preiskovancu testiranje odsvetuje.[49] Poleg naštetega je pred izvedbo testiranja treba preveriti, ali preiskovanec jemlje zdravila na recept ali katerakoli zdravila, ki imajo vpliv na izvajanje telesne dejavnosti (npr. betablokatorji, insulin ipd.). V primeru jemanja zdravil se preiskovalec za opredelitev varnosti na testiranju posvetuje z izbranim osebnim zdravnikom.[49]

Pri testiranju telesne pripravljenosti starejših oseb je za celostno oceno priporočena izvedba vseh zgoraj naštetih testov. Če izvedba posameznega testa ni mogoča (kontraindikacije za izvedbo pri posameznem preiskovancu, prostorske omejitve ipd.), se ga ne izvede. Vsako odstopanje od protokola izvedbe (prilagoditev testa preiskovancu, neizvedba ipd.) je treba zabeležiti v opombah testnega kartona in slednje upoštevati pri ponovnem testiranju posameznika.[49]

Lokacije izvedb in izvajalci testiranja telesne pripravljenosti starejših oseb

Tovrstna testiranja telesne pripravljenosti potekajo skozi celo leto v centrih za krepitev zdravja (CKZ) oziroma zdravstvenovzgojnih centrih (ZVC) zdravstvenih domov, in sicer v okviru različnih preventivnih programov (delavnice Gibam se, Test telesne pripravljenosti, Zdravo hujšanje ipd.).

Testiranje telesne pripravljenosti starejših oseb izvedeta dva diplomirana fizioterapevta oziroma diplomirani fizioterapevt in kineziolog.[50] V organizaciji Nacionalnega inštituta za javno zdravje se redno izvajajo usmerjena izobraževanja na temo slovenske različice SFT, na katerih se fizioterapevti in kineziologi, zaposleni v CKZ/ZVC, teoretično in praktično seznanijo s postopki organizacije in izvedbe takšnega testiranja v njihovem CKZ/ZVC.

6.2.5 Priporočena dodatna literature

- American College of Sports Medicine, ed. *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- Ferguson B. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th Ed. 2014. *J Can Chiropr Assoc*. 2014;58(3):328.
- Rikli RE, Jones CJ. *Senior fitness test manual*. Human kinetics; 2013.

6.2.6 Literatura

1. Bouchard C, Shephard RJ. Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, editors. *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Human Kinetics Publishers; 1994. 77–88.
2. Rosen MJ, Sorkin JD, Goldberg AP, et al. Predictors of age-associated decline in maximal aerobic capacity: a comparison of four statistical models. *J Appl Physiol* (1985). 1998;84(6):2163–70. doi: 10.1152/jappl.1998.84.6.2163
3. Fleg JL, Morrell CH, Bos AG, et al. Accelerated longitudinal decline of aerobic capacity in healthy older adults. *Circulation*. 2005;112(5):674–82. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.545459
4. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report from the Surgeon General. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.
5. American College of Sports Medicine, Mahler DA. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 5th ed. Pennsylvania: Williams and Wilkins; 1995.
6. Howley ET, Franks BO. *Health fitness instructors handbook*. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 1997.
7. Kent M. *The Oxford dictionary of sport's science and medicine*. Oxford: Oxford University Press; 1994.
8. Jetté M, Quenneville J, Sidney K. Fitness testing and counselling in health promotion. *Can J Sport Sci*. 1992;17(3):194–8.

9. Oja P, Tuxworth W, editors. *Eurofit for adults: Assessment of health related fitness*. Finland: Council of Europe Publishing; 1995. 27–35.

10. King CN, Senn MD. Exercise testing and prescription. Practical recommendations for the sedentary. *Sports Med*. 1996;21(5):326–36. doi: 10.2165/00007256-199621050-00002

11. Reuben DB, Siu AL, Kimpau S. The predictive validity of self-report and performance-based measures of function and health. *J Gerontol*. 1992;47(4):M106–10. doi: 10.1093/geronj/47.4.m106

12. Rikli R, Jones C. Functional fitness normative scores for community residing older adults, age 60–94. *J Aging Phys Act*. 1999;7:162–81. doi: 10.1123/japa.7.2.162

13. Tóth EE, Vujić A, Ihász F, Ruíz-Barquín R, et al. Functional fitness and psychological well-being in older adults. *BMC Geriatr*. 2025;25(1):9. doi: 10.1186/s12877-024-05654-2

14. Marques EA, Baptista F, Santos R, et al. Normative functional fitness standards and trends of Portuguese older adults: cross-cultural comparisons. *J Aging Phys Act*. 2014;22(1):126–37. doi: 10.1123/japa.2012-0203

15. Chen HT, Lin CH, Yu LH. Normative physical fitness scores for community-dwelling older adults. *J Nurs Res*. 2009;17(1):30–41. doi: 10.1097/JNR.0b013e3181999d4c

16. Podstawski R, Omelan A, Borysławski K, et al. Relationships between anthropometric and body composition characteristics and age in Polish women over 60 as affected by their socioeconomic and health status and physical activity levels. *Front Physiol*. 2023;14:1198485. doi: 10.3389/fphys.2023.1198485

17. Evans WJ. Keys to successful aging. In: *International conference on aging and physical activity*, Colorado Springs; 1995.

18. Rose DJ. Promoting functional independence among »at risk« and physical frail in older adults through community-based fall-risk-reduction programs. *J Aging Phys Act*. 2002;10:207–25.

19. Alliance for Aging Research. *Independence for older Americans: an investment for our nation's future*. Washington, DC: Alliance for Aging Research; 1999.

20. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(7):824–853. doi: 10.1007/s12603-021-1665-8

21. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: World Health Organisation; 2021. https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979

22. Sagelv EH, Ekelund U, Pedersen S, et al. Physical activity levels in adults and elderly from triaxial and uniaxial accelerometry. The Tromsø Study. *PLoS One*. 2019;14(12):e0225670. doi: 10.1371/journal.pone.0225670

23. Blair SN, Dunn AL, Marcus BH, et al. *Active living every day*. Champaign: Human Kinetics; 2001.

24. Dishman R. *Exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1998.

25. Creel GL, Light KE, Thigpen MT. Concurrent and construct validity of scores on the Timed Movement Battery. *Phys Ther*. 2001;81(2):789–98. doi: 10.1093/ptj/81.2.789

26. Reuben DB, Siu AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients. The Physical Performance Test. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38(10):1105–12. doi: 10.1111/j.1532-5415.1990.tb01373.x

27. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994;49(2):M85–94. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85

28. Ferrucci L, Guralnik JM, Salive ME, et al. Effect of age and severity of disability on short-term variation in walking speed: the Women‘s Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol*. 1996;49(10):1089–96. doi: 10.1016/0895-4356(96)00231-4

29. Rikli R, Jones C. Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. *J Aging Phys Act*. 1999;7: 129–61.

30. Capranaica L, Tiberi M, Figura F, et al. Comparison between American and Italian older adult performances on the AAHPERD functional fitness test battery. *J Aging Phys Act*. 2001;9:11–9.

31. Osness W, Adrian M, Clark B, et al. *Functional fitness assessment for adults over 60 years*. Dubuque: Kendall/Hunt; 1990.

32. Guralnik JM, Seeman TE, Tinetti ME, et al. Validation and use of performance measures of functioning in a non-disabled older population: MacArthur studies of successful aging. *Aging* (Milano). 1994;6(6):410–9. doi: 10.1007/BF03324272

33. Lemmink KA, Brouwer W, Bult P, et al. *The Groningen Fitness Test for the Elderly: Field based motor fitness assessment for adults over 55 years*. Department of Human Movement, University of Groningen, Netherlands; 1994.

34. Netz Y, Argov E. Assessment of functional fitness among independent older adults: a preliminary report. *Percept Mot Skills*. 1997;84(3 Pt 1):1059–74. doi: 10.2466/pms.1997.84.3.1059

35. Shaulis D, Golding LA, Tandy RD. Reliability of the AAHPERD functional fitness assessment across multiple practice sessions in older men and women. *J Aging Phys Activ*. 1994;2:273–9.

36. Rikli R, Jones C. Physical performance in independent older adults. *J Aging Phys Act*. 1997;5:244–61.

37. Greene L, Williams H, Macera C, et al. Identifying dimensions of physical (motor) functional capacity in healthy older adults. *J Aging Phys Act*. 1993;5:163–78.

38. Ostir GV, Ottenbacher KJ, Fried LP, et al. The effect of depressive symptoms on the association between functional status and social participation. *Soc Indic Res*. 2007;80(2):379–392. doi: 10.1007/s11205-005-6189-9

39. Varela G, Novoa N, Ballesteros E, et al. Results of a simple exercise test performed routinely to predict postoperative morbidity after anatomical lung resection. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2010;37(3):521–4. doi: 10.1016/j.ejcts.2009.09.001

40. Seeman TE, Charpentier PA, Berkman LF, et al. Predicting changes in physical performance in a high-functioning elderly cohort: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol*. 1994;49(3):M97–108. doi: 10.1093/geronj/49.3.m97

41. Lemmink KAPM, Kemper H, de Greef MHG, et al. Reliability of the Groningen fitness test for the elderly. *J Aging Phys Act*. 2001;9:194–212.

42. Jones C, Rikli R. The application of Fullertons's functional fitness test for older adults in a group setting. *Sci Sport*. 2000;15:194–7.

43. Miotto J, Chodzko-Zajko W, Reich J, et al. Reliability and validity of the Fullerton functional fitness test: an independent replication study. *J Aging Phys Act*. 1999;7:339–53.

44. Rikli R, Jones J. Assessing physical performance in independent older adults: Issues and guidelines. *J Aging Phys Act*. 1997;5:244–61.

45. Rikli R, Jones CJ. *Senior Fitness Test manual*. Champaign: Human Kinetics; 2001.

46. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist*. 2013;53:255–67.

47. Hesseberg K, Bentzen H, Bergland A. Reliability of the senior fitness test in community-dwelling older people with cognitive impairment. *Physiother Res Int*. 2015;20(1):37–44. doi: 10.1002/pri.1594

48. Różańska-Kirschke A, Kocur P, Wilk M, et al. The Fullerton Fitness Test as an index of fitness in the elderly. *Medical Rehabilitation*. 2006;10:15–9.

49. Jakovljević M, Knific T, Petrič M. *Testiranje telesne pripravljenosti starejših oseb: Senior Fitness Test – slovenska različica: priročnik za preiskovalce*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2017.

50. Knific T, Backović Juričan A, Djomba JK, et al. *Test telesne pripravljenosti za odrasle in starejše osebe: priročnik za izvedbo delavnice: navodila za izvajalce*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2017.

6.3 Programi vadbe za starejšo populacijo

Katja Tomažin, Maja Dolenc

6.3.1 Učni cilji

- Spoznati splošna priporočila in načelo FITT-VP za vadbo starejših odraslih.
- Razumeti povezavo med odmerkom vadbe in učinkom, poznati prilagoditve vadbe ter pomen varnosti in postopnosti.

- Znati opredeliti odmerek in metode vadbe moči (povečanje mišične mase, znotrajmišična in medmišična koordinacija), vzdržljivosti in ravnotežja.
- Spoznati komponente vadbe ravnotežja ter način ocenjevanja intenzivnosti.
- Spoznati večkomponentni program vAdBeCeDa in njegove značilnosti (struktura vadbene enote, težavnostne stopnje, cilji).

6.3.2 Uvod

Telesna dejavnost starejših odraslih je ključna za ohranjanje zdravja in samostojnosti. Če je ciljno usmerjena, načrtovana in strukturirana, jo imenujemo telesna vadba. Za dosego cilja mora biti telesna vadba ustrezno odmerjena. Priporočila za telesno vadbo starejših odraslih so oblikovana tako, da določajo odmerke vadbe za izboljšanje zmogljivosti srčno-žilnega, dihalnega, mišično-skeletnega in živčnega sistema.

Čeprav redna telesna vadba ne more ustaviti staranja, lahko pomembno omili njegove posledice, upočasni razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni ter učinkovito preprečuje padce, ki so eden najpogostejših vzrokov poškodb in smrti med starejšimi odraslimi.[1] Staranje prebivalstva, urbanizacija in sedeč način življenja kažejo, da bo spodbujanje starejših odraslih k redni telesni vadbi ena najpomembnejših strategij za aktivno in samostojno staranje.

6.3.3 Priporočila za vadbo starejših odraslih

Za večino starejših odraslih so za ohranjanje zdravja in izboljšanje telesne zmogljivosti najučinkovitejši večkomponentni programi, ki vključujejo vadbo vzdržljivosti, moči, ravnotežja in gibljivosti. Nizka aerobna moč, mišična oslabelost in težave z ravnotežjem so dejavniki, ki povzročajo krhkost in izgubo samostojnosti v jeseni življenja. Za načrtovanje odmerka navedenih telesnih vadb uporabljamo načelo FITT, razširjeno na FITT-VP, kjer F predstavlja pogostost ali število vadbenih enot na teden (število VE), I intenzivnost ali stopnjo napora, T čas ali trajanje vadbenih enot, T tip ali vrsto aktivnosti, ki se izvaja v vadbeni enoti. Pomembno je upoštevati tudi celoten obseg vadbe (V) in progresijo (P), ki predstavljata

način in hitrost povečevanja odmerka, če želimo ohraniti primeren prilagoditveni dražljaj na vadbo. Priporočila za vadbo starejših odraslih, predstavljena v nadaljevanju, vključujejo smernice Ameriškega združenja za športno medicino (ACSM) za testiranje in predpisovanje vadbe (12. izdaja)[2] in priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (SZO).[3]

Upad največjega privzema kisika (VO_{2MAKS}) med vzdržljivostno dejavnostjo je kazalnik, ki je povezan s povečanim tveganjem za krhkost, izgubo samostojnosti ter večjo umrljivost starejših odraslih zaradi vseh vzrokov, zlasti srčno-žilnih in presnovnih bolezni,[4] zato je pomemben cilj vzdržljivostne vadbe starejših povečanje največjega privzema kisika med vadbo. Vsak porast privzema kisika za 1 MET (metabolni ekvivalent, ki znaša 3,5 mililitra na kilogram telesne mase na minuto) je povezan z 12-odstotnim izboljšanjem preživetja.[4,5] Priporočen odmerek vadbe vzdržljivosti je prikazan v Tabeli 9.[2] Večji porast največjega privzema kisika so izmerili po 24 do 26 tednih vadbe pri prej telesno nedejavnih starejših odraslih. Zato je pomembno, da je vzdržljivostna vadba pri starejših načrtovana dolgoročno (≥ 5 mesecev). Pri starejših odraslih z različnimi kroničnimi obolenji je za prirast največjega privzema kisika dovolj že 12 tednov vadbe.[6] V povprečju vzdržljivostna vadba starejših odraslih (> 70 let) poveča največji privzem kisika za ~13,5 % oziroma 0,73 MET.[6]

Pogostost vadbenih enot pomembno določa skupni obseg vadbe (Tabela 9). Za večino starejših odraslih je razporeditev od treh do petih vadbenih enot na teden najprimernejša za dosego priporočenega trajanja vadbenih enot, ki znaša 150 minut.[2,3]

Tabela 9: Priporočen odmerek vadbe vzdržljivosti za starejše odrasle[2]

Število vadbenih enot	≥ 5 dni × teden^{-1} zmerna intenzivnost ≥ 3 dni × teden^{-1} visoka intenzivnost 3–5 dni × teden^{-1} kombinacija zmerne in visoke intenzivnosti
Intenzivnost	Zmerna (40–59 % FS_{REZ}, RPE 12–13) Visoka (60–89 % FS_{REZ}, RPE 14–17)
Trajane vadbenih enot	150 min × teden^{-1} zmerno intenzivne dejavnosti 75 min × teden^{-1} visoko intenzivne dejavnosti kombinacija zmerne in visoko intenzivne dejavnosti
Vrsta aktivnosti	Hoja, tek, kolesarjenje

Raziskave so pokazale, da 150 minut tedenske zmerno intenzivne vadbe ali 75 minut tedenske visoko intenzivne vadbe oziroma njuna kombinacija zmanjšajo tveganje za srčno-žilna obolenja in prezgodnjo smrt.[5,7,8] Trenutno ni dovolj prepričljivih dokazov, da bi lahko trdili, da je pet dni po 30 minut vzdržljivostne vadbe učinkovitejših kot trije dnevi po 50 minut. Zato je mogoče uporabiti različne kombinacije pogostosti in trajanja za dosego priporočenih 150 minut tedensko. Tudi vadba vzdržljivosti, izvedena le enkrat ali dvakrat na teden pri zmerni do visoki intenzivnosti (Tabela 9), lahko še vedno zmanjša tveganje za splošno umrljivost ter umrljivost zaradi srčno-žilnih bolezni in raka pri nekaterih posameznikih.[9]

Intenzivnost vzdržljivostne vadbe je parameter odmerka, ki najpomembneje določa velikost in način adaptacije srčno-žilnega, dihalnega ter mišičnega sistema na vadbo. Intenzivnost vzdržljivostne vadbe lahko določamo absolutno ali relativno (Tabela 10). Za starejše odrasle je učinkoviteje in varneje načrtovanje intenzivnosti vzdržljivostne vadbe z uporabo relativnih mer. Najprimernejši relativni meri za določanje intenzivnosti vzdržljivostne vadbe sta predpisovanje ciljne frekvence srčnega utripa (FS_{CILJ}) med naporom s pomočjo odstotka srčne rezerve (enačba 1) ali načrtovanje na osnovi ocene stopnje napora med vadbo s pomočjo Borgove lestvice. Oba načina v največji meri upoštevata individualno zmogljivost starejših odraslih. Predpisovanje ciljne frekvence srčnega utripa med vzdržljivostno vadbo z uporabo odstotka največje frekvence srčnega utripa (% FS_{MAKS}) podceni ali preceni dejansko intenzivnost, kar zmanjša učinkovitost ali poveča tveganje za pojav srčno-žilnih zapletov (aritmij srčnega ritma, ishemij srčne mišice ipd.) med vadbo.

Tabela 10: Načini določanja relativne intenzivnosti vadbe za vzdržljivost[2]

Intenzivnost	% FS_{REZ}	% FS_{MAKS}	% VO_{2MAKS}	BORG
Zelo nizka	< 30	< 57	< 37	< 9
Nizka	30–39	57–63	37–45	9–11
Zmerna	40–59	64–76	46–63	12–13
Visoka	60–89	77–95	64–90	14–17
Najvišja	≥ 90	≥ 96	≥ 91	≥ 18

Legenda: FS_{REZ} – srčna rezerva; FS_{MAKS} –največja frekvenca srčnega utripa; VO_{2MAKS} – največji privzem kisika; BORG – ocena stopnje napora po 20-stopenjski Borgovi lestvici.

Predpisovanje ciljne frekvence vadbe (FS_{CILJ}) vzdržljivosti zahteva poznavanje največje frekvence srčnega utripa in frekvence srčnega utripa v mirovanju (enačba 1). Za večjo natančnost je pomembno, da obe frekvenci izmerimo. Največjo frekvenco srčnega utripa določimo z obremenitvenimi testi, frekvenco srčnega utripa v mirovanju pa izmerimo po 10–20 minutah ležanja. V praksi se za oceno največje frekvence srčnega utripa pogosto uporabljajo napovedne enačbe, med katerimi sta najpogosteje uporabljeni enačba za splošno populacijo (FS_{MAKS} = 208 − 0,7 × starost) in enačba za ženske (FS_{MAKS} = 206 − 0,88 × starost).[11,12220 - age] Obe enačbi temeljita na obsežnih populacijskih raziskavah in veljata za natančnejši alternativi klasični formuli (220 − starost), saj bolje upoštevata medosebno variabilnost in spolne razlike v odzivu srčno-žilnega sistema na obremenitev. Kljub temu neposredno merjenje največje frekvence srčnega utripa med standardiziranim obremenitvenim testom ostaja najbolj zanesljiva metoda za njeno določanje.

$$FS_{CILJ} = FS_{REZ} \times \% + FS_{MIR}$$

Enačba 1: Karvonenova enačba (FS_{REZ} – razlika med največjo frekvenco srčnega utripa in frekvenco utripa v mirovanju).

Visoko intenzivna (od 80 do 89 % FS_{REZ}) intervalna (prekinjajoča) vadba v večji meri izboljša privzem kisika pri starejših odraslih ter osebah s srčno-žilnimi in presnovnimi obolenji kot zmerno ali nizko intenzivna dolgotrajna vadba.[6,13] V Tabeli 11 je prikazan protokol visoko intenzivne intervalne vadbe, ki je bil v povprečju bolj učinkovit pri povečanju največjega privzema kisika kot intervencije z zmerno in neprekinjeno vadbo vzdržljivosti.[13]

Tabela 11: Protokol visoko intenzivne intervalne vadbe[13]

Število vadbenih enot	3 × teden
Intenzivnost in trajanje	4 × 4 min pri 85–95 % FS_{MAKS} (80–89 % FS_{REZ}) 3 × 3 min pri 70 % FS_{MAKS} (50 % FS_{REZ})
Vrsta aktivnosti	Tek, hoja, kolesarjenje

Legenda: Legenda: FS_{REZ} – srčna rezerva; FS_{MAKS} –največja frekvenca srčnega utripa.

Pri načrtovanju vadbe vzdržljivosti za starejše odrasle je treba izbrati vaje, ki omogočajo daljše ritmično gibanje in vključujejo večje mišične skupine. Primeri navedenih gibanj so hoja (po ravnem ali v klanec), nordijska hoja, kolesarjenje, plavanje, tek, vadba na sobnem kolesu ali eliptičnih napravah. Pri osebah z ortopedskimi težavami ali povečanim tveganjem za padce je priporočljiva uporaba sobnih koles ali vadba v vodi. Odnos med odmerkom in učinkom vadbe vzdržljivosti poleg telesne pripravljenosti določa tudi spol. Pri moških je povečanje največjega privzema kisika po vzdržljivostni vadbi večje kot pri ženskah, saj se pri ženskah plato v največjem privzemu kisika pojavi že po treh mesecih vadbe, pri moških pa šele po devetih mesecih.[14] Poleg zmanjšanega največjega privzema kisika ($V0_{2MAKS}$) je pomemben dejavnik tudi mišična oslabelost, ki povečuje tveganje za krhkost pri starejših odraslih. Zato mora biti vadba moči poleg vadbe vzdržljivosti nujni del vadbenih programov za starejše odrasle.

Vadba moči je edino nefarmakološko sredstvo, ki povečuje mišično maso in produkcijo največje sile, zato je izjemno pomembna za ohranjanje zdravja starejših odraslih, zmanjšanje umrljivosti zaradi vseh vzrokov in raka ter zmanjšanje pojavnosti kardiovaskularnih bolezni, hipertenzije, depresije in anksioznosti.[15] Nižja največja sila izometričnega stiska roke (pod 26 kg pri moških in pod 16 kg pri ženskah) pri starejših odraslih napoveduje večje tveganje za umrljivost in zmanjšanje funkcijskih sposobnosti.[16] Hitra moč, ki s staranjem upada od dva- do petkrat hitreje kot največja sila, je prav tako pomemben kazalnik ohranjanja mišične funkcije in neodvisnosti starejših oseb.[17,18] Navedene ugotovitve poudarjajo pomen sistematično in strokovno načrtovane vadbe moči pri starejših odraslih. Vadba moči je pri starejših odraslih najučinkovitejša, če temelji na strukturi moči kot gibalne sposobnosti.[19,20] To pomeni, da mora biti vadba zasnovana na razumevanju živčno-mišičnih mehanizmov, ki določajo posamezne podsposobnosti moči (največja moč, hitra moč, vzdržljivost v moči).[19] Največja moč je sposobnost premagovanja največjih bremen, ki je odvisna od fiziološkega preseka in vrste mišičnih vlaken ter sposobnosti rekrutacije, frekvenčne modulacije in sinhronizacije. Hitra moč je sposobnost razvijanja čim večjega impulza sile na začetku gibanja, ki je odvisna od znotrajmišične in medmišične koordinacije, strukture ter prečnega preseka mišičnih vlaken. Vzdržljivost v moči omogoča delo v pogojih velikih obremenitev, kjer prevladuje anaerobna presnova. Ključna dejavnika sta ohranjanje nivoja aktivacije in delovanje puferskih sistemov. Na tej osnovi se določijo cilji vadbe: (1) povečanje mišične mase, (2) izboljšanje znotrajmišične in (3) medmišične koordinacije ter v manjši

meri tudi (4) izboljšanje vzdržljivosti v moči.[19] Tak pristop omogoča dolgoročno večji napredek in boljšo funkcijsko zmogljivost, kar je ključno za ohranjanje samostojnosti in zmanjšanje tveganja za padce v starosti. Večji fiziološki presek mišic je pomemben mišični dejavnik največje in hitre moči (vsi režimi naprezanja), medtem ko je izboljšana znotrajmišična koordinacija pomembna za večji izkoristek mišičnega potenciala pri razvoju sile, izboljšana medmišična koordinacija pa omogoča boljši prenos energije med segmenti pri večsklepnih gibih.[19]

Odmerek vadbe moči določimo z velikostjo bremena, številom ponovitev v seriji, načinom izvajanja ponovitev, občutkom napora na koncu serije, številom serij, trajanjem odmora med serijami, izbiro vaj, načinom izvajanja vaj, časom med dvema zaporednima enotama vadbe, številom tednov vadbe in zaporedjem spreminjanja obremenitve.[19-23] Priporočila za vadbo moči se razlikujejo glede na cilje in metode vadbe (Tabele 12–14).

V Tabeli 4 je prikazan priporočeni odmerek vadbe moči za povečanje mišične mase. Ključni del odmerka je optimalno število vadbenih enot na teden, saj lahko prevelika pogostost povzroči preobremenitev, utrujenost in večje tveganje za poškodbe, prenizka pa ne omogoča zadostnih prilagoditev ali napredka. Odmor med dvema vadbenima enotama, pri katerih obremenimo isto mišično skupino, naj traja od 48 do 72 ur. Zato je za starejše odrasle optimalno število vadbenih enot od 2 do 3 na teden.[24-26]

Mehanska in presnovna obremenitev mišice morata biti dovolj veliki, da pride do povečanja mišične mase, zato intenzivnost vaj za moč poleg velikosti bremena določata tudi način izvedbe ponovitev v seriji ter odmor med serijami.[27] Velikost bremena običajno izražamo kot odstotek največjega bremena, ki ga posameznik lahko enkrat dvigne (% 1-RM). Pri starejših odraslih, ki šele začenjajo z vadbo za moč, so za povečanje mišične mase priporočena bremena od 51 do 69 % 1-RM.[28] Uporabimo lahko tudi manjša bremena, vendar naj bodo večja od 30 % 1-RM,[28,29] saj lahko prevelik subjektivni občutek napora in neugodja pri tej populaciji vodi v zmanjšano pripravljenost za nadaljevanje vadbe moči.

Pri vadbi za povečanje mišične mase se najpogosteje priporoča tekoče koncentrično mišično naprezanje, pri katerem koncentrična faza traja približno 1 s, ekscentrična pa 2 s.[23] Pomembno je, da med koncentrično in ekscentrično fazo ni premora, priporočeno število ponovitev v seriji pa je določeno glede na občutek bližine mišične odpovedi.[19,21,22,30] Pri osebah z nezdravljenim visokim krvnim tlakom se izogibamo koncentričnim ponovitvam do mišične odpovedi, saj to povzroči izrazitejši porast krvnega

tlaka in srčne frekvence. V vadbeni enoti je pomembno, da najprej izvedemo vse serije za isto mišično skupino, preden nadaljujemo z drugo. Pri začetnikih se izogibamo ponovitvam v seriji do mišične odpovedi ter število ponovitev prilagodimo tako, da sta zadnji ponovitvi zelo zahtevni.[31]

Odmor med serijami ni popoln in traja od 60 do 120 s, če je glavni cilj vadbe za moč povečanje mišične mase. Odmor mora omogočiti delno obnovo zalog kreatin fosfata, ne pa popolne odstranitve presnovnih produktov glikolize, če želimo čim večjo učinkovitost vadbe.[32,33] V program vadbe za moč vključimo do osem vaj, ki bolj obremenijo mišice nog,[20,31] saj so longitudinalne študije pokazale, da je upad mišične mase večji v mišicah nog kot v mišicah rok.[34,35] Z izbiro vaj določimo lokacijo prilagoditve na obremenitev.[23] Pri starejših odraslih je ključno, da najprej obremenimo mišice, odgovorne za stojo, nato za mobilnost in na koncu tiste, ki so odgovorne za manipulacijo s predmeti.

Vaje, ki jih vključimo v program vadbe, so enosklepne (iztegovanje ali upogibanje kolena, kolka, gležnja, komolca, rame), saj so večsklepne vaje (potisk z nogami ali rokami) manj primerne, ker pri njih v zaporedju sodeluje več mišic, katerih delež se med izvajanjem spreminja, zato je težje upoštevati pravilo izvajanja ponovitev brez počitka.[20] V prvem delu vadbene enote uporabimo vaje, ki vključujejo več mišične mase, nato sledijo tiste, ki vključujejo manj, ker večja količina mišične mase povzroči večji hormonski odziv, pomemben za prirastek mišične mase.[23]

Za starejše odrasle, ki začenjajo z vadbo za moč, so primernejše vaje na vadbenih napravah (trenažerjih), saj omogočajo enakomerno relativno obremenitev mišic znotraj amplitude giba, večjo natančnost nadzora bremena, boljši nadzor smeri delovanja sile ali navora ter možnost stabilizacije neaktivnih delov telesa.[23] Enakomerna relativna obremenitev mišic, ki jo omogočajo vadbene naprave, je pomembna za ohranjanje napetosti v mišici, ki ne sme pasti pod 50 % največjega hotenega izometričnega naprezanja, če želimo ohraniti ishemijo, ki omogoča večji prirastek mišične mase.[23] Starejši odrasli z izkušnjami v treningu moči naj uporabljajo tudi škripce, drogove in proste uteži, ki omogočajo več stopenj prostosti gibanja, saj vadba s prostimi utežmi zaradi večje stabilizacije zahteva dodatno aktivacijo mišic in vključitev več mišične mase.

Vadba za razvoj mišične mase naj traja najmanj 12 tednov.

Pomemben cilj vadbe moči pri starejših odraslih je tudi izboljšanje znotrajmišične koordinacije. Povečanje mišične mase in izboljšanje znotrajmišične koordinacije posledično povečata največjo moč, ki jo lahko pro-

izvede mišica. V Tabeli 13 je prikazan priporočeni odmerek vadbe moči za povečanje znotrajmišične koordinacije. Za izboljšanje znotrajmišične koordinacije uporabljamo večja bremena (Tabela 13), ki jih dvigujemo z eksplozivnimi ponovitvami. Ponovitve izvajamo ločeno, z dolgimi odmori (od 4 do 5 minut), saj tako ohranimo največjo aktivacijo živčnega sistema.[19,21] Poudarek je na kakovosti izvedbe, ne na številu ponovitev. Izvedemo do šest vaj za različne mišične skupine, pogosto organizirane v pare (npr. ena vaja za spodnji in ena za zgornji del telesa).[21,22] Za dosego tega sta pomembni visoka koncentracija in spočitost. Vaje izbiramo tako, da omogočajo eksplozivni začetek iz mirovanja, kot sta počep in potisk s prsi. Cilj teh vaj je izboljšanje rekrutacije, frekvenčne modulacije in sinhronizacije motoričnih enot mišic, ki sodelujejo pri teh gibanjih.[19] Vadba za izboljšanje znotrajmišične koordinacije naj traja od 4 do 12 tednov.

Tabela 12: Priporočeni odmerek vadbe za povečanje mišične mase

Metoda ponovljenih submaksimalnih mišičnih naprezanj	
Število vadbenih enot	2–3 × teden^{-1} za isto mišično skupino
Breme	51–69 % 1-RM za začetnike 70–80 % 1-RM za izkušene
Število ponovitev in serij	≥ 1 serijo, od 10 do 15 ponovitev za začetnike **Za začetnike:** prilagodimo breme ali število ponovitev, tako da sta zadnji dve ponovitvi zelo težki. 1–3 serije, 8–12 ponovitev za izkušene **Za izkušene:** prilagodimo breme ali število ponovitev v seriji, da pride do odpovedi*
Cikel	od 2 do 3 min**
Način izvedbe ponovitev	Tekoča koncentrična naprezanja***
Število vaj	≤ 8 vaj za različne mišične skupine
Vrste vaj	Gimnastične vaje, vaje na vadbenih napravah (izteg kolena), vaje z drogom (potisk s prsi v vodilih), vaje s škripci (navpični priteg na prsi)

** Pojem odpovedi pri vadbi moči je definiran kot trenutek, ko mišica ne more izvesti naslednje ponovitve v celotni predpisani amplitudi giba. To pomeni, da je mišica dosegla izčrpanost, pri kateri ni več sposobna premagati predpisanega bremena.*
*** Cikel predstavlja čas, ki ga vadeči porabi za izvedbo serije ponovitev in za odmor med serijami skupaj.*
**** Tekoča koncentrična naprezanja so ponovitve, kjer koncentričnemu mišičnemu naprezanju (traja eno sekundo) takoj sledi ekscentrično (traja dve sekundi) in nato ponovno koncentrično naprezanje, brez daljšega premora ali sunkovitega začetka in konca gibanja.*[19]

Tabela 13: Priporočeni odmerek vadbe za izboljšanje znotrajmišične koordinacije

Metoda kvazimaksimalnih mišičnih naprezanj	
Število vadbenih enot	2–3 × teden^{-1} za isto mišično skupino
Breme	90 % 1-RM za izkušene
Število ponovitev in serij	1–3 serije, 3 ponovitve za začetnike 3–5 serij, 3 ponovitve za izkušene
Cikel	5 min*
Način izvedbe ponovitev	Tekoče koncentrično za začetnike Hitro koncentrično za izkušene** Eksplozivno koncentrično za nadgradnjo***
Število vaj	≤ 6 vaj za različne mišične skupine
Vrste vaj	Gimnastične vaje, vaje na vadbenih napravah (izteg kolena), vaje z drogom (potisk s prsi v vodilih, počep v vodilih), vaje s škripci (navpični priteg na prsi)

** Cikel predstavlja čas, ki ga vadeči porabi za izvedbo serije ponovitev in za odmor med serijami skupaj.*
*** Hitre koncentrične ponovitve se izvajajo kot povezane ponovitve, pri katerih se pred začetkom koncentričnega dela naredi kratek premor za pripravo. Premor omogoča koncentracijo, stabilizacijo ledvenega predela trupa in povečanje znotrajtrebušnega pritiska. Po premoru sledi poudarjeno hiter koncentrični dvig, ki naj bi bil izveden s približno 80 % največje hitrosti, medtem ko je ekscentrični del gibanja kontroliran in brez sunkov. Ponovitve se izvajajo zaporedno, brez odlaganja bremena, kar jih razlikuje od eksplozivnih koncentričnih ponovitev, ki so ločene. Namen hitrih koncentričnih ponovitev je priprava mišic na poznejše eksplozivne dvige.*
**** Eksploziven začetek je mogoč, če je utež v začetnem položaju podprta, da lahko vadeči začne dvig iz mirovanja. Pred vsako ponovitvijo sta potrebna koncentracija in vdih, sledita stabilizacija in vzpostavitev stika z bremenom. Koncentrični del se izvede maksimalno hitro in do konca amplitude dviga, ekscentrični del pa omogoča kontrolirano vračanje bremena.[22] Pomembno je, da se na začetku doseže čim večji razvoj sile, ki utež maksimalno pospeši. Po koncentričnem dvigu se utež odloži nazaj v začetni položaj, kar omogoča novo eksplozivno ponovitev v seriji.*

Tabela 14: Priporočeni odmerek vadbe za izboljšanje medmišične koordinacije

	Mešana metoda
Število vadbenih enot	2–3 × teden^{-1} za isto mišično skupino
Breme	od 30 do 50 % 1-RM
Število ponovitev in serij	3–5 serij, od 5 do 7 ponovitev
Cikel	5 min*
Način izvedbe ponovitev	Eksplozivna koncentrična naprezanja**
Število vaj	≤ 6 vaj za različne mišične skupine
Vrste vaj	Vaje z drogom (skok iz počepa z drogom v vodilih), vaje na vadbenih napravah (izteg v nožna preša), meti težkih žog

** Cikel predstavlja čas, ki ga vadeči porabi za izvedbo serije ponovitev in za odmor med serijami skupaj.*
***Eksploziven začetek je mogoč, če je utež v začetnem položaju podprta, da lahko vadeči začne dvig iz mirovanja. Pred vsako ponovitvijo sta potrebna koncentracija in vdih, sledita stabilizacija in vzpostavitev stika z bremenom. Koncentrični del se izvede maksimalno hitro in do konca amplitude dviga, ekscentrični del pa omogoča kontrolirano vračanje bremena.[22] Pomembno je, da se na začetku doseže čim večji razvoj sile, ki utež maksimalno pospeši. Po koncentričnem dvigu se utež odloži nazaj v začetni položaj, kar omogoča novo eksplozivno ponovitev v seriji.*

Osnovna razlika med mešano metodo in kvazimaksimalno metodo je v velikosti bremena, cilju vadbe in načinu izvedbe ponovitev (Tabela 13). Kvazimaksimalna metoda uporablja zelo velika bremena (okoli 90 % 1-RM) ter je namenjena razvoju največje moči in izboljšanju znotrajmišične koordinacije. Pri mlajših odraslih ali športnikih je izvedba ponovitev eksplozivna. Pri starejših odraslih metodo prilagodimo tako, da je izvedba ponovitev tekoča, intenzivnost pa lahko povečamo s hitrim koncentričnim načinom izvedbe. Pri treniranih starejših osebah uporabimo eksplozivne koncentrične ponovitve (Tabela 13).

Razvoj hitre moči pri starejših odraslih omogoča mešana metoda, ki uporablja bistveno manjša bremena (35–50 % 1-RM). Pri tej metodi breme dvigujemo z eksplozivnimi koncentričnimi ponovitvami, ki so ločene. Pomembno je, da so vaje izbrane tako, da posnemajo večsklepne gibe, ki so značilni za vsakdanje življenje, npr. iztegi nog, potiski in pritegi rok (Tabela 14). Vadba za izboljšanje medmišične koordinacije pri starejših odraslih naj traja 4 tedne.

Ciklizacija je v začetnih fazah vadbe za moč pri starejših odraslih manj pomembna, saj je pomembnejše, da je vadba za moč starejših odraslih

redna in dovolj pogosta.[36] V prvih 6–12 tednih vadbe za moč število serij ni odločilen dejavnik napredka v največji moči, ob nadaljevanju vadbe pa starejši odrasli dosežejo večje izboljšanje, če izvajajo tri serije.[37] Več serij je še posebej priporočljivih, kadar je cilj povečanje mišične mase.[28]

Tabela 15: Načini razvrščanja vadbenih količin pri vadbi za moč starejših odraslih[36]

VE	1.–11.	12.–22.	23.–33.	34.–42.	43.–51.	52.–60.
Enako	3 × 10 RM					
Strnjeno	3 × 15 RM	3 × 10 RM	3 × 5 RM	3 × 15 RM	3 × 10 RM	3 × 5 RM
Dnevno	1. VE: 3 × 15 RM 2. VE: 3 × 10 RM 3. VE: 3 × 5 RM					

Legenda: VE – vadbena enota; RM – največje breme, ki ga posameznik pri izbrani vaji še lahko dvigne. V 20-tedenski študiji (60 vadbenih enot, 3-krat tedensko) je sodelovalo 41 starejših odraslih (21 žensk, 20 moških; 70,9 ± 5,1 leta, razpon 65–81 let). Primerjali so tri različne načine razporeditve vadbenih obremenitev (Tabela 7). Med udeleženci ni bilo razlik v povečanju prečnega preseka štiriglave stegenske mišice po različnih načinih razvrščanja vadbenih količin niti razlik v največjem izometričnem in izokinetičnem navoru (pri 60 °/s in 180 °/s) ter višini skoka.

Pri vadbi moči starejših odraslih je pomembnejša postopnost pri povečevanju obremenitev kot ciklizacija, saj le postopnost z dovolj dolgimi odmori omogoča varno izvajanje vadbe, zmanjšuje tveganje za poškodbe ter spodbuja učinkovite telesne prilagoditve pri starejših odraslih.

Ravnotežje je ena najpomembnejših gibalnih sposobnosti, vendar je vadba za izboljšanje le-tega v programih starejših odraslih pogosto premalo zastopana. Dobra usklajenost gibanja in nadzor telesne drže sta ključna za preprečevanje padcev ter ohranjanje samostojnosti starejših. Za izboljšanje ravnotežja in preprečevanje padcev pri starejših pogosto poudarjamo pomen vadbe za moč in gibljivost, medtem ko zanemarjamo vadbo ravnotežja. Vzroki za poslabšanje ravnotežja in padce niso le posledica upada moči in gibljivosti, temveč tudi upada mehanizmov, odgovornih za upravljanje drže in ravnotežja. Številne raziskave so pokazale, da redna telesna vadba, ki poleg vadbe za moč in gibljivost vključuje tudi zahtevnejšo vadbo ravnotežja, zmanjša število padcev za petino. Kljub temu do danes še niso oblikovane enotne, splošno sprejete smernice za vadbo ravnotežja.[2,38] Posamezne raziskave sicer predlagajo priporočila glede trajanja vadbe, pogostosti in dolžine vadbenih enot, vendar

se ta pogosto razlikujejo in so celo nasprotujoča. Splošna priporočila za vadbo ravnotežja so strnjena v Tabeli 16.

Vadba ravnotežja ne povzroča utrujenosti, zato jo je priporočljivo izvajati vsak dan, lahko tudi večkrat v dnevu. Raziskave kažejo, da je vadba ravnotežja pri starejših odraslih učinkovita, če poteka od dva- do petkrat tedensko, najmanj štiri tedne, v trajanju 45–60 minut.[39–43] Kratkoročni programi (4–6 tednov) lahko že prinesejo merljive izboljšave, daljši programi (8–32 tednov) pa kažejo močnejše in trajnejše učinke.[39] Odnos med odmerkom vadbe ravnotežja in učinkom je nejasen, saj številne raziskave izvedene vadbene protokole opisujejo pomanjkljivo, brez natančnih podatkov o številu ponovitev, serijah, odmorih in postopnem povečevanju zahtevnosti.[44]

Tabela 16: Priporočeni odmerek vadbe ravnotežja za starejše odrasle

Število vadbenih enot	2–5 dni × teden^{-1}
Intenzivnost	Ocena ≥ 3
Trajane vadbenih enot	45–60 minut
Vrsta aktivnosti	Funkcionalni dosegi z roko ali nogo Stoja na podpornih površinah različnih velikosti in togosti Hoja po površinah različnih togosti in širin Prestopanja in stopanja v različne smeri ter na različne višine Obrati med hojo Suni ali potiski med hojo in stojo

Za učinkovito preprečevanje padcev je ključno, da je vadba za ravnotežje raznolika in vključuje več komponent, odgovornih za nadzor ravnotežja med vsakodnevnimi aktivnostmi (Tabela 17).

Tabela 17: Komponente vadbe ravnotežja[45]

Komponente	Definicija	Primeri vaj
Statično ravnotežje	Ohranjanje projekcije TT nad podporno ploskvijo, pri čemer se njena velikost ne spreminja.	Stoje (bilateralna, unilateralna, tandemska)
Vertikalnost	Pravilna usmerjenost telesne drže glede na gravitacijo.	Stoje na nakloninah
Funkcionalne meje stabilnosti	Premikanje TT čim dlje naprej, nazaj ali vstran, vendar TT ostane nad podporno ploskvijo.	Funkcionalni dosegi (A-P smer, M-L smer), prenosi teže
Vnaprejšnji nadzor (anticipacija)	Premikanje TT pred izvedbo posameznega hotenega gibanja.	Korak, dvig noge, premik roke, obrat glave
Dinamično ravnotežje	Neprekinjeno vračanje projekcije TT nad podporno ploskev ob njenem spreminjanju.	Vstajanje s stola, hoja, obračanje med hojo
Reaktivni nadzor	Ponovna vzpostavitev ravnotežja po zunanji motnji z izvedbo korektivnih gibov, s katerimi TT ponovno postavimo nad podporno ploskev.	Sunki ali potiski v stoji ali med hojo
Senzorna integracija	Ohranjanje ravnotežja med spreminjanjem vidnih, vestibularnih in somatosenzoričnih prilivov.	Obračanje glave, spreminjanje vidnega zaznavanja ali togosti podporne ploskve
Kognitivni vplivi	Ohranjanje ravnotežja med odzivanjem na navodila pri ravnotežni nalogi ali ob hkratnem opravljanju dodatnih nalog.	Dvojne naloge (sočasna izvedba ravnotežne in kognitivne naloge)

Legenda: TT – težišče telesa.

Primeri vaj za krepitev posameznih komponent so predstavljeni v Tabeli 18. Analiza je pokazala, da so bili najučinkovitejši programi tisti, ki so vključevali štiri komponente ravnotežja in vadbo gibljivosti.[46] Identificirane komponente vadbe ravnotežja so:[46]

(1) ohranjanje ravnotežja med hojo ali gibanjem – komponenta dinamičnega ravnotežja;

(2) prilagoditev drže telesa pred hotenimi gibi – komponenta vnaprejšnjega nadzora;

(3) odziv na nepričakovane zunanje motnje – komponenta reaktivnega nadzora;

(4) povečanje funkcionalnih meja stabilnosti.

Tabela 18: Pregled vaj za izboljšanje različnih komponent ravnotežja[46]

Vaja	Ciljna komponenta
Dosegi v stoji	Funkcionalne meje stabilnosti Vnaprejšnji nadzor
Dvig na prste	Dinamično ravnotežje Vnaprejšnji nadzor
Vstajanje s stola	Dinamično ravnotežje Vnaprejšnji nadzor
Tandemska stoja	Dinamično ravnotežje Vnaprejšnji nadzor
Zunanje motnje (potisk, sunek, nenadna izguba ravnotežja)	Reaktivni nadzor

Poleg vrste vadbe je pomembna tudi njena zahtevnost oziroma intenzivnost. Za določanje relativne intenzivnosti vaj za ravnotežje trenutno ne obstajajo objektivna merila, saj največja zmogljivost posameznikove ravnotežne sposobnosti ni jasno opredeljena. Razlog za to je kompleksnost ravnotežja, ki vključuje več senzoričnih, motoričnih in kognitivnih komponent ter individualne razlike med posamezniki. Zaradi odsotnosti objektivnih mer se v praksi uporabljajo subjektivne metode ocenjevanja, kot so lestvice za samooceno občutka stabilnosti (Tabela 19) ter ocena strokovnjaka ali vaditelja, ki spremlja izvedbo in presoja stopnjo izziva glede na sposobnosti posameznika. Tak pristop omogoča prilagajanje zahtevnosti vaj glede na individualne sposobnosti in zagotavlja varnost med vadbo (Tabela 19).[47]

Tabela 19: Lestvica za oceno stabilnosti med izvajanjem vaje ravnotežja[47]

Ocena	Samoocena	Ocena strokovnjaka
1	Počutim se popolnoma stabilno	Brez vidnega nihanja
2	Počutim se nekoliko nestabilno	Minimalno nihanje, ne potrebuje pomoči
3	Počutim se precej nestabilno, lahko izgubim ravnotežje	Zmerno nihanje, pozorno spremljanje
4	Počutim se zelo nestabilno, izgubil bom ravnotežje	Potrebuje pomoč ali vzpostavi novo podporno površino po 15 sekundah
5	Izgubil bom ravnotežje	Nezmožnost ohranjanja položaja, potreben je korak ali pomoč v prvih 15 sekundah

Pri načrtovanju vadbe je smiselno postopno povečevati zahtevnost – od stabilnih položajev do dinamičnih nalog z dodatnimi senzoričnimi izzivi. Subjektivna ocena občutka stabilnosti in strokovna presoja sta ključni za varno napredovanje. Upoštevati je treba individualne sposobnosti, zdravstveno stanje in morebitne omejitve. Velik poudarek mora biti na varnosti, postopnosti in ustreznih prilagoditvah posamezniku. Rednost je ključna za doseganje in ohranjanje učinkov, saj omogoča postopno izboljšanje telesne zmogljivosti, zmanjšuje tveganje za poškodbe ter spodbuja dolgoročno motivacijo za vadbo in dobro počutje.

6.3.4 Večkomponentni programi vadbe

Večkomponentni programi vadbe združujejo različne oblike telesne vadbe, kot so vadba moči, vzdržljivosti, ravnotežja, gibljivosti in pogosto tudi funkcionalne naloge, povezane z vsakodnevnim življenjem. Raziskave kažejo, da imajo ti programi širši učinek na izboljšanje mišične moči, ravnotežja, kostne gostote in funkcijskih sposobnosti, kar neposredno vpliva na zmanjšanje tveganja za padce ter s tem povezane poškodbe, kot so zlomi in poškodbe mehkih tkiv.[48-50]

6.3.5 Program vAdBeCeDa

Program vAdBeCeDa je večkomponentni vadbeni program, namenjen spodbujanju telesne dejavnosti starejših odraslih. Zasnovan je bil kot odgovor na dejstvo, da se z redno vadbo za moč ukvarja le približno 10–30 % odraslih,[51,52] pri čemer so najpogostejši razlogi za nizko udeležbo pomanjkanje časa, zahtevnost in omejen dostop do opreme. Čeprav je tradicionalna vadba za moč z visokimi bremeni in večjim obsegom dokazano učinkovita, se je v praksi izkazala za manj dostopno in težje izvedljivo. Zaradi teh ovir program vAdBeCeDa vključuje enostavno vadbo za moč z minimalnim odmerkom, kar omogoča časovno učinkovito, dostopno in izvedljivo vadbo, ki ohranja mišično funkcijo in kakovost življenja ter zmanjšuje ovire za udeležbo, saj ne zahteva velikega obsega vadbe ali posebne opreme.[15] Program vAdBeCeDa uporablja pristop minimalnega odmerka ali »vadbene prigrizke« (angl. exercise snacking), ki temeljijo na krajših, pogostejših sklopih vadbe z lastno težo ali minimalno opremo (npr. elastični trakovi, prenosne uteži), razporejenih

tudi večkrat na dan. Takšen pristop je posebej primeren za izvajanje vadbe v domačem okolju in izvajanje na daljavo, saj ne zahteva drage opreme, omogoča večjo dostopnost, zmanjšuje ovire za udeležbo in povečuje možnost dolgoročnega vztrajanja pri vadbi za moč, kar je ključno za ohranjanje mišične funkcije pri starejših odraslih.[15]

Vadbeni program vAdBeCeDa vključuje dinamične vaje za ogrevanje, prilagojene specifičnim potrebam in funkcionalnemu stanju starejših, sklop progresivnih vaj za moč in ravnotežje ter vaje za ohranjanje gibljivosti.

Uvodni del programa vAdBeCeDa traja od 2 do 5 minut in vključuje osteogenične vaje (npr. stopanje, tek po črtah, tek s spremembami smeri) ter dinamične raztezne vaje za mišične skupine, ki bodo obremenjene v glavnem delu. Poseben poudarek je na stopanjih, zaustavljanjih in hitrejših spremembah smeri, ki poleg poskokov ustvarjajo visoke sile reakcije podlage ter se izvajajo hitro in v različnih smereh, saj so takšne vaje bistveno bolj osteogenične kot statični in počasni gibi.[53] Dokazi kažejo, da že od 2 do 5 minut dnevne vadbe poskokov (npr. pet serij po deset poskokov s 15-sekundnimi odmori med serijami) pozitivno vpliva na mineralno gostoto kosti (BMD) kolka in proksimalnega dela stegnenice po 12 mesecih vadbe.[54]

V programu vAdBeCeDa so vaje za moč zasnovane v štirih težavnostnih stopnjah (od A do D), kar omogoča, da vsak posameznik izbere ustrezno stopnjo, pri kateri doseže želeni napor po Borgu od 14 do 15. Cikel izvedbe vaj traja 2 minuti, izvedeta se največ dve seriji posamezne vaje z 10 do 12 ponovitvami. Ponovitve so tekoče koncentrične, lahko tudi hitre koncentrične ali izometrične. Razen prve vaje, namenjene krčenju mišic medeničnega dna, so vaje večsklepne, vključujejo večje mišične skupine in posnemajo gibe iz vsakodnevnih aktivnosti (počepi, horizontalni poteg, potisk s prsi, dvig trupa, potiski z elastiko naprej, sklece, izpadni korak, zasuki trupa, potiski nad glavo, odmik in primik v kolku, upogib trupa in potegi z elastiko navzdol). Poseben poudarek je na vajah za spodnji del telesa, ker so izgube moči in funkcionalnosti tam izrazitejše s staranjem. Namesto ene daljše vadbene enote lahko program vAdBeCeDa razdelimo na kratke sklope (od 4 do 8 minut), v katerih izvedemo manjše število vaj za moč večkrat na dan (od 2- do 3-krat). Pred vadbo za moč izvedemo od 2 do 4 vaje za ravnotežje (stoja na manjših in nestabilnih podpornih površinah). Cikel vaj za ravnotežje traja od 1 do 4 minute in poteka v razmerju 1 : 1, kar pomeni, da pri ciklu, ki traja 1 minuto, 30 sekund izvajamo vajo za ravnotežje, nato sledi 30-sekundni odmor. Takšen pristop omogoča enakomerno obremenitev in čas za regeneracijo med ponovitvami.

Vadbeni prigrizki so pristop vadbe za moč, ki kljub nižji intenzivnosti temelji na visoki pogostosti vadbenih enot, kar omogoča doseganje progresivne obremenitve in fizioloških prilagoditev.[15] Čeprav posamezne vadbene enote zagotavljajo suboptimalen odmerek vadbe, večkratna kratka izvajanja čez dan ustvarijo kumulativni učinek, ki lahko nadomesti nižjo obremenitev in omogoča prilagoditev mišične funkcije. Zaradi teh značilnosti so vadbeni prigrizki obetavna strategija za starejše odrasle, saj združujejo dostopnost, časovno učinkovitost in fiziološke koristi. Poleg fizioloških koristi pristop prinaša tudi spremembo sedečega vedenja, saj krajše in pogostejše vadbene enote pomagajo prekiniti obdobja sedenja, kar zmanjšuje tveganja za srčno-žilne in presnovne bolezni ter spodbuja oblikovanje navad. Raziskava je pokazala, da se je za vsako dodatno vadbeno enoto na teden v začetnem 4-tedenskem obdobju verjetnost vadbe v naslednjih 8 tednih povečala za trikrat.[55]

6.3.6 Literatura

1. Chodzko-Zajko W, Schwingel A, Chae Hee Park. Successful Aging: The Role of Physical Activity. *Am J Lifestyle Med* 2009;3:20–8. doi: 10.1177/1559827608325456
2. Ozemek C. *Lippincott Connect for ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 12th ed. Lippincott Connect; 2025.
3. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Gneneva: World Heath Organization; 2020.
4. Myers J, Prakash M, Froelicher V, et al. Exercise Capacity and Mortality among Men Referred for Exercise Testing. *N Engl J Med* 2002;346:793–801. doi: 10.1056/nejmoa011858
5. Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, et al. Physical activity and coronary heart disease in women: Is "No Pain, No Gain" passé? *JAMA* 2001;285:1447–54. doi: 10.1001/jama.285.11.1447
6. Bouaziz W, Malgoyre A, Schmitt E, et al. Effect of high-intensity interval training and continuous endurance training on peak oxygen uptake among seniors aged 65 or older: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Clin Pract* 2020;74. doi: 10.1111/ijcp.13490
7. Sesso HD, Paffenbarger RS, Lee IM. Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health Study. *Circulation* 2000;102:975–80. doi: 10.1161/01.CIR.102.9.975
8. Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, et al. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA* 2002;288:1994–2000. doi: 10.1001/jama.288.16.1994
9. Franklin BA, Eijsvogels TMH, Pandey A, et al. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and cardiovascular health: A clinical practice statement of the American Society for Preventive Cardiology Part II: Physical activity, cardiorespiratory fitness, minimum and goal intensities for exercise train. *Am J Prev Cardiol* 2022;12. doi: 10.1016/j.ajpc.2022.100425
10. Lounana J, Campion F, Noakes TD, et al. Relationship between %HRmax, %HR reserve, %V̇O2max, and %V̇O2 reserve in elite cyclists. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39:350–7. doi: 10.1249/01.mss.0000246996.63976.5f

11. Tanaka H, Monahan KD, Seals DR. Age-predicted maximal heart rate revisited. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:153–6. doi: 10.1016/S0735-1097(00)01054-8

12. Gulati M, Shaw LJ, Thisted RA, et al. Heart rate response to exercise stress testing in asymptomatic women: The St. James women take heart project. *Circulation* 2010;122:130–7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.939249

13. Weston KS, Wisløff U, Coombes JS. High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2014;48:1227–34. doi: 10.1136/bjsports-2013-092576

14. Howden EJ, Perhonen M, Peshock RM, et al. Females have a blunted cardiovascular response to one year of intensive supervised endurance training. *J Appl Physiol* 2015;119. doi: 10.1152/japplphysiol.00092.2015

15. Fyfe JJ, Hamilton DL, Daly RM. Minimal-Dose Resistance Training for Improving Muscle Mass, Strength, and Function: A Narrative Review of Current Evidence and Practical Considerations. *Sport Med* 2022;52:463–79. doi: 10.1007/s40279-021-01605-8

16. McLean RR, Shardell MD, Alley DE, et al. Criteria for clinically relevant weakness and low lean mass and their longitudinal association with incident mobility impairment and mortality: The Foundation for the National Institutes of Health (FNIH) sarcopenia project. *Journals Gerontol – Ser A Biol Sci Med Sci* 2014;69 A:576–83. doi: 10.1093/gerona/glu012

17. Delmonico MJ, Harris TB, Visser M, et al. Longitudinal study of muscle strength, quality, and adipose tissue infiltration. *Am J Clin Nutr* 2009;90:1579–85. doi: 10.3945/ajcn.2009.28047

18. Freitas SR, Cruz-Montecinos C, Ratel S, et al. Powerpenia Should be Considered a Biomarker of Healthy Aging. *Sport Med – Open* 2024;10. doi: 10.1186/s40798-024-00689-6

19. Strojnik V, Stirn I, Dolenec A. Struktura moči kot izhodišče vadbe za moč. Šport Rev Za Teor Prakt Vprašanja Športa 2017;65:153–8.

20. Strojnik V. Vadba za moč. *Srce Šport Za Srce* 2025;34:30–1.

21. Dolenec A, Štirn I, Strojnik V. Metode vadbe moči. *Rev Šport*

2017;65:159–64.

22. Štirn I, Dolenec A, Strojnik V. Skupne značilnosti posameznih skupin metod vadbe moči. Šport (Ljubljana) 2017;65:165–9.

23. Strojnik V. Vadba za povečanje mišične mase. *Mišica v Zdr Bolezn* 2023;62:195–209. doi: 10.61300/mr62s362f

24. Candow DG, Burke DG. Effect of short-term equal-volume resistance training with different workout frequency on muscle mass and strength in untrained men and women. *J Strength Cond Res* 2007;21:204–7. doi: 10.1519/00124278-200702000-00037

25. Peterson MD, Rhea MR, Alvar BA. Applications of the dose-response for muscular strength development. *J Strength Cond Res* 2005;19. doi: 10.1519/00124278-200511000-00038

26. Peterson MD, Rhea MR, Alvar BA. Maximizing strength development in athletes: A meta-analysis to determine the dose-response relationship. *J Strength Cond Res* 2004;18. doi: 10.1519/R-12842.1

27. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181915670

28. Borde R, Hortobágyi T, Granacher U. Dose–Response Relationships of Resistance Training in Healthy Old Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sport Med* 2015;45:1693–720. doi: 10.1007/s40279-015-0385-9

29. Schoenfeld BJ, Grgic J, Van Every DW, et al. Loading Recommendations for Muscle Strength, Hypertrophy, and Local Endurance: A Re-Examination of the Repetition Continuum. *Sports* 2021;9:1–25. doi: 10.3390/sports9020032

30. Willardson JM. The application of training to failure in periodized multiple-set resistance exercise programs. *J Strength Cond Res* 2007;21:628–31. doi: 10.1519/R-20426.1

31. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, et al. Resistance training for older adults: Position statement from the national strength and conditioning association. *J Strength Cond Res* 2019;33:2019–52. doi: 10.1519/jsc.0000000000003230

32. Kraemer WJ, Marchitelli L, Gordon SE, et al. Hormonal and growth factor responses to heavy resistance exercise protocols. *J Appl Phys-*

iol 1990;69:1442–50. doi: 10.1152/jappl.1990.69.4.1442

33. Willardson JM. A brief review: Factors affecting the length of the rest interval between resistance exercise sets. *J Strength Cond Res* 2006;20:978–84. doi: 10.1519/R-17995.1

34. Frontera WR, Hughes VA, Fielding RA, et al. Aging of skeletal muscle: A 12-yr longitudinal study. *J Appl Physiol* 2000;88:1321–6. doi: 10.1152/jappl.2000.88.4.1321

35. Gallagher D, Visser M, De Meersman RE, et al. Appendicular skeletal muscle mass: Effects of age, gender, and ethnicity. *J Appl Physiol* 1997;83:229–39. doi: 10.1152/jappl.1997.83.1.229

36. Conlon JA, Newton RU, Tufano JJ, et al. The efficacy of periodised resistance training on neuromuscular adaptation in older adults. *Eur J Appl Physiol* 2017;117:1181–94. doi: 10.1007/s00421-017-3605-1

37. Chang JO, Levy SS, Seay SW, et al. An Alternative to the balance error scoring system: Using a low-cost balance board to improve the validity/reliability of sports-related concussion balance testing. *Clin J Sport Med* 2014;24:256–62. doi: 10.1097/JSM.0000000000000016

38. Lesinski M, Hortobágyi T, Muehlbauer T, et al. Effects of Balance Training on Balance Performance in Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sport Med* 2015;45:1721–38. doi: 10.1007/s40279-015-0375-y

39. Palmgren A, Ståhle A, Skavberg Roaldsen K, et al. "Stay balanced" – effectiveness of evidence-based balance training for older adults transferred into a physical therapy primary care setting – a pilot study. *Disabil Rehabil* 2020;42:1797–802. doi: 10.1080/09638288.2018.1535631

40. Kim YR. Balance Training Program for Community-Dwelling Elders with Risk of Falls: A Multi-center Randomized Controlled Trial. *Phys Ther Rehabil Sci* 2023;12:192–200. doi: 10.14474/ptrs.2023.12.2.192

41. Leiros-Rodríguez R, García-Soidan JL. Balance Training in Elderly Women Using Public Parks. *J Women Aging* 2014;26:207–18. doi: 10.1080/08952841.2014.888220

42. Walia S, Noohu MM. Comparison of two balance training programs on balance in community dwelling older adults. *Geriatr Care* 2016;2. doi: 10.4081/gc.2016.6081

43. Zambaldi PA, Costa TABN da, Diniz G do CLM, et al. The effect of balance training in a group of community-dwelling elderly women: a pilot study of a specific, non-systematic and short-term approach. *Acta Fisiátrica* 2007;14. doi: 10.5935/0104-7795.20070001

44. Kováčiková Z, Cimboláková I, Čurgali M, et al. What are the hidden shortcomings of balance training research in older adults that prevent its transfer into practice? Scoping review. *PLoS One* 2025;20:e0308752. doi: 10.1371/journal.pone.0308752

45. Sibley KM, Beauchamp MK, Van Ooteghem K, et al. Using the systems framework for postural control to analyze the components of balance evaluated in standardized balance measures: A scoping review. *Arch Phys Med Rehabil*, 2015; 96: 122–32. doi: 10.1016/j.apmr.2014.06.021

46. Sibley KM, Thomas SM, Veroniki AA, et al. Comparative effectiveness of exercise interventions for preventing falls in older adults: A secondary analysis of a systematic review with network meta-analysis. *Exp Gerontol* 2021;143:111151. doi: 10.1016/j.exger.2020.111151

47. Ferris J, Zwier J, Carender WJ, et al. Differences between physical therapist ratings, self-ratings, and posturographic measures when assessing static balance exercise intensity. *Front Rehabil Sci* 2023;4:1096171. doi: 10.3389/fresc.2023.1096171

48. Lord SR, Castell S, Corcoran J, et al. The Effect of Group Exercise on Physical Functioning and Falls in Frail Older People Living in Retirement Villages: A Randomized, Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1685–92. doi: 10.1046/j.1532-5415.2003.51551.x

49. Liu CJ, Changa WP, De Carvalho IA, et al. Effects of physical exercise in older adults with reduced physical capacity: Meta-analysis of resistance exercise and multimodal exercise. *Int J Rehabil Res* 2017;40:303–14. doi: 10.1097/MRR.0000000000000249

50. Hauer K, Rost B, Rütschle K, et al. Exercise training for rehabilitation and secondary prevention of falls in geriatric patients with a history of injurious falls. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:10–20. doi: 10.1046/j.1532-5415.2001.49004.x

51. Bennie JA, Shakespear-Druery J, De Cocker K. Muscle-strengthening Exercise Epidemiology: a New Frontier in Chronic Disease Prevention. *Sport Med – Open* 2020;6:1–8. doi: 10.1186/s40798-020-00271-w

52. Bennie JA, Pedisic Z, Van Uffelen JGZ, et al. Pumping iron in Australia: Prevalence, trends and sociodemographic correlates of muscle strengthening activity participation from a national sample of 195,926 adults. *PLoS One* 2016;11:1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0153225

53. Beck BR, Daly RM, Singh MAF, et al. Exercise and Sports Science Australia (ESSA) position statement on exercise prescription for the prevention and management of osteoporosis. *J Sci Med Sport* 2017;20:438–45. doi: 10.1016/j.jsams.2016.10.001

54. Allison SJ, Folland JP, Rennie WJ, et al. High impact exercise increased femoral neck bone mineral density in older men: A randomised unilateral intervention. *Bone* 2013;53:321–8. doi: 10.1016/j.bone.2012.12.045

55. Harris MC, Kessler LM. Habit formation and activity persistence: Evidence from gym equipment. *J Econ Behav Organ* 2019;166:688–708. doi: 10.1016/j.jebo.2019.08.010

6.4 Povzetek

Presejanju za telesno dejavnost v javnem zdravju se v zadnjem času pridružuje koncept 24-urnega gibalnega vedenja, ki vključuje telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje, saj njihovo medsebojno razmerje pomembno vpliva na zdravje, funkcijsko sposobnost in kakovost življenja, zlasti pri starejših odraslih. V tem okviru se kot pomembna razvojna usmeritev kaže tudi sistematično presejanje za vadbo, ki v slovenskem prostoru še ni celovito vzpostavljeno, vendar bi omogočilo varno in strokovno utemeljeno vključevanje posameznikov v strukturirane vadbene programe, ob upoštevanju morebitnih tveganj zaradi prisotnosti kroničnih nenalezljivih bolezni.

Na podlagi ustrezno izvedenega presejanja za vadbo bi bilo mogoče oblikovati individualiziran vadbeni program po načelu »vadbe na recept«, torej ciljno usmerjene in strokovno predpisane intervencije za izboljšanje zdravja. Ključno strokovno izhodišče za tak pristop predstavlja ocena funkcijske telesne pripravljenosti, ki je temelj ohranjanja samostojnosti in varnega opravljanja vsakodnevnih dejavnosti v starosti. Zaradi staranja in zmanjšane količine telesne dejavnosti funkcijska pripravljenost postopno upada, kar povečuje tveganje za padce, funkcijsko omejenost in telesno krhkost.

Sistematično ocenjevanje mišične zmogljivosti, kardiorespiratorne pripravljenosti, gibčnosti, ravnotežja in telesne sestave omogoča zgodnje prepoznavanje tveganj ter strokovno utemeljeno načrtovanje vadbe. Med uveljavljenimi orodji je Senior Fitness Test (SFT), katerega slovenska različica se uporablja v preventivnih programih na primarni ravni zdravstvenega varstva. Na podlagi rezultatov ocene mora biti vadba zasnovana večkomponentno ter načrtovana po načelu FITT. Strukturirani, progresivni in dostopni programi, kot je vAdBeCeDa, predstavljajo pomembno strategijo za ohranjanje funkcionalne neodvisnosti in kakovosti življenja v starosti.

7 DEJAVNIKI TELESNE DEJAVNOSTI PRI STAREJŠIH ODRASLIH ZA TELESNO DEJAVEN ŽIVLJENJSKI SLOG

Ključna sporočila

Telesna dejavnost starejših je rezultat prepleta osebnih, družbenih in prostorskih dejavnikov. Med osebnimi dejavniki so pomembni zdravje, motivacija, pozitivna čustva, samoučinkovitost ter socialna opora, pa tudi to, da starejši v gibanju prepoznajo smisel in užitek, saj to spodbuja ohranjanje telesne dejavnosti. Starosti prijazno okolje z varnimi potmi, dostopnimi prostori in zelenimi površinami prispeva h gibanju in dobremu počutju. Prav zato je za uspešno spodbujanje telesne dejavnosti ključno sodelovanje različnih strok pri ustvarjanju okolja, ki omogoča dejavno in zdravo staranje.

Vsebina

7 DEJAVNIKI TELESNE DEJAVNOSTI PRI STAREJŠIH ODRASLIH ZA TELESNO DEJAVEN ŽIVLJENJSKI SLOG

7.1 Osebni dejavniki telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih

7.2 Starosti prijazno okolje / Prostorski dejavniki za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga v povezavi z naravo

7.3 Povzetek

7.1 Osebni dejavniki telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih

Tina Kavčič

7.1.1 Učni cilji

- Razumeti vlogo različnih dejavnikov telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih.
- Razumeti in upoštevati obojesmerne vplive med telesno dejavnim življenjskim slogom ter zdravstvenimi, psihološkimi in socialnimi dejavniki.
- Upoštevati raznolike dejavnike pri načrtovanju in izvajanju ukrepov za spodbujanje telesno dejavnega sloga starejših odraslih, tudi s spodbujanjem interdisciplinarnega sodelovanja.

7.1.2 Uvod

Starejši odrasli so pogosto telesno dejavni, pri čemer za nekatere to pomeni nadaljevanje telesno dejavnega življenjskega sloga iz predhodnih življenjskih obdobij, za druge pa (ponovni) začetek višje ravni telesne dejavnosti.[1] Za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga je pomembno dobro razumevanje delovanja zlasti tistih dejavnikov, ki jih lahko učinkovito spreminjamo,[2] medtem ko je poznavanje vloge stabilnih dejavnikov (npr. spola) pomembno predvsem zato, da prepoznamo skupine posameznikov s povečanim tveganjem za nedejaven življenjski slog. Poleg tega so v različnih fazah spreminjanja vedenja v smeri povečane telesne dejavnosti pomembni različni dejavniki, ki lahko vplivajo na namero biti telesno dejaven, na dejanski začetek (povečane) telesne dejavnosti in na poznejše ohranjanje telesno dejavnega življenjskega sloga.

7.1.3 Socialnodemografski dejavniki

Različne mere telesne dejavnosti starejših odraslih (npr. verjetnost začenjanja telesne dejavnosti, doseganje priporočil glede telesne dejavnosti) se povezujejo z njihovimi socialnodemografskimi značilnostmi, čeprav so povezave večinoma razmeroma šibke in vsaj glede nekaterih vidikov

tudi nedosledne. Pogosto se na primer med spoloma ne pokažejo značilne razlike v verjetnosti začenjanja in ohranjanja telesne dejavnosti. V nekaterih raziskavah se je pokazalo, da moški verjetneje začenjajo in ohranjajo telesno dejavnost, v drugih pa, da moški manj verjetno ohranjajo telesno dejavnost kot ženske.[2] Dobro dokazan je neugoden učinek nižje ravni izobrazbe in ekonomskega položaja za telesno dejavnost starejših[3] (glejte tudi poglavje *Učinki redne telesne dejavnosti na socialno zdravje)*. Razmeroma dosledno se kažejo tudi učinki zakonskega stana in zaposlitvenega statusa, in sicer verjetneje začenjajo in ohranjajo telesno dejavnost poročeni in zaposleni starejši odrasli.[2] Z naraščanjem starosti upada verjetnost, da bodo starejši odrasli začeli s telesno dejavnostjo, ne pa tudi nujno, da bodo nato pri njej vztrajali.

Podobno kažejo tudi rezultati raziskave z več kot 10.000 evropskimi (tudi slovenskimi) starejšimi odraslimi, v kateri so preverjali, kolikšen delež starejših vsaj pet dni v tednu vsaj 30 minut hitro hodi oz. se ukvarja s športom ali drugo telesno dejavnostjo. Takšna raven telesne dejavnosti je bila v nekaterih državah bolj verjetna za moške kot ženske, v drugih pa obratno; v Sloveniji ni bilo značilnih razlik med spoloma. Verjetnost ustrezne telesne dejavnosti je naraščala z ravnjo izobrazbe starejših odraslih in dohodkom gospodinjstva, večja pa je bila tudi za tiste, ki so živeli s partnerjem, v primerjavi s tistimi brez.[4]

7.1.4 Telesno zdravje

Telesna dejavnost starejših je odvisna tudi od njihovega zdravstvenega stanja, specifičnih bolezni in prisotnosti bolečine. V splošnem dobro telesno zdravje povečuje verjetnost, da bodo starejši odrasli začeli s sodelovanjem v telesni dejavnosti ter to tudi ohranjali.[2] Nasprotno lahko nekatere zdravstvene težave ovirajo ali celo onemogočajo telesno dejaven življenjski slog.[5] Tako se pri različno starih odraslih (vključno s starejšimi odraslimi) prisotnost kroničnih bolezni povezuje z nižjo ravnjo telesne dejavnosti, vsaj delno tudi zato, ker povečujejo verjetnost depresivnosti in doživljanja bolečine ter zmanjšujejo zmožnost premikanja.[6] Kljub temu številni starejši odrasli ohranjajo priporočeno raven telesne dejavnosti tudi ob eni ali celo več kroničnih boleznih, verjetnost za to pa je odvisna še od drugih dejavnikov (npr. SES).[7] Pravzaprav nekateri starejši odrasli vestno ohranjajo telesno dejavnost prav zaradi kroničnih zdravstvenih težav.[8]

Telesno dejavnost starejših odraslih pogosto ovirajo tudi utrujenost in različne omejitve v delovanju, povezane s telesnim zdravjem, bistvena ovira pa je tudi doživljanje bolečine. Sistematičen pregled[9] je pokazal, da so starejši odrasli s kroničnimi boleznimi značilno manj telesno dejavni kot tisti brez kroničnih bolečin. Ob tem velja poudariti, da pravzaprav večina starejših odraslih živi z bolečinami (najpogostejše so bolečine v hrbtenici in kolenih), vendar jih kljub temu precejšen delež ohranja telesno dejavnost.[10]

Poudariti je treba, da ustrezna telesna dejavnost lahko koristi pri preprečevanju različnih težav v telesnem zdravju in pri uravnavanju simptomov kroničnih zdravstvenih stanj (glejte poglavje Učinki redne telesne dejavnosti na telesno zdravje), zato je priporočena tudi pri starejših odraslih, ki imajo različne zdravstvene težave, seveda ob upoštevanju njihovih specifičnih težav. Pomemben dejavnik je tudi duševno zdravje, o čemer pišemo v poglavju *Učinki redne telesne dejavnosti na duševno zdravje.*

7.1.5 Psihološki dejavniki

Psihološki dejavniki, ki vplivajo na telesno dejavnost starejših odraslih, so povezani z njihovim mišljenjem, čustvovanjem, motivacijo in vedenjem. Da imajo starejši odrasli dejansko telesno dejaven življenjski slog, so pomembni dejavniki, ki vzbudijo zavedanje pomembnosti telesne dejavnosti (npr. znanje o telesni dejavnosti in njenih učinkih na zdravje, zaznavanje tveganj, povezanih s telesno dejavnostjo ali nedejavnostjo); dejavniki, ki sprožijo namero telesne dejavnosti (npr. posameznikov zaznan nadzor nad vedenjem, družbene norme, stališča, samoučinkovitost); pa tudi dejavniki, ki vplivajo na to, da se namera »prevede« v vedenje in da se telesno dejaven življenjski slog nato tudi ohranja (npr. načrtovanje telesne dejavnosti, postavljanje ciljev, samospremljanje).[2]

Ugotovitve raziskav[5] glede vloge čustvovanja v telesni dejavnosti starejših odraslih v splošnem kažejo na koristno vlogo pozitivnih čustev ter neugodno vlogo negativnih čustev pred, med in po telesni dejavnosti. Med negativnimi čustvi velja izpostaviti različne strahove, ki lahko ovirajo telesno dejavnost. Če starejši odrasli sami sebe zaznavajo kot ranljive in krhke, bolj verjetno telesno dejavnost povezujejo s tveganjem za poškodbe in so posledično zadržani pri telesni dejavnosti.[5] Strah pred ranljivostjo zaradi staranja je povezan tudi s previdnostjo pri naprezanju in vključevanju v dejavnosti, ki jih starejši lahko zaznavajo kot bolj

tvegane, npr. vadba proti uporu in samostojna vadba. Razmeroma pogost strah pri starejših odraslih je tudi strah pred padci, ki pri nekaterih sicer spodbuja telesno dejavnost z namenom izboljšanja zmogljivosti in zmanjšanja verjetnosti padcev, pogosteje pa zmanjšuje samozaupanje in motivacijo za telesno dejavnost, zlasti če je okolje manj ugodno (npr. poledenele sprehajalne površine, pomanjkanje fizične opore). Nasprotno motivacija za telesno dejavnost poraste ob doživljanju pozitivnih čustev, kot so veselje, užitek in ponos, ki prispevajo tudi k višji notranji motivaciji za ohranjanje te dejavnosti. Doživljanje pozitivnih čustev med in po telesni dejavnosti namreč napoveduje prihodnjo telesno dejavnost. Ne glede na starost pa je pomembna zabavnost telesne dejavnosti. V avstralski raziskavi[11] je na primer 20 odraslih, starih od 66 do 92 let, ki so obiskovali program plesa za starejše, poročalo, da jim obvladovanje plesnih kombinacij prinaša užitek, samozavest ter ponos ob doseganju nečesa miselno in telesno težavnega. Najbolj so poudarili, da jim udeležba v programu izboljšuje razpoloženje, kar so pripisali naklonjenim in prijateljskim odnosom v skupini, igrivosti in humorju udeležencev in voditelja, psihološko varnemu okolju, v katerem so podpirali drug drugega, pa tudi glasbi in sami telesni dejavnosti.

Pomembna ovira za telesno dejaven življenjski slog je **apatija** oz. pomanjkanje motivacije.[12] Nekateri starejši odrasli na primer sami zase rečejo, da se sicer zavedajo, da bi telesna dejavnost koristila njihovemu zdravju, vendar so preveč leni ali nemotivirani.[8] Z nizko motivacijo za telesno dejavnost so povezane tudi težave pri upravljanju s časom, saj starejši precej pogosto omenjajo, da jim zmanjkuje časa zaradi drugih obveznosti (npr. skrb za vnuke, hobiji).[12] Za motivacijo za telesno dejavnost so pomembna tudi različna prepričanja, na primer prepričanja glede tveganj, ki jih prinaša telesno nedejaven življenjski slog, ter prepričanja glede verjetnosti in velikosti pozitivnih učinkov telesne dejavnosti. Če starejši odrasli menijo, da jim telesna dejavnost ne bo prinesla zdravstvenih koristi, zanjo tudi niso motivirani.[8] Pri nekaterih starejših odraslih lahko zasledimo tudi prepričanje, da je telesna vadba za starejše nepotrebna ali celo škodljiva ter da ne more upočasniti naravnega procesa staranja.[8] Nizka motivacija za telesno dejavnost je lahko tudi odraz pomanjkanja zaznanega smisla takšne dejavnosti.[12]

K telesni dejavnosti starejših spodbudno ali zaviralno prispevajo tudi različni spoznavni dejavniki, zlasti različna **prepričanja**, povezana s staranjem, zdravjem in telesno dejavnostjo. Prepričanja o koristih telesne dejavnosti za zdravje na primer spodbujajo motivacijo za telesno dejavnost.[5] Empirično dobro dokazana je povezanost telesne dejavnosti

starejših odraslih z njihovo **samoučinkovitostjo**, tj. prepričanjem glede lastne zmožnosti opravljanja neke dejavnosti, v tem primeru telesne dejavnosti.[5,13,14,15] Vključevanje v telesno dejavnost in ohranjanje telesno dejavnega sloga je manj verjetno, če imajo posamezniki nizko samoučinkovitost glede telesne dejavnosti, torej če menijo, da niso zmožni izvajati neke telesne dejavnosti, da se ne bodo zmogli spoprijemati z morebitnimi izzivi in ovirami pri ohranjanju te dejavnosti (npr. slabo vreme) ter da ne bodo zmogli vztrajati pri spremenjenem življenjskem slogu. Nasprotno se posamezniki z višjo ravnjo samoučinkovitosti verjetneje vključujejo v telesno dejavnost, vanjo vlagajo več truda in pri njej vztrajajo tudi, če naletijo na ovire (npr. v primeru slabega vremena se vseeno odpravijo na sprehod ali pa namesto tega plavat v bazen). Ugotovitve raziskav kažejo, da z ustreznimi ukrepi lahko zvišamo raven samoučinkovitosti starejših odraslih in posledično njihovo telesno dejavnost, čeprav učinki niso veliki; je pa pomembno, da so ukrepi prilagojeni starejšim odraslim.[16]

Zlasti za vzdrževanje telesno dejavnega življenjskega sloga je pomembna identiteta »telovadca«, torej da se starejši odrasli zaznavajo kot osebo, ki je telesno dejavna oz. se vključuje v telesno vadbo. Če se ne zaznavajo na ta način, ampak se ustalijo v pretežno sedentarnem življenjskem slogu, je uvajanje telesne dejavnosti v dnevno rutino oteženo.[5]

Za uspešnost intervencij za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih bi bilo tako pomembno pri posameznikih prepoznati in nato obravnavati vzroke nizke motivacije, npr. zmotna prepričanja o telesni dejavnosti in njenih učinkih za zdravje, pomanjkanje časa ipd. Če posameznik na primer reče, da nima časa za telesno vadbo, ker skrbi za vnuke, bi lahko poudarili, da mu bo telesna vadba pomagala, da bo to tudi čim dlje zmogel. Pomembna vira motivacije za začenjanje in ohranjanje priporočljive ravni telesne dejavnosti sta torej zaznani smisel in pozitivno čustvovanje.[12] Zaznani smisel dejavnosti pomeni, da vemo, zakaj nekaj delamo, kar lahko spodbudimo s personalizirano razlago koristi telesne dejavnosti za posameznika in izbiro oblike telesne dejavnosti, ki je skladna s posameznikovimi življenjskimi okoliščinami in cilji. Pomembno je tudi doživljanje pozitivnih čustev, ki delujejo kot vir notranje motivacije. To lahko spodbudimo, če jim pomagamo izbrati dejavnost (vrsto, intenzivnost, trajanje), v kateri posamezniki uživajo in ob kateri se zabavajo; v splošnem je to bolj značilno za skupinske kot individualne dejavnosti. Če starejši odrasli zaznavajo smisel telesne dejavnosti in jim ta prinaša zadovoljstvo, je večja verjetnost, da jim telesna dejavnost postane navada.[5]

7.1.6 Socialni dejavniki

Za povezanost širših družbenih dejavnikov s telesno dejavnostjo starejših glejte poglavje Učinki redne telesne dejavnosti na socialno zdravje. V tem poglavju se bomo usmerili na vlogo tesnejših medosebnih odnosov. Izsledki raziskav jasno kažejo na pomembno vlogo socialnih dejavnikov v telesni dejavnosti starejših odraslih. Višja raven telesne dejavnosti starejših odraslih je namreč značilno povezana s širšimi socialnimi mrežami in kakovostnimi socialnimi interakcijami, medtem ko se osamljenost in socialna izoliranost povezujeta z nižjo ravnjo telesne dejavnosti starejših odraslih.[17]

Verjetno najpomembnejši in empirično najbolj podprt socialni dejavnik telesne dejavnosti starejših odraslih je **zaznana socialna opora**. Socialna opora, ki jo starejšim odraslim zagotavljajo družinski člani, prijatelji in skupnosti, ki jim pripadajo, ugodno prispeva k njihovi telesni dejavnosti in verjetnosti doseganja priporočene ravni telesne dejavnosti.[17,18] Višja raven telesne dejavnosti in manj sedenja sta značilna tudi za posameznike, ki so bolj socialno dejavni in več časa preživljajo v interakcijah s prijatelji.[17]

Pomemben dejavnik telesne dejavnosti je tudi **osamljenost**. Osamljenost prispeva k nižji telesni dejavnosti, lahko tudi prek depresivnosti, ki dodatno znižuje zanimanje in pripravljenost za telesno dejavnost.[19] Po drugi strani telesna dejavnost zmanjšuje doživljanje osamljenosti, pri čemer je lahko dodatno učinkovito, če starejši odrasli izvajajo telesno dejavnost z drugimi ljudmi, je pa pri tem bolj kot količina pomembna kakovost medosebnih odnosov.[20] Čeprav bi osamljenim starejšim telesna dejavnost v skupini torej lahko pomagala, se bodo zanjo manj verjetno odločili v primeru slabših odnosov.

Glede na pomen socialnih odnosov za telesno in duševno zdravje, pa tudi specifično za telesno dejavnost, je pričakovati dodatne koristi telesne dejavnosti z drugimi. Ugotovitve raziskav kažejo, da socialne interakcije med telesno dejavnostjo z drugimi (npr. med skupinsko vadbo) prispevajo k doživljanju pozitivnih čustev (npr. uživanje, veselje) in zmanjšujejo doživljanje osamljenosti, telesna dejavnost s starostnimi vrstniki pa prispeva tudi k občutju povezanosti, kar izboljšuje intenzivnost in trud, vložen v telesno dejavnost.[5] Občutje povezanosti lahko izhaja iz kakovostnih interakcij med udeleženci vadbe, lahko pa tudi iz odnosov z vodjo vadbe. Skupinske vadbe imajo tako verjetno več koristi kot samostojna telesna vadba, vendar je pri tem pomembno upoštevati posameznikove želje in okoliščine, saj nekateri raje vadijo sami.

Zaključimo lahko, da k telesno dejavnemu življenjskemu slogu oz. k začenjanju in ohranjanju telesne dejavnosti v pozni odraslosti prispeva preplet vrste raznolikih dejavnikov. Ukrepi za spodbujanje telesne dejavnosti starejših odraslih morajo zato upoštevati zdravstvene, psihološke in socialne vidike. Čeprav so izsledki raziskav glede vloge vsaj nekaterih dejavnikov precej dosledni (npr. telesna vadba v skupini ima več koristi kot samostojna, pri prvi bodo starejši verjetneje vztrajali), pa je pomembno, da je priporočena telesna dejavnost prilagojena značilnostim, željam in okoliščinam posameznika.

7.1.7 Priporočena dodatna literatura

- Creighton RM, Paradis KF, Blackburn NE, et al. Group-based physical activity interventions targeting enjoyment in older adults: A systematic review. J Ageing Longev. 2022;2(2):113–129.
- French DP, Olander EK, Chisholm A, et al. Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. Ann Behav Med. 2014;48(2):225–234.
- Morgan GS, Willmott M, Ben-Shlomo Y, et al. A life fulfilled: positively influencing physical activity in older adults–a systematic review and meta-ethnography. BMC Public Health. 2019;19: 1–13.
- Warner LM, French DP, et al. Self-efficacy and its sources as determinants of physical activity among older people. V: Nyman SR, Barker A, Haines T, Horton K, Musselwhite C, Peeters G, et al., ur. The Oakgrave handbook of aging and physical activity promotion. Palgrave; 2018. 231–250.

7.1.8 Literatura

1. Stratas A, Karlis G, Gravelle F, et al. Factors influencing commitment to maintaining long-term exercise in adults over the age of 50. *Society and Leisure*. 2022; 45(3): 626–43.
2. van Stralen MM, de Vries H, Mudde AN, et al. Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychol Rev*. 2009; 3: 147–207.
3. Malkowski OS, Townsend NP, Kelson MJ, et al. Socioeconomic inequalities in physical activity among older adults before and during the COVID-19 pandemic: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ Public Health*. 2023; 1(1): e000100.
4. Peralta M, Martins J, Guedes DP, et al. Socio-demographic correlates of physical activity among European older people. *Eur J Ageing*. 2018; 15(1): 5–13.
5. Meredith SJ, Cox NJ, Ibrahim K, et al. Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies. *Age Ageing*. 2023; 52(8).

6. Vancampfort D, Koyanagi A, Ward PB, et al. Chronic physical conditions, multimorbidity and physical activity across 46 low- and middle-income countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017; 14(1): 6.

7. Ferreira BH, Aguiar RG de, Santos EF de S, et al. Physical activity among older adults with multimorbidity: Evidence from a population-based health survey. *PLoS One*. 2024; 19(1): e0296460.

8. Franco MR, Tong A, Howard K, et al. Older people's perspectives on participation in physical activity: A systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. *Br J Sports Med*. 2015; 49: 1268–76.

9. Stubbs B, Binnekade TT, Soundy A, et al. Are older adults with chronic musculoskeletal pain less active than older adults without pain? A systematic review and meta-analysis. *Pain Med*. 2013; 14(9): 1316–31.

10. Zurita-Ortega F, Fernández-García R, Cepero-González M, et al. The relationship between pain and physical activity in older adults that begin a program of physical activity. *J Hum Sport Exerc*. 2009; 4(3): 284–97.

11. Haynes A, Tiedemann A, Hewton G, et al. "It doesn't feel like exercise": A realist process evaluation of factors that support long-term attendance at dance classes designed for healthy ageing. *Front Public Health*. 2023; 11.

12. Rai R, Jongenelis MI, Jackson B, et al. Factors influencing physical activity participation among older people with low activity levels. *Ageing Soc.*; 40(12): 2593–613.

13. Bandura A. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall; 1986.

14. Kosteli MC, Williams SE, Cumming J, et al. Investigating the psychosocial determinants of physical activity in older adults: A qualitative approach. *Psychol Health*. 2016; 31(6): 730–49.

15. Notthoff N, Reisch P, Gerstorf D, et al. Individual characteristics and physical activity in older adults: A systematic review. *Gerontology*. 2017; 63: 443–59.

16. French DP, Olander EK, Chisholm A, et al. Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. *Ann Behav Med*. 2014; 48(2): 225–34.

17. Park JH, Prochnow T, Vigil JA, et al. A systematic literature review of the relationships between social and interpersonal factors and physical activity among older adults. *Am J Health Promot*. 2024; 39: 664–78.

18. Lindsay Smith G, Banting L, Eime R, et al. The association between social support and physical activity in older adults: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017; 14: 56.

19. Zhang S, Xiang K, Li S, et al. Physical activity and depression in older adults: The knowns and unknowns. *Psychiatry Res*. 2021; 297: 113738.

20. Pels F, Kleinert J. Loneliness and physical activity: A systematic review. *Int Rev Sport Exerc Psychol*. 2016; 9(1): 231–60.

7.2 Starosti prijazno okolje / Prostorski dejavniki za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga v povezavi z naravo

Ina Šuklje Erjavec

7.2.1 Učni cilji

- Okrepiti razumevanje različnih vidikov in ravni prostorskih dejavnikov za spodbujanje telesno dejavnega življenjskega sloga starejših odraslih.
- Okrepiti razumevanje koristi zelenih površin za zdravje in spodbujanje telesno dejavnega sloga.
- Predstaviti vidike kakovosti načrtovanja zunanjega okolja za starejše.
- Opolnomočenje za aktivno strokovno vključevanje v procese medsektorskega povezovanja na področju zagotavljanja kakovostnega starosti prijaznega življenjskega okolja.

7.2.2 Uvod

Na posameznikovo telesno dejavnost za zdravje vplivajo raznovrstni dejavniki, ki se lahko obravnavajo v štirih skupinah: posameznikove lastnosti in družbeno okolje, ki ga obravnavamo v prvem delu poglavja,

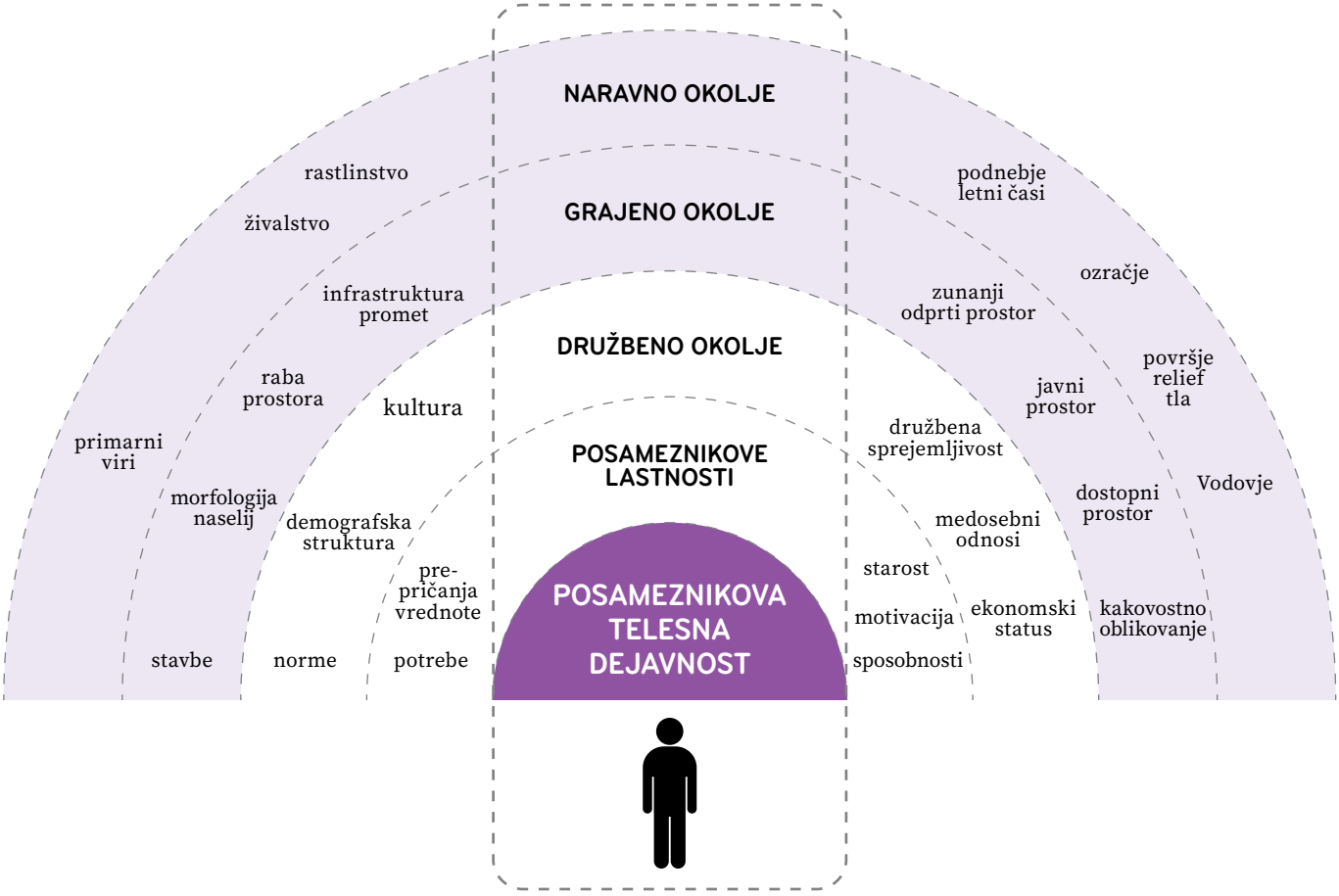
ter grajeno okolje in naravno okolje, ki sta del vsebin drugega dela poglavja in se nanašata predvsem na prostorske dejavnike, torej na starosti prijazno fizično okolje. Dejavniki se seveda prepletajo in so medsebojno povezani. Tako na primer s fizičnimi dejavniki ustvarjamo družbeni prostor, kar še posebno velja za javni odprti prostor mest in naselij. Po drugi strani na primer družbene in kulturne vrednote ter politike odločilno vplivajo na razvoj fizičnega prostora. Kompleksna raznolikost dejavnikov starosti prijaznega okolja se tudi opredeljuje in uresničuje prek zelo različnih strokovnih področij delovanja: od javnega zdravstva, fizioterapije, kineziologije, gerontologije, psihologije do urbanizma, arhitekture, krajinske arhitekture in oblikovanja ter seveda področij zagotavljanja storitev, politik, financiranja in upravljanja. Zato je za zagotavljanje učinkovitega uresničevanja ciljev in ukrepov bistvenega pomena vzpostaviti medsektorsko sodelovanje na način, da lahko vsaka stroka v celotnem procesu zagotavljanja starosti prijaznega in podpornega okolja učinkovito prispeva svoje znanje, veščine in rešitve.

7.2.3 Pomen in vloga prostorskih dejavnikov

Različni dejavniki, ki vplivajo na posameznikovo telesno dejavnost, so prikazani na prirejeni shemi socialno-ekološkega modela,[1] ki sta ga že leta 2006 zasnovala Edwards in Tsouros.[2] Model prikazuje štiri ravni dejavnikov, ki vplivajo na posameznikovo telesno dejavnost, in sicer so to posameznikove lastnosti, družbeno okolje, grajeno okolje in naravno okolje.

V poglavju obravnavamo fizične, prostorske dejavnike, ki so del naravnega in grajenega okolja, s poudarkom na javnem odprtem prostoru, ki predstavlja ključen prostorski okvir zagotavljanja enakovrednih možnosti za izvajanja telesne dejavnosti za zdravje za vse prebivalce. Kot je razvidno s Slike 1, so prostorski dejavniki zelo raznoliki. Obsegajo značilnosti in elemente grajenega in naravnega okolja, kot so naselja, stavbe, prometna in druga infrastruktura, površje, relief in tla, vodovje, ozračje, rastlinstvo in živalstvo, podnebje in letni časi, kmetijska, kulturna in mestna krajina s primarnimi in drugimi rabami prostora ter načrtovane zelene in druge odprte površine. Kot prostorske dejavnike razumemo tako širše morfološke, okoljske, infrastrukturne in funkcionalne življenjske pogoje na ravni občin in posameznih naselij ter lokalnih skupnosti/sosesk kot tudi samo prostorsko zasnovo stavb in zunanjega prostora v javni ali zasebni lasti.

V realnem prostoru našega življenjskega okolja se dejavniki grajenega in naravnega okolja neločljivo prepletajo in skupaj ustvarjajo različne prostorske pogoje, ki glede na značilnosti lahko zagotavljajo in spodbujajo ali pa onemogočajo in ovirajo zdrav, dejaven življenjski slog.



Slika 1: Dejavniki, ki vplivajo na posameznikovo telesno dejavnost[1]

Pomen prostorskih dejavnikov za ustvarjanje starosti prijaznega okolja je poudarjen s strani Evropske regionalne pisarne Svetovne zdravstvene organizacije, ki v publikaciji Ustvarjanje starostim prijaznih okolij v Evropi navaja osem ključnih področji starosti prijaznega, podpornega lokalnega okolja, ki jih razvršča na področje socialnega okolja, javnih/občinskih servisov in fizičnega okolja.[3] V okviru fizičnega okolja navaja tri področja, in sicer **bivalne, stanovanjske razmere, transport in premičnost** ter **zunanji prostor**.[3]

Slika 2: Osem področij zagotavljanja starostim prijaznega podpornega okolja[3]

Objekti

Zagotavljanje ustreznih bivalnih, stanovanjskih razmer se nanaša tako na dostopnost stanovanj za starejše kot tudi na ustrezne arhitekturne zasnove stanovanjskih stavb, tlorisov stanovanj in posameznih prostorov v njih.[4] Tu je še zlasti pomembno poudariti ustrezne pogoje dostopa in uporabe ter kakovosti bivanja tudi za ljudi, ki se soočajo z različnimi oblikami in stopnjami oviranosti. Pri tem je za kakovost fizične dostopnosti še posebej pomembno zagotavljanje udobnosti stopnic, ustreznih klančin (in/ali dvigal), ograj in držal ter nedrsečih tlakov in osvetlitev, ustreznih širin vrat, velikosti prostorov, opremljenosti in ergonomičnosti opreme, osončenosti, zdravih mikroklimatskih pogojev, balkonov in teras, pogledov na zelenje, zunanjih stanovanjskih površin ipd. ter sodobne informacijsko-komunikacijske opreme.[4]

Enake zahteve glede prostorskih, fizičnih pogojev za zagotavljanje starosti prijaznih okolij je nujno treba uresničevati tudi v vseh **javnih objektih** ter **objektih z javnimi programi in storitvami**.

Prevoz in premičnost

Prostorski pogoji, ki se nanašajo na prevoz in premičnost, so za spodbujanje aktivnega sloga starejših še posebno pomembni, saj je z aktivno premičnostjo, ki vključuje hojo, kolesarjenje in uporabo javnega prevoza, možno dosegati pomemben delež priporočenih ravni telesne dejavnosti za ohranjanje in izboljšanje zdravja starejših od 65 let. Poleg tega se z ustreznimi pogoji za hojo, t. i. hodljivostjo v prostoru, krepi vidike enakosti in pravičnosti za vse, saj je ta potovalni način tudi cenovno daleč najugodnejši.

Za zagotovitev dobre **hodljivosti v prostoru** je pomembnih več dejavnikov: prisotnost površin za pešce, kot so pločniki in pešpoti, prehodnost prostora in gostota povezav, nizka hitrost vozil in varnost prehodov, ambientalna privlačnost in udobnost prostora, objektivna in subjektivna varnost, gostota dejavnosti ob poteh, gostota prebivalcev na območju ter kratke razdalje med viri in cilji potovanj.[1,5] Za starejše uporabnike so zelo pomembni tudi: osvetljenost in dobra označenost prostora, ustrezna širina in utrjenost poti ter zagotavljanje možnost počitka in ugodnih mikroklimatskih pogojev, še posebno sence v poletnem času.

Za varno in udobno **kolesarjenje po opravkih** je za starejše pomembno zagotoviti ustrezno gosto omrežje, ki omogoča dostop do različnih točk in programov interesa starejših (zdravstveni domovi, trgovine, lokali, pošta in banka, knjižnice, kulturni in športni centri ...), ustrezno širino in utrditev poti, ustrezno ločevanje poti od prometnic, dobro označenost poti ter jasno berljive in slišne informacije za ustrezno orientacijo in vožnjo. Pomembna so tudi za uporabo enostavna parkirišča koles, s katerih je zagotovljen varen, peš dostop do objektov in zunanjih površin.[1,6]

Prav tako je za starejše zelo pomembno zagotavljanje **kakovostnih pogojev javnega potniškega prevoza** (JPP). To poleg udobnosti in dostopnosti vozil (znižani vstopi), ustrezne frekvence prevozov in zagotavljanja obveščanja o voznih redih v realnem času pomeni tudi ustrezno izbrane cilje in dovolj kratke razdalje med posameznimi postajališči JP. Poleg lokacije postajališč so pomembni njihova dobra dostopnost do raznovrstnih programov ter bližina in kakovost (peš) dostopa (varno, prijetno, udobno) ter urejenost postajališča, ki zagotavlja varno in udobno čakanje (klop, nadstrešek). Za kolesarje so pomemben prostorski dejavnik

v povezavi s postajališčem JPP tudi parkirišča za kolesa in povezava s sistemom izposoje koles.[1,6]

Zunanje okolje – javni odprti prostori in zelene površine

Ustrezno dostopno in kakovostno urejeno **zunanje okolje** je zelo pomembno za posameznikovo zdravje, dobro počutje in zadovoljstvo. Za zagotavljanje enakovrednih in pravičnih možnosti so v tem pogledu bistvenega pomena **javni odprti prostori in zelene površine v bližini bivališč**, ki prebivalcem omogočajo vsakodnevni stik z naravo, druženje, sprostitev, igro in rekreacijo.[1]

Za zagotavljanje starosti prijaznega bivalnega okolja je treba poleg javnih ustrezno urejati tudi zunanje prostore v soseskah, ob bivališčih in drugih objektih za (stalno ali občasno) bivanje (npr. domovi za starejše občane, prostori dnevnega varstva za starejše itd.) ter skrbeti za zunanjo ureditev izobraževalnih in kulturnih ustanov, knjižnic, bolnišnic, zdravilišč ipd. V teh prostorih je pomembno zagotavljati različne vsebine, povezane z namenom in funkcijo objektov, ter splošne možnosti za telesno dejavnost, druženje in sprostitev.[1,6]

V priročniku Ven za zdravje[1] so kot osnovni vidiki kakovosti javnih odprtih prostorov in zelenih površin za potrebe dejavne rabe opredeljeni: ustrezna preskrbljenost, javna dostopnost, uravnotežena razmestitev, povezanost in zveznost ter privlačnost in prepoznavnost prostora za izvajanje telesne dejavnosti, ustrezna kapaciteta prostora za predviden obisk, opremljenost za zagotavljanje različnih vrst aktivne rabe različnih skupin prebivalcev, varnost pred poškodbami, nasiljem in vandalizmom, prometna varnost in zdravo okolje ter zagotavljanje ustreznega dolgoročnega vzdrževanja in upravljanja.

7.2.4 Pomen zelenih površin za telesno dejaven življenjski slog in zdravje

Narava in lastnosti odprtega prostora prispevajo k njegovi uporabnosti in privlačnosti za raznovrstne dejavnosti. Zelene površine, katerih gradnik so naravne prvine, imajo poleg tega še velik ekološki pomen ter pomembno prispevajo k biotski raznovrstnosti in splošni kakovosti okolja. Zaradi posebnih prostorskih značilnosti so tudi pomemben strukturni gradnik mest in naselij ter ključno prispevajo k njihovi podobi, obliki in prepoznavnosti. Koristi zelenih površin v mestih in naseljih so večstranske.

Splošne koristi zelenih površin za zdravje, so:[7,8]

- sprostitveni in obnovitveni učinki na telo,
- posebne koristi za duševno zdravje,
- možnost družbenih interakcij, krepitev družbene povezanosti, oblikovanje skupnosti,
- pozitiven vpliv na izboljšano delovanje imunskega sistema,
- pozitiven vpliv na pogostejše izvajanje telesne dejavnosti, boljšo telesno pripravljenost ter zmanjšanje pojavnosti čezmerne hranjenosti in debelosti pri posameznikih,
- zaščita pred hrupom in naravni zvoki,
- zmanjšana izpostavljenost onesnaženju zraka,
- zmanjšanje učinkov mestnih toplotnih otokov,
- povečanje zavedanja o okolju,
- uravnotežena izpostavljenost sončni svetlobi, pozitiven vpliv na spanec.

Čeprav so skupna značilnost vseh zelenih površin naravne prvine, so zelene površine v resnici zelo raznovrstne, so tako parkovne kot druge namensko urejene mestne zelene površine, pa tudi tiste, ki so po izvoru naravne ali ustvarjene s primarno človekovo dejavnostjo. Med te spadajo tudi območja gozdov, vodnih in obvodnih površin, vzpetin ter območja kmetijske kulturne krajine, ki so zaradi svojih krajinskih značilnosti zelo privlačna za obisk in rekreacijo ter so del življenjskega okolja prebivalcev.

Zeleno okolje je za številne ljudi bolj privlačno za uporabo in jih motivira za telesno dejavnost. Raziskave kažejo, da imajo različne telesne dejavnosti v zelenem okolju, tako naravnem kot (pre)oblikovanem, večji učinek na zdravje in dobro počutje kot aktivnosti, ki se izvajajo v grajenem okolju ali stavbah.[1,7-11] Zato so dobro dostopne, javne, kakovostno zasnovane in vzdrževane zelene površine eden ključnih prostorskih dejavnikov starosti prijaznega in za telesno dejavnost spodbudnega življenjskega okolja.

7.2.5 Razumevanje odnosa med uporabnikom, telesno dejavnostjo in prostorom

Za spodbujanje vsakodnevne, aktivne uporabe javno dostopnega zunanjega prostora je ključno ustvarjanje kakovostnega okolja, v katerem se uporabniki dobro počutijo. Pomembno je torej, kako ljudje okolje zaznavamo sočasno z vsemi čutili, kaj vidimo, slišimo, vonjamo, tipamo, okušamo itd. Vidiki kakovosti zelenih površin in drugih odprtih prostorov se tako nanašajo na kakovost prostorske zasnove (izbor, vključevanje in razmeščanje prostorskih prvin itd.), privlačnost prostora za izvajanje telesne dejavnosti (npr. krožne poti za hojo, tek itd.), ustreznost opremljenosti zunanjih prostorov glede na lokacijo in potrebe prebivalcev (počivališča, igrala, razgledišča in podobno), kakovost zvočnega okolja, neonesnaženost, varnost (prometna, pred nesrečami in nasiljem), stanje urejenosti, vzdrževanosti ipd.

Za zagotovitev ustreznih in spodbudnih razmer za telesno dejavnost prebivalcev morajo biti zelene površine načrtovane tam, kjer ljudje živijo. Z vidika zadovoljevanja potreb vseh prebivalcev morajo biti zelene površine na ustrezno dostopnih lokacijah, ustrezno velike (glede na število obiskovalcev) in opremljene (park, otroško igrišče, sprehajališče, športna igrišča ...), varne ter vsebinsko prilagojene različnim uporabnikom.

Poleg potreb, ki so splošne in skupne vsem tipom uporabnikov ne glede na njihovo starost, telesno pripravljenost, navade in motivacijo za telesno udejstvovanje, je treba pri načrtovanju zelenih površin razumeti in upoštevati, da se ljudje razlikujemo glede preferenc, zmožnosti, pripravljenosti, navad in motivacije za redno telesno udejstvovanje. Na prostem smo ljudje telesno dejavni iz številnih razlogov, različno pogosto in obsežno in na različne načine. Anketne raziskave kažejo,[1] da je med ljudmi najbolj priljubljena in pogosta oblika telesne dejavnosti hoja. Za otroke in tudi delno mladostnike in odrasle pomembno obliko dejavnosti predstavlja igra, zelo priljubljena prostočasna telesna dejavnost (še posebno pri starejših) pa je v Sloveniji tudi vrtnarjenje. Zato je zelo pomembno, da se zagotavlja različne prostorske pogoje za različne telesne dejavnosti, ki pa morajo biti tudi prilagojene različnim potrebam, zmožnostim in navadam različnih skupin prebivalcev.

Prav tako pomembno je tudi razumevanje in upoštevanje prostorskih pogojev in zahtev za izvajanje različnih oblik telesne dejavnosti. S stali-

šča prostorskega načrtovanja je pri tem še posebno pomembno, ali gre za izvajanje namenskih, organiziranih oblik telesne dejavnost z zelo jasno določenimi zahtevami in pravili glede potrebnih prostorskih pogojev, kot je to še posebno v primeru športnih in športnorekreativnih oblik. Le-te zahtevajo posebne ureditve, kot so športna igrišča, tekaške steze in vadbene naprave. S pravili precej manj obvezujoče je zagotavljanje prostorskih pogojev za sicer organizirane, a prostorsko manj zahtevne telesne dejavnosti, kot so vadbe za starejše, joga na prostem ipd., ki predvsem potrebujejo ustrezno veliko in dovolj utrjeno površino in senco. Za neorganizirane oblike, kot so na primer igra, sprehajanje psa, aktivno druženje na prostem in vrtnarjenje ter rekreativna hoja in kolesarjenje, se potrebe po ureditvah in opremi sicer medsebojno razlikujejo, vendar so glede zasnove lahko bolj prepuščene prostorskim načrtovalcem.

Tabela 1: Razumevanje odnosa med uporabnikom, telesno dejavostjo in prostorom[1]

Vrsta uporabnika / skupina	Priporočeno izvajanje telesne dejavnosti za ohranjanje zdravja	Izvajanje telesne dejavnosti za izboljšanje zdravja	Značilnosti telesne dejavnosti / možne dejavnosti	Ključni prostori in ureditve	Specifične zahteve pri načrtovanju zelenih površin
Predšolski otroci	- 180 minut/dan - izvajanje aktivnosti čez ves dan - pomembno je pogosto gibanje različnih intenzivnosti	spodbujanje otrok k pogosti telesni dejavnosti in aktivni interakciji z drugimi otroki	osnovna aktivnost je igra, ki vpliva na motorične sposobnosti, socialne veščine, govorni razvoj, telesna koordinacija	- neposresna okolica doma - zunanji prostor vrtcev (zavodov) - igralna območja za mlajše otroke	- ustrezna osončenost - zagotovljena senca - osnovna oprema (klopi) - neizpostavljenost prometu - elementi za igranje mlajših otrok (igrala) - ustrezen izbor materialov in rastlin
Osnovnošolski otroci	- vsaj 60 minut/dan (zmerno do visoko intenzivna telesna dejavnost) - večinoma aerobna telesna dejavnost - vsaj trikrat tedensko zelo intenzivna telesna vadba in vaje za krepitev mišic in kosti	od 60 minut do nekaj urn a dan (zmerno do visoko intenzivne telesne dejavnosti)	- prostočasna dejavnost - dejavnost v sklopu šole - treningi in vadbe (športi in raznovrstna rekreativna vadba)	- okolica doma, odprti prostor v sosedstvu - zunanji prostor pol (zavodov) - peš in kolesarske povezave med polo in domom	- igranje na igriščih (igrala) - večnamenska igrišča
Srednješolska mladina					- športna igrišča - prostori za mlade (pomembna lokacija in ureditve za druženje) - varne poti za samostojno uporabo prostora
Študentje in drugi mladi odrasli	- vsaj 150 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI vsaj 75 minut visoko intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI kombinacija obeh intenzivnosti - izvajanje aerobne telesne dejavnosti vsaj 10 minut brez premora - dvakrat na teden izvajanje vaj za krepitev večjih mišičnih skupin	- vsaj 300 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti v enem tednu ALI vsaj 150 minut visoko intenzivne telesne dejavnosti v enem tednu ALI kombinacija obeh intenzivnosti - dvakrat na teden izvajanje vaj za krepitev večjih mišičnih skupin	- prostočasna dejavnost - del telesne dejavnosti je lahko aktiven transport - različni tipi telesne dejavnosti (prostorsko lokalizirane ali premagovanje daljših in krajših razdalj)	- okolica doma - odprt prostor lokalnih središč - odprt prostor v okolci zavodov/zaposlitvenih središč - peč in kolesarske povezave med domom (izhodiščno lokacijo) in ciljem	- večnamenski zunanji odprti prostori - športna igrišča - prostori za izvajanje organizirane dejavnosti (npr. telovadba na prostem) - posebne ureditve za izvajanje telesne dejavnosti
Odrasli z zaposlitvijo zunaj doma					
Odrasli, zaposleni doma in delovno neaktivni			- časovno prilagodljivo izvajanje dejavnosti	- okolica doma - odprt prostor lokalnih središč - peš in kolesarske poti	
Aktivni upokojenci (samostojni pri vsakodnevnih opravilih, ohranjena raven telesne zmogljivosti)	- vsaj 150 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI vsaj 75 minut visoko intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI kombinacija obeh intenzivnosti - izvajanje aerobne telesne dejavnosti vsaj 10 minut brez premora - osebe s slabšo gibljivostjo izvajajo vaje za izboljšanje ravnotežja in preprečevanje padcev vsaj 3 dni v tednu - dvakrat na teden izvajanje vaj za krepitev večjih mišičnih skupin	- vsaj 300 minut zmerno intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI vsaj 150 minut visoko intenzivne telesne dejavnosti v tednu ALI kombinacija obeh intenzivnosti - osebe s slabšo gibljivostjo izvajajo vaje za izboljšanje ravnotežja in preprečevanje padcev vsaj 3 dni v tednu - dvakrat na teden izvajanje vaj za krepitev večjih mišičnih skupin	- različne vrste dejavnosti (prostorsko lokalizirane, npr. telesna vadba, vrtnarjenje ter daljinska rekreacija – premagovanje daljših in krajših razdalj)		- privlačne poti z osnovno opremo (klopi za počitek) - ugodne mikroklimatske razmere (osenčenost) - večnamenski prostori za izvajanje organizirane dejavnosti (npr. telovadba na prostem) - vadbena oprema za samostojno vadbo, možnost zaščite pred vremenskimi vplivi
Starejši in drugi, ki (vsaj delno) potrebujejo pomoč ter osebe z občutno zmanjšano telesno zmogljivostjo ali oviranostmi (sluh, gibanje, vid, itd.)	- priporočeno izvajanje telesne dejavnosti po zmožnostih in glede na zdravstveno stanje posameznika		- telesna dejavnost vezana na vsakodnevna opravila - premagovanje krajših razdalj do lokalnih središč v soseski (nakupi, druženje)	- okolica doma - zunanji proctor ob varovanih stanovanjih, domovih za starejše. Dnevnih centrih - odprt proctor v soseskah (predvsem tistih s starejšo populacijo) - prostor ob zdravstvenih ustanovah, zdraviliščih in rehabilitacijskih centrih	- ustrezne razdalje ob lokalnih središčih, urejenih zelenih površinah - mikroklimatsko ugodna okolja, osenčenost, opremljenost (možnost počitka – klopi z naslonjali, osvetlitev, visoke grede za vrtnarjenje) - ureditve za druženje, namizne igre, počitek z možnostjo spremljanja dogajanja itd. - prostori za vodeno telesno vadbo

7.2.6 Načrtovanje starosti prijaznega zunanjega prostora, ki spodbuja telesno dejavnost

Čeprav obravnavamo zunanje okolje s stališča potreb (še) aktivnih odraslih, je pri načrtovanju starosti prijaznih zelenih površin pomembno, da se upoštevajo določene specifične potrebe starejših odraslih, pri katerih se že pričakujejo zmanjšane fizične sposobnosti ter vidne, slušne in druge zaznavne oviranosti. Poudarek mora biti na dostopnosti, varnosti, počitku in spodbujanju zdravega življenjskega sloga. Vse te značilnosti zagotavljajo, da so prostori primerni za ljudi, ki imajo zmanjšane fizične sposobnosti ali se srečujejo z omejitvami, kot so zmanjšana gibalna zmožnost, slabša vidna in slušna zaznava, slabše kognitivne sposobnosti ter druge spremembe, povezane s starostjo.

Ključni prostorsko-načrtovalski ukrepi za zagotavljanje starosti prijaznega zunanjega okolja se zato nanašajo na zagotavljanje ustreznih pogojev za:

- **Dostopnost:** zagotavljanje enostavnih in varnih poti, ki omogočajo dostop do vseh delov prostora, vključno z znižanimi robniki, širokimi prehodi, položnimi klančinami, udobnimi stopnicami, podpornimi ograjami in dobro označenimi potmi.
- **Aktivno rabo:** ureditve, ki omogočajo in spodbujajo lahkotne oblike telesne dejavnosti, kot so sprehodi, kolesarjenje, športne površine in/ali vodeno vadbo za starejše
- **Počitek:** prisotnost klopi, senčnih območij in mirnih kotičkov, kjer si lahko uporabniki vzamejo odmor.
- **Zdravo okolje:** prostori, ki so brez emisij hrupa in onesnaženj, spodbujajo zdravje z uporabo naravnih elementov, prisotnostjo naravnih prvin (drevesa, grmovnice, voda) ter zagotavljajo čisto in varno okolje.
- **Mikroklimatsko ustreznost:** ustrezna osončenost in zaščita pred soncem in vetrom ter udobno bivanje na prostem.
- **Doživljajsko pestrost:** raznolikost prizorišč in programov, prisotnost in raznolikost naravnih prvin, umetniške prvine, pogledi in vedute ipd.
- **Široke in ravne poti,** ki omogočajo lahkotne sprehode in prehod s pomočjo hodulje ali drugih pripomočkov.

- **Ustrezna razmestitev in oblikovanje opreme:** dovolj pogosto nameščene klopi z nasloni in nasloni za roke, ki omogočajo počitek brez večjih naporov. Za starejše ima med opremo še posebno velik pomen univerzalno oblikovanje in dobra dostopnost do javnih stranišč.
- **Vadbene in fitnes naprave** na prostem, ki so primerne za starejše in omogočajo izvajanje lažjih telesnih vaj, so lahko pomemben del opreme predvsem ob domovih in varstvenih centrih za starejše občane, kjer se naprave uporabljajo pod strokovnim vodstvom.
- **Varnost** pred padci in poškodbami se zagotavlja z ustreznim oblikovanjem in uporabo nedrsečih materialov, utrditev poti brez izboklin ter z osvetlitvijo in rednim vzdrževanjem, ki sta pomembna tudi za zagotavljanje varnosti pred nasiljem in vandalizmom. Prometno varnost najbolje zagotavlja ločevanje peš in kolesarskih poti od cest za motoriziran promet. Zaznavno varnost se dosega s premišljeno zasnovo prostora, ki spodbuja celodnevni kontinuirani obisk in nekonfliktno souporabo različnih skupin prebivalcev.

Zagotavljane ustreznih prostorskih dejavnikov je sicer v domeni delovanja strokovnjakov s področja prostorskega načrtovanja, arhitekture in krajinske arhitekture, vendar je za opredeljevanje ciljev, potreb in ustreznih rešitev za spodbujanje telesne dejavnosti prav tako pomembno, da v procesu že od samega začetka sodelujejo tudi strokovnjaki javnega zdravja, tako s področja vpliva različnih okoljskih dejavnikov na zdravje (zrak, voda, tla, hrup, vibracije ipd.) kot tudi telesne dejavnosti za zdravje.

7.2.7 Priporočena dodatna literatura

- World Health Organization Regional Office for Europe. Urban green spaces: A brief for action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2017. Dostopno na: https://apps.who.int/iris/handle/10665/342366
- Twohig-Bennett C, Jones A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*. 2018; 166: 628–637. doi: 10.1016/j.envres.2018.06.030
- Tyrväinen L, Ojala A, Korpela K, et al. The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 2014; 6(3): 324–346. doi:10.1111/aphw.12031
- Šuklje Erjavec I, Kozamernik J, Knific T, et al. Vključevanje javnozdravstvenih vsebin za podporo občinam pri načrtovanju zelenih površin za aktiven življenjski slog. V: Pajk M, ur. *Izzivi športnih organizacij na področju športne rekreacije, turizma in okolja: 15. kongres športa za vse: zbornik prispevkov; 2020 Nov 27–28; Ljubljana, Slovenija*. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez; 2021. 68–78.

7.2.8 Literatura

1. Šuklje Erjavec I, Kozamernik J, Žlender V. *Ven za zdravje: Priročnik za načrtovanje zelenih površin za spodbujanje telesne dejavnosti in zdravega življenjskega sloga*. Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije; 2019.
2. Edwards P, Tsouros AD. *Promoting physical activity and active living in urban environments: The role of local governments.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006. Dostopno na: https://apps.who.int/iris/handle/10665/107388
3. World Health Organization Regional Office for Europe. *Creating age-friendly environments in Europe: A tool for local policy-makers and planners.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016. Dostopno na: https://apps.who.int/iris/handle/10665/332438
4. Železnik B, Sendi R, Kerbler B. *Stanovanje v starosti: Prilagoditve domačega okolja za kakovostno bivanje*. Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije; 2020.

5. Inštitut za politike prostora (IPoP). Hodljivost. Ljubljana: IPoP – Inštitut za politike prostora. Dostopno na: https://ipop.si/urejanje-prostora/izrazje/hodljivost/

6. National Heart Foundation of Australia. *Healthy Active Ageing Checklist*. Adelaide: National Heart Foundation of Australia; 2019. Dostopno na: https://www.heartfoundation.org.au

7. Morris J, Walter R. *Greenspace design for health and well-being.* Edinburgh: Forestry Commission; 2012.

8. Egorov AI, Mudu P, Braubach M, et al., ur. *Urban green spaces and health: A review of evidence.* Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2016. Dostopno na: https://apps.who.int/iris/handle/10665/345751

9. Roe J, Aspinall P, Ward Thompson C. Evaluating the benefits of green exercise: A randomized controlled trial in natural and built environments assessed for their restorative properties. *Journal of Environmental Psychology*. 2023; 86: 101974. doi: 10.1016/j.jenvp.2023.101974

10. Ribeiro AI, Ambrósio S, Teixeira CM, et al. Psychological benefits of outdoor physical activity in natural versus urban environments: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Health & Place*. 2022; 77: 102883. doi: 10.1016/j.healthplace.2022.102883

11. Gladwell VF, Brown DK, Wood C, et al. The effect of physical activity interventions carried out in outdoor natural blue and green spaces on health outcomes: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(3): 1180. doi: 10.3390/ijerph19031180

7.3 Povzetek

V poglavju predstavljamo vlogo različnih dejavnikov tveganja in varovanja za telesno dejavnost starejših odraslih, vključno s socialnodemografskimi, zdravstvenimi, psihološkimi in socialnimi značilnostmi posameznika ter z lastnostmi grajenega in naravnega okolja, v katerem živi. Med socialnodemografskimi dejavniki sta pomembna varovalna dejavnika zlasti višja izobrazba in življenje s partnerjem, medtem ko slabše zdravje, kronične bolezni in bolečine predstavljajo tveganje za nižjo raven telesne dejavnosti. Prilagojena telesna dejavnost pa ima številne koristi tudi pri starejših z zdravstvenimi težavami. Med psihološkimi dejavniki imajo spodbudno vlogo pozitivna čustva, samoučinkovitost in prepričanje o koristnosti gibanja, medtem ko strah pred ranljivostjo deluje zaviralno. Na telesno dejavnost pomembno vplivajo tudi medosebni odnosi – kakovostni odnosi, širše socialne mreže in zaznana opora jo spodbujajo, osamljenost pa jo zmanjšuje. Zato so za starejše posebej koristne skupinske oblike vadbe, ki omogočajo tako telesno dejavnost kot druženje, pri čemer mora biti dejavnost prilagojena posameznikovim zmožnostim in željam.

Fizični prostor oblikuje družbeno okolje, medtem ko družbene vrednote in politike vplivajo na razvoj fizičnega prostora. Za starosti prijazno okolje, ki spodbuja gibanje in zdrav življenjski slog, je nujno sodelovanje različnih strok – od javnega zdravja do urbanizma in arhitekture. Prostorski dejavniki, kot so stanovanjske razmere, prometna infrastruktura, zelene površine in dostopnost javnega prevoza, odločilno vplivajo na možnosti telesne dejavnosti. Kakovostni, varni in udobni prostori spodbujajo aktivnost, dostopen javni prevoz pa omogoča samostojnost starejših. Pomembno vlogo imajo zelene površine, ki prispevajo k telesnemu in duševnemu zdravju, zmanjšujejo stres, izboljšujejo imunski sistem ter spodbujajo gibanje in druženje. Javno dostopni, urejeni in vzdrževani zeleni prostori so zato eden ključnih dejavnikov starosti prijaznega okolja. Pri načrtovanju zunanjega prostora je treba upoštevati različne potrebe uporabnikov – od hoje in vrtnarjenja do organizirane vadbe – ter zagotoviti dostopnost, varnost, senco, počivališča in prijetno okolje. S premišljenim načrtovanjem, ki povezuje naravne in grajene elemente, lahko pomembno prispevamo k bolj dejavnemu, zdravemu in prijaznemu življenjskemu okolju za vse generacije.

8 MOTIVACIJSKI INTERVJU IN MOTIVACIJSKI DEJAVNIKI SPODBUJANJA TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH

Ključna sporočila

Sprememba vedenja ni mogoča brez motivacije. Motivacijski intervju je strokovno utemeljena metoda, ki s pomočjo empatičnega in reflektivnega poslušanja spodbuja avtonomijo človeka in s tem verjetnost povečanja telesne dejavnosti. Ključni dejavnik telesne dejavnosti je posameznikova notranja motivacija, ki jo je mogoče okrepiti z motivacijskim intervjujem.

Vsebina

8 MOTIVACIJSKI INTERVJU IN MOTIVACIJSKI DEJAVNIKI SPODBUJANJA TELESNE DEJAVNOSTI STAREJŠIH ODRASLIH

8.1 Motivacijski intervju

8.2 Povzetek

8.1 Motivacijski intervju

Urška Arnautovska, Marjeta Keršič Svetel

8.1.1 Učni cilji

- Razumeti uporabnost motivacijskega intervjuja pri delu s starejšimi odraslimi
- Spoznati temeljne veščine motivacijskega intervjuja
- Spoznati elemente enakovrednega motivacijskega odnosa
- Prepoznati posameznikovo motivacijo in trenutni nivo telesne dejavnosti
- Spoznati vlogo poglavitnih dejavnikov za motivacijo in telesno dejavnost

8.1.2 Uvod

Smernice za terapevtsko usposabljanje uporabnikov zdravstvenih storitev za upravljanje s svojim zdravjem in morebitnimi kroničnimi boleznimi, ki jih je Svetovna zdravstvena organizacija za Evropo (SZO EU) objavila leta 2023,[19] med potrebnimi podpornimi ukrepi izrecno omenja tudi motivacijski intervju (MI). MI, zlasti pa elementi, »duh« te metode, so še posebej primerni in priporočljivi pri delu s starejšimi odraslimi zaradi naslednjih razlogov:

- MI poudarja avtonomnost in načrtno krepi samoučinkovitost, kar je za starejše odrasle pomembno na številnih področjih življenja.
- Med mlajšimi zdravstvenimi delavci in starejšimi odraslimi, ki jih obravnavajo, lahko pride zaradi generacijskih razlik do kulturnih nesporazumov. MI, ki poudarja empatično razumevanje, reflektivno poslušanje in poglobljeno spoznavanje starejšega odraslega kot celovite osebnosti, znatno zmanjša možnost za nesporazume.
- MI izrecno gradi na življenjskih izkušnjah – te pa so prednost starejših odraslih. Pogovori, ki utrjujejo vpogled v življenjske izkušnje kot prednost, kot vir za premagovanje ovir, ki jih prinaša starost, pri starejših odraslih krepijo avtonomijo in samopodobo.
- MI pomaga razkriti osebni odnos do telesne dejavnosti, razloge za tak odnos – s tem pa tudi možne poti za spremembe.

- MI še posebno koristi ljudem z nizko samopodobo in nizko oceno lastnih zmožnosti – pri starejših odraslih je to pogosto ter je med glavnimi dejavniki drsenja v krhkost in izgubo neodvisnosti od pomoči drugih.
- MI pomaga razkriti odnos okolice do obravnavane starejše osebe in do telesne dejavnosti starejših ter vpliv okolice na ravnanje starejšega odraslega – tudi to pomaga odkrivati načine, kako odpraviti morebitne ovire za telesno dejavnost, ki izvirajo iz okolja.
- MI močno zmanjša možnost, da bi bil starejši odrasli obravnavan pod vplivom predsodkov, stereotipiziranja ali starizma.
- MI ne vpliva samo na uporabnike zdravstvenih storitev, ampak tudi na izvajalce – razvija njihovo sposobnost empatije, izražanja empatije, sočutja in spoštovanja uporabnikov, njihovih življenjskih zgodb in izkušenj. MI spodbuja aktivacijo in sodelovanje; starejši odrasli ima zato občutek, da je sprejet, kakršen pač je, da je slišan, razumljen in spoštovan.
- Afirmacije, ki so del metode MI, pomagajo starejšim odraslim pozitivno gledati na prehojeno življenjsko pot in krepijo njihovo samopodobo, kar je zelo pomembno ob izgubah, ki jih neizbežno prinese proces staranja (izguba nekaterih sposobnosti, izguba prijateljev, spremenjena družbena vloga, poslabšan socialni položaj ...).
- MI spodbuja starejše odrasle, da sami iščejo inovativne rešitve, ter pomaga, da se naučijo svoje znanje in izkušnje uporabljati na nove načine.

8.1.3 Kaj motivacijski intervju je in kaj ni?

MI je metoda pogovora, ki povečuje notranjo moč in notranjo motivacijo za spremembo na podlagi lastnih vrednot in pomenov, ki jih posamezniki pripisujejo tem vrednotam. Avtorja metode[11] sta MI v svoji zadnji monografiji definirala kot »z dokazi podprta, na osebo osredotočena metoda za podporo spremembi in osebni rasti, ki jo je mogoče uporabljati na številnih področjih. Gre za poseben način pogovarjanja o spremembi in osebni rasti, ki krepi notranjo motivacijo in zavezanost k spremembi. Temelj MI so štiri prvine: partnerstvo, sprejemanje, sočutje in opolnomočenje.«[12]

Čeprav je MI kot metoda uveljavljen že vrsto let, so med zdravstvenimi delavci še zmeraj precej razširjene napačne predstave glede tega, za kaj pri tej metodi v resnici gre. Avtorja metode, Miller in Rollnick,[12] sta tudi zelo jasno opredelila, **kaj MI ni:**

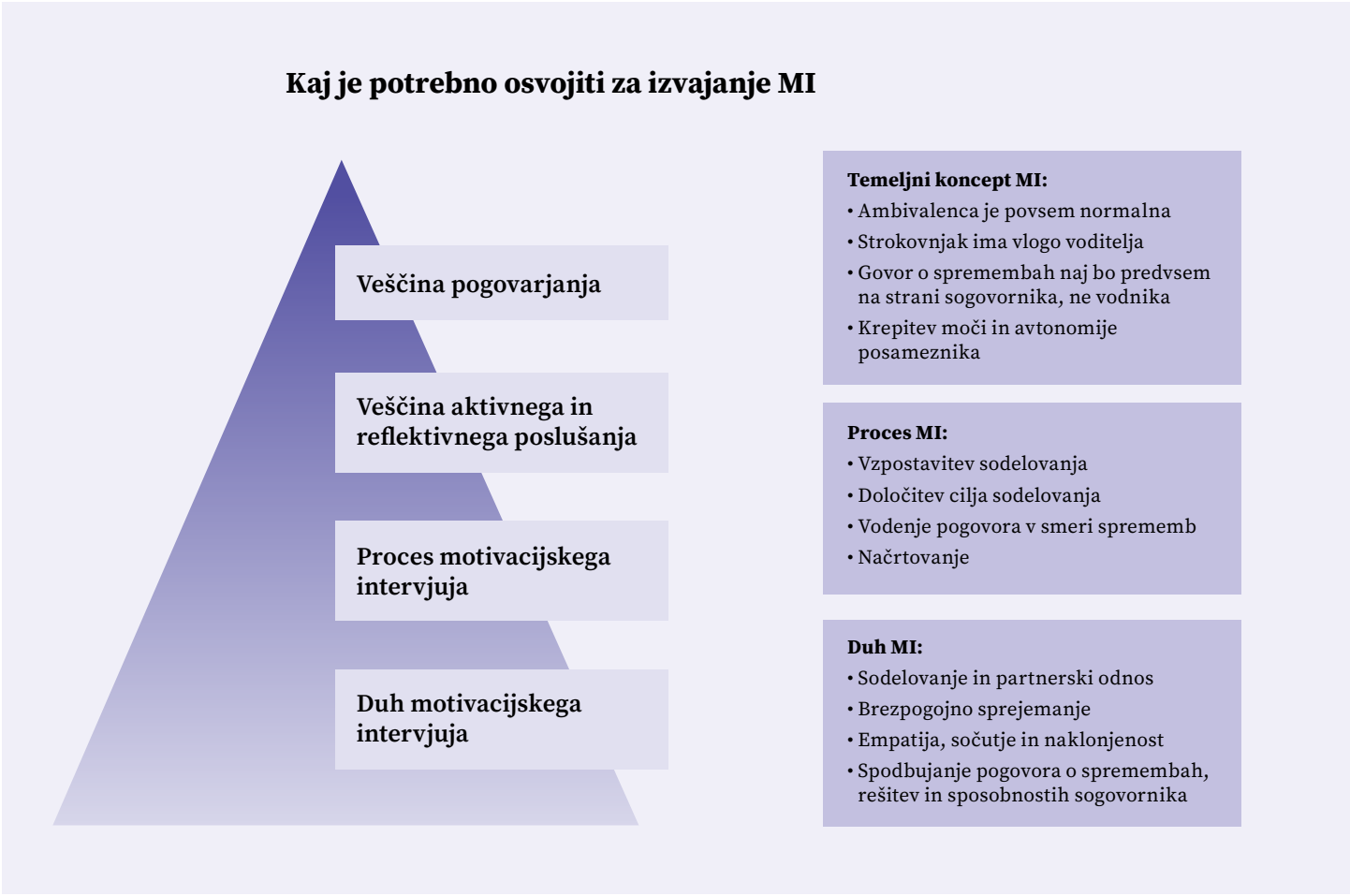
- MI ni isto kot transteoretična teorija spreminjanja vedenja (res pa je, da je z njo zelo povezan).
- MI ni zvijača, s katero bi ljudi zmanipulirali, da bi delali tako, kot hočemo mi.
- MI ni komunikacijska tehnika.
- MI ni zgolj in samo tehtanje prednosti in morebitnih negativnih učinkov sprememb (res pa je, da je to pomemben del pogovorov).
- MI ni orodje za oceno pripravljenosti na spremembo (res pa je, da poglobljeno pojasni, kakšen je sogovornikov odnos do spremembe).
- MI ni kognitivno-vedenjska terapija (res pa je, da se s tem terapevtskim pristopom odlično ujema).
- MI ne pomeni, da v primeru zavračanja spremembe obupamo in prepustimo sogovornika usodi (prav nasprotno).
- MI ni enostavna metoda, ki bi se je lahko naučili v enem dnevu.
- MI ni vsakdanje kramljanje.

MI ni čarobno zdravilo, uporabno v vseh okoliščinah, ki bi popolnoma delovalo pri vseh in bi z njim dosegli vse želene spremembe.

8.1.4 Temeljni koncepti motivacijskega odnosa

Poleg komunikacijskih veščin, ki se jih je mogoče naučiti in jih izpopolnjevati, zahteva MI tudi nekaj osebnostnih lastnosti izvajalca – predvsem **resnično radovednost in zanimanje za sogovornika kot osebnost ter pripravljenost za iskren in odprt, partnerski in sočuten medsebojni odnos, brez želje po nadvladi, ukazovanju ali delovanju s položaja moči.** Zelo pomembna je tudi sposobnost sprejemanja drugega, kakršen pač je, z vsemi prednostmi in slabostmi, pa tudi z morebitnim dojemanjem in vrednotenjem sveta, ki se močno razlikuje od lastnega. Za učinkovito izvajanje MI je nujno, da izvajalec sprejme starejšega odraslega kot enakopravnega partnerja v procesu. Dajanje nasvetov je omejeno

– svetujemo samo takrat, ko sogovornik to izrecno želi oziroma dovoli. Pomembno je poudariti, da je MI način pogovora, ki se razlikuje od klasičnega svetovanja, pri katerem je zdravstveni delavec tisti, ki ve, starejši odrasli pa tisti, ki naj bi sledil tem nasvetom. Temelji elementi MI so zajeti v Slika 1 in podrobneje obrazloženi v naslednjem podpoglavju.



Slika 1: Temeljni elementi motivacijskega intervjuja

8.1.5 Kdaj in pri kom lahko uporabimo motivacijski intervju?

MI je za spodbujanje telesne dejavnosti uporaben pri starejših odraslih, pri katerih kognitivne in komunikacijske sposobnosti niso bistveno okrnjene. Še zlasti je primeren za starejše odrasle, ki so do telesne dejavnosti skeptični ali ambivalentni, ki telesni dejavnosti ne pripisujejo posebnega pomena, jo celo odklanjajo in si je ne želijo ali pa imajo slabo mnenje o svoji zmožnosti za telesno dejavnost.

MI svetovalcu omogoča vpogled v osebne vrednote in stališča, pretekle izkušnje in oceno lastnih zmožnosti sogovornika. To izvajalcu olajša načrtovanje ukrepov za povečanje telesne dejavnosti, prilagojene konkretnemu posamezniku. S tem se poveča verjetnost, da se bo posameznik, ki bo začel izvajati skupaj izdelan načrt za začetek novega vedenja, pri tem počutil prijetno in kompetentno, pa tudi v skladu s svojo okolico, kar poveča verjetnost, da bo pri novem vedenju tudi vztrajal. V tem smislu se MI odlično ujema s teorijo načrtovanega vedenja.

Avtorja metode poudarjata, da je MI predvsem način sobivanja z ljudmi, celovit odnos,[11] in ne zgolj način pogovarjanja. Zato je pomembno, da načela MI (zlasti sprejemanje, empatijo, spoštovanje, pravico do samodoločbe in iskreno zanimanje za sogovornika kot osebnost) prežemajo vse stike in komuniciranje. S tem se gradi ustrezen stalen terapevtski odnos, ki je podlaga za izvajanje MI.

Med MI potekajo štirje pomembni procesi, ki jih vodi izvajalec s pomočjo ustreznih komunikacijskih veščin:

- **sodelovanje** s ciljem izboljšati kakovost življenja starejšega odraslega (aktivno in reflektivno poslušanje, odprta vprašanja, iskreno zanimanje, afirmiranje in krepitev samopodobe, priznanje za že storjene korake in pretekle izkušnje, podpora samodoločbi). Sem spada že začetek srečanja: »Pozdravljeni, zelo me veseli, da ste prišli na pogovor in da si boste vzeli nekaj časa.« Ali pa: »Vidim, da ste že sami razmišljali o tem, da bi bilo dobro … Pametno je poskrbeti, da do padca sploh ne bo prišlo in res je dobro, da ste se odločili nekaj narediti zase … «;
- **dogovor o skupnem cilju in medsebojnih vlogah** (izvajalec vsakokrat pridobi strinjanje, da pojasni svoj zorni kot, da svetuje, predlaga);
- **odkrivanje in krepitev notranje motivacije starejšega odraslega** (sprejemanje ambivalentnega odnosa do sprememb kot povsem normalnega; raziskovanje tudi negativnih plati spremembe; razreševanje razlogov za »ne«; skrbno raziskovanje odnosa do spremembe, pripravljenosti na spremembo; krepitev osebnih razlogov in motivov za spremembo, krepitev predstav o zmožnosti);
- **načrtovanje** (od namena k dogovoru o konkretnih korakih; spodbujanje, da si starejši odrasli naredi konkreten načrt, kdaj in kako bo začel; skupni dogovor o tem, kdo bo kaj naredil za skupni cilj).

8.1.6 Kako do pogovora o pozitivnih spremembah?

- Zastavljanje takih odprtih vprašanj, ki izzivajo govor o spremembi (Na primer: »Če bi se odločili, da boste malo bolj telesno dejavni – kakšni sprehodi so vam pa najbolj všeč?« ali »Kaj pravite, bi se mogoče lahko pridružili kateri od skupin ljudi približno vaših let, ki se dvakrat tedensko ukvarjajo s telesno dejavnostjo? Če bi si lahko izbrali – kakšno dejavnost bi si izbrali, kaj bi vas veselilo?«)
- Raziskovanje tehtanja pozitivnih in negativnih posledic spremembe (Na primer: » Kaj menite, kaj bi se za vas spremenilo, če bi se odločili sodelovati v delavnici telesne dejavnosti – kaj bi se izboljšalo, kaj pa bi lahko bilo slabo?«)
- Spodbujanje podrobnejših pojasnil (Na primer: »Pravite, da ste s pokojnim možem veliko hodili v hribe. Povejte mi kaj več o tem. Kaj so vam dobrega prinesli ti izleti?«)
- Prošnja za opis primerov (Na primer: »Mi mogoče lahko opišete primer, ko se vam je to zgodilo? Kako je bilo? Ste imeli še kakšno podobno izkušnjo?«)
- Pogled nazaj – na obdobja, ko je bila oseba bolj telesno dejavna (Na primer: »S kakšnimi dejavnostmi ste se najraje ukvarjali, preden so se pojavile te bolečine? Kaj vas je pri tem privlačilo?«)
- Pogled naprej – v poslabšanje ali pa izboljšanje, ki bo nastopilo, če pride do spremembe (Na primer: »Kaj pravite, kakšno bo vaše življenje čez pet let – kako bo takrat z vašimi težavami?« »Če bi vsak dan naredili nekaj vaj za moč – kaj bi se spremenilo v nekaj mesecih?« »Če bi imeli čarobno palčko – kaj bi v svojem življenju spremenili?« »Kakšno želite, da bi bilo vaše življenje čez 5 ali 10 let?«)
- Poizvedovanje po ekstremih (Na primer: »Kaj bi lahko bila najslabša posledica tega, da samo sedite pred televizorjem?« »Kaj bi bila najboljša posledica tega, da bi več hodili na sprehode?«)
- Uporaba stopenjskih lestvic za ocenjevanje sprememb (Na primer: »Če bi ocenjevali od 1 do 10 – pri čemer je 1 zelo nepomembno, 10 pa življenjsko pomembno – kako pomembno se vam zdi, da se začnete več gibati?« Slediti mora ustrezna reakcija, ki bo vodila k dodatnemu pozitivnemu govoru o spremembi. Če je pomembnost ocenjena skrajno nizko, na primer z 1 ali celo nič, zaprosite za dovoljenje, da pojasnite

pomen telesne dejavnosti. Če je ocena 2 ali več, dodatno vprašajte: »Pravite, da se vam zdi gibanje kar pomembno, dali ste oceno 3 – niste rekli, da ni pomembno. Kaj vas je prepričalo, da ste dali oceno 3, ne pa na primer 1 ali celo nič?« Vprašanja so lahko »Kako pomembno …; kako verjetno …; kako močno si želite …; kako odločeni ste … ; kako se sami sebi zdite zmožni za to …?« Še naprej lahko izvabljamo govor o spremembi z dodatnim vprašanjem: »Kaj bi se moralo zgoditi, da bi pomen bolj pogoste telesne dejavnosti ocenili recimo s 5?«)

- Raziskovanje vrednot in življenjskih ciljev (»Kaj pričakujete od prihodnjih let svojega življenja – kakšno življenje si želite? Kaj vam je v življenju zares pomembno?« Pri razvrščanju vrednot po pomenu si lahko pomagate s karticami vrednot, ki so eno od orodij MI. Če gre pri starejšem odraslem za problematično vedenje – na primer celodnevno posedanje pred televizorjem, lahko vprašate, kako se to ujema z vrednotami, ki so jim pomembne, ali pa s pričakovanji za prihodnja leta življenja. »Kaj pravite – ali to kaj vpliva na vaša pričakovanja … pozitivno ali negativno? Ali pa ni pomembno?«)
- Izzivanje soočenja z negativnimi posledicami slabega ravnanja (Na primer: »Če vas prav razumem, je za vas udobje, to se pravi, da se vam ni treba gibati, tako pomembno, da boste pri tem vztrajali – ne glede na posledice?«)

Pri starejših odraslih so zelo pomembne potrditve (afirmacije) in izražanje prepričanja, da zmorejo, kar si bodo zastavili. Pri tehtanju dobrih in slabih posledic predlaganega vedenja oziroma spremembe pa je treba pri starejših **odraslih posebno pozorno usmerjati v razreševanje strahov** (na primer pred bolečinami, poškodbami, padcem; tudi s strahom pred soočenjem z lastno nezmožnostjo ali pred osramotitvijo – na primer zaradi inkontinence), **dvomov ali zavračanja** zaradi morebitnih preteklih slabih izkušenj ali neuspehov, morebitnega zavračanja s strani okolice ali pa zaradi prepričanj in stališč, ki zavirajo bolj aktiven življenjski slog in telesno dejavnost. Razlogom proti telesni dejavnosti ne ugovarjamo niti jih ne poskušamo obravnavati kot nepomembne – za sogovornika, ki navaja take razloge, so ti razlogi realni, pomembni in relevantni. Pogovor je treba usmerjati tako, da bo skrb za samostojnost pretehtala nad negativnimi posledicami telesne dejavnosti, kot jih vidi sogovornik. Pri tem pomagajo odprta vprašanja, na primer:

- Kako bi se pa vi lotili tega, da bi bilo za vas sprejemljivo?
- Kaj bi se moralo zgoditi, da bi se odločili za …?
- Kakšna skupina na delavnici pa bi vam bila všeč, da bi raje sodelovali?

8.1.7 Razumevanje elementov motivacije kot pomoč pri uporabi MI

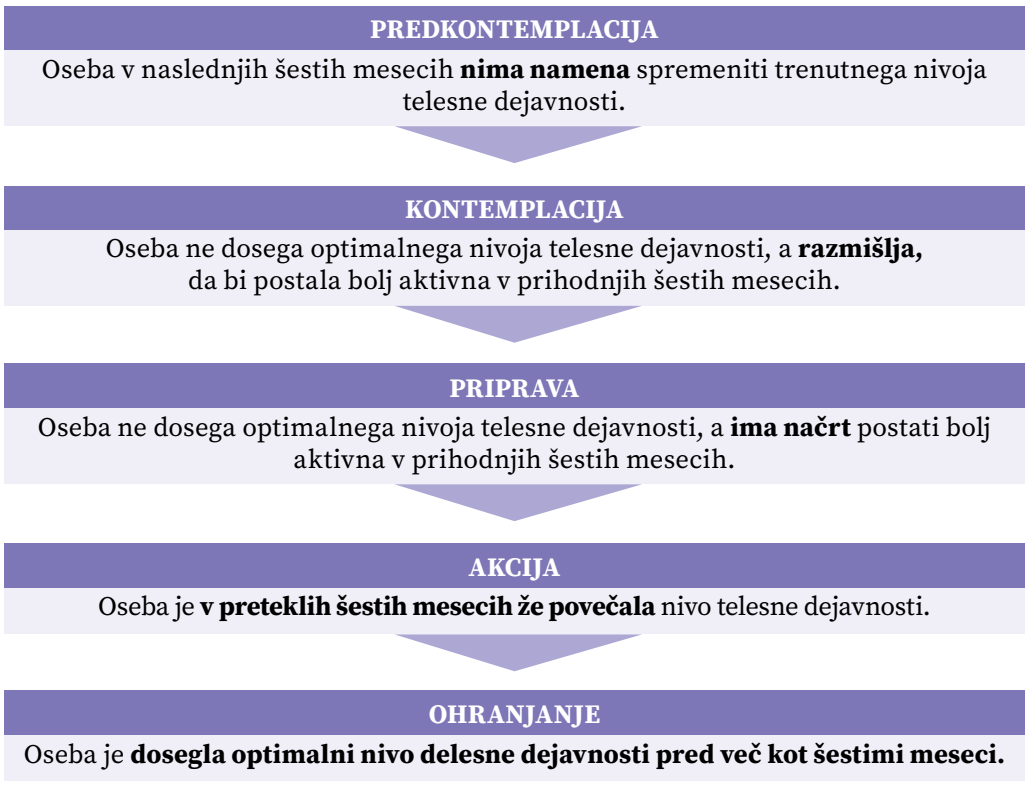
Uspešnost namena spodbujanja telesne dejavnosti je odvisna od več dejavnikov. Ključni so: sposobnosti posameznika; priložnosti oz. realne možnosti za telesno dejavnost; motivacija osebe. Naslednji del poglavja obravnava: izboljšanje razumevanja, vešč in znanja o tem, kako spodbujati motivacijo starejših odraslih oseb za telesno dejavnost, pri čemer so cilji tarčne intervencije lahko naslednji:

a) postati telesno dejaven;

b) nadaljevati z obstoječo telesno dejavnostjo;

c) povečati trenutni nivo telesne dejavnosti.

Če te tri splošne cilje opredelimo še bolj podrobno, lahko na podlagi transteoretičnega modela spreminjanja vedenja določimo kje, v smislu motivacije za telesno dejavnost, se dotična starejša oseba v danem trenutku nahaja.[12] In sicer, kontinuum spreminjanja vedenja obsega pet stopenj: pred-kontemplacija, kontemplacija, priprava, akcija in ohranjanje (Slika 2).



Slika 2: Kontinuum spreminjanja vedenja[12]

Razumevanje, kje na kontinuumu vedenja in motivacije za spremembo vedenja je oseba v obravnavi, je ključnega pomena za učinkovito doseganje ciljev intervencije, usmerjene na spodbujanje ali zagotavljanje optimalnega nivoja telesne dejavnosti posamezne starejše osebe. Vsaka od teh stopenj namreč potrebuje **specifičen pristop** in upoštevanje specifičnih dejavnikov, ki vplivajo na motivacijski proces.

Namig: Kot pomoč pri določanju, na kateri stopnji telesne dejavnosti je posamezna oseba, si strokovni delavec/ka lahko pomaga z vizualno uprizoritvijo posameznih stopenj, podprto s krajšim opisom stopnje, kar lahko služi kot izhodišče za pogovor o dejavnikih, ki starejši osebi pomagajo pri telesni dejavnosti oziroma o tistih, ki optimalni nivo telesne dejavnosti otežujejo ali celo onemogočajo. Spodnja preglednica podaja oris specifičnih elementov MI, ki so pomembni na posamezni stopnji spremembe.

Tabela 1: Stopnje spreminjanja vedenja z ustreznimi elementi MI

Stopnja spremembe	Značilnosti	Elementi MI
Pred-kontemplacijska faza	Oseba se ne zaveda problema Oseba ne pozna možnosti za rešitev problema ali izboljšanje stanja Oseba ne razmišlja o spremembi	• gradnja medsebojnega odnosa • ocena stališč do stanja in do morebitne spremembe • poudarjanje spoštovanja samodoločbe • spodbujanje raziskave svojih vrednot, rangiranja vrednot • odprta vprašanja in reflektivno poslušanje • dovoljenje za pojasnila, kakšna so osebna tveganja sedanjega stanja • pojasnjevanje – personalizirana razlaga, kakšna so tveganja za sogovornika • spodbuda za revizijo stališč do spremembe (»Kako pa zdaj gledate na to?) • izvabljanje govora o spremembi (Kaj vas najbolj skrbi? Kaj bi bilo za vas dobrega, če bi ...? Kako si želite, da bi izgledalo vaše življenje čez ... let? Če bi imeli čarobno moč – kaj bi v svojem življenju spremenili? Kaj bi se moralo zgoditi, da bi vi ...?) • zelo pozorno poslušanje in krepitev govora v smeri spremembe

Stopnja spremembe	Značilnosti	Elementi MI
Kontemplacija	Razmišljanje o spremembi Ambivalenca (bi/ne bi)	• izražanje razumevanja ambivalentnosti • pogovor o pozitivnih in negativnih vidikih sedanjega stanja in spremembe – na podlagi strategij MI (vodenje v prid spremembi) • poudarjanje samodoločbe • ocena pripravljenosti za spremembo • strategije za razreševanje ambivalentnega odnosa do spremembe (poglobljen pogovor o razlogih ZA spremembo) • strategije za okrepitev govora v prid spremembe • odkrivanje in vrednotenje pozitivnih posledic spremembe in povezovanje z vrednotami, ki jih oseba šteje za najpomembnejše
Priprave na spremembo	Ocena pripravljenosti je visoka Načrtovanje spreminjanja v roku enega meseca Evalvacija prejšnjih izkušenj Krepitev občutka sposobnosti za spremembo	• prepoznavanje morebitnih ovir za spremembo in pogovor o tem, kako jih odstraniti, premagati • oseba predlaga možne poti do spremembe (»jedilni list možnosti«) • načrtovanje sodelovanja: zamisli sogovornika, predlogi izvajalca ukrepa samo po potrebi, kot dopolnilo; skupni sklep o načrtu in zaveza obeh, kako bosta sodelovala • razvrstitev prioritet • krepitev kompetenc in samopodobe klienta – izražanje prepričanja, da ima vse potrebne sposobnosti, veščine in izkušnje, da bo sprememba uspela • vodenje in podpora pri identifikaciji socialne in strokovne podpore za spreminjanje • spodbuda prvim konkretnim dejanjem
Akcija (začetek izvajanja novega vedenja)	Izvajanje novega vedenja vsaj tri mesece do pol leta (odvisno od vsebine spremembe)	• podpora pri izvajanju spremembe • spremljanje, po potrebi identifikacija novih ovir in prilagoditve načrta • krepitev samopodobe in občutka kompetentnosti za premagovanje ovir • podpora pri spoprijemanju z izgubami, spodbujanje pripovedi o pozitivnih (zlasti dolgoročnih) posledicah spremembe

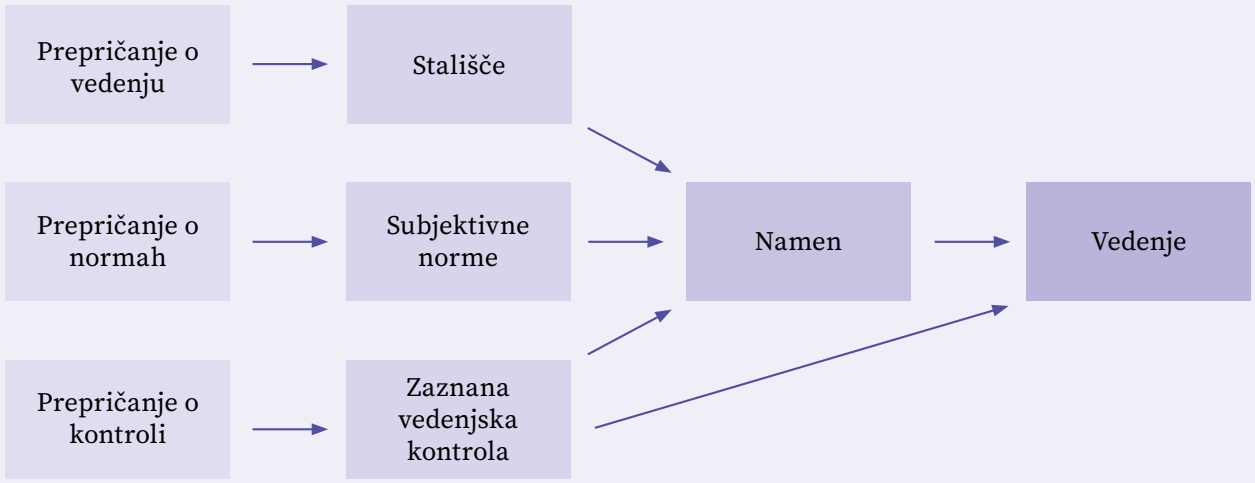
Stopnja spremembe	Značilnosti	Elementi MI
Vzdrževanje	Vztrajanje pri novem vedenju (več kot šest mesecev od spremembe; v nekaterih primerih ta faza traja do pet let)	• skupno načrtovanje spremljanja • krepitev notranje motivacije • krepitev zadovoljstva z novim vedenjem, afirmacija • v primeru spodrsljajev ali začasne opustitve novega vedenja diskusija o razlogih in načrt za vrnitev k novemu vedenju po potrebi ponovna diskusija o vrednotah in prioritetah, prilagoditev novega vedenja spremembam
V primeru relapsa (vrnitev k staremu vedenju oziroma opustitev telesne dejavnosti)		
Relaps	Vrnitev na staro, opustitev telesne dejavnosti, pasivnost	raziskava razlogov in povoda za relaps po potrebi vrnitev na prejšnje stopnje spreminjanja vedenja – proces se ponovi do nove spremembe, vendar z uporabo novih veščin in znanj, pridobljenih med prejšnjimi poizkusi spreminjanja vedenja temeljita analiza sprožilcev relapsa ponovna ocena motivov in ovir za telesno dejavnost (novo vedenje) skupno načrtovanje močnejših ukrepov za upiranje skušnjavam oz. sprožilcem relapsa

Z namenom ciljnega vplivanja na ustrezne dejavnike je v naslednjem delu poglavja podan krajši opis ključnih dejavnikov motivacije, podprtih z ustrezno teoretično in znanstveno podlago.

8.1.8 Teorija načrtovanega vedenja

Ključni pojem po teoriji načrtovanega vedenja[1] je namen oziroma namera. Namera je odraz motivacije osebe ter uporaben kazalnik, ki pove, koliko truda bo oseba pripravljena vložiti v doseganje specifičnega vedenja, na primer vključiti se v redno telesno dejavnost. Doseganje tega cilja je odvisno od treh dejavnikov: stališč oz. prepričanj do vedenja, subjektivnih norm ter zaznane vedenjske kontrole. **Stališča** se nanašajo na posameznikovo pozitivno ali negativno oceno vedenja (v tem primeru redne telesne dejavnosti, vključno z oceno posledic telesne dejavnosti). **Subjektivne norme** odražajo posameznikovo subjektivno oceno odobravanja telesne dejavnosti s strani pomembnih drugih oseb (npr.

družine, prijateljev, osebnega zdravnika). **Zaznana vedenjska kontrola** je bolj reflektivna in vključuje oceno osebne kontrole in sposobnosti za udejanjanje v redno telesno aktivnost. V ozadju teh treh dejavnikov pa so posameznikova prepričanja o določenem vedenju, o normah, vezanih na to vedenje, ter prepričanja o kontroli posameznika, da doseže ciljno vedenje (npr. polurni sprehod vsaj pet dni na teden). Slika 3 ponazarja odnose vplivanja med omenjenimi dejavniki.



Slika 3: Shematski prikaz dejavnikov vplivanja na vedenje po teoriji planiranega vedenja[1]

Namig: Stališča, norme in zaznana vedenjska kontrola se lahko pri osebi v obravnavi preverijo z odprtimi vprašanji, kot so: »Kakšno je vaše mnenje o ideji, da bi šli na polurni sprehod pet krat na teden?«; »Kaj menite, da o tem misli vaš mož/žena/druge osebe, ki so pomembne za posameznika?« ali »Menite, da bi [pomembni drugi] odobravali, če bi šli vsak dan na polurni sprehod?« in »V kolikšni meri menite, da ste fizično sposobni iti na polurni sprehod petkrat na teden?« ter »V kolikšni meri menite, da je doseganje tega cilja odvisno od vas samih?«.

Medtem ko raziskave[21] v okviru spreminjanja zdravstvenega vedenja jasno kažejo, da namen ni dovolj za doseganje vedenja, je vendarle spodbudno, da je posameznikov namen močnejši napovedovalec uspešnega doseganja cilja pri starejših odraslih, kot je ta pri mlajših ljudeh. Z namenom še bolj tarčnega oblikovanja strokovne intervencije, usmerjene na spodbujanje ali ohranjanje optimalnega nivoja telesne dejavnosti pri starejših odraslih, je poleg posameznikovega namena, stališč, soci-

alnih norm ter ocene sposobnosti in nadzora nad telesno dejavnostjo pomembno tudi razumevanje izvora motivacije za telesno dejavnost posamezne osebe.

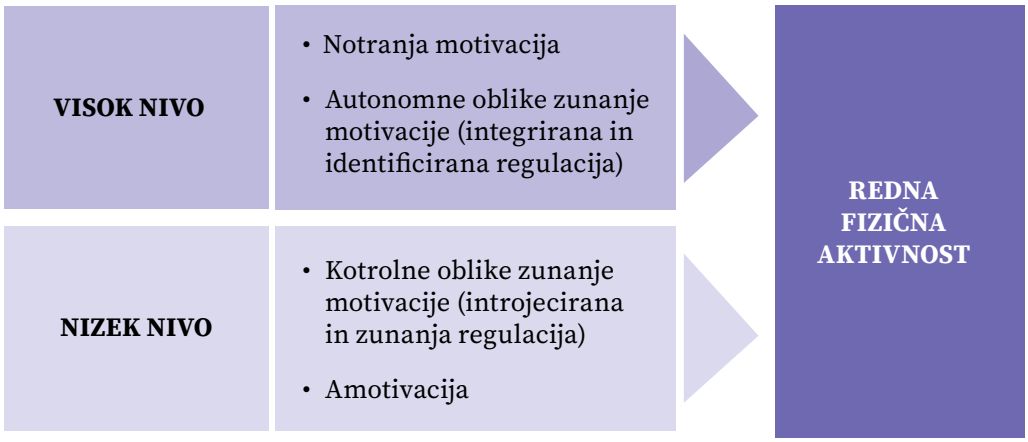
8.1.9 Teorija samodoločenosti

Po teoriji samodoločenosti[17] (Slika 4) lahko motivacijo za telesno dejavnost glede na poglavitni izvor motivacije posameznika razdelimo na zunanjo (nadzorovano) ter notranjo motivacijo.[17] Če motivacija za telesno dejavnost ni prisotna, govorimo o stanju amotivacije, pri čemer posameznik nima želje za udejstvovanje v telesni aktivnosti. Bolj kot je izvor motivacije za telesno dejavnost znotraj posameznika, to je v občutkih osebnega zadovoljstva, užitka ter izbire in avtonomije glede udejstvovanja v telesni aktivnosti, močnejša je notranja motivacija osebe ter s tem manj odvisna od zunanjih dejavnikov (npr. mnenja drugih ljudi, vremena, priložnosti v okolju za telesno dejavnost). Med tema dvema poloma motivacije pa je zunanja motivacija, ki je lahko še vedno v pomoč pri motiviranju posameznika za telesno dejavnost, čeprav je poglavitni vzvod za telesno dejavnost zunaj osebe (npr. zunanji pritiski, nagrade ali odvzem privilegijev). Še posebej pomembne so tako imenovane identificirane in integrirane oblike zunanjega uravnavanja, pri katerih je oseba zunanje pritiske za telesno dejavnost že sprejela kot osebno pomembne (identificirana regulacija) ali pa so zunanji pritiski že postali del posameznikove identitete in vrednostnega sistema (integrirana regulacija).

Slika 4: Shematski prikaz nivojev motivacije po teoriji samodoločenosti

Empirične raziskave na različnih starostnih skupinah,[2-4] kot tudi pri ljudeh s kroničnimi duševnimi boleznimi,[5] pri katerih je pomanjkanje motivacije eden od poglavitnih izzivov,[4] znova in znova potrjujejo teoretično

predviden vzorec, in sicer: ljudje, ki so bolj telesno dejavni, imajo tipično višji nivo notranje motivacije in avtonomnih oblik zunanje motivacije (Slika 5). Starejši odrasli pri tem niso izjema: starejši ljudje, ki se opisujejo kot »močno samo-determinirajoči« glede telesne dejavnosti, poročajo o višjih stopnjah telesne dejavnosti ter hkrati o manj bolečinah in omejitvah zaradi telesnega ali duševnega zdravja v primerjavi s starejšimi odraslimi, pri katerih prevladuje zunanja motivacija.[6] Ti zaključki potrjujejo pomembnost notranje motivacije za telesno dejavnost (uživanje in veselje ob izvajanju telesne dejavnosti), saj lahko ti notranji vzvodi do neke mere kompenzirajo, ali vsaj ublažijo, z biološkim staranjem povezane telesne omejitve.



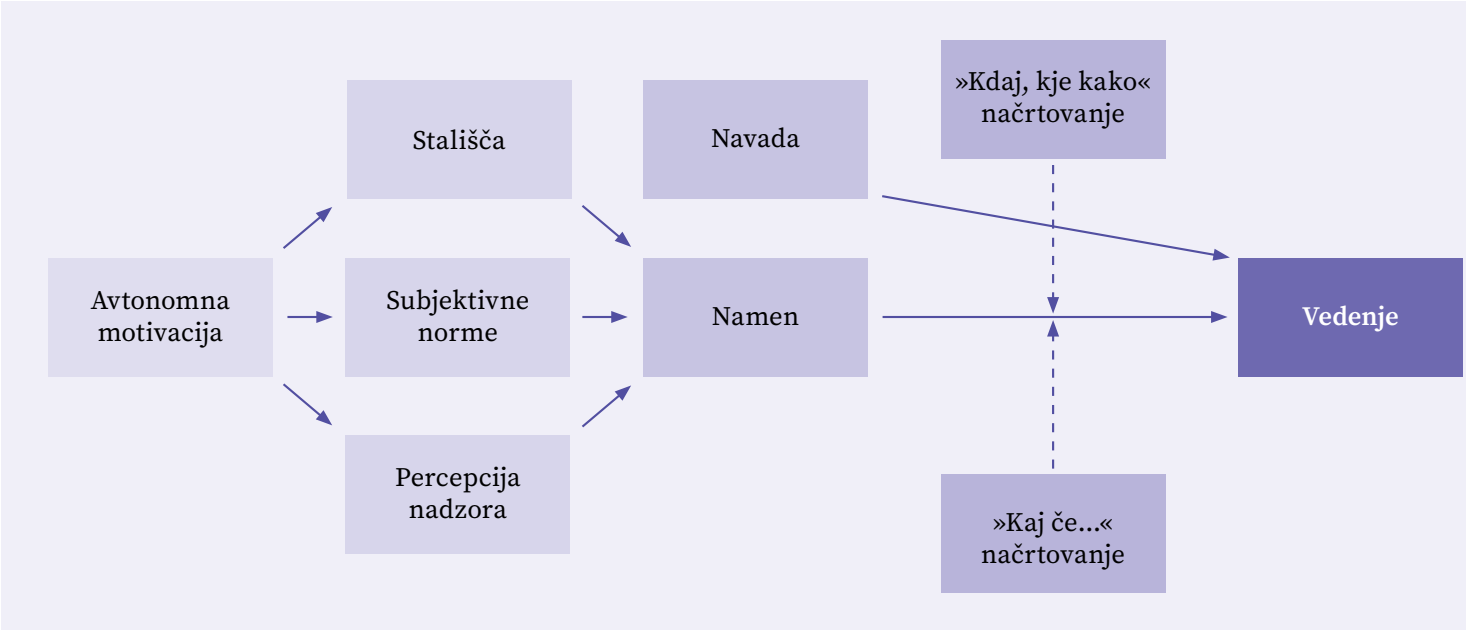
Slika 5: Nivo motivacije v odnosu do redne telesne dejavnosti[17]

Namig: Medtem ko zdravstveni delavci navadno nimajo dilem in dvomov o razlogih za spodbujanje telesne dejavnosti, pa je nevarno predpostavljati, da so ti razlogi poznani tudi starejši odrasli osebi v obravnavi. Takšne predpostavke lahko spodkopljejo učinkovitost še tako dobronamernih nasvetov in priporočil o povečanju telesne dejavnosti. Zato je ključnega pomena, da se motivacija posamezne osebe za spremembo njihovega trenutnega nivoja telesne dejavnosti preveri s pomočjo radovednih in neobsojajočih povpraševanj o tem, zakaj bi sprememba lahko koristila posamezniku. Je to zaradi morebitnega zdravnikovega priporočila, do katerega sicer sami nimajo močnega stališča ali posebne želje (kontrolirane oblike zunanje motivacije), ker so se imeli za športnika ali telesno dejavno osebo v mlajših letih (avtonomne oblike zunanje motivacije), ali ker bi oseba uživala v pohodih v naravi (notranja motivacija)?

Notranjo motivacijo krepimo z ustvarjanjem okoliščin, ki omogočajo uresničitev treh temeljnih potreb: kompetentnost, avtonomija in povezanost z drugimi.

8.1.10 Integrativni pristop k spodbujanju telesne dejavnosti starejših odraslih

Medtem ko posamezen teoretični pristop lahko pomaga pri razumevanju specifičnih dejavnikov in nivojev motivacije za telesno dejavnost, pa integriranje različnih teoretičnih pristopov omogoča bolj celosten ter s tem bolj učinkovit način spreminjanja vedenja, v tem primeru spodbujanja telesne dejavnosti.[7] Longitudinalne raziskave dejavnikov za telesno dejavnost starejših odraslih so pokazale,[3] da avtonomne oblike motivacije vplivajo na posameznikova stališča (vrednotenje telesne dejavnosti), zaznane subjektivne norme (vrednotenje telesne dejavnosti s strani drugih pomembnih oseb) ter celo na njihovo vedenjsko kontrolo (občutek gotovosti glede sposobnosti doseči tarčni nivo telesne dejavnosti). Pri tem pa avtonomna motivacija, ki lahko izhaja iz posameznikovega občutka uživanja v telesni dejavnosti, iz njihovega vrednostnega sistema, v katerem je biti telesno dejaven ocenjeno precej visoko na lestvici vrednot, ali pa iz sprejetja morebitnih pozitivnih posledic telesne dejavnosti, prek teh treh komponent vpliva tudi na dejanski namen posameznika biti telesno dejaven. Namen, kot zavestni del motivacije, pa je lahko hkrati okrepljen ali pa je v boju s posameznikovo navado (običajnim nivojem telesne dejavnosti) kot predstavnikom bolj avtomatiziranega, manj zavestnega dela motivacije (Slika 5).



Slika 6: Integrirani model dejavnikov telesne aktivnosti pri starejših odraslih[3]

8.1.11 Priporočena dodatna literatura

- Ciaccioni S, Compernolle S, Lerfald M, et al. Modifiable determinants of older adults' physical activity and sedentary behavior in community and healthcare settings: a DE-PASS systematic review and meta-analysis. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2025; 22(1): 9.
- Collado-Mateo D, Lavín-Pérez AM, Peñacoba C, et al. Key factors associated with adherence to physical exercise in patients with chronic diseases and older adults: an umbrella review. *International journal of environmental research and public health*. 2021; 18(4): 2023.
- Lilienthal KR, Pignol AE, Holm JE, et al. Telephone-based motivational interviewing to promote physical activity and stage of change progression in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2014; 22(4): 527-35.
- Letourneau K, Goodman JH. A Patient–Centered Approach to Addressing Physical Activity in Older Adults: Motivational Interviewing. *Journal of Gerontological Nursing*. 2014; 40(11): 26-32.
- Purath J, Keck A, Fitzgerald CE. Motivational interviewing for older adults in primary care: a systematic review. *Geriatric Nursing*. 2014; 35(3): 219-24.
- Sönmez Sari E, Kitiş Y. The effect of nurse-led motivational interviewing based on the trans-theoretical model on promoting physical activity in healthy older adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*. 2024; 30(2): e13252.
- Akinrolie O, Barclay R, Strachan S, et al. The effect of motivational interviewing on physical activity level among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*. 2020; 38(3): 250-63.

8.1.12 Literatura

1. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*. 1991; 50(2): 179–211.
2. Arnautovska U, O'Callaghan FR, Hamilton K. Behaviour change techniques to facilitate physical activity in older adults: what and how. *Ageing & Society*. 2018; 38(12): 2590–616.

3. Arnautovska U, Fleig L, O'callaghan F, et al. Older adults' physical activity: The integration of autonomous motivation and theory of planned behaviour constructs. *Australian Psychologist*. 2019; 54(1): 46–54.

4. Bjornsdottir G, Arnadottir SA, Halldorsdottir S. Facilitators of and barriers to physical activity in retirement communities: experiences of older women in urban areas. *Physical therapy*. 2012; 92(4): 551–62.

5. Chapman J, Korman N, Malacova E, et al. Which behavioral regulations predict physical activity and sedentary behavior in people with mental illness?. *Psychological Medicine*. 2024; 54(15): 4129–39.

6. Ferrand C, Martinent G, Bonnefoy M. Exploring motivation for exercise and its relationship with health-related quality of life in adults aged 70 years and older. *Ageing & Society*. 2014; 34(3): 411–27.

7. Gaffney HJ, Hamiduzzaman M. Factors that influence older patients' participation in clinical communication within developed country hospitals and GP clinics: A systematic review of current literature. *PloS one*. 2022; 17(6): e0269840.

8. Hagger MS, Chatzisarantis NL. An integrated behavior change model for physical activity. *Exercise and sport sciences reviews*. 2014; 42(2): 62–9.

9. Kepec J. *Motivi za udeležbo pri telesni aktivnosti starostnikov v Sloveniji in njihov odnos do vadbe preko spleta*. [magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport; 2021.

10. Miller WR. *Listening well: The art of empathic understanding*. Wipf and Stock Publishers; 2018.

11. Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Helping people change*. Guilford press; 2012.

12. Miller WR, Rollnick S. Ten things that motivational interviewing is not. *Behavioural and cognitive psychotherapy*. 2009; 37(2): 129–40.

13. Morrissey J, Callaghan P. *Communication skills for mental health nurses*. McGraw-Hill Education; 2011.

14. Perry TE, Ruggiano N, Shtompel N, et al. Applying Erikson's wisdom to self-management practices of older adults: Findings from two field studies. *Research on aging*. 2015; 37(3): 253–74.

15. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion*. 1997; 12(1): 38–48.

16. Rosengren DB. *Building motivational interviewing skills: A practitioner workbook*. Guilford publications; 2017.

17. Ryan RM, Koestner R, Deci EL. Ego-involved persistence: When free-choice behavior is not intrinsically motivated. *Motivation and emotion*. 1991; 15(3): 185–205.

18. Serdarevic M, Lemke S. Motivational interviewing with the older adult. *International Journal of Mental Health Promotion*. 2013; 15(4): 240–9.

19. World Health Organization. *Therapeutic patient education: an introductory guide*. Geneva: World Health Organization; 2023.

20. Turabian JL. Psychological phenomena in the doctor-Elderly patient relationship. *Archives of Psychiatry and Mental Health*. 2020; 4(1): 019–23.

21. Vasiljevic M, Ng YL, Griffin SJ, et al. Is the intention–behaviour gap greater amongst the more deprived? A meta-analysis of five studies on physical activity, diet, and medication adherence in smoking cessation. *British journal of health psychology*. 2016; 21(1): 11–30.

8.2 Povzetek

MI je klinično dokazano način pogovora, ki lahko krepi mnenje o zmožnosti za pridobivanje novih izkušenj in zmožnosti za izboljšanje vzdržljivosti, zdravja in samostojnosti. Želja po ohranjanju samostojnosti je za starejše odrasle zelo pomembna in za njih predstavlja zahtevno nalogo – hkrati pa je močan dejavnik notranje motivacije. Notranja motivacija je eden od ključnih dejavnikov telesne dejavnosti, poleg posameznikovih navad in stališč do telesne dejavnosti, ki jih je treba ozavestiti, če jih želimo spremeniti. MI je poseben način pogovarjanja o spremembi, ki krepi notranjo motivacijo in zavezanost k spremembi. Pri tem je koristno upoštevati posameznikovo trenutno stopnjo telesne dejavnosti in pristop k spodbujanju motivacije s pomočjo veščin MI temu ustrezno prilagoditi. Struktura MI temelji na štirih temeljih, ki vključujejo: vzpostavljanje partnerskega odnosa, spodbujanje notranje motivacije, energije, znanja in veščin, ki so potrebni za spremembo, brezpogojno sprejemanje sogovornika ter empatija in sočutje (sočutje v smislu prepoznavanja potreb drugega in želje pomagati). MI je še posebej uporabna metoda pri delu s starejšimi odraslimi, saj hkrati naslavlja duševno zdravje osebe (samopodobo, občutek zmožnosti in kompetentnosti, aktiviranje spominov na pretekle izkušnje in dosežke, sprejetost, krepitev občutka podpore okolja ...) in notranjo motivacijo za ravnanja, ki podpirajo zdravje.

9 SPODBUJANJE TELESNE DEJAVNOSTI V ZDRAVSTVU

Ključna sporočila

Zdravstveno okolje ima ključno vlogo pri sistematičnem in etičnem spodbujanju telesne dejavnosti starejših odraslih. Telesna dejavnost deluje preventivno, terapevtsko in rehabilitacijsko ter zmanjšuje tveganje za kronične bolezni, padce, funkcijski upad, krhkost in duševne motnje. Promocija zdravja, zdravstvena vzgoja in razvoj zdravstvene pismenosti podpirajo trajne vedenjske spremembe in opolnomočijo starejše odrasle za aktiven in varen življenjski slog. Zdravstveni strokovnjaki s strukturiranimi programi, individualiziranim svetovanjem in multidisciplinarnim sodelovanjem omogočajo vključevanje telesne dejavnosti v vsakdan. Učinkovitost teh programov se povečuje z aktivnimi učnimi metodami, skupinskim učenjem ter digitalnimi in klasičnimi didaktičnimi pristopi, prilagojenimi sposobnostim in potrebam starejših.

Vsebina

9 SPODBUJANJE TELESNE DEJAVNOSTI V ZDRAVSTVU

9.1 Spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenem okolju

9.2 Nacionalni programi za spodbujanje redne telesne dejavnosti pri starejših odraslih na primarni ravni zdravstvenega varstva

9.3 Povzetek

9.1 Spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenih okoljih

Tjaša Knific, Andreja Kvas, Helena Kristina Halbwachs

9.1.1. Učni cilji

- Razumeti pojem zdravstveno okolje ter njegovo vlogo pri zdravem in aktivnem staranju.
- Razlikovati ravni preventive in povezati telesno dejavnost z različnimi ravnmi preventive.
- Razumeti pomen telesne dejavnosti in multidisciplinarnega pristopa v zdravstvenih okoljih za starejše odrasle.
- Razumeti pojme zdravstvene vzgoje, promocije zdravja in zdravstvene pismenosti.
- Načrtovati in izvajati zdravstveno vzgojo, prilagojeno starejšim odraslim.
- Spodbujati spremembo vedenja in samostojnost starejših odraslih ter trajnostno vključevanje zdravih navad v vsakdanje življenje.
- Razumeti temeljna etična načela in izzive pri delu s starejšimi.
- Spoznati udejanjanje temeljih etičnih načel na področju vključevanja telesne dejavnosti pri starejših v zdravstvenih in socialnovarstvenih okoljih.
- Ozavestiti etične izzive na področju dela s starejšimi.

9.1.2. Pomen zdravstvenega okolja za aktivno in zdravo staranje

V strokovni in znanstveni literaturi pojem zdravstveno okolje označuje celovit in dinamičen sistem, v katerem se izvajajo dejavnosti ohranjanja zdravja,[1,2] preprečevanja bolezni, zdravljenja in rehabilitacije.[3,4] Ne nanaša se zgolj na fizični prostor zdravstvenih ustanov, temveč zajema skupek organizacij, ljudi, tehnologij, pravil in postopkov ter strukture, procese in odnose, ki oblikujejo delovanje zdravstvenega sistema in vpli-

vajo na kakovost, dostopnost ter izide zdravstvene obravnave. Vključuje infrastrukturne komponente (npr. bolnišnice, zdravstvene domove, ambulante, opremo in arhitekturno zasnovo), organizacijske in upravljavske strukture (načine organizacije dela, klinične poti, timsko sodelovanje, informacijske sisteme, vodstvene modele) ter socialni in komunikacijski kontekst odnosov med zdravstvenimi delavci, pacienti in njihovimi bližnjimi. Takšno okolje ne predstavlja zgolj ozadja zdravstvene obravnave, temveč aktivno sooblikuje potek zdravstvenih procesov, varnost, učinkovitost in izkušnjo uporabnikov, s čimer vpliva tudi na končne zdravstvene izide.[4]

V kontekstu staranja prebivalstva zdravstvena okolja predstavljajo ključni okvir za razvoj proaktivnih in celostnih preventivnih strategij, ki temeljijo na razumevanju posameznih ravni preventive ter sodobnem, na dokazih utemeljenem pristopu k ohranjanju zdravja in funkcijske sposobnosti. Temeljno načelo sodobnega zdravstvenega varstva je prehod od pretežno kurativnega k preventivno in na osebo usmerjenemu modelu, pri katerem zdravstveni sistem ni zgolj odziven na že nastale bolezni, temveč aktivno soustvarja pogoje za zdravo in kakovostno staranje skozi celotno življenjsko obdobje. Mednarodne smernice Svetovne zdravstvene organizacije Integrated *Care for Older People (ICOPE)*, pripravljene na podlagi ocene dokazov, poudarjajo pomen zgodnjega prepoznavanja tveganj, celostne obravnave funkcijskih sposobnosti ter integracije preventivnih in rehabilitacijskih ukrepov v okviru primarne zdravstvene oskrbe. Prav znotraj zdravstvenih okolij se načrtujejo, organizirajo in izvajajo ključni ukrepi za krepitev zdravja, zgodnje odkrivanje dejavnikov tveganja ter dolgoročno obvladovanje kroničnih bolezni, pri čemer zdravstveni sistem predstavlja osrednji institucionalni prostor za izvajanje strukturiranih, strokovno vodenih in varnih oblik telesne dejavnosti. Takšen celostni pristop omogoča smiselno povezovanje telesne dejavnosti, promocije zdravja in obravnave kroničnih stanj v enoten sistem preventive in oskrbe ter predstavlja pomembno izhodišče za razumevanje vloge zdravstvenega okolja pri načrtovanju in izvajanju ukrepov na različnih ravneh preventive v procesu aktivnega in zdravega staranja. Opredelitev ravni preventive omogoča razumevanje, na kateri točki v naravnem poteku zdravja in bolezni posameznika ali populacije vstopamo z ukrepi za varovanje in krepitev zdravja. Različne ravni preventive se razlikujejo glede na fazo bolezni, ciljno populacijo in vrsto ukrepov, njihov skupni cilj pa je zmanjševanje pojavnosti bolezni, preprečevanje zapletov ter ohranjanje ali izboljševanje funkcijske sposobnosti in kakovosti življenja. V tem okviru ima telesna dejavnost pomembno vlogo kot

nespecifičen in specifičen preventivni, terapevtski ter rehabilitacijski dejavnik, zlasti v starajoči se populaciji.

V skladu s klasično javnozdravstveno opredelitvijo razlikujemo primarno-primarno, primarno, sekundarno in terciarno raven preventive:[6]

- **Primarno-primarna preventiva:** Primarno-primarna raven preventive je usmerjena v preprečevanje nastanka okoliščin, ki prispevajo k razvoju bolezni, ter v ohranjanje in krepitev zdravja. Ukrepi so namenjeni ustvarjanju, odstranjevanju ali vzdrževanju dejavnikov v naravnem in družbenem okolju, ki vplivajo na zdravje prebivalstva. Gre za splošne in nespecifične ukrepe, s katerimi zmanjšujemo izpostavljenost dejavnikom tveganja ali zmanjšujemo dovzetnost posameznikov za njihov vpliv. V epidemiološkem pomenu primarno-primarna preventiva prispeva k zniževanju incidence bolezni, saj zmanjšuje število ljudi, ki zbolijo, vključno s predkliničnimi oblikami bolezni. Ukrepi te ravni niso usmerjeni v preprečevanje točno določene bolezni, temveč ustvarjajo pogoje, v katerih zdravi posamezniki ohranjajo ali krepijo svoje zdravje. Ciljna skupina primarno-primarne preventive je celotno, na videz zdravo prebivalstvo oziroma velike populacijske skupine. V tem okviru ima telesna dejavnost pomembno vlogo kot del zdravju naklonjenega okolja in življenjskega sloga, ki prispeva k splošnemu dobremu počutju, vitalnosti in preprečevanju številnih nalezljivih in nenalezljivih bolezni.
- **Primarna preventiva:** Primarna raven preventive je usmerjena v preprečevanje nastanka predklinične oblike bolezni s specifičnimi ukrepi, namenjenimi varovanju posameznikov pred točno določenimi boleznimi, stanji pomanjkanja, poškodbami ali drugimi zdravstvenimi stanji. Ukrepi primarne preventive so specifični in usmerjeni v zmanjševanje izpostavljenosti določenim dejavnikom tveganja ali v krepitev varovalnih dejavnikov. V epidemiološkem pomenu, tako kot primarno-primarna preventiva, tudi primarna preventiva vpliva na zniževanje incidence bolezni. Ciljna skupina te ravni preventive so ogrožene, a na videz zdrave skupine prebivalstva, za katere predpostavljamo, da so bolj dovzetne za določeno bolezen ali so bolj izpostavljene škodljivim vplivom iz okolja. Z vidika naravnega poteka bolezni primarna preventiva deluje predvsem v fazi zdravja. Ker pa ni vedno mogoče jasno razločiti med zdravjem in zgodnjo predklinično fazo bolezni, se ukrepi te ravni v praksi lahko izvajajo vse do začetka klinične faze bolezni. Med pomembne ukrepe primarne preventive se uvršča tudi redna telesna dejavnost, ki ima dokazano varovalno vlogo pri številnih kroničnih nenalezljivih boleznih.

- **Sekundarna preventiva:** Sekundarna raven preventive je usmerjena v zgodnje odkrivanje bolezni v njenem predkliničnem obdobju, ko simptomi še niso izraženi. Temelji na iskanju zgodnjih, pogosto asimptomatskih znakov bolezni z namenom preprečiti ali upočasniti prehod v klinično izraženo obliko bolezni, pri kateri so posledice praviloma hujše. Zgodnje odkrivanje bolezni je smiselno takrat, ko obstajajo učinkovite možnosti zgodnjega zdravljenja, saj je obravnava v zgodnjih fazah bolezni praviloma uspešnejša in povezana z večjo možnostjo ozdravitve ali boljšega nadzora bolezni. V epidemiološkem pomenu sekundarna preventiva vpliva tako na incidenco kot na prevalenco bolezni, pri čemer se lahko ob uvedbi presejalnih programov incidenca prehodno poveča, dolgoročno pa se izboljšajo zdravstveni izidi. Ciljna skupina sekundarne preventive so ogrožene, a na videz zdrave skupine prebivalstva, pri katerih predpostavljamo večjo verjetnost, da se je bolezen že razvila, vendar ta še ni klinično izražena. Z vidika naravnega poteka bolezni sekundarna preventiva deluje v predklinični fazi bolezni, ko je bolezen že prisotna, vendar še brez simptomov.
- **Terciarna preventiva:** Terciarna raven preventive je usmerjena v preprečevanje ali zmanjševanje telesnih, duševnih in socialnih posledic že klinično izražene bolezni. Njen cilj je povrnitev zdravstvenega stanja, kot je bilo pred nastankom bolezni, ali vsaj čim večje približevanje temu stanju, ter ohranjanje čim višje stopnje funkcijske sposobnosti, samostojnosti in kakovosti življenja. V epidemiološkem pomenu terciarna preventiva vpliva na zniževanje umrljivosti in invalidnosti ter lahko, zaradi večje ozdravljivosti ali daljšega preživetja, vpliva tudi na prevalenco bolezni. Ciljna skupina te ravni preventive so bolniki s klinično izraženo obliko bolezni. Z vidika naravnega poteka bolezni terciarna preventiva deluje v simptomatski oziroma klinični fazi bolezni in v fazi okrevanja. Vključuje zdravljenje, rehabilitacijo ter lajšanje simptomov in trpljenja pri neozdravljivo bolnih. Rehabilitacija ima pri tem pomembno vlogo, saj z različnimi fizičnimi in psihosocialnimi pristopi zmanjšuje trajne posledice bolezni ter omogoča posamezniku čim bolj samostojno funkcioniranje v vsakdanjem življenju. Telesna dejavnost predstavlja ključni del rehabilitacijskih programov in pomembno prispeva k ohranjanju ali izboljševanju funkcijske sposobnosti.

9.1.3 Pomen in cilji spodbujanja telesne dejavnosti v zdravstvenih okoljih

Demografske spremembe, povezane s staranjem prebivalstva, jasno kažejo na nujnost sistematičnega naslavljanja zdravja in dobrega počutja starejših oseb. Znanstvena literatura dosledno potrjuje, da ima redna telesna dejavnost pri starejših odraslih številne pozitivne učinke na telesno, duševno in socialno zdravje. Raziskave kažejo, da je telesna dejavnost povezana z boljšim telesnim delovanjem, večjo mišično zmogljivostjo in ravnotežjem, izboljšanim duševnim zdravjem ter ohranjanjem socialnih stikov in vključenosti.[7] Raven dosežene telesne dejavnosti in manjši delež sedentarnega vedenja sta pri starejših povezana tudi z višjo subjektivno zaznano kakovostjo življenja in boljšim psihološkim blagostanjem.[8]

Vključevanje spodbujanja telesne dejavnosti v zdravstvena okolja zato predstavlja enega ključnih pristopov k uresničevanju koncepta zdravega in aktivnega staranja. Zdravstveni sistem ima edinstveno vlogo, saj omogoča dostop do strokovnega znanja, individualizirane obravnave in dolgoročnega spremljanja, kar je še posebej pomembno pri populaciji starejših odraslih z več kroničnimi stanji in funkcijskimi omejitvami.[9]

Telesna dejavnost v kontekstu zdravja zajema širok spekter gibanj, od vsakodnevnih opravil (hoja, gospodinjska opravila, vrtnarjenje), strukturirane vadbe in rehabilitacijskih programov do rekreativnega in prilagojenega športa. Pomembno je razlikovanje med telesno dejavnostjo, vadbo kot načrtovano in ciljno usmerjeno obliko gibanja in športom, ki vključuje tudi tekmovalne elemente. Pri starejših odraslih je poudarek na varni, prilagojeni in funkcijsko usmerjeni telesni dejavnosti, ki podpira samostojnost, ravnotežje, mišično moč, gibljivost in kardiorespiratorno vzdržljivost.[2]

Dokazi kažejo, da redna telesna dejavnost pomembno zmanjšuje tveganje za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, sladkorna bolezen tipa 2, debelost in nekatere oblike raka. Poseben pomen ima tudi pri preprečevanju in obvladovanju osteoporoze in osteoartritisa, saj izboljšuje kostno gostoto, mišično stabilnost in funkcijsko gibljivost, ter pri zmanjševanju tveganja za padce in z njimi povezane poškodbe. Na področju duševnega zdravja ima redna telesna dejavnost pomemben antidepresivni učinek, primerljiv z učinkom farmakološke-

ga zdravljenja pri blažjih do zmernih oblikah depresije, hkrati pa prispeva k upočasnjevanju kognitivnega upada in zmanjševanju tveganja za razvoj demence.[7,2]

V zdravstvenih okoljih ima telesna vadba tudi izrazito terapevtsko in rehabilitacijsko vlogo. Predstavlja sestavni del rehabilitacije po poškodbah in operacijah ter pri zdravljenju kroničnih bolezni, kot so srčno-žilna obolenja, pljučne bolezni, revmatična obolenja in nevrološka stanja. Kot nefarmakološki ukrep pomembno prispeva k zmanjševanju bolečine, izboljšanju funkcijske zmogljivosti in večji samostojnosti, na primer pri obvladovanju simptomov artritisa ali kronične bolečine v gibalih.[10]

Osrednji cilji spodbujanja telesne dejavnosti v zdravstvenih okoljih so zato:

- preprečevanje bolezni in zmanjševanje dejavnikov tveganja,
- upočasnjevanje poteka kroničnih bolezni in zmanjševanje zapletov,
- ohranjanje funkcijske sposobnosti in samostojnosti,
- preprečevanje padcev in poškodb,
- izboljšanje duševnega zdravja in kakovosti življenja,
- podpora rehabilitaciji in ponovni vključitvi v vsakdanje dejavnosti.

Pomemben del teh prizadevanj predstavljata tudi zdravstvena vzgoja in ozaveščanje. Izobraževalni programi v zdravstvenih ustanovah, usmerjeni v razumevanje pomena gibanja, krepitev motivacije in razvoj dolgoročnih navad telesne dejavnosti, so ključni za trajnostne vedenjske spremembe v starosti. Učinkovito spodbujanje telesne dejavnosti v zdravstvenih okoljih zahteva razvoj strukturiranih programov v bolnišnicah, zdravstvenih domovih, domovih za starejše in rehabilitacijskih ustanovah ter multidisciplinarni pristop, v katerega so vključeni zdravniki, fizioterapevti, kineziologi, psihologi, medicinske sestre in dietetiki. Poročila iz zdravstvenih sistemov kažejo, da je tako sodelovanje ključno za vključevanje telesne dejavnosti v individualne načrte zdravljenja, za zagotavljanje svetovanja in za povezovanje z drugimi vidiki zdravega življenjskega sloga, kot sta prehrana in duševno zdravje, kar pripomore k boljšim izidom zdravja in večji vključenosti pacientov v aktivno življenje. Telesna vadba mora biti smiselno vključena v individualne načrte zdravljenja in rehabilitacije, podprta z individualnim svetovanjem, skupinskimi vadbami in povezovanjem z drugimi zdravimi življenjskimi navadami, kot sta uravnotežena prehrana in skrb za duševno zdravje.[11]

9.1.4 Promocija zdravja, zdravstvena pismenost in zdravstvena vzgoja starejših odraslih

Svetovno prebivalstvo se hitro stara, saj se pričakuje, da bo do leta 2050 16 % prebivalstva starih 65 let ali več, poleg tega pa se bo znatno povečalo tudi število posameznikov, starih 80 let in več.[12] Staranje je povsem naraven proces, ki traja od spočetja do smrti. Je edinstvena izkušnja, ki jo lahko vsak človek dojema drugače.[13] Proces staranja ni enak za vse ljudi: izguba sposobnosti, ki je običajno povezana s staranjem, se razlikuje in se razvija skozi celotno življenjsko pot človeka. Nezmožnost in odvisnost nista neizogibna posledica staranja in veliko lahko storimo, da ju spremenimo v priložnost, tako da podpiramo in spodbujamo aktivne in zdrave poti staranja skozi celotno življenjsko pot.[14]

Za spodbujanje zdravega življenjskega sloga in s tem tudi telesne dejavnosti starejših odraslih je ključno natančno razumevanje določenih pojmov, kot so promocija zdravja, zdravstvena pismenost in zdravstvena vzgoja. Ti pojmi se v slovenskem prostoru pogosto zamenjujejo ali enačijo, vendar imajo specifične vloge pri izboljšanju, ohranjanju in krepitvi zdravja prebivalstva Slovenije. V okviru javnega zdravja zdravstveni strokovnjaki izvajajo promocijo zdravja, ki je po opredelitvi Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) proces, ki ljudem omogoča, da povečajo nadzor nad svojim zdravjem in ga izboljšajo. Gre za proces, ki presega osredotočenost na individualno vedenje ter vključuje širok spekter socialnih in okoljskih intervencij.[15] Promocija zdravja ne pomeni le izboljšanja zdravja posameznika, temveč tudi prevzem nadzora in odgovornosti za lastno zdravje. Biti zdrav tako ni le osebna skrb, temveč tudi družbena odgovornost.[15] Promocija zdravja je nujna za telesno, duševno in duhovno dobro počutje vsakega živega bitja.[17]

Dejavnosti promocije zdravja vključujejo sistemske regulativne, politične, izobraževalne in organizacijske ukrepe, ki ustvarjajo pogoje, ugodne za posameznike, skupine in skupnosti. V tem kontekstu promocija zdravja pomeni izboljšanje, napredek, podporo, spodbujanje ter vključevanje zdravja v osebne in javne agende.[18] Poudariti je treba, da je promocija zdravja celovit in interdisciplinaren pristop, ki presega zgolj informiranje in ozaveščanje ter vključuje konkretne ukrepe za izboljšanje življenjskih pogojev ter zdravstvene pismenosti prebivalstva. V slovenskem prostoru potekajo različni splošni preventivni programi in programi za promocijo telesne dejavnosti, ki bodo natančneje predstavljeni v

drugih poglavjih tega učbenika. Namenjeni so tako zdravim kot osebam s kroničnimi boleznimi.

Celovit program promocije zdravja starejših odraslih lahko vključuje naslednje strategije:[19,20,21,22]

- večkomponentni programi (telesna dejavnost + vedenjski pristopi + multidisciplinarna podpora);
- zdravstvena vzgoja za zdrav življenjski slog (izvajanje seminarjev, priprava in distribucija video posnetkov, predavanja, priprava tiskanih gradiv – brošure, zloženke, plakati);
- digitalni pristopi (aplikacije, nosljive naprave, SMS, tele-rehabilitacija);
- socialne metode (prostovoljstvo, kulturne ali telefonske skupine, druženje), skupnostni ukrepi in okolje (lokalno vodene dejavnosti, infrastruktura, vključujoče politike) in
- vključevanje marginaliziranih skupin (individualne prilagoditve, kot so čas, lokacija, kultura in družinska podpora).

Za vključevanje starejših odraslih v programe promocije zdravja in v programe zdravstvene vzgoje je ključna njihova raven zdravstvene pismenosti. V Sloveniji je bila leta 2020 izvedena nacionalna raziskava zdravstvene pismenosti (HLS-SI19), ki je potekala v okviru mednarodne mreže M-POHL (angl. *Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy of EHII – WHO Europe)*.[23] Rezultati raziskave so pokazali, da je imelo 48 % odraslih prebivalcev Slovenije omejeno splošno zdravstveno pismenost (8 % jih je imelo nezadostno in 40 % problematično zdravstveno pismenost). Ugotovili so, da imajo odrasli prebivalci v Sloveniji na področju zdravstvene obravnave največ težav pri presojanju zdravstvenih informacij. Na področjih preventive in promocije zdravja pa jim največ težav predstavlja uporaba pridobljenih informacij v vsakdanjem življenju.[23] Ti podatki opozarjajo zdravstvene strokovnjake, da je zelo pomembno pri starejših odraslih najprej ugotoviti, kakšna je njihova raven zdravstvene pismenosti, da lahko temu prilagodijo programe promocije zdravja in zdravstveno vzgojo. V primeru, ko strokovnjaki ugotovijo omejeno zdravstveno pismenost, naj pri tej starejši odrasli osebi načrtujejo individualno zdravstveno vzgojo, ki jim omogoča, da prilagodijo težavnost vsebin in načine podajanja teh vsebin starejši odrasli osebi. Glede na ocenjeno raven zdravstvene pismenosti se zdravstveni strokovnjaki odločijo, ali bodo pripravili individualni načrt zdravstvene vzgoje ali pa načrt zdravstvene vzgoje za skupino starejših odraslih.

V okviru zdravstvene vzgoje zdravstveni strokovnjaki posameznike opolnomočijo za razumevanje zdravstvenih informacij, razvoj veščin in sprejemanje zdravju koristnih odločitev. Pri starejših odraslih ima zdravstvena vzgoja pomembno vlogo pri krepitvi zdravstvene pismenosti, spodbujanju samostojnosti in vzdrževanju zdravih vedenj, kar prispeva k boljšemu zdravju in kakovosti življenja.[15,16] Starejše odrasle zdravstveni strokovnjaki opolnomočijo za zdrava vedenja, ki so prilagojena njihovim individualnim zmožnostim, zdravstvenemu stanju in življenjskemu okolju ter temeljijo na razumljivih, dostopnih in preverjenih zdravstvenih informacijah. Zdrava vedenja starejših odraslih zajemajo: uravnoteženo prehrano in ustrezno hidracijo, redno in prilagojeno telesno dejavnost, skrb za duševno zdravje in socialno vključenost ter redno vključevanje v preventivne zdravstvene programe.

Zdravstvena pismenost

Za ohranjanje, krepitev in spodbujanje zdravja starejših odraslih oseb je ključna zdravstvena pismenost. Koncept zdravstvene pismenosti (angl. *health literacy*) se je v akademski literaturi prvič pojavil leta 1974, sodobnejša interpretacija pa v 90. letih prejšnjega stoletja.[24] Zdravstvena pismenost obsega znanje, motivacijo in kompetence posameznikov za dostopanje do zdravstvenih informacij, njihovo razumevanje, presojo in uporabo za vsakodnevne odločitve, povezane s promocijo zdravja, preventivo in zdravstveno obravnavo.[25,26,27] Zdravstvena pismenost zajema različne spretnosti, vključno z branjem, pisanjem, kritično analizo, odločanjem in praktično uporabo teh spretnosti v različnih zdravstvenih situacijah.[22] Raziskave kažejo, da zadostna zdravstvena pismenost pri starejših odraslih povečuje udejstvovanje v telesni dejavnosti in drugih zdravju koristnih vedenjih ter zmanjšuje sedentarno vedenje, saj spodbuja razumevanje, motivacijo in samoučinkovitost pri izvajanju preventivnih programov.[36, 37]

Za oceno zdravstvene pismenosti pri starejših odraslih se v kliničnih in raziskovalnih kontekstih uporabljajo tako objektivni (testiranje znanj in veščin) kot subjektivni (samo ocenjevalni) instrumenti. Objektivni instrumenti merijo posameznikovo dejansko sposobnost branja in razumevanja zdravstvenih vsebin ter numeričnih nalog, medtem ko subjektivni instrumenti temeljijo na samooceni zaznanih veščin in izkušenj pri uporabi zdravstvenih informacij.[38] Za ugotavljanje ravni zdravstvene pismenosti pri starejših odraslih so primerni naslednji instrumenti:

- Evropski vprašalnik za merjenje zdravstvene pismenosti (angl. *European Health Literacy Survey – HLS-EU-Q47)* meri zdravstveno pismenost

kot večdimenzionalni konstrukt, ki zajema posameznikovo zmožnost dostopa do zdravstvenih informacij, njegovega razumevanja, kritične presoje in uporabe na področjih zdravstvene oskrbe, preprečevanja bolezni in krepitve zdravja.[28,29,30] Kratka različica Evropskega vprašalnika za merjenje zdravstvene pismenosti (angl. *Health Literacy Survey – European Union – 16-item Questionnaire* – HLS-EU-Q16) je bila prevedena, validirana in uporabljena na reprezentativnem vzorcu odraslih in starejših v Sloveniji. Vključuje 16 vprašanj o posameznikovi sposobnosti iskanja, razumevanja, ocenjevanja in uporabe zdravstvenih informacij.[31] HLS-EU-Q47 in HLS-EU-Q16 sta edina instrumenta, ki sta uradno prevedena, kulturno prilagojena in validirana v Sloveniji.

- Hitra ocena zdravstvene pismenosti odraslih – kratka oblika (angl. *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine – Short Form* – REALM-SF). Lestvica meri prepoznavanje medicinske terminologije. Temelji na predpostavki, da je poznavanje osnovnih zdravstvenih terminov povezano s splošno zdravstveno pismenostjo.[32] Ocenjevanje poteka hitro (v manj kot eni minuti), zato je primerno za klinična okolja in za starejše odrasle, pri katerih želimo hitro zaznati morebitne težave z osnovnimi bralnimi spretnostmi.

- Kratki test funkcijske zdravstvene pismenosti odraslih (angl. S*hort Test of Functional Health Literacy in Adults* – S-TOFHLA). S testom pri odraslih ocenimo bralno razumevanje in numerične sposobnosti s pomočjo medicinskih besedil, kot so navodila in rezultati testov.[33] Omogoča bolj poglobljeno oceno. Primeren je za starejše ljudi, ki se soočajo z razumevanjem navodil, izvidov in odmerkov zdravil ter načinov naročanja na preiskave.

- Najnovejši vitalni znak (angl. *Newest Vital Sign* – NVS). Test temelji na razumevanju prehranskega deklaracijskega primera ter meri osnovne bralne in numerične veščine.[34] Zaradi kratkega časa izvedbe (približno tri minute) in občutljivosti za zaznavanje težav z numeričnimi spretnostmi je posebej uporaben pri starejših odraslih, pri katerih so tovrstne težave pogoste.

Ti objektivni instrumenti lahko pri nekaterih starejših osebah z nižjo stopnjo izobrazbe, slabšim vidom ali ostalimi funkcijskimi omejitvami privedejo do težav pri izvedbi, kar je bilo opaženo pri testih NVS in REALM-SF v primerjavi s S-TOFHLA.[32] Subjektivni instrumenti, ki temeljijo na samooceni posameznika, pa omogočajo širšo presojo zdravstvene pismenosti v več domenah ter vključujejo ne le bralne in numerične

spretnosti, temveč tudi pridobivanje, razumevanje, komunikacijo, navigacijo v zdravstvenem sistemu in skrb za zdravje.[39] Med subjektivne instrumente se uvršča tudi slovenska verzija *Health Literacy Survey 2019* (HLS-EU19) – gre za multidimenzionalni vprašalnik, v katerem so zajeta naslednja področja zdravstvene pismenosti: splošna, komunikacijska, navigacijska in digitalna zdravstvena pismenost ter znanje o cepljenju.[40]

Poleg omenjenih instrumentov lahko zdravstveni strokovnjaki za hitro presejalno oceno zdravstvene pismenosti uporabijo tudi enostavno vprašanje (angl. single item screener – SIS): »*How confident are you filling out medical forms by yourself?*« Prevod v slovenski jezik: »Kako samozavestni ste pri samostojnem izpolnjevanju medicinskih obrazcev?« To hitro vprašanje je enostavno, diskretno in zmanjšuje občutek sramu, hkrati pa z njim pridobimo preliminarno informacijo o posameznikovi samozavesti pri razumevanju in izpolnjevanju medicinskih in širše zdravstvenih obrazcev ter lahko predstavlja hitro presejalno orodje v praksi.[40]

Zdravstvena vzgoja starejših odraslih

Za izboljšanje zdravstvene pismenosti starejših odraslih zdravstveni strokovnjaki izvajajo zdravstveno vzgojo (angl. *health education*), ki je proces in ne enkratno dejanje. Splošni cilj zdravstvene vzgoje je opolnomočen posameznik/pacient, ki zna krepiti, ohranjati in povrniti zdravje ali pa živeti z boleznijo. Pred pripravo načrta zdravstvene vzgoje starejšega odraslega zdravstveni strokovnjak oceni stopnjo njegove zdravstvene pismenosti, kar mu omogoča, kot navajajo Magnani in sodelavci,[41] bolj celostno razumevanje potreb starejšega odraslega, saj se nizka stopnja zdravstvene pismenosti pogosto prepleta z drugimi determinantami zdravja, kot so socialne stiske, jezikovne ovire in kulturne razlike. Informacija o stopnji zdravstvene pismenosti zdravstvenemu strokovnjaku omogoča prilagoditev vsebin zdravstvene vzgoje in komunikacijskih pristopov v procesu izvajanja zdravstvene vzgoje. S tem se povečata dostopnost in učinkovitost zdravstvene vzgoje, hkrati pa zmanjšujejo neenakosti v zdravju.

Zdravstvena vzgoja je ključna komponenta promocije zdravja in vključuje organiziran proces učenja, namenjen izboljšanju zdravstvene pismenosti, ki ljudem omogoča sprejemanje informiranih odločitev o svojem zdravju.[15] Zdravstvena vzgoja je strukturirana disciplina, ki zagotavlja priložnosti za učenje o zdravju prek interakcij med izvajalci zdravstvene vzgoje in udeleženci, pri čemer se uporabljajo različne učne metode in izkušnje udeležencev. Proces učenja lahko udeležencem omogoči prostovoljno spreminjanje okoliščin ali prilagajanje vedenja z namenom

krepitve zdravja. Zdravstvena vzgoja vključuje tiste izkušnje in veščine, ki oblikujejo načine mišljenja in doživljanja ljudi glede njihovega zdravja ter jih motivirajo k praktični uporabi pridobljenega znanja.[42,43] Pomemben cilj zdravstvene vzgoje je olajšati pridobivanje, izbiro in vzdrževanje zdravih praks ter spreminjanje nezdravih vedenj.[44]

V kontekstu telesne dejavnosti zdravstvena vzgoja vključuje učenje ljudi, v našem primeru starejših odraslih, o koristih redne telesne dejavnosti, metodah vključevanja gibanja v vsakdanje življenje ter strategijah za premagovanje ovir pri gibanju.[45] Zdravstvena vzgoja je bistvena pri oblikovanju vedenjskih sprememb, saj posameznikom omogoča, da razvijejo veščine in znanja za izboljšanje življenjskega sloga.[46] Zdravstvena vzgoja je lahko usmerjena na posameznika, skupino ali skupnost ter se lahko izvaja v zdravstvenih in izobraževalnih ustanovah, lokalnih skupnostih,[47] na pacientovem domu ter v socialnovarstvenih zavodih. Vedno naj bo vnaprej načrtovana in sistematična. Osredotočena naj bo na starejšega odraslega, kar pomeni, da je starejši odrasli v središču procesa zdravstvene vzgoje. Združenje za izobraževanje na področju zdravstvene oskrbe (angl. *Health Care Education Association*) zdravstveno vzgojo opredeli kot proces z naslednjimi fazami:

- ocenjevanje,
- načrtovanje,
- izvajanje,
- vrednotenje.

Individualizirano zdravstveno vzgojo lahko dosežemo le z oceno učnih potreb starejšega odraslega. Zdravstveni strokovnjak (izvajalec zdravstvene vzgoje) ocenjuje s pomočjo intervjuja s starejšim odraslim in njegovo družino, s pomočjo komunikacije s člani zdravstvenega tima in/ali z opazovanjem starejšega odraslega. Pridobi socialnodemografske podatke, podatke o podpornem sistemu starejšega odraslega, o njegovih vrednotah in prepričanjih ter njegovih ovirah za učenje. Oceni, kakšna je vključenost starejšega odraslega v proces učenja (npr. cilji in prednostne naloge starejšega odraslega, motivacija za učenje), ter ugotovi, kakšen je njegov učni stil. V fazi načrtovanja zdravstvene vzgoje se izvajalec zdravstvene vzgoje poleg potreb starejšega odraslega osredotoči tudi na prioritete starejšega odraslega, ki jih je identificiral v pogovoru z njim. Faza načrtovanja zdravstvene vzgoje obsega naslednje korake:[48]

- oblikovanje ciljev zdravstvene vzgoje, pri čemer izvajalec zdravstvene vzgoje sodeluje s starejšim odraslim, da oblikujeta medsebojno dogo-

vorjene cilje (cilji so od starejšega odraslega in ne od zdravstvenega strokovnjaka);

- načrtovanje vsebin zdravstvene vzgoje;
- izbor pristopov posredovanja vsebin starejšemu odraslemu (izbor učnih oblik in metod, učnih pripomočkov, zdravstvenovzgojnih gradiv, upoštevanje zaznavnega učnega stila: vizualni (angl. *visual* – *V*), slušni (angl. *aureal* – *A*), bralni/pisni (angl. *read/write* – *R*) ter kinestetični (angl. *kinsthetic* – *K*) – VARK));
- upoštevanje učnih strategij starejšega odraslega v procesu učenja;
- izbor prostora, v katerem bo potekala zdravstvena vzgoja, ter
- načrtovanje obsega in trajanja zdravstvene vzgoje.

V fazi izvajanja zdravstvene vzgoje izvajalec uporabi strategije, ki jih lahko prilagodi glede na odziv starejšega odraslega. Pomembno je, da izvajalec zdravstveno vzgojo izvede skladno s pripravljenim individualnim načrtom zdravstvene vzgoje. Pri tem izvedbo prilagodi glede na počutje starejšega odraslega, njegovo motivacijo, razpoložljivi čas in vire, ki jih ima na voljo. Najpogosteje se izvedba zdravstvene vzgoje prilagaja glede vsebine, izvajalcev, prostora izvedbe ter uporabljenih učnih oblik in metod. V fazi vrednotenja izvajalec zdravstvene vzgoje oceni stopnjo doseženega teoretičnega in praktičnega znanja starejšega odraslega, ki se kaže v sposobnostih uporabe informacij in reševanja problemov v hipotetičnih ali resničnih situacijah (npr. izvajanje določenih postopkov, vaj, intervencij ipd.). Oceni tudi učinkovitost, uspešnost in pravičnost izvedene zdravstvene vzgoje ter ali so bili doseženi želeni rezultati v spremembi vedenja starejšega odraslega.[48] Pomembno je vedeti, da so vse faze procesa zdravstvene vzgoje pomembne, nobene ni mogoče preskočiti ali ji posvetiti manj pozornosti. Faze si sledijo po vrsti, lahko pa se izvajalec zdravstvene vzgoje vrača na prejšnjo fazo, jo dopolni ali spremeni.

Zdravstvena vzgoja predstavlja ključni element strategij za spodbujanje telesne dejavnosti starejših odraslih. Njena naloga je, da starejšim odraslim omogoči razumevanje pomena gibanja, razvijanje veščin ter krepitev motivacije za sprejemanje zdravih odločitev. Pri tem je bistveno, da sprememba vedenja ostaja prostovoljna odločitev starejšega odraslega, ne pa zahteva zdravstvenega strokovnjaka. Naloga zdravstvenega strokovnjaka je predvsem v tem, da spodbuja, motivira in podpira starejšega odraslega, nikoli pa ga ne sili k spremembi vedenja. Poleg tega je pomembno, da zdravstveni strokovnjak starejšim odraslim zagotavlja

ustrezne informacije, ki jim omogočajo pridobivanje novega znanja in veščin. S tem se krepi njihovo razumevanje zdravja ter spodbuja oblikovanje in ohranjanje zdravega vedenja. Ljudje imajo največje težave z ohranjanjem zdravega vedenja, kar pomeni, da mora biti sprememba vedenja doživljenjska in ne le za določeno časovno obdobje.

Rezultati raziskav so pokazali, da z načrtovanim in sistematičnim izvajanjem zdravstvene vzgoje zdravstveni strokovnjaki pomembno prispevajo k izboljšanju zdravstvene pismenosti starejših odraslih. Starejši odrasli s tem postanejo bolj samozavestni in kompetentni pri skrbi za lastno zdravje. Zdravstvena pismenost pa se ne kaže zgolj kot izhodišče, temveč tudi kot rezultat kakovostno načrtovane, izvedene in vrednotene zdravstvene vzgoje.[22] Pri starejših odraslih z nizko ravnjo zdravstvene pismenosti je za spodbujanje, načrtovanje in izvajanje telesne dejavnosti priporočljivo uporabljati preprosta sporočila, vizualne pripomočke ter praktične vaje, kot so vodena skupinska vadba. Za to skupino je ključno oblikovanje jasnih, razumljivih zdravstvenovzgojnih gradiv, ki zmanjšujejo kognitivno obremenitev.[49] Pri srednji ravni zdravstvene pismenosti je smiselno dodati učno metodo razlage, pogovora, demonstracije, praktičnega izvajanja vaj in povratnega učenja (angl. teach back) ter vključiti podporo družinskih članov ali prijateljev.

Sistematični pregled literature Sardareh in sodelavcev[22] je pokazal, da kombinacija praktičnih vaj in socialne podpore bistveno povečuje učinkovitost intervencij zdravstvene vzgoje. Pri visoki ravni zdravstvene pismenosti pa je priporočljivo spodbujati kritično presojo zdravstvenih informacij, npr. prepoznavanje lažnih novic o zdravju, ter vključiti starejše odrasle kot aktivne soustvarjalce. Predstavniki Platforme AGE Evropa (angl. *AGE Platform Europe* – AGE), ki je največja evropska mreža neprofitnih organizacij za starejše,[50] opozarjajo, da je krepitev kritičnega mišljenja in aktivna participacija starejših odraslih ključna za trajnostno izboljšanje zdravstvene pismenosti. Sistematični pregled intervencij za izboljšanje zdravstvene pismenosti starejših odraslih je pokazal, da dobro načrtovane in evalvirane intervencije zdravstvene vzgoje vodijo k večji samozavesti, boljšemu razumevanju zdravstvenih informacij ter večji sposobnosti samostojnega odločanja.[51] Pri starejših odraslih je nujno uporabljati jasna, enostavna sporočila in vizualne pripomočke, ključno pa je tudi ponavljanje novih vsebin.[49]

Pristopi izvajanja zdravstvene vzgoje starejših odraslih za spodbujanje telesne dejavnosti

Pri načrtovanju pristopov izvajanja zdravstvene vzgoje je treba upoštevati, da se starejši odrasli učijo drugače kot mlajši odrasli ali otroci. Na

proces učenja starejših odraslih vplivajo njihove življenjske izkušnje in kognitivne spremembe.[52] Pri njih lahko pride do upada fluidne inteligence, kot sta spomin in hitrost reševanja problemov. Starejši odrasli imajo koristi od izkustvenih in praktičnih učnih metod, ki jim omogočajo povezovanje novih informacij z obstoječim znanjem. Ustrezajo jim sodelovalna učna okolja, vključno s skupinskimi razpravami in dejavnostmi, ki jih vodijo njihovi vrstniki. Sodelovalna učna okolja povečujejo angažiranost in ohranjanje znanja starejših odraslih.[53] Starejši odrasli lažje sprejemajo informacije njihovih vrstnikov zaradi skupnih izkušenj in podobnih čustev v starosti. Vsebine, ki jih starejšim odraslim predstavijo njihovi vrstniki, vodijo do večje samozavesti, upoštevanja zdravega življenjskega sloga, izboljšanja kakovosti življenja ter zmanjšanja stresa. Njihovi vrstniki bolje razumejo skupne potrebe in izkušnje starejših prejemnikov kot zdravstveni strokovnjaki in znajo ustvariti podporno okolje za spremembo vedenja. Ključne prednosti vrstniškega učenja so v povečanju samozavesti, samokontrole, lastne učinkovitosti, upravljanja s časom in sodelovanja pri učenju.[53,54] Zato je pomembno, da zdravstveni strokovnjak upošteva, da se starejši odrasli učijo drugače kot mlajši odrasli in otroci, da imajo veliko izkušenj, ki jim lahko pomagajo pri spremembi nezdravega vedenja, četudi do sedaj niso bili uspešni v procesu spreminjanja vedenja, ter da verjamejo in zaupajo svojim vrstnikom, ko gre za proces spremembe vedenja.

Starejšim odraslim veliko pomeni avtonomija, saj pogosto dajejo prednost samostojnim in ciljno usmerjenim pristopom, ki so usklajeni z njihovimi interesi in izkušnjami.[55] Pri nekaterih starejših odraslih se pojavijo senzorične okvare, kot sta izguba vida ali sluha, kar jim omejuje sodelovanje. Zmanjšana sta tudi hitrost obdelave podatkov in delovni spomin, kar vpliva na njihovo razumevanje in pomnjenje.[56] Pri starejših odraslih lahko pride do zmanjšanja motivacije in sodelovanja zaradi socialnih dejavnikov, kot sta izolacija in pomanjkanje interakcije z vrstniki.[55]

Strokovnjaki za področje zdravstvene vzgoje se strinjajo, da je treba za lažje razumevanje starejših odraslih uporabiti tudi različno napredno tehnologijo,[57] ki se v današnjem času vedno pogosteje uporablja in je na voljo izvajalcem zdravstvene vzgoje. Na splošno so poudarili pomen multimedije pri intervencijah zdravstvene vzgoje. Uporaba multimedije namreč ustvarja okolje, ki je ugodno za zdravstveno vzgojo tudi za starejšo odraslo populacijo.[58] S pregledom literature so raziskovalci ugotovili, da je tudi pri starejših odraslih uporaba naprednih tehnologij učinkovit pristop v zdravstveni vzgoji. Predlagajo uporabo videoposnetkov, pred-

vajanje glasbe, telefonske klice,[59] vključevanje igrifikacije (angl. gamification) in vadbenih iger (igranje, ki temelji na telesni pripravljenosti) ter uporabo navideznih iger.[60,61,62]

Zavedati se je treba, da vsi starejši odrasli pogosto niso pripravljeni uporabljati naprednih tehnologij, zato se priporoča tudi uporaba klasičnih iger, ki so se izkazale za uspešen pristop v zdravstveni vzgoji. Interaktivna igra tombola (angl. bingo), ki je preprosta igra iz oči v oči in jo imajo radi številni starejši odrasli, je vplivala na povečanje znanja o preprečevanju padcev in zmanjšala tveganje za padce.[63] Igrifikacija je učinkovit pristop v zdravstveni vzgoji za ohranjanje motivacije, zabave in nagrajevanja starejših odraslih. Poleg uporabe naprednih igralnih tehnologij pa so za uspešen pristop izvajanja zdravstvene vzgoje uporabne tudi klasične igre, kot so igra s kartami, človek ne jezi se, spomin, domine ipd. Igranje je zabaven način za pomoč ljudem vseh starosti pri učenju in starejši odrasli se pogosteje vračajo v programe zdravstvene vzgoje, če se imajo med učenjem dobro.[59]

Zelo priporočljiv pristop za izvajanje zdravstvene vzgoje je delo v manjših skupinah, ki se najpogosteje zaključi z učno metodo razprave. Učna metoda razprave ima v procesu zdravstvene vzgoje pozitiven učinek na dojemanje vedenj samooskrbe starejših odraslih.[64] Izmenjava izkušenj jim pomaga razumeti, da niso sami. Prav tako jim uporaba učne metode razprave pomaga v procesu refleksije.[65] Intervencije zdravstvene vzgoje s socialnimi vidiki imajo pozitivne učinke na duševno zdravje, saj starejši odrasli doživljajo socialne izzive zaradi izgube ljubljenih in posledično imajo koristi od intervencij, ki dajejo prednost uporabi učne metode razlage in metodi razprave.[65,66,67] Skupinske intervencije so učinkovit pristop v zdravstveni vzgoji o samooskrbi. Ugotovili so, da je izvajanje programa samooskrbe v skupnosti izboljšalo kakovost življenja ljudi, ki so tudi bolj pogosto upoštevali predpisano jemanje zdravil in so v manjši meri uporabljali zdravstvene storitve.[64,68]

Starejši odrasli bodo hitreje usvojili novo znanje in ga hitreje znali uporabiti tudi v praksi, če bodo zdravstveni strokovnjaki v procesu zdravstvene vzgoje uporabljali aktivne učne metode. Te zahtevajo aktivno udeležbo starejših odraslih v procesu pridobivanja znanja, kar pozitivno vpliva tudi na motivacijo za učenje. Zdravstveni strokovnjaki lahko izbirajo med različnimi aktivnimi učnimi metodami, kot so sodelovalno učenje, obrnjeno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, igra vlog, simulacije in scenariji, sodelovalno reševanje problemov, učenje z vrstniki in povratno učenje (Tabela 1).

Tabela 1: Predstavitev aktivnih učnih metod in primeri uporabe teh metod v praksi

Aktivna učna metoda	Kratek opis učne metode	Primer uporabe v praksi
Sodelovalno učenje	Starejši odrasli delajo v manjših skupinah, kjer je uspeh odvisen od sodelovanja.	Člani skupine pripravijo različne dele učne enote in jih predstavijo ostalim udeležencem.
Obrnjeno učenje	Starejši odrasli osnovne vsebine predelajo doma, v predavalnici pa izvajajo aktivnosti višjih ravni (razprave, reševanje problemov).	Starejši odrasli si doma npr. ogledajo videoposnetek o določenem programu vadbe, na skupnem srečanju v predavalnici pa analizirajo premiere različnih vadbenih programov (npr. prednosti in slabosti).
Problemsko učenje	Učenje izhaja iz kompleksnega problema, ki ga starejši odrasli raziskujejo in rešujejo v skupini.	Skupina dobi primer pacienta z nejasnimi simptomi in mora oblikovati vadbeni program rehabilitacije.
Izkustveno učenje	Učenje skozi praktično izkušnjo, refleksijo in uporabo znanja v realnih situacijah.	Starejši odrasli izvajajo meritve srčnega utripa in nato reflektirajo svoje delo.
Igra vlog	Starejši odrasli prevzamejo določene vloge in skozi simulacijo razvijajo komunikacijo in odločanje.	Eden igra pacienta, drugi zdravstvenega strokovnjaka; npr. vadijo svetovanje o zdravem življenjskem slogu.
Simulacije in scenariji	Uporaba realističnih scenarijev ali simulatorjev za razvoj veščin in odločanja.	Simulacija urgentne situacije z lutko visoke tehnologije.
Sodelovalno reševanje problemov	Skupinsko reševanje kompleksnih nalog, ki zahtevajo komunikacijo in koordinacijo.	Skupina načrtuje intervencijo za zmanjšanje padcev pri starejših.
Učenje z vrstniki	Starejši odrasli učijo drug drugega, razlagajo pojme in preverjajo razumevanje.	Starejši odrasli v parih razlagajo postopek merjenja krvnega tlaka, meritve srčnega utripa ipd.
Povratno učenje	Starejši odrasli v vlogi zdravstvenega strokovnjaka pri udeležencu preveri razumevanje predstavljenih vsebin. Udeleženca prosi, da s svojimi besedami razloži, kar so se pravkar naučili. Poudarek je na razumevanju predstavljene vsebine in ne na preverjanju znanja udeleženca.	Starejši odrasli udeležencu razloži in pokaže postopek merjenja krvnega tlaka. Nato udeleženca prosi, da mu s svojimi besedami razloži in pokaže postopek merjenja krvnega tlaka.

9.1.5 Etika do starejših odraslih v zdravstvu

V zdravstvenih in socialnovarstvenih okoljih deluje množica zdravstvenih delavcev in sodelavcev, ki so zavezani različnim kodeksom etike. Tako imajo na primer svoj kodeks etike izvajalci zdravstvene nege, fizioterapevti, delovni terapevti, psihologi, zdravniki itd. Kljub nekoliko raznolikim besedilom pa je vsem kodeksom skupno spoštovanje osnovnih etičnih načel: spoštovanje avtonomije, načelo neškodovanja, načelo dobrotljivosti in načelo pravičnosti. Ta načela kljub nekaterim kritikam že več desetletij predstavljajo temeljna načela bioetike.[69,70]

Načelo spoštovanja avtonomije poudarja pravico posameznika, da sam odloča o svojem telesu, zdravljenju in načinu življenja. V kontekstu starejših oseb, predvsem tistih s kognitivnim upadom ali demenco, pa se to načelo pogosto zaplete, saj njihova sposobnost razumeti, presojati in sprejemati odločitve postopoma slabi.[71]

Žal se lahko zaplete tudi zaradi »ageizma« ali slovensko starizma. Starizem predstavlja predsodke na podlagi starosti, najpogosteje pri starejših, in je pomemben problem v zdravstvu. Pogosto se pojavlja nezavedno, vodi pa v pristranska pričakovanja in odločitve ter lahko povzroči nenamerne mikro- ali makroagresije.[72] Starostna diskriminacija se pojavlja skoraj vsak dan, izkušnje starizma pa so povezane z negativnimi zdravstvenimi izidi. Starejši v domovih in ustanovah so temu še bolj izpostavljeni, saj žal pogosto prevladuje družbeno prepričanje, da je samostojno življenje več vredno kot bivanje v ustanovi.[73] Ponotranjeni starizem lahko dodatno škoduje fizičnemu in duševnemu zdravju. Do tega pride, ko starejši ponotranjijo stereotipe, da so na primer »prestari« za določeno zdravljenje ali za zagovorništvo zase. V zdravstvenem okolju so primer starizma pričakovanja, da so starejši neodločni ali nesposobni odločanja samo zaradi starosti, kar močno spodkopava njihovo avtonomijo. Starizem se lahko prepleta z drugimi dejavniki, kot sta spol in etnično ozadje, kar še poglablja neenakosti v zdravstvu in lahko spodbuja nezaupanje v zdravstveni sistem.[74]

Kadar starejše osebe dejansko ne morejo sprejemati odločitev, npr. zaradi napredovale demence, se skrbniki in zdravstveni delavci pogosto znajdejo v etično zahtevni situaciji. Skrbnik se težko odloči, ker pogosto ne more z gotovostjo presoditi, kaj bi si oseba sama želela, ali ker se boji, da bi telesna dejavnost prinesla več tveganj kot koristi. V kontekstu teles-

ne dejavnosti morda po eni strani želi zaščititi osebo pred morebitnimi poškodbami, utrujenostjo ali dezorientacijo, po drugi strani pa omejevanje gibanja pomeni poseg v njeno avtonomijo in dostojanstvo. Ob tem je treba opozoriti, da tudi prisila v telesno dejavnost predstavlja grobo kršitev več etičnih načel.

Kljub temu se moramo zavedati, da je spodbujanje telesne dejavnosti tudi pri osebah z demenco izjemno pomembno – ne le zaradi fizičnih koristi (ohranjanje mišične moči, gibljivosti in ravnotežja), temveč tudi zaradi pozitivnih učinkov na razpoloženje, kognitivne funkcije in občutek samostojnosti.[69] Aktivnost lahko zmanjša nemir, tesnobo in občutek izgube nadzora, ki so pri tem obolenju pogosti.[76]

Pomembno je, da zdravstveno in ostalo osebje, kot tudi skrbniki in svojci, spoštujejo avtonomijo posameznika, tudi ko gre za osebe s kognitivnim upadom in demenco. Komunikacijo je treba prilagoditi na preostalo stopnjo avtonomije ter pacienta, kolikor je mogoče, vključiti v odločanje o izbiri in poteku telesne dejavnosti. Tudi osebe z omejenimi kognitivnimi sposobnostmi lahko izražajo svoje želje, strahove in preference – z besedami, mimiko ali vedenjem. Motivacija, potrpežljiv pristop in prilagoditev aktivnosti posameznikovim zmožnostim omogočajo, da starejša oseba ohranja občutek lastne vrednosti in sodelovanja pri odločitvah, kar je bistveno za njeno psihično in telesno dobrobit.

Naslednje pomembno načelo je **načelo neškodovanja**. To določa, da morajo biti naša dejanja usmerjena v preprečevanje kakršne koli škode za pacienta.[77] To načelo pa ne zajema le tistega, kar pri pacientu izvedemo ali mu nudimo, temveč tudi tisto, kar opustimo, čeprav bi lahko prispevalo k njegovemu zdravju in dobremu počutju.[77] Opustitev ustreznega ukrepanja je torej lahko prav tako škodljiva kot neustrezno delovanje.

Kot v učbeniku že večkrat poudarjeno, je spodbujanje in omogočanje telesne dejavnosti pri starejših osebah nujni del celostne obravnave. Že nekaj dni neaktivnosti lahko povzroči opazen upad telesnih sposobnosti, mišične moči in samostojnosti, kar ima dolgoročne posledice za zdravje in kakovost življenja. Po drugi strani pa je treba upoštevati, da je tudi telesna dejavnost pri starejših povezana z določenimi tveganji, kot so padci, poškodbe ali preobremenitev. Zato morajo biti programi telesne dejavnosti natančno prilagojeni individualni oceni tveganja, zdravstvenemu stanju in trenutnim zmožnostim posameznika ter ustrezno nadzorovani. V tem okviru ima ključno vlogo strokovno osebje, ki mora znati prepoznati mejo med koristjo in tveganjem ter pravočasno ukrepa-

ti. Vedno pa moramo imeti v mislih, da je telesna dejavnost zelo dobra strategija za preprečevanje padcev.[78]

V sodobnih institucionalnih okoljih načelo neškodovanja predstavlja poseben etični izziv. Na eni strani se zaradi pomanjkanja kadra in neustreznih kadrovskih normativov pogosto pojavi nevarnost, da se telesna dejavnost zanemari ali celo opusti, kar lahko dolgoročno škoduje zdravju in samostojnosti starejših. Po drugi strani pa obstaja tveganje, da se zaradi istih omejitev aktivnosti izvajajo neustrezno ali brez zadostnega nadzora, kar povečuje možnost poškodb.

Na vseh ravneh oskrbe je treba osveščati ključne deležnike o pomenu ustreznega kadrovskega načrtovanja in stalnega izobraževanja ter vzpostavitve jasnih protokolov za zagotavljanje varnosti in kakovosti izvajanja telesne dejavnosti pri starejših osebah.

Eno od temeljnih etičnih načel je tudi **načelo dobrotljivosti** oziroma načelo »delati dobro«, ki temelji na moralni dolžnosti dejavno prispevati k dobrobiti posameznika, lajšati njegovo trpljenje, preprečevati škodo ter spodbujati koristi za njegovo zdravje, počutje in kakovost življenja. Gre torej za načelo, ki presega zgolj izogibanje škodi – zahteva aktivno ravnanje v dobro pacienta.[77]

V kontekstu starejših oseb in telesne dejavnosti to pomeni, da zdravstveni kader ne sme biti zgolj pasivni opazovalec stanja, temveč mora dejavno spodbujati in omogočati telesno aktivnost, ki izboljšuje fizično kondicijo, duševno počutje in občutek samostojnosti. Dobrotljivost se izraža v prizadevanju, da se za vsakega posameznika poišče način, kako ga vključiti v gibanje – s prilagojenimi vajami, sprehodi, vadbo v sedečem položaju ali z drugimi oblikami aktivnosti, ki krepijo njegovo zdravje in dostojanstvo.

Poleg neposredne telesne koristi ima to načelo tudi psihološko in socialno razsežnost. Aktivno spodbujanje starejših k sodelovanju pri vadbi krepi njihov občutek vrednosti, pripadnosti in zmožnosti vplivanja na lastno življenje. S tem se zmanjšuje občutek nemoči, osamljenosti in odvisnosti od drugih, kar ima pomemben vpliv na celostno kakovost življenja v starosti.[79]

Nenazadnje spada med temeljna etična načela še **načelo pravičnosti**. To zahteva, da imajo vsi starejši odrasli, ne glede na spol, socialni položaj, zdravstveno stanje ali stopnjo odvisnosti, pošten in enakovreden dostop do zdravstvene obravnave[77] ter s tem tudi do programov telesne dejav-

nosti. V zdravstvenih okoljih to pomeni, da mora biti vsakemu pacientu/stanovalcu omogočena priložnost za sodelovanje v telesnih aktivnostih, prilagojenih njegovim zmožnostim. Telesna dejavnost ne sme postati privilegij le tistih, ki so že funkcijsko bolj sposobni ali samostojni.

V praksi institucionalnih okolij, posebno v dolgotrajni oskrbi, se žal dogaja, da so najbolj krhki, nepomični ali ležeči stanovalci deležni najmanj telesne spodbude – dneve preživljajo v postelji brez možnosti za gibanje, medtem ko so aktivnosti organizirane predvsem za tiste, ki so še mobilni. Takšen pristop pomeni nepravično obravnavo in dolgoročno vodi v še večje razlike v funkcijskem stanju med stanovalci. Pravičnost v oskrbi tako zahteva, da se programi telesne dejavnosti individualno prilagodijo, da tudi osebe z večjimi omejitvami prejmejo primerne oblike gibanja, pasivne mobilizacije ali drugih aktivnosti, ki prispevajo k ohranjanju njihovega zdravja in dostojanstva.

Seveda pa tudi pri tem načelu trčimo ob sistemske in organizacijske izzive. Načelo pravičnosti vključuje tudi vprašanje poštene porazdelitve virov, kot so čas osebja, prostori, oprema in finančna sredstva.[77] V razmerah, kjer teh virov primanjkuje, se pogosto pojavi etična dilema: komu nameniti več podpore – tistim, ki bodo imeli od telesne dejavnosti največ koristi, ali tistim, ki so najbolj prikrajšani? Odgovornost vodstev in strokovnih timov je, da se odločajo pregledno, po strokovnih merilih in z zavedanjem, da enaka obravnava ne pomeni vedno enakega pristopa, temveč pravično prilagoditev glede na potrebe in možnosti posameznika.

Etika pri delu s starejšimi v zdravstvenih in socialnovarstvenih okoljih je nepogrešljiv okvir, ki varuje pravice starejših ter omogoča strokovno, odgovorno in premišljeno odločanje. Za etično delovanje na področju telesne dejavnosti starejših priporočamo predvsem naslednje ukrepe: individualne pristope z oceno tveganja, sodelovanje starejših pri odločanju, usposabljanje strokovnega osebja, skrb za infrastrukturo in enako dostopnost storitev, pravično porazdelitev virov, transparentnost ter stalno refleksijo v smislu upoštevanja temeljnih etičnih načel. Le tako bodo programi telesne dejavnosti namenjeni potrebam starejših, ne da bi postali instrument prisile ali neenake obravnave.

9.1.6 Priporočena dodatna literatura

- World Health Organization. *Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care*. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2024. Dostopno na: https://iris.who.int/handle/10665/380175
- Knific T, Horvat M, Nadrag P, et al. S05-3: Slovenian pathway to active and healthy ageing. *Eur J Public Health.* 2024; 34(Suppl 2): ckae114.220. doi:10.1093/eurpub/ckae114.220
- Knific T, Horvat M, Gabrovec B, et al. O.4.1-4 Integrated geriatric care – a community approach to preventing falls and frailty of elderly Slovenian. *Eur J Public Health*. 2023; 33(Suppl 1): ckad133.169. doi:10.1093/eurpub/ckad133.169
- Knific T. *Testiranje telesne pripravljenosti starejših oseb: Senior Fitness Test.* Ljubljana: National Institute of Public Health; 2019. ISBN: 978-961-7002-33-1. Priročnik za preiskovalce. Prevention and Promotion Programmes Management.
- Kodeksi etike posameznih poklicnih skupin.
- Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti. *Koga reševati v času pandemije?: etični, medicinski in kazenskopravni vidiki triaže.* Ljubljana: Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti; 2021. Dostopno na: https://www.inst-krim.si/wp-content/uploads/2021/12/Koga-resevati-v-casu-pandemije_e-knjiga.pdf
- Izquierdo M, Rodriguez-Mañas L, Casas-Herrero A, et al. Is it ethical not to prescribe physical activity for the elderly frail? *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016; 17(9): 779-81.

9.1.7 Literatura

1. Collinet C, Delalandre M. Physical and sports activities, and healthy and active ageing: Establishing a frame of reference for public action. *International Review for the Sociology of Sport*. 2015; 52(5): 570–583. doi:10.1177/1012690215609071
2. World Health Organization. *Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje: kratek pregled*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2022.

3. Anåker A, Heylighen A, Nordin S, et al. Design Quality in the Context of Healthcare Environments: A Scoping Review. *HERD*. 2017; 10(4): 136–150. doi: 10.1177/1937586716679404

4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Designing healthcare environments to support care quality and patient experience. London: NICE; 2022.

5. World Health Organization. *Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care* (2nd ed.). Geneva: World Health Organization; 2024.

6. Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Javno zdravje*. Ljubljana: NIJZ. Dostopno na: https://nijz.si/publikacije/javno-zdravje

7. Lazarus NR, Harridge SDR. Physical activity, aging, and physiological function. *Physiology*. 2017; 32(2): 152–161. doi:10.1152/physiol.00029.2016

8. Withall J, Stathi A, Davis M, et al. Objective indicators of physical activity and sedentary time and associations with subjective well-being in adults aged 70 and over. *Int J Environ Res Public Health*. 2014; 11(1): 643–656. doi:10.3390/ijerph110100643

9. Rebholz CM, Elliott M, Smith ML, et al. Interventions Promoting Physical Activity Among Older Adults: A Systematic Review and MetaAnalysis. *Gerontologist*. 2019; 60(8): e583–602. doi:10.1093/geront/gny138

10. Fairag M, Alzahrani SA, Alshehri N, et al. Exercise as a Therapeutic Intervention for Chronic Disease Management: A Comprehensive Review. *Cureus*. 2024;16(11):e74165. doi:10.7759/cureus.74165

11. Pellerine LP, O'Brien MW, Shields CA, et al. Health Care Providers' Perspectives on Promoting Physical Activity and Exercise in Health Care. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):9466.

12. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. World social report 2023: Leaving no one behind in an aging world. 2023. United Nations Publication, New York, USA.

13. Khalighi E, Ghiasi G, Karimi E, et al. Assessment of mental health elderly with chronic pain based on quranic components. *Journal of Religion and Health*. 2020;59:2807–18

14. World Health Organization. Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: World Health Organization; 2017

15. World Health Organization. Health promotion. 2025. Dostopno na: https://www.who.int/westernpacific/about/how-we-work/programmes/health-promotion

16. Nutbeam D, Lloyd JE. Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review of Public Health*. 2021;42(1):159–173. doi: 10.1146/annurev-publhealth-090419-102529

17. Greene JC, Haun JN, French DD, et al. Reduced hospitalizations, emergency room visits, and costs associated with a web-based health literacy, aligned-incentive intervention: mixed methods study. *Journal of Medical Internet Research*. 2019;21(10): e14772.

18. Caron RM, Serrell N. *Promoting health: Strategies for community health education and health promotion*. Canada: Jones & Bartlett Learning; 2024.

19. Golinowska S, Groot W, Baji P, et al. Health promotion targeting older people. *BMC Health Services Research*. 2016; 16 (Suppl 5):345.

20. Kwan RYC, Salihu D, Hong Lee P, et al. The effect of e-health interventions promoting physical activity in older people: a systematic review and meta-analysis. European *Review of Aging and Physical Activity*. 2020; 17(7):2–17. doi: 10.1186/s11556-020-00239-5

21. Liljas A, Walters K, Jovicic A, et al. Strategies to improve engagement of 'hard to reach' older people in research on health promotion: a systematic review. *BMC Public Health*. 2017;17:349. doi: 10.1186/s12889-017-4241-8

22. Sardareh M, Matlabi H, Shafiee-Kandjani AR, et al. Interventions for improving health literacy among older people: a systematic review. *BMC Geriatrics*. 2024; 24:911.

23. Vrdelja M, Vrbovšek S, Berzelak N. *Zdravstvena pismenost odraslih v Sloveniji: rezultati Nacionalne raziskave zdravstvene pismenosti v Sloveniji (HLS-SI19)*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2020. Dostopno na: https://www.nijz.si/

24. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012; 12(1): 80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80

25. Okan O, Bauer U, Levin-Zamir D, et al (eds). *International handbook of health literacy: Research, practice and policy across the lifespan*. Bristol: Policy Press; 2019.

26. Urstad KH, Andersen MH, Hamilton Larsen M, et al. Definitions and measurement of health literacy in health and medicine research: systematic review. *BMJ Open*. 2022;12(2):1–16.

27. Rademakers J, Heijmans M. Beyond reading and understanding: Health literacy as the capacity to act. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(8):1676. doi: 10.3390/ijerph15081676

28. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, et al. Measuring health literacy in populations: Illuminating the design and development process of the European health literacy survey questionnaire (HLSEU-Q). *BMC Public Health*. 2013;13(1):948. doi: 10.1186/1471-2458-13-948

29. Vrdelja M, Vrbovšek S, Berzelak N. (2022). *Zdravstvena pismenost odraslih v Sloveniji. Rezultati Nacionalne raziskave zdravstvene pismenosti v Sloveniji (HLS-SI19)*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://www.nijz.si/

30. Japelj N, Horvat N. Translation and validation of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q47) into the Slovenian language. *Int J Clin Pharm*. 2023;45(6):1387–1395. doi:10.1007/s11096-023-01610-z

31. Lamot M, Kirbiš A. The validity and reliability of the Slovenian version of the health literacy questionnaire short-form (HLS-EU-Q16) among adults and older adults. *Front Public Health*. 2024;12:1474539. doi:10.3389/fpubh.2024.1474539

32. Arozullah AM, Yarnold PR, Bennett CL, et al. Development and validation of a short-form, rapid estimate of adult literacy in medicine. *Med Care*. 2007;45(11):1026–33. doi:10.1097/MLR.0b013e3180616c1b

33. Baker DW, Williams MV, Parker RM, et al. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns*. 1999;38(1):33–42. doi:10.1016/S0738-3991(98)00116-5

34. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med*. 2005;3(6):514–522. doi:10.1370/afm.405

35. World Health Organization. Shanghai declaration on promoting health in the 2030 agenda for sustainable development (WHO/NMH/PND/17.5). 2016. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-PND-17.5

36. Kirby BR, Lindly O. A rapid evidence review on health literacy and health behaviors in older populations. *Aging and Health Research*. 2024; 4: 100195. doi: 10.1016/j.ahr.2024.100195

37. Weizhen L, Chengyu M, Xiqiao L, et al. The Chain Mediation Role of Self-Efficacy, Health Literacy, and Physical Exercise in the Relationship Between Internet Use and Older Adults' Health: Cross-Sectional Questionnaire Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2025;27:e73242. doi:10.2196/73242

38. Bonaccorsi G, Vaccaro G, Biagi C, et al. Measuring health literacy in older people: a scoping review. *Public Health*. 2025;247:105843. doi: 10.1016/j.puhe.2025.105843

39. Slatyer S, Toye C, Burton E, et al. Measurement properties of selfreport instruments to assess health literacy in older adults: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2022;44(11):2241–2257. doi: 10.1080/09638288.2020.1836044

40. Consumers healt forum of Australia. *Health literacy and quality use of medicines in Australia: A rapid review of the literature.* Report. Australia: Canberra; 2020.

41. Magnani JW, Mujahid MS, Aronow HD, et al. Health literacy and cardiovascular disease: Fundamental relevance to primary and secondary: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018; 138(2):e48–e74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000579

42. Modeste N, Tamayose T. *Dictionary of public health promotion and education: terms and concepts.* 2nd ed. USA, San Francisco: Jossey-Bass; 2024.

43. World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. *Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: a foundation document to guide capacity development of health educators*. Cairo: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2012.

44. Van Diggele C, Burgess A, Roberts C, et al. Leadership in healthcare education. *BMC Medical Education*. 2020; 20(Suppl. 2):456.

45. Nutbeam D, Lloyd JE. Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review of Public Health*. 2021;42(1):159–173. doi: 10.1146/ annurev-publhealth-090419-10252929

46. Kohler S, Bauer GF, Witzel C. Health promotion and physical activity: Current approaches and future directions. *Public Health Reviews*. 2022;43(1), 55–72.

47. Bailey RP, Hillman CH, Arent S, et al. Physical activity and public health: Strategies for community engagement. *Journal of Physical Activity and Health*. 2021;18(5): 435–447.

48. Health Care Education Association. *Patient education practice guidelines for health care proffesionals*. American Lane: Madison; 2021.

49. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Health Literacy*; 2024. Dostopno na: https://www.cdc.gov/health-literacy/php/develop-materials/older-adults.html

50. AGE Platform Europe (AGE)

51. Marshall N, Butler M, Lambert V, et al. Health literacy interventions and health literacy-related outcomes for older adults: a systematic review. *BMC Health Services Research*. 2025;25:319. doi: 10.1186/s12913-025-12457-7

52. An Y, Mindrila D. Strategies and tools used for learner-centered instruction. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*. 2020;4:133–143.

53. Chen Y, Li X, Jing G, et al. Health education interventions for older adults with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nurs.* 2020;37(3):461–469.

54. Kaboosi M, SalariDehRaees M, SadefiGolafsha M. The effect of peer education on the selfesteem of the elderly. *Nursing Development in Health Journal*. 2022;13:38–47.

55. Jin B, Kim J, Baumgartner LM. Informal learning of older adults in using mobile devices:a review of the literature. *A Journal of Research and Theory*. 2019;69:120–141.

56. Saxon SV, Etten MJ, Perkins EA. *Physical change and aging: A guide for helping professions.* (7the). USA, New York: Springer; 2021.

57. Khong L, Berlach RG, Hill KD, et al. Community peer-led falls prevention presentations: what do the experts suggest? *The Journal of Primary Prevention*. 2018;39(2): 81–98.

58. Matz-Costa C, Lubben J, Lachman ME, et al. A pilot randomized trial of an intervention to enhance the healthpromoting effects of older adults' activity portfolios: the engaged life program. *J Gerontol Soc Work*. 2018;61(8):792–816.

59. Maneri K, Martins Ribeiro de Souza MC, de Cassia Horta N. Health education: A systematic review of the most effective approaches to health education for older adults. *International Scholars Journals*. 2022;12(3):001–007.

60. Pacheco TB, de Medeiros CS, de Oliveira VH, et al. Effectivenessof exergames for improving mobility and balance inolder adults: A systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*. 2020;9(1):163.

61. Phirom K, Kamnardsiri T, Sungkarat S. Beneficial effects of interactive physical-cognitivegame-based training on fall risk and cognitiveperformance of older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(17): 6079.

62. Valenzuela T, Okubo Y, Woodbury A, et al. Adherence to technologybased exercise programs in older adults: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther*. 2018;41(1):49–61.

63. Flint J, Morris M, Nguyen AT, et al. Fall prevention bingo: effects of a novel communitybased education tool on older adults' knowledge and readiness to reduce risks for falls. *Am J Health Educ*. 2020;51(6):406–412. doi: 10.1080/19325037.2020.1822236

64. Wong AKC, Wong FKY, Chang K. Effectiveness of a communitybased selfcare promoting program for communitydwelling older adults: a randomized controlled trial. *Age Ageing*. 2019 Nov;48(6):852–858. doi: 10.1093/ageing/afz095

65. Niclasen J, Lund L, Obel C, et al. Mental health interventions among older adults: a systematic review. *Scand J Public Health*. 2019; 47(2): 240–250. doi: 10.1177/1403494818773530

66. Chen Y, Li X, Jing G, et al. Health education interventions for older adults with hypertension: a systematic review and metaanalysis. *Public Health Nurs*. 2020;37(3):461–469. doi:10.1111/phn.12698

67. Ilgaz A, Gözüm S. Health promotion interventions for older people living alone: a systematic review. *Perspect Public Health*. 2019;139(5):255–263. doi:10.1177/1757913918803980

68. Ahn JA, Park JW, Kim CJ. Effects of an individualised nutritional education and support programme on dietary habits, nutritional knowledge and nutritional status of older adults living alone. *J Clin Nurs*. 2018; 27(9-10): 2142–51. doi: 10.1111/jocn.14068

69. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of biomedical ethics*. Edicoes Loyola; 1994.

70. Veatch RM. Reconciling lists of principles in bioethics. *J Med Philos.* 2020; 45(4–5): 540–559. doi:10.1093/jmp/jhaa017

71. Ayati A, Payab M, Shadman Z, et al. Ethics and healthcare in the older adult population. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2024;17:12.

72. Nemiroff L. We can do better: addressing ageism against older adults in healthcare. *Healthc Manage Forum*. 2022;35(2):118–122.

73. Theis D, Wise B, Sprinkle B, et al. Maintaining dignity and autonomy in the process of aging. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2024;32(4):S16.

74. Eipper-Mains JE, Kao LE, Gitlin DF, et al. Life-threatening mistrust: Assessing and enhancing capacity to trust. *Psychosomatics*. 2019;60(6):606–11.

75. Papatsimpas V, Vrouva S, Papathanasiou G, et al. Does therapeutic exercise support improvement in cognitive function and instrumental activities of daily living in patients with mild Alzheimer‘s disease? A randomized controlled trial. *Brain Sciences*. 2023; 22;13(7):1112.

76. Sampaio A, Marques-Aleixo I, Seabra A, et al. Physical exercise for individuals with dementia: potential benefits perceived by formal caregivers. *BMC geriatrics*. 2021;21(1):6.

77. Suhonen R, Scott PA. Missed care: A need for careful ethical discussion. *Nursing Ethics*. 2018;25(5):549–51.

78. Sherrington C, Fairhall N, Wallbank G, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community: an abridged Cochrane systematic review. *British journal of sports medicine*. 2020;54(15):885–91.

79. Morgan GS, Willmott M, Ben-Shlomo Y, et al. A life fulfilled: positively influencing physical activity in older adults-a systematic review and meta-ethnography. *BMC public health*. 2019;19(1):362.

9.2 Nacionalni programi za spodbujanje redne telesne dejavnosti pri starejših odraslih na primarni ravni zdravstvenega varstva

Tjaša Knific, Martina Horvat

9.2.1 Učni cilji

- Našteti in opisati ključne nacionalne strateške dokumente v Sloveniji, ki spodbujajo telesno dejavnost pri starejših.
- Razložiti strukturo in cilje programa Skupaj za zdravje.
- Prepoznati metode presejanja telesne dejavnosti, funkcijske sposobnosti in tveganja za padce pri starejših odraslih.
- Opisati programe telesne dejavnosti za starejše v centrih za krepitev zdravja.
- Pojasniti vlogo patronažnega zdravstvenega varstva in preventivne obravnave starejše osebe.
- Analizirati pomen povezovanja zdravstvenega sistema z lokalno skupnostjo za trajnost gibalnih navad, socialno vključenost in preprečevanje funkcijskega upada starejših.

9.2.2 Uvod

Redna telesna dejavnost je eden ključnih varovalnih dejavnikov za ohranjanje funkcijske sposobnosti, samostojnosti in kakovosti življenja v starosti ter pomemben element preprečevanja in obvladovanja kroničnih nenalezljivih bolezni. V Sloveniji je spodbujanje telesne dejavnosti sistemsko umeščeno v več nacionalnih strateških dokumentov, med dru-

gim v Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje, Dober tek Slovenija!, Državni program za obvladovanje sladkorne bolezni 2020–2030 ter Državni program obvladovanja raka 2022–2026, ki telesno dejavnost prepoznavajo kot temeljni nefarmakološki ukrep za primarno, sekundarno in terciarno preventivo. Ti dokumenti se vsebinsko dopolnjujejo ter se na operativni ravni uresničujejo predvsem skozi zdravstvene programe na primarni ravni zdravstvenega varstva.

Slovenija ima dolgo tradicijo organizirane preventive kroničnih bolezni, ki sega v začetek 21. stoletja s programom CINDI Slovenija. Na tej podlagi se od leta 2002 dalje v vseh zdravstvenih domovih izvaja univerzalno dostopen nacionalni program integrirane preventive kroničnih bolezni za odrasle – Skupaj za zdravje, ki povezuje ambulante družinske medicine, centre za krepitev zdravja (CKZ) ter aktivnosti v lokalnih skupnostih. Program omogoča tudi starejšim odraslim (65 let in več) dostop do sistematičnih presejanj, svetovanj in strukturiranih intervencij na področju telesne dejavnosti, prehrane, duševnega zdravja in obvladovanja tveganih vedenj.

Poleg ambulantno in skupnostno organiziranih programov ima pomembno vlogo tudi patronažno zdravstveno varstvo, zlasti v okviru storitve preventivne obravnave starejše osebe (POSO), ki omogoča individualizirano oceno funkcijskega stanja in spodbujanje telesne dejavnosti v domačem okolju ter povezovanje starejših z razpoložljivimi programi telesne dejavnosti v zdravstvenem sistemu in lokalni skupnosti.

9.2.3 Program integrirane preventive kroničnih bolezni – Skupaj za zdravje

Program Skupaj za zdravje se izvaja v vseh 61 zdravstvenih domovih v Sloveniji in povezuje tri medsebojno dopolnjujoče se sklope aktivnosti: (1) preventivne preglede v ambulantah družinske medicine, (2) skupinske in individualne intervencije v centrih za krepitev zdravja ter (3) aktivnosti za krepitev zdravja v lokalnih skupnostih.

Preventivni pregled in presejanje telesne dejavnosti

V ambulantah družinske medicine se v okviru preventivnih pregledov sistematično ocenjuje raven telesne dejavnosti ter prisotnost dejavnikov tveganja za KNB. Pri starejših odraslih je dodatno poudarjeno zgodnje

prepoznavanje funkcijskega upada, tveganja za padce ter zmanjšane mišične moči in aerobne zmogljivosti. Na podlagi standardiziranih vprašalnikov in klinične presoje zdravstveni delavci izvajajo kratko motivacijsko svetovanje ter usmerjajo posameznike v nadaljnjo obravnavo v CKZ ali v ustrezne programe v lokalni skupnosti.

Centri za krepitev zdravja in strukturirani programi telesne dejavnosti

V centrih za krepitev zdravja deluje multidisciplinarni tim, ki izvaja standardizirane programe za odrasle in starejše. Na področju telesne dejavnosti so za starejše posebej pomembne naslednje intervencije:

- presejanje za funkcijsko manjzmožnost in tveganje za padce »Koliko še zmorem?«,
- kratki skupinski delavnici za oceno telesne pripravljenosti »Ali sem fit 1?« (aerobna zmogljivost) in »Ali sem fit 2?« (celostna telesna pripravljenost),
- poglobljena vedenjsko-gibalna delavnica »Gibam se«, namenjena opolnomočenju za redno in varno telesno dejavnost,
- poglobljena delavnica »Zdrava mera« za osebe z debelostjo,
- programi za osebe s sladkorno boleznijo (»Sladkorna bolezen tipa 2«, »S sladkorno boleznijo skozi življenje«), ki vključujejo tudi vsebine s področja telesne dejavnosti.

Programi so prilagojeni zdravstvenemu stanju in funkcijskim zmožnostim starejših ter vključujejo vadbo za mišično moč, ravnotežje, gibljivost in aerobno vzdržljivost ob hkratni podpori pri vedenjskih spremembah in vzpostavljanju dolgoročnih gibalnih navad.

Povezovanje z lokalnim okoljem

Pomembna značilnost programa Skupaj za zdravje je aktivno povezovanje zdravstvenega sistema z lokalno skupnostjo. CKZ sodelujejo z društvi upokojencev, športnimi in rekreacijskimi organizacijami, univerzami za tretje življenjsko obdobje ter nevladnimi organizacijami, kamor se starejše usmerja v nadaljnje strokovno vodene in dostopne oblike telesne dejavnosti. S tem se krepi trajnost gibalnih navad in socialna vključenost ter zmanjšuje tveganje za funkcijsko nazadovanje.

9.2.4 Patronažno zdravstveno varstvo in preventivna obravnava starejše osebe

Preventivna obravnava starejše osebe (POSO), ki se izvaja v okviru patronažnega zdravstvenega varstva, predstavlja pomembno dopolnitev ambulantnih in skupinskih programov. Temelji na celostni oceni telesnega, duševnega in socialnega funkcioniranja starejše osebe v domačem okolju ter je usmerjena v ohranjanje samostojnosti, preprečevanje padcev in upočasnjevanje funkcijskega upada.

V okviru POSO izvajalke patronažnega zdravstvenega varstva:

- ocenjujejo raven telesne dejavnosti, ravnotežje, hojo in mišično moč,
- prepoznavajo zgodnje znake krhkosti in funkcijske manjzmožnosti,
- svetujejo o prilagojeni in varni vadbi v domačem okolju,
- spodbujajo redno izvajanje vaj za moč, gibljivost in ravnotežje,
- vključujejo svojce in skrbnike v podporo telesni dejavnosti,
- povezujejo starejše s programi CKZ, fizioterapevtsko obravnavo in lokalnimi skupinami za gibanje.

POSO tako deluje kot individualizirana, na osebo usmerjena obravnava, ki omogoča doseganje tudi najbolj ranljivih starejših ter njihovo vključevanje v sistemske programe za spodbujanje telesne dejavnosti na primarni ravni zdravstvenega varstva.

9.2.5 Priporočena dodatna literatura

- Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Skupaj za zdravje – preventivni program integrirane preventive kroničnih bolezni in zmanjševanja neenakosti v zdravju pri odraslih*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://nijz.si/programi/skupaj-za-zdravje/
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. *O programu Skupaj za zdravje*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: https://www.skupajzazdravje.si/o-programu/
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). *Patronažno zdravstveno varstvo: Osnovni dokument za zdravstvene delavce*. Ljubljana: NIJZ, 2024. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/07/Patronazno-zdravstveno-varstvo_2024.pdf

9.3 Povzetek

Poglavje obravnava nacionalne programe za spodbujanje redne telesne dejavnosti starejših odraslih na primarni ravni zdravstvenega varstva v Sloveniji kot del celostnega sistema preventive kroničnih nenalezljivih bolezni in aktivnega staranja. Izhaja iz spoznanja, da ima telesna dejavnost ključno vlogo pri ohranjanju funkcijskih sposobnosti, samostojnosti in kakovosti življenja v starosti, pri čemer mora biti vsaka strokovna obravnava zasnovana ob doslednem spoštovanju dostojanstva, avtonomije in individualnih zmožnosti starejšega posameznika. Načela avtonomije, neškodovanja, dobrotljivosti in pravičnosti usmerjajo odločanje o ustreznosti, varnosti in dostopnosti intervencij s področja telesne dejavnosti ter zagotavljajo, da so priporočila prilagojena zdravstvenemu stanju, tveganjem in željam posameznika.

Osrednji sistemski okvir preventivne obravnave starejše osebe predstavlja program integrirane preventive kroničnih bolezni – Skupaj za zdravje, ki se izvaja v ambulantah družinske medicine, centrih za krepitev zdravja ter v lokalnih skupnostih. Program povezuje populacijski in individualno usmerjen pristop ter omogoča zgodnje prepoznavanje telesne nedejavnosti, oceno telesne zmogljivosti, svetovanje in vključevanje v strukturirane zdravstvenovzgojne in gibalne programe. Etična načela se v tem kontekstu odražajo v prostovoljni vključitvi, informiranem odločanju, skrbnem tehtanju koristi in tveganj ter v enaki dostopnosti do obravnav za vse starejše, ne glede na njihove funkcijske, socialne ali ekonomske omejitve.

Za starejše odrasle so posebej pomembna presejanja za funkcijsko manjzmožnost in ocena tveganja za padce ter delavnice in programi, usmerjeni v krepitev mišične moči, ravnotežja, gibljivosti in aerobne vzdržljivosti, ki se izvajajo na način, ki podpira varnost (načelo neškodovanja), spodbuja dobrobit (načelo dobrotljivosti) ter krepi občutek kompetentnosti in samoodločanja.

Pomembno dopolnilo ambulantnim in skupinskim obravnavam predstavlja patronažno zdravstveno varstvo s preventivno obravnavo starejše osebe (POSO), ki z obiskom na domu omogoča individualizirano, dostopno in pravično obravnavo tudi najbolj ranljivih. Celostna ocena telesnega, duševnega in socialnega funkcioniranja ter prilagojeno svetovanje o varni telesni dejavnosti uresničujeta etična načela skrbi, pravičnosti in spoštovanja avtonomije.

Integrirano delovanje ambulant družinske medicine, centrov za krepitev zdravja, patronažne službe in lokalnih skupnosti tako vzpostavlja okolje za sistematično spodbujanje telesne dejavnosti v starosti ter prispeva k ohranjanju neodvisnosti, preprečevanju funkcijskega upada in zmanjševanju bremena kroničnih bolezni v starajoči se populaciji.

10 PROGRAMI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI ZA STAREJŠE ODRASLE

Ključna sporočila

Programi redne telesne dejavnosti so ključni za ohranjanje zdravja, samostojnosti in kakovosti življenja starejših odraslih, kar potrjujejo primeri dobrih praks iz Slovenije in tujine. Z znanstveno podprtimi pristopi zmanjšujejo tveganje za kronične bolezni, telesni in kognitivni upad ter padce, hkrati pa izboljšujejo duševno zdravje in socialno vključenost. Učinkoviti programi so prilagojeni potrebam starejših odraslih ter vključujejo aerobno vadbo, vaje za moč, gibljivost in ravnotežje, z varnim stopnjevanjem intenzivnosti. Dolgoročno udeležbo omogočajo socialna podpora, dostopnost in vključevanje vadbe v vsakdan, kakovost izvajanja pa omogoča redno spremljanje napredka.

Vsebina

10 PROGRAMI REDNE TELESNE DEJAVNOSTI ZA STAREJŠE ODRASLE

10.1 Priprava in izbira ustreznega programa telesne dejavnosti za starejše odrasle

10.2 Programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle v Sloveniji, Evropi in po svetu

10.3 Programi, podprti z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in umetno inteligenco

10.4 Povzetek

10.1 Priprava in izbira ustreznega programa telesne dejavnosti za starejše odrasle

Tjaša Knific, Suzana Pustivšek

10.1.1 Učni cilji

- Spoznati ključne vidike razvoja učinkovitih programov telesne dejavnosti za starejše odrasle.
- Poznati ključne korake, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju in uvajanju vadbenih programov za starejše.
- Razumeti pomen implementacije znanstveno podprtih vadbenih programov za starejše in poznati postopke njihove implementacije.
- Poznati in uporabljati načelo SMART za oblikovanje ciljev; razviti zmožnost kritične presoje učinkovitosti vadbenih programov ter pridobivanja povratnih informacij udeležencev.
- Pridobiti znanje za pripravo in uporabo učnih gradiv v podporo telesni dejavnosti starejših.

10.1.2 Uvod

Programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle v zadnjih letih postajajo vse pomembnejši za krepitev zdravja, saj število prebivalcev, starejših od 65 let, po svetu narašča. Zaradi bremena sedentarnega življenjskega sloga, kroničnih bolezni in drugih posebnih stanj ter posledično zmanjšane kakovosti življenja se poraba storitev zdravstvenega varstva med starejšimi odraslimi vsako leto povečuje. Koristi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle so dobro dokumentirane v znanstveni literaturi. V raziskavah so pokazali, da zmerno ali/in visoko intenzivno telesno dejavni starejši odrasli bistveno manj porabljajo storitve zdravstvenega varstva ter imajo manjšo razširjenost kroničnih bolezni.[1] Poleg tega je telesna dejavnost v starosti povezana z boljšim duševnim zdravjem, izboljšano telesno pripravljenostjo in zmanjšanim upadom spoznavnih sposobnosti.[2]

Vzdrževanje redne telesne dejavnosti je lahko za starejše odrasle zahtevno. Ukrepi za spreminjanje zdravih gibalnih vedenj (telesna dejavnost,

sedentarno vedenje in spanje) in spodbujanje telesne dejavnosti pri tej skupini so običajno uspešni na kratek rok.[2] Pri oblikovanju programov telesne dejavnosti za starejše odrasle je zato treba upoštevati specifične potrebe in značilnosti te populacije. Starejši odrasli se lahko pri telesni dejavnosti spopadajo z ovirami, kot so zmanjšana premičnost, pridružene kronične bolezni ali socialna izolacija, zato morajo biti programi prilagojeni tako, da naslavljajo te izzive. Nekateri ključni vidiki za razvoj učinkovitih programov telesne dejavnosti za starejše odrasle vključujejo:

- vključevanje različnih oblik telesne dejavnosti, ki ustrezajo različnim željam in telesnim zmožnostim starejših odraslih, kot so aerobna vadba, vadba za moč ter vadba za izboljšanje ravnotežja in gibljivosti;[1]
- zagotavljanje podpornega in socialnega okolja, saj je socialna vključenost ključni dejavnik pri ohranjanju telesne dejavnosti pri starejših odraslih;[2]
- ponujanje izobraževalnih virov in strategij za spreminjanje vedenja, ki udeležencem pomagajo razviti znanje, spretnosti in motivacijo, potrebne za ohranjanje telesne dejavnosti;[2]
- zagotavljanje dostopnosti in prilagodljivosti programov z upoštevanjem dejavnikov, kot so prevoz, lokacija programa in prilagoditve programa za osebe s telesnimi omejitvami.

Za učinkovito naslavljanje specifičnih zahtev starejših odraslih v programih redne telesne dejavnosti v klinični praksi in na splošno uporabljamo uvajanje z dokazi podprtih vadbenih programov. Z dokazi podprt program je nabor preverjenih praks, ki so bile temeljito preučene v znanstvenih raziskavah, kot so randomizirane nadzorovane raziskave ali obsežne terenske raziskave. Njihova učinkovitost pri doseganju želenih ciljev je bila večkrat potrjena. Takšni programi temeljijo na zanesljivih podatkih in so pogosto pregledani s strani strokovnjakov, da se zagotovi njihova veljavnost. Pri izvajanju teh programov se združujejo najnovejša znanstvena dognanja s praktičnimi izkušnjami, da bi na najboljši način reševali specifične izzive.[4] Izvajanje z dokazi podprtih programov v praksi je ključno za zagotavljanje varne, učinkovite in kakovostne oskrbe starejših. Takšni programi zmanjšujejo tveganje za neželene učinke, izboljšujejo klinične rezultate ter omogočajo sistematično spremljanje in prilagajanje ukrepov glede na izsledke najnovejših raziskav. Z uvajanjem z dokazi podprtih programov se zmanjšuje subjektivnost odločanja zdravstvenega delavca ali drugega strokovnjaka o ustrezni obravnavi, optimizira uporaba virov in povečuje zaupanje uporabnikov do

storitev, saj uporaba enotnih programov zmanjšuje neenakosti v zdravju med uporabniki zdravstvenih in drugih storitev. Poleg tega znanstveno podprta praksa prispeva k napredku stroke ter omogoča stroškovno učinkovito in trajnostno oskrbo.[5]

10.1.3 Razvoj vadbenega programa

Pri pripravi in uvajanju vadbenih programov redne telesne dejavnosti za starejše odrasle je priporočljiv dodatni premislek o več pomembnih vidikih. Vadbeni program naj bo dovolj specifičen, da zasleduje primarne cilje programa, pri čemer naj upošteva osnovna načela varne vadbe. Priporočljivo je, da se med ocenjevanjem potreb udeležence povpraša, kaj bi jih motiviralo za sodelovanje v vadbenem programu, in da se nekatere njihove predloge nato tudi upošteva pri načrtovanju programa. Vadbeni program naj se začne z manjšo intenzivnostjo, ki se nato progresivno stopnjuje skozi posamezne vadbene enote oziroma celotni program. Tak pristop udeležencem omogoča, da občutijo napredek ter izboljšanje telesnega in duševnega stanja, kar se lahko kaže kot lažje izvajanje vaj, kakovostnejše gibanje, zmanjšanje bolečin in boljše splošno počutje. Pomembno je tudi razmisliti o tem, kako vključiti naučeno gibanje oziroma vadbeni program v vsakdanje življenje starejših ter jim pomagati pri vzpostavitvi redne vadbene rutine. Vadbeni program mora vključevati tudi ustrezno količino, vrsto in obliko gibanja, kot to določajo sprejete strokovne smernice za telesno dejavnost starejših odraslih.[3]

Pri oblikovanju in uvajanju vadbenih programov za starejše odrasle je priporočljivo upoštevati več korakov:[6]

Opredelitev in izbor ciljne skupine – s presejanjem populacije, kadar gre za naslavljanje specifične problematike oz. izbranega zdravstvenega stanja.

Opredelitev stanja in potreb ciljne skupine – z vprašalniki in funkcionalnimi testi (ko vemo, kakšno je stanje ciljne skupine, smo korak bližje njihovim potrebam), ugotavljanjem stopnje motiviranosti za spremembo gibalnih navad.

Opredelitev splošnih in specifičnih ciljev – po načelu SMART, ki pomaga oblikovati cilje tako, da so jasni, merljivi, dosegljivi, pomembni in časovno opredeljeni. Kratica pomeni:

S – Specific (specifičen): cilj je jasno in natančno opredeljen.

M – Measurable (merljiv): napredek ali uspeh je mogoče izmeriti.

A – Achievable (dosegljiv): cilj je realno dosegljiv glede na razpoložljive vire.

R – Relevant (pomemben): cilj je smiseln in v skladu z večjimi prioritetami.

T – Time-bound (časovno opredeljen): določen je rok za dosego cilja.

Primer: v naslednjih treh mesecih se bom trikrat tedensko odpravil na 30-minutno hitro hojo, pri čemer bom napredek beležil v aplikaciji. Cilj je realno dosegljiv glede na moj urnik in trenutno telesno pripravljenost ter bo pripomogel k izboljšanju mojega zdravja in počutja.

Izbor ustreznih oblik in metod dela – prilagojene potrebam udeležencev, prostorom, v katerih se izvajajo, in razpoložljivim sredstvom. Posebno pozornost namenimo krajevni dostopnosti programa z vidika prevoza starejših na lokacijo vadbe oz. zagotovitev parkirnih mest v bližini lokacije izvedbe vadbenega programa.

Izbor ustreznih vsebin/vaj/nalog/ – tako praktičnih kot teoretičnih, s katerimi lahko učinkovito uresničujemo zastavljene cilje. Pri tem si lahko pomagamo s podpornimi orodji, kot so delovni listi, IKT-tehnologija, letaki.

Komunikacija s potencialnimi udeleženci programa – seznam udeležencev in njihova prijava, obveščanje udeležencev (vabila, urnik, navodila), koordinacija z morebitnimi zunanjimi izvajalci programa.

Praktična izvedba vadbenega programa – med izvedbo vadbenega programa je ključno, da je vadba varna in prilagojena posamezniku.

Ocenjevanje izvedbe in učinkovitosti vadbenega programa – pri srečanjih z izobraževalno vsebino je pomembno, da preverimo, ali smo dosegli povišanje stopnje znanja/poznavanja določenega področja. Izvajalec lahko prek pogovora, nalog ali vprašalnika oceni pridobljeno znanje vadečih. Na začetku in koncu programa izmerimo/ocenimo (testi, vprašalniki, pogovor) začetno in končno stanje udeležencev, na podlagi katerega lahko ocenimo napredek udeležencev. Po potrebi, v primeru daljših vadbenih programov (več kot 12 tednov), lahko izvedemo tudi vmesna testiranja. Udeleženci tudi sami številčno ali opisno ocenijo vadbeni program (ustreznost, razumljivost, dostopnost, upoštevanje njihovih individualnih potreb in sposobnosti, velikost vadbene skupine, dolžina vadbene enote itd.).

Analiza in prilagoditev programa – na podlagi povratnih informacij in rezultatov.

10.1.4 Priporočena dodatna literatura

- American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023.
- Chodzko-Zajko W, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc. 2009;41(7):1510–1530.*
- Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(3):CD002759.
- Paterson DH, Warburton DER. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act. 2010;7:38.*
- World Health Organization. *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour.* Geneva: WHO; 2020.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* 2007;116(9):1094–105.
- Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act. 2013;21(2):223–31.*

10.1.5 Literatura

1. Izquierdo M, de Souto Barreto P, Arai H, et al. Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *J Nutr Health Aging*. 2025; 29(1):100401. doi: 10.1016/j.jnha.2024.100401
2. Huffman MK, Reed JB, Carpenter T, et al. Maintenance motives for physical activity among older adults: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10(2):e032605.
3. Kisner C, Borstad J, Colby LA. *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. 8. izd. Philadelphia: F.A. Davis; 2023.
4. National Institutes of Health. *Evidence-based practices & programs*. Bethesda (MD): National Institutes of Health. Dostopno na: https://prevention.nih.gov/research-priorities/dissemination-implementation/evidence-based-practices-programs

5. Puh U. Pomen kliničnih smernic v fizioterapiji. *Rehabilitacija*. 2014; 13(Suppl 1): 25–30. Dostopno na: https://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2014_S1_p025-030.pdf

6. Everyone Health. *The FaME Programme: Falls Management Exercise Home-Based Strength and Balance Exercise Programme*. 2020. Dostopno na: https://everyonehealth.co.uk/wp-content/uploads/2021/03/FaME-HEP-book-A4_1120.pdf

10.2 Programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle v Sloveniji, Evropi in po svetu

Tjaša Knific, Suzana Pustivšek, Nina Salobir

10.2.1 Učni cilji

- Spoznati primere dobrih praks programov telesne dejavnosti za starejše v Sloveniji in tujini.
- Razumeti vlogo nevladnih organizacij pri zagotavljanju prilagojene in strokovno vodene vadbe.

10.2.2 Uvod

V Sloveniji so programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle splošno razširjeni. Starejši se jih pogosto udeležujejo z namenoma ohranjanja splošnega zdravja, redkeje pa pri naslavljanju specifičnih zdravstvenih in geriatričnih stanj. Prosto dostopni vadbeni programi, kot sta vAdBeCeDa in gibalni program ABC+, so znanstveno podprti in prilagojeni potrebam starejših, s ciljem povečanja funkcijske neodvisnosti in kakovosti življenja starejših odraslih. Redna telesna dejavnost pozitivno vpliva tudi na preprečevanje kroničnih bolezni in izboljšanje splošnega počutja, kar omogoča starejšim aktivno staranje v varnem okolju.

10.2.3 vAdBeCeDa

vAdBeCeDa je večkomponentni vadbeni program, namenjen spodbujanju aktivnega in zdravega staranja. V sklopu projekta Integracija geriatrične oskrbe starejših ga je razvil Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) z zunanjimi sodelavci. Temelji na znanstveno utemeljenih pristopih za ohranjanje gibalnih sposobnosti starejših. Program vključuje vaje za mišično zmogljivost, ravnotežje, gibljivost, koordinacijo in vzdržljivost, ki so prilagojene različnim stopnjam telesne pripravljenosti. Cilj programa je izboljšati telesno zmogljivost, zmanjšati tveganje za padce in spodbuditi redno telesno dejavnost pri starejših.[1] vAdBeCeDa je zasnovana kot priročnik in komplet vadbenih kartic, ki omogočajo preprosto in samostojno izvajanje vaj v domačem okolju ali v skupini. Vadbeni program vAdBeCeDa se izvaja v sklopu nacionalnega preventivnega programa integrirane preventive kroničnih bolezni – Skupaj za zdravje (https://www.skupajzazdravje.si/), v katerem posebej usposobljeni fizioterapevti in kineziologi v centrih za krepitev zdravja po vsej Sloveniji gibalno opismenjujejo odrasle. Je brezplačen vadbeni program za vse odrasle, ki so osnovno zdravstveno zavarovani. S pomočjo vAdBeCeDa lahko osebe vadijo tudi v udobju svojega doma. Na spletni strani NIJZ (https://podprimostarejse.si/telesna-dejavnost/vadbeceda/) so dostopni videoposnetki začetnega vadbenega programa (program A) ter vseh nadaljnjih progresij vadb. Program je tudi informacijsko-komunikacijsko podprt z aplikacijo za pametne naprave, ki je brezplačno dostopna na spletu (aplikacija vAdBeCeDa je brezplačno na voljo v spletnih trgovinah App Store in Google Play).

10.2.4 Gibalni program ABC+ za aktivno in zdravo staranje

ABC+ je 12-tedenski program telesne vadbe, namenjen spodbujanju aktivnega in zdravega staranja ter ohranjanju telesne zmogljivosti odraslih. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je s podporo Evropske unije, Mizuno Slovenija in ostalih partnerjev projekta »Active ageing for fall prevention« razvil program kot nadgradnjo vadbenega programa Zdrava vadba ABC, ki se izvaja v mreži Zdravih društev Športne unije Slovenija. Program vključuje ciljno usmerjene vaje za moč, ravnotežje, gibljivost, vzdržljivost in koordinacijo, prilagojene različnim stopnjam telesne pripravljenosti. Vadba se izvaja individualno ali v skupinah pod

strokovnim vodstvom ter je zasnovana tako, da izboljšuje funkcionalno neodvisnost, zmanjšuje tveganje za padce in spodbuja splošno dobro počutje starejših.[2] Gibalni program ABC+ je brezplačno dostopen na spletu v obliki vadbenih kartic, ki omogočajo preprosto in samostojno izvajanje vaj v domačem okolju ali v skupini. Vpetost programa v različne nacionalne, zdravstvene in športne programe pa omogoča odraslim udeležbo na strokovno vodeni vadbi po vsej Sloveniji.

10.2.5 Vloga društev bolnikov in drugih nevladnih organizacij pri spodbujanju telesne dejavnosti starejših s kroničnimi boleznimi in drugimi stanji

V Sloveniji pomembno vlogo pri spodbujanju telesne dejavnosti starejših s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi igrajo številna društva bolnikov in nevladne organizacije, ki spodbujajo redno telesno dejavnost starejših. Ta društva ne delujejo le kot podporne skupnosti, temveč pogosto organizirajo tudi prilagojene programe telesne dejavnosti, namenjene ohranjanju funkcijske sposobnosti, krepitvi zdravja in izboljšanju kakovosti življenja. Redna telesna vadba je ključna za uspešno rehabilitacijo vseh kroničnih bolnikov. Z redno vadbo so kronični bolniki samostojnejši pri vsakodnevnih življenjskih opravilih. Vadba mora biti prilagojena kronični bolezni bolnika in njegovim individualnim sposobnostim. Priporočeno je, da kronični bolniki na teden izvedejo od 150–300 minut zmerno intenzivne aerobne telesne dejavnosti ali 150 minut visoko intenzivne aerobne telesne dejavnosti (SZO, 2020). Dvakrat na teden je priporočeno izvajanje in vključevanje vaj večjih mišičnih skupin, trikrat na teden pa je priporočeno izvajanje vaj za izboljšanje ravnotežja, koordinacije in gibljivosti (t. i. multikomponentna vadba), ki so pomembne za vsakodnevno življenje in preprečevanje padcev. Zdravstvena pismenost, opolnomočenje in druženje so ključni spremljevalni elementi organizirane vadbe. Vključevanje starejših v takšne programe ni pomembno le zaradi telesnih učinkov, temveč tudi zaradi zmanjšanja socialne izolacije, krepitve samozavesti ter izboljšanja duševnega zdravja.

10.2.6 Zveza društev upokojencev Slovenije

Zveza društev upokojencev Slovenije (ZDUS) povezuje več kot 450 lokalnih društev upokojencev po vsej državi in ima pomembno vlogo pri spodbujanju telesne dejavnosti ter aktivnega staranja starejših odraslih. V okviru svojih društev ZDUS organizira številne športne in rekreativne dejavnosti, med katerimi prevladujejo skupinske vadbe, hoja, ples, plavanje, kegljanje, pohodništvo in druge oblike prilagojenega gibanja. Dejavnosti potekajo v živo, pogosto na prostem ali v telovadnicah, ter so usmerjene v ohranjanje gibljivosti, ravnotežja, mišične moči in socialne povezanosti članov. Program z daljšo tradicijo v Sloveniji je tudi socialnovarstveni program Starejši za starejše, ki poteka že več kot 20 let in katerega deli so tudi dejavnosti s področja telesne dejavnosti, v največji meri organizirani sprehodi. Bistvo programa je, da starejši prostovoljci obiščejo vse starejše od 69 let v okolici, jih povprašajo o tem, kako živijo, in jim poskušajo organizirati pomoč, če jo potrebujejo.[7]

10.2.7 Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije

Zveza koronarnih društev in klubov Slovenije ter lokalni koronarni klubi (npr. Ljubljana, Postojna, Gorenjska) izvajajo redne, strokovno vodene vadbene programe, ki vključujejo aerobno vadbo ter vadbo za krepitev mišic in ohranjanje gibljivosti. Vadba poteka v živo in tudi v digitalni obliki ter je sestavni del vseživljenjske rehabilitacije srčno-žilnih bolnikov. V okviru projekta Srce in zdravje [2] se poudarja tudi opolnomočenje bolnikov za boljše samoupravljanje bolezni. Zveza društev diabetikov Slovenije s programi, kot sta Imam sladkorno, nima sladkorna mene in Darujem kilometre, spodbuja hojo in telesno dejavnost kot ključna elementa obvladovanja sladkorne bolezni. Vadba sicer ni vedno organizirana v obliki stalnih skupin, vendar lokalna društva pogosto organizirajo pohode in druge oblike skupinskega gibanja.

10.2.8 Zveza društev bolnikov z osteoporozo Slovenije

Zveza društev bolnikov z osteoporozo Slovenije in njene podružnice izvajajo terapevtske skupinske vadbe, vključno s hidro-vadbo in organizirano hojo. Vaje so prilagojene za preprečevanje zlomov, izboljšanje ravnotežja in ohranjanje kostne mase.

10.2.9 Društvo onkoloških bolnikov Slovenije

Telesna dejavnost je sestavni del rehabilitacije tudi pri onkoloških bolnikih. Europa Donna Slovenija izvaja redno vadbo v živo in na daljavo – od stolne vadbe do joge – za ženske z izkušnjo raka dojk. Druga društva, kot so Društvo onkoloških bolnikov Slovenije (DOBSLO), EuropaColon Slovenija, ko-RAK.si in L&L – Slovensko združenje bolnikov z limfomom in levkemijo, poudarjajo pomen gibanja v okviru splošnih priporočil in programov opolnomočenja, čeprav ne izvajajo redne vadbe.

10.2.10 Društvo Spominčica in SiNAPSA

Društvo Spominčica – Alzheimer Slovenija in SiNAPSA – Slovensko združenje za nevroznanost se osredotočata predvsem na kognitivno zdravje in ozaveščanje bolnikov z nevrološkimi obolenji, telesno dejavnost pa vključujeta kot del širšega pristopa k ohranjanju možganskih funkcij in duševnega zdravja.

10.2.11 Univerza za tretje življenjsko obdobje

Slovenska univerza za tretje življenjsko obdobje v svojem širokem naboru učnih vsebin ponuja tudi aktivnosti s področja telesne dejavnosti, ki se glede na regijo in razpoložljivost kadra razlikujejo širom Slovenije (npr.: Joga za zlata leta, ABC gibalne aktivnosti, Vaje za zdravo hrbtenico ...). Programi organizirane vadbe za starejše so prav tako del zdraviliške in wellness dejavnosti.

10.2.12 Vodena vadba v dnevnih centrih aktivnosti za starejše

Vodena vadba v dnevnih centrih aktivnosti za starejše je organizirana vadba, ki jo izvajajo usposobljeni prostovoljci v več slovenskih mestih. Namen vadbe je, da starejši odrasli krepijo in ohranjajo telesno in duševno zdravje. Z njo vzdržujejo pravilno držo, izboljšajo moč mišic in

gibljivost sklepov, vzdržljivost, eksplozivnost, hitrost in ravnotežje. Z tem pozitivno vplivajo na najpogostejše gibalne vzorce, ki so ključni za opravljanje vsakodnevnih dejavnosti. Vadbe so prilagojene starosti in sposobnostim posameznika. Starejši odrasli lahko izbirajo med več različnimi vadbami. Usmerjene so ciljano, glede na težave. Tako poteka vadba za osebe z osteoporozo, srčno-žilnimi težavami, kardiorespiratornimi težavami, težavami lokomotornega aparata.

10.2.13 Društvo Šola zdravja

Društvo Šola zdravja od leta 2006 spodbuja redno telesno dejavnost starejših. Upravlja s programom jutranje telovadbe »1000 gibov«, v katerem vsako jutro ob pol osmih (razen ob nedeljah in praznikih), poteka razgibavanje na prostem v številnih krajih po Sloveniji. Vadbo vodijo usposobljeni prostovoljci, njen cilj pa je izboljšanje psihofizičnega zdravja, preprečevanje kroničnih bolezni in socialna vključenost starejših. Vadba je brezplačna za vse člane društva.

Programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle so v Evropi in po svetu ključni za ohranjanje zdravja, samostojnosti in kakovosti življenja starejših. Številne države izvajajo znanstveno podprte vadbene programe, ki vključujejo vaje za moč, ravnotežje, gibljivost in vzdržljivost, s ciljem zmanjšanja tveganja za padce, izboljšanja telesne pripravljenosti ter preprečevanja kroničnih bolezni.

10.2.14 Vadbeni program Otago (ang. Otago exercise program)

Vadbeni program Otago na Novi Zelandiji z namenom zmanjšanja pogostosti padcev pri starejših odraslih. Program vključuje 17 vaj za krepitev moči in ravnotežja ter program hoje, ki se izvajajo trikrat tedensko v domačem okolju, ambulantno ali v skupnosti. Program je še posebej učinkovit za starejše, ki so bolj krhki, pri katerih se priporoča začetna ocena in predpis vaj s strani fizioterapevta. Po začetni fazi se program preusmeri v samostojno izvajanje vaj v obdobju od 4 do 10 mesecev, z možnostjo mesečnih telefonskih posvetov in po potrebi osebnih srečanj na vsakih 6 mesecev.

10.2.15 Vadbeni program za zmanjševanje tveganja za padce (ang. Falls Management exercise – FaME)

Vadbeni program za zmanjševanje tveganja za padce FaME je skupinski vadbeni program, razvit v Združenem kraljestvu, namenjen zmanjševanju tveganja za padce pri starejših odraslih. Program vključuje vaje za krepitev mišic, izboljšanje ravnotežja, gibljivosti in funkcionalne zmogljivosti, kar krepi samozavest in pripomore k večji neodvisnosti. Vadba poteka pod strokovnim nadzorom in je prilagojena potrebam posameznikov, pri čemer temelji na znanstveno preverjenih pristopih.[4]

10.2.16 Srebrne superge (ang. Silver Sneakers)

Silver Sneakers je ameriški program za spodbujanje telesne dejavnosti, namenjen odraslim, starim 65 let in več. Je del ameriškega zdravstvenega sistema in je za končne uporabnike brezplačen. Ponuja dostop do različnih vadbenih možnosti, vključno s spletnimi tečaji v živo, vsebinami na zahtevo in dostopom do številnih fitnes centrov. Udeleženci lahko sodelujejo v različnih vadbenih programih, kot so aerobika, vadba za moč in ravnotežje, joga in tai chi, in sicer v živo ali prek spleta. Poleg tega program vključuje delavnice za dobro počutje in društvene dogodke, ki spodbujajo aktivno staranje in socialno povezanost.[5]

10.2.17 Vadbeni program Homex (ang. Homex exercise program)

Program Homex je namenjen starejšim odraslim ter vključuje vadbo za izboljšanje ravnotežja, moči in koordinacije. Vadeči vaje izvaja na domu s pomočjo vnaprej pripravljenih vadbenih posnetkov. Vadbeni program omogoča prilagoditev vadbe za vsakega udeleženca. Vadba je učinkovita pri izboljšanju funkcionalne mobilnosti in pri preprečevanju padcev. Cilj programa je ohranjanje neodvisnosti in aktivnega življenja v starejših letih.[6]

10.2.18 Priporočena dodatna literatura

- American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023.
- Chodzko-Zajko W, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc. 2009;41(7):1510–1530.*
- Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev. 2011;2011(3):CD002759.*
- Paterson DH, Warburton DER. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act. 2010;7:38.*
- World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation. 2007;116(9):1094–105.*
- Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act. 2013;21(2):223–31.*

10.2.19 Literatura

1. Dolenc M, Knific T, Tomažin K. *Vadbeceda: večkomponentni vadbeni program za aktivno in zdravo staranje: [vadbene kartice]*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2024.
2. Dolenc M, Knific T. *ABC+ gibalni program za aktivno in zdravo staranje.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2025.
3. University of Otago. *Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults: A home-based, individually tailored strength and balance retraining programme.* Dunedin: University of Otago; 2020. Dostopno na: https://www.otago.ac.nz/
4. Everyone Health. *The FaME Programme: Falls Management Exercise Home-Based Strength and Balance Exercise Programme.* London: Everyone Health; 2020. Dostopno na: https://everyonehealth.co.uk/wp-content/uploads/2021/03/FaME-HEP-book-A4_1120.pdf

5. SilverSneakers. *SilverSneakers program for older adults.* Nashville (TN): SilverSneakers; 2025. Dostopno na: https://www.silversneakers.com

6. MyHomex. *Homex program*. Zürich: MyHomex; 2025. Dostopno na: https://www.myhomex.ch/index.php?page=training

7. Zveza društev upokojencev Slovenije. *Program Starejši za starejše*. Ljubljana: Zveza društev upokojencev Slovenije. Dostopno na: https://zdus-zveza.si/programi-in-projekti/starejsi-za-starejse/o-programu/

10.3 Programi, podprti z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in umetno inteligenco

Mojca Debeljak

10.3.1 Učni cilji

- Razumeti pomen digitalnih vadbenih programov in njihov potencial pri spodbujanju telesne dejavnosti starejših odraslih.
- Spoznati koncept vadbenih in somatosenzoričnih iger ter njihovo uporabo v rehabilitaciji in preventivi.
- Prepoznati možnosti uporabe umetne inteligence pri načrtovanju, izvajanju in spremljanju vadbenih programov.
- Razviti zmožnost kritične presoje izzivov, omejitev in etičnih vidikov uporabe digitalnih tehnologij v rehabilitacijski praksi.

10.3.2 Uvod

Napredek informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) in digitalizacija zdravstvenega varstva sta v zadnjem desetletju bistveno preoblikovala načine izvajanja telesne dejavnosti in rehabilitacije pri starejših odraslih. Digitalno zdravje se je pojavilo kot transformativni pristop k zdravstvenemu varstvu, zlasti za starejše odrasle, ki se lahko soočajo z izzivi premičnosti ali živijo na oddaljenih območjih. Ta tehnologija ponudnikom zdravstvenega varstva omogoča izvajanje programov vadbe in zdravstvenih posvetov neposredno pri starejših na njihovih domovih, s čimer izboljšajo njihovo telesno in socialno dobro počutje. Razi-

skave kažejo, da lahko digitalne intervencije bistveno izboljšajo telesno funkcijo starejših odraslih, zaradi česar so lahko ključni vir v sodobnem zdravstvenem varstvu.[1]

Digitalni vadbeni programi omogočajo izvajanje strukturirane vadbe na daljavo z uporabo videokonferenčnih orodij, lahko pa tudi z uporabo senzorjev gibanja in interaktivnih platform. Tak pristop zmanjšuje prostorske in logistične ovire, povečuje dostopnost vadbe ter omogoča kontinuirano strokovno spremljanje uporabnikov.

Posebno mesto med inovativnimi pristopi zasedajo **vadbene igre (angl. exergames)** – računalniško podprte interaktivne igre, ki združujejo gibanje in digitalno interaktivno okolje. Uporabnik se aktivno vključuje v naloge, ki zahtevajo gibanje, ravnotežje, koordinacijo in pozornost. Vadbene igre ponujajo zabavno, motivacijsko in varno obliko vadbe, ki jo je mogoče izvajati v domačem okolju ali v varstvenih ustanovah. Spodbujajo socialno interakcijo (če so igre namenjene več igralcem) in prispevajo k ohranjanju ali izboljšanju telesne pripravljenosti. Poleg tega vplivajo tudi na kognitivne funkcije, saj od igralca zahtevajo odzivanje, načrtovanje gibov in pozornost.

Nedavne raziskave dodatno podpirajo učinkovitost tovrstnih pristopov. Digitalno vodeni vadbeni programi pomembno izboljšajo telesno funkcijo pri starejših odraslih,[1] šesttedenski program vadbenih iger izboljša ravnotežje in koordinacijo pri starejših[2] ter izboljšuje kognitivne funkcije in zmanjšuje tveganja za padce po redni uporabi vadbenih iger.[3]

Podoben pristop predstavljajo **somatosenzorične igre,** ki s pomočjo senzorjev in kamer zajemajo uporabnikove gibe, držo in premike telesa ter zagotavljajo takojšnjo povratno informacijo. Takšne igre krepijo **telesno zaznavanje in propriocepcijo** ter pomembno vplivajo na kognitivne funkcije – zlasti pozornost, odzivnost in načrtovanje gibov,[4] kar se je izkazalo kot učinkovito pri izboljšanju telesne zmogljivosti.

Pri vključevanju vadbenih in somatosenzoričnih iger v programe telesne dejavnosti za starejše je priporočljivo:

- izbrati igre, ki so varne in prilagojene telesnim zmožnostim posameznika;
- postopno prilagajati stopnjo zahtevnosti in intenzivnosti;
- spodbujati redno uporabo (vsaj 2–3-krat tedensko) ter zagotavljati tehnično podporo pri uporabi opreme.

Vadbene in somatosenzorične igre imajo pomembno vlogo pri spodbujanju telesne dejavnosti, izboljšanju telesnih funkcij in socializaciji starejših odraslih, obenem pa predstavljajo dragoceno orodje v sodobnih pristopih rehabilitacije, preventive in zdravega staranja.

10.3.3 Prednosti digitalnih vadbenih programov

Prednosti digitalnih vadbenih programov so široke. Glavne med njimi so:

- **Povečana dostopnost:** digitalne vadbene platforme odpravljajo prometne ovire in omogočajo starejšim odraslim, da sodelujejo v programih vadbe od doma. To je posebej koristno za tiste, ki imajo težave z mobilnostjo ali živijo na podeželju.[1]
- **Prilagojeni programi vadbe:** digitalne tehnologije omogočajo personalizirane načrte vadbe, ki upoštevajo zdravstveno stanje, stopnjo mobilnosti in osebne želje, kar izboljšuje skladnost s postavljenimi cilji vadbe.[5]
- **Družbena angažiranost:** virtualne vadbene enote lahko spodbujajo povezave v skupnosti, zmanjšujejo osamljenost in socialno izolacijo.[1]
- **Spremljanje in podpora:** izvajalci zdravstvenega varstva lahko spremljajo napredek v realnem času, zagotavljajo povratne informacije in prilagoditve za večjo varnost in učinkovitost.[6]

10.3.4 Vrste vadbe, primerne za starejše ljudi

Kot pri standardni vadbi za starejše v živo so vrste vadbe s pomočjo IKT in drugih tehnologij naslednje:

- **Vadba za krepitev mišic:** vaje proti uporu (npr. uporovni trakovi) pomagajo ohranjati mišično maso in izboljšujejo zmogljivost.
- **Vadba za gibljivost:** raztezne rutine povečajo gibljivost in zmanjšajo tveganje za poškodbe.

- **Vadba ravnotežja:** dejavnosti, kot sta tai chi ali joga, izboljšajo ravnotežje in koordinacijo, kar je ključno za preprečevanje padcev.
- **Aerobna vadba:** vadba nizke do zmerne intenzivnosti (hoja, kolesarjenje) krepi srčno-žilni sistem in vzdržljivost.

10.3.5 Izvajanje digitalnih vadbenih programov

Učinkovito izvajanje digitalnih vadbenih programov temelji na več ključnih načelih:

- **Uporabniku prijazna tehnologija:** izbira platform, po katerih je krmarjenje enostavno, je ključnega pomena za starejše odrasle. Jasna navodila in tehnična podpora povečata sodelovanje in zmanjšata odpor do tehnologije.[7]
- **Kvalificirani inštruktorji:** vadbo morajo voditi usposobljeni strokovnjaki, ki razumejo potrebe starejših odraslih in znajo prilagoditi program njihovim zmožnostim.[1]
- **Postavljanje realističnih ciljev:** določanje dosegljivih ciljev spodbuja občutek napredka in povečuje motiviranost za dolgoročno sodelovanje.[5]
- **Tehnična podpora:** omogoča spremljanje izvajanja vadbe, beleženje napredka in zagotavlja povratne informacije, kar krepi samostojnost uporabnika.

10.3.6 Umetna inteligenca v podporo vadbi in rehabilitaciji starejših odraslih

Umetna inteligenca (UI) predstavlja enega najnaprednejših orodij na področju personalizirane vadbe in digitalne rehabilitacije, saj s pomočjo senzorjev gibanja, kamer ali nosljivih naprav analizira gibanje uporabnika v realnem času in zagotavlja povratne informacije o izvedbi vaj. Na ta način UI omogoča:

- **personalizacijo vadbe,** saj program samodejno prilagodi težavnost, tempo in obseg vaj glede na napredek posameznika;

- **natančno spremljanje izvedbe,** vključno s prepoznavanjem napak v gibanju in korekcijo drže v realnem času;
- **zgodnje odkrivanje tveganj,** kot so zmanjšana stabilnost ali prekomerna utrujenost;
- **motivacijsko podporo** z elementi t. i. personalizirane izkušnje (npr. virtualni trener, pohvale, prilagojeni cilji).

Napredne rešitve, kot so sistemi SWORD Phoenix (aplikacija za telesno vadbo s kombinacijo kliničnega strokovnjaka in UI), SilverFit (glasovno vodena telesna vadba za starejše – prek aplikacije) in Jintronix (spletna platforma za telesno vadbo z navidezno resničnostjo), omogočajo terapevtom, da na daljavo spremljajo izvedbo, beležijo napredek in prilagajajo programe glede na posameznikove zmožnosti.[8-11] Nekateri sistemi UI lahko tudi napovedujejo tveganja, kot so padci, ter na to opozorijo uporabnika ali terapevta.[10] V kliničnem okolju se uporabljajo tudi **rehabilitacijski roboti** in **nosljive naprave z umetno inteligenco,** ki merijo parametre gibanja in srčno-žilne odzive, s čimer omogočajo varno in natančno spremljanje obremenitve.

V rehabilitacijskem kontekstu uporaba UI omogoča individualizirano spremljanje napredka, zmanjšuje potrebo po stalni fizični prisotnosti strokovnjaka in podpira večjo samostojnost uporabnika, kar je ključnega pomena pri dolgotrajnih programih.

10.3.7 Primeri uporabe v Sloveniji

V Sloveniji obstajajo že konkretni primeri uporabe digitalne vadbe, kar je omenjeno že v poglavju 10.2. Program **1000 gibov,** ki ga organizira Društvo Šola zdravja in se izvaja tudi prek spletne platforme Zoom, omogoča vsakodnevno jutranjo vadbo starejših odraslih. Vadba vključuje 30 minut razgibavanja in 30 minut vaj za moč. Dostop je brezplačen, kar povečuje dostopnost in omogoča sodelovanje starejšim tudi v bolj oddaljenih krajih.[12]

Udeleženci navajajo izboljšanje telesne pripravljenosti, boljše počutje in večjo socialno povezanost, saj vadba poteka v interaktivnem okolju z vodeno komunikacijo. Program je primer učinkovite uporabe enostavne tehnologije za zagotavljanje strokovno vodene vadbe na daljavo.

Ta iniciativa jasno odraža načela, o katerih smo razpravljali v tem poglavju:

- **Dostopnost** – vadba je na voljo na daljavo, prek pametnega telefona ali računalnika, kar zmanjša potrebo po prevozu in mobilnostnih zahtevah.

- **Uporaba digitalne infrastrukture** – uporablja se Zoom kot platforma, kar omogoča množični dostop brez potrebe po sofisticirani specializirani tehnologiji.
- **Kombinacija vadbe razgibavanja in moči** – program združuje splošno razgibavanje (1000 gibov) z vajami za moč, kar je skladno s priporočili za celovito telesno dejavnost starejših.
- **Cilj socialne vključenosti in kontinuitete –** s programom se krepi občutek skupnosti in rutine vadbe tudi v zimskem času, ko so aktivnosti na prostem pogosto omejene.

Poleg programa 1000 gibov v Sloveniji obstaja več drugih pobud, ki povezujejo digitalno tehnologijo, rehabilitacijo in aktivno staranje, kot je **vAdBeCeDa** (vadbeni program za aktivno in zdravo staranje, omenjen v poglavju 10.2.3),[13] z namenom preprečiti padce in ohraniti funkcionalno neodvisnost. Vadbeni program vAdBeCeDa temelji na najnovejših znanstvenih raziskavah o staranju in telesni dejavnosti ter je dostopen tudi prek aplikacije. Vsi vadbeni pristopi so podprti z dokazi in omogočajo izboljšanje mišične moči, ravnotežja, gibljivosti in splošnega počutja pri starejših osebah.

Pri opismenjevanju s področja IKT na podeželju pomaga tudi projekt Simbioza Mobiln@, kjer na brezplačnih delavnicah starejšim odraslim omogočajo razvoj in izboljšanje digitalne pismenosti.[14]

10.3.8 Izzivi in premisleki

Kljub številnim prednostim je treba upoštevati tudi nekatere izzive:

- **Tehnološke ovire:** pomanjkanje digitalnih spretnosti pri starejših lahko omeji dostopnost in učinkovitost programov. Zagotavljanje osnovnega usposabljanja in stalne tehnične podpore je ključno.[7]
- **Premisleki glede varnosti:** programi morajo biti skrbno prilagojeni zdravstvenemu stanju posameznika, saj lahko neustrezne vaje povzročijo poškodbe ali preobremenitve.[6]
- **Zasebnost in varstvo podatkov:** uporaba senzorjev in umetne inteligence zahteva ustrezno zaščito osebnih in zdravstvenih podatkov.
- **Dostopnost in stroški:** nakup naprav in naročnin na digitalne platforme lahko predstavlja finančno oviro, zato je priporočljivo spodbujati razvoj cenovno dostopnih rešitev.

10.3.9 Priporočena dodatna literatura

- World Health Organization (WHO Europe). Promoting physical activity for older people: A toolkit for action. 2023. Dostopno na: https://www.who.int/publications/b/69879
- Wicks M, Dennett AM, Peiris CL. Physiotherapist-led, exercise-based telerehabilitation for older adults-improves patient and health service outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing.* 2023;52(11). doi: 10.1093/ageing/afad207
- Garrido ND, Reis VM, Vilaca-Alves JM, et al. Impact of tele-exercise on quality of life, physical fitness, functional capacity and strength in different adult populations: a systematic review of clinical trials. *Front Sports Act Living.* 2025;7:1505826. doi: 10.3389/fspor.2025.1505826
- Medeiros CSP, Farias LBA, Santana MCL, et al. A systematic review of exergame usability as home-based balance training tool for older adults usability of exergames as home-based balance training. *PLOS ONE.* 2024;19(11):e0306816. doi: 10.1371/journal.pone.0306816
- Mo N, Feng J, Liu H, et al. Effects of exergaming on musculoskeletal pain in older adults: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Serious Games.* 2023;11(1):e42944. doi: 10.2196/42944
- Park C, Lee BC. A Systematic Review of the Effects of Interactive Telerehabilitation with Remote Monitoring and Guidance on Balance and Gait Performance in Older Adults and Individuals with Neurological Conditions. *Bioengineering.* 2024;11(5):460. doi: 10.3390/bioengineering11050460

10.3.10 Literatura

1. Dawson R, Oliveira JS, Kwok WS, et al. Exercise interventions delivered through telehealth to improve physical functioning for older adults with frailty, cognitive, or mobility disability: a systematic review and meta-analysis. *Telemed J E Health.* 2024;30(4):940–950. doi:10.1089/tmj.2023.0177
2. Valiani V, Lauzé M, Martel D, et al. A new adaptive home-based exercise technology among older adults living in nursing home: a pilot study on feasibility, acceptability and physical performance. *J Nutr Health Aging.* 2017;21(7):819–824. doi:10.1007/s12603-016-0820-0

3. Sato K, Kuroki K, Saiki S, et al. Improving walking, muscle strength, and balance in the elderly with an exergame using Kinect: a randomized controlled trial. *Games Health J.* 2015;4(3):161–167. doi:10.1089/g4h.2014.0057

4. Yang CM, Hsieh JS, Chen YC, et al. Effects of Kinect exergames on balance training among community older adults: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 2020;20:409. doi: 10.1097/MD.0000000000021228

5. Peng Y, Wang Y, Zhang L, et al. Virtual reality exergames for improving physical function, cognition and depression among older nursing home residents: a systematic review and meta-analysis. *Geriatr Nurs.* 2024;57:31–44. doi:10.1016/j.gerinurse.2024.02.032

6. Rademaker A, van der Linden S, Wiersinga J. SilverFit, a virtual rehabilitation system. *Gerontechnology.* 2009;8(2):119. doi:10.4017/gt.2009.08.02.012.00

7. van Diest M, Lamoth CJ, Stegenga J, et al. Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. *J Neuroeng Rehabil.* 2013;10:101. doi:10.1186/1743-0003-10-101

8. Lima AMN, Moreira MT, Ferreira MS, et al. Rehabilitation program for elderly to improve physical and cognitive activities using Nintendo Switch: A feasibility study in care settings. *Arch. Gerontol. Geriatr. Plus.* 2025;2(1):100121. doi:10.1016/j.aggp.2025.100121

9. Martel D, Lauzé M, Agnoux A, et al. Comparing the effects of a home-based exercise program using a gerontechnology to a community-based group exercise program on functional capacities in older adults after a minor injury. *Exp Gerontol.* 2018; 108:41–47. doi:10.1016/j.exger.2018.03.016

10. Sumner J, Lim HW, Chong LS, et al. Artificial intelligence in physical rehabilitation: a systematic review. *Artif Intell Med.* 2023; 146:102693. doi:10.1016/j.artmed.2023.102693

11. Abedi A, Colella TJF, Pakosh M, et al. Artificial intelligence-driven virtual rehabilitation for people living in the community: a scoping review. *NPJ Digit Med.* 2024; 7(1):25. doi:10.1038/s41746-024-00998-w

12. Šola zdravja. Vabljeni na »1000 gibov« preko Zoom platforme. 2024. Dostopno na: https://solazdravja.com/2024/12/17/vabljeni-na-1000-gibov-preko-zoom-platforme/

13. Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani. vAdBeCeDa® – večkomponentni vadbeni program. 2025. Dostopno na: https://www.fsp.uni-lj.si/

14. Simbioza Genesis. Projekt Simbioza Mobiln@. 2025. Dostopno na: https://simbioza.eu/

10.4 Povzetek

Poglavje »Programi redne telesne dejavnosti za starejše odrasle« obravnava pomen programov redne telesne dejavnosti v starajoči se družbi, kjer se zaradi daljše življenjske dobe in posledic sedentarnega življenjskega sloga povečuje potreba po ukrepih, ki spodbujajo aktivno staranje. Izpostavlja, da je vzdrževanje redne telesne dejavnosti za starejše pogosto oteženo zaradi zdravstvenih stanj, zmanjšane mobilnosti in socialne izolacije, zato je oblikovanje prilagojenih programov nujno. Podrobno so predstavljeni koraki načrtovanja z dokazi podprtih programov, ki obsegajo opredelitev ciljne skupine, določitev ciljev, pripravo vsebin in učnih gradiv, izvedbo ter ocenjevanje doseženih rezultatov. Poseben poudarek je namenjen individualizaciji vadbe, postopnemu stopnjevanju intenzivnosti in zagotavljanju pogojev za dostopnost ter dolgoročno udeležbo.

V nadaljevanju so predstavljeni konkretni primeri dobrih praks iz Slovenije in tujine, kot so vAdBeCeDa, ABC+ in 1000 gibov, ki združujejo znanstveno utemeljene pristope z dostopnimi oblikami vadbe v skupnosti in domačem okolju. Ti programi dokazujejo, da je mogoče telesno dejavnost učinkovito vključiti v vsakdanje življenje starejših odraslih ter s tem prispevati k njihovemu zdravju, večji samostojnosti in boljši kakovosti življenja.

V zaključku poglavja je izpostavljena tudi vloga sodobnih digitalnih rešitev na področju vadbe kot pomembnih dopolnil tradicionalnim oblikam vadbe. Spletne platforme, mobilne aplikacije, nosljive naprave in sistemi za oddaljeno spremljanje omogočajo, da starejši izvajajo telesno dejavnost varno in pod strokovnim nadzorom tudi doma. Takšni pristopi povečujejo dostopnost programov, omogočajo sprotno prilagajanje vadbe glede na zmogljivosti posameznika ter spodbujajo večjo vključenost in motivacijo. Povezovanje digitalnega zdravja z individualno prilagojenimi programi vadbe tako predstavlja obetaven pristop k trajnostni promociji zdravja, preprečevanju funkcionalnega upada in podpori aktivnega staranja v sodobni družbi.

11 TELESNA DEJAVNOST NEKATERIH/ SPECIFIČNIH SKUPIN STAREJŠIH ODRASLIH

Ključna sporočila

Telesna dejavnost in športna udeležba starejših odraslih prinašata pomembne zdravstvene in psihosocialne koristi, vendar zahtevata individualiziran, celostno načrtovan pristop, ki upošteva starostne fiziološke spremembe in zdravstvena tveganja. Zahteve po večnivojskem in prilagojenem pristopu so pri osebah z motnjami v duševnem razvoju še večje. Najučinkovitejša je večkomponentna vadba, prilagojena kognitivnim in senzoričnim potrebam posameznika. Ob napredovanju kroničnih bolezni starejših odraslih se poudarek postopno premika k paliativnemu pristopu, pri katerem prilagojena telesna dejavnost in interdisciplinarna obravnava prispevata k ohranjanju funkcijske sposobnosti, kakovosti življenja in dostojanstva.

Vsebina

11 TELESNA DEJAVNOST NEKATERIH/SPECIFIČNIH SKUPIN STAREJŠIH ODRASLIH

11.1 Starejši odrasli športnik

11.2 Telesna dejavnost starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju

11.3 Bolniki v domači in institucionalni oskrbi

11.4 Povzetek

11.1 Starejši odrasli športnik

Miroljub Jakovljević

11.1.1 Učni cilji

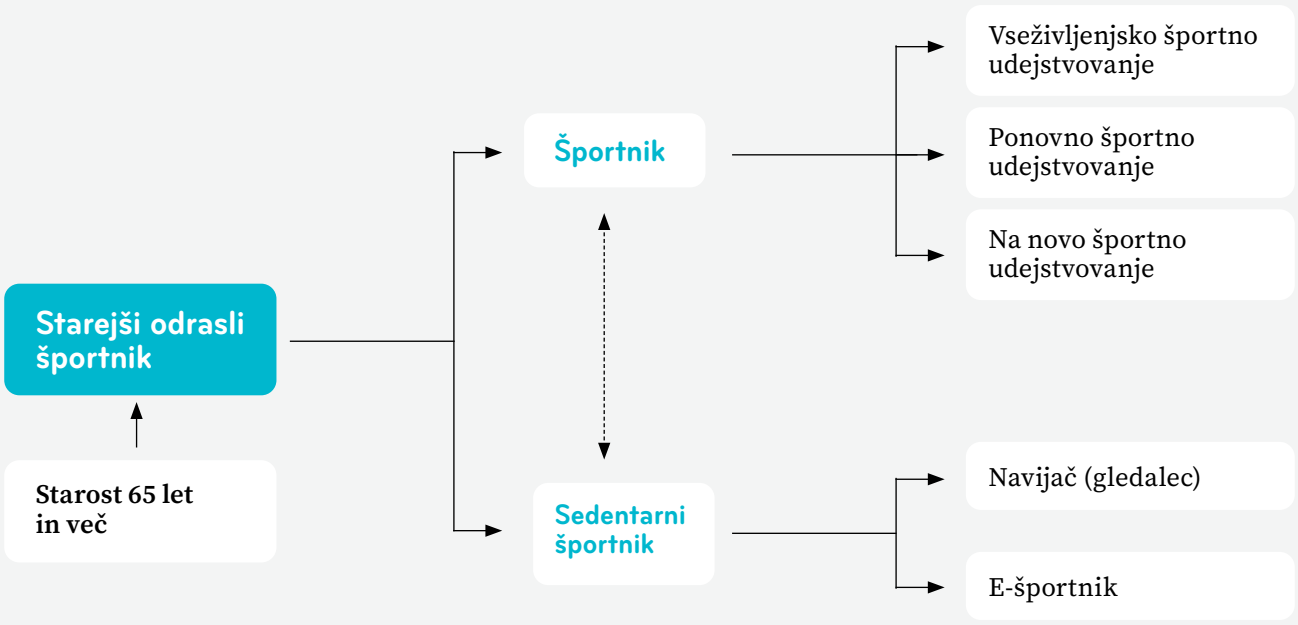
- Spoznati različne kategorije starejših odraslih športnikov (aktivni športniki, navijači, e-športniki) ter razumeti merila za opredelitev športnika.
- Spoznati ključne koristi športnega udejstvovanja starejših odraslih na telesnem, duševnem, socialnem in duhovnem področju ter razumeti koncept uspešnega staranja.
- Prepoznati najpogostejše neželene učinke športne dejavnosti pri starejših odraslih ter razumeti njihove vzroke in ukrepe za njihovo preprečevanje.
- Spoznati vlogo pasivnega sodelovanja v športu (gledalci) pri dobrem počutju starejših odraslih ter razumeti, kako različne oblike spremljanja športa vplivajo na srečo in subjektivno blagostanje.
- Prepoznati značilnosti e-športa in njegove potencialne vplive na zdravje starejših odraslih ter najpogostejše vrste e-športnih iger.

11.1.2 Uvod

Čeprav šport vsi poznamo in imamo bolj ali manj svežo izkušnjo športa, bi na temeljno vprašanje o tem, kaj je šport, le s težavo dobili enoten in zadovoljiv odgovor.[1] Obstaja mnogo opredelitev pojma »šport«, nobena pa ne more biti popolnoma vsebinsko natančna in celovita:

- Šport je prostovoljna oblika umetnega, k cilju usmerjenega telesnega gibanja v standardiziranih okoliščinah, ki sledi določenim pravilom, ki jih uravnava institucija, in tako omogoča tekmovanje.[2]
- Šport pomeni vse oblike telesne dejavnosti, ki so z občasnim ali organiziranim sodelovanjem namenjene ohranjanju ali izboljšanju telesne kondicije in duševnega dobrega počutja, vzpostavljanju socialnih odnosov ali doseganju rezultatov na tekmovanjih na vseh ravneh.[3]
- Šport je po posebnih pravilih izvedena človekova psihofizična dejavnost, ki ustvarja specifični del kulture, omogoča razvoj telesno-gibalnih sposobnosti, spretnosti in veščin ter zadovoljevanje človekovih biotičnih in socialnih potreb, interesov, želja in vrednot.[4]

Danes je šport postal močno diferenciran in razpršen pojav, ki se izvaja za številne različne namene, na različne načine ter v različnih kontekstih in organizacijskih oblikah. S tem je povezano tudi to, kako ljudje doživljajo šport.5 Bolj kot kdaj koli prej ljudje svojo telesno dejavnost označujejo kot »šport«, zaradi česar šport zajema širok spekter, z olimpijskimi igrami na enem koncu kot končno manifestacijo organiziranega tekmovalnega športa, na drugem pa vse vrste telesne dejavnosti, ki jih ljudje dojemajo kot športno vedenje.5 Prav zaradi tega je težko opredeliti starejšega odraslega športnika. Poleg starejših odraslih, starih 65 let in več, ki so v športu dejavni, lahko k njim prištevamo še najmanj dve vrsti starejših odraslih športnikov; navijače (gledalce) in e-športnike (Slika 1).



Slika 1: Opredelitev starejšega odraslega športnika

Izvor izraza atlet (športnik) izhaja iz grške besede »athlos«, ki pomeni dosežek ali tekmovanje[6] in označuje izjemno telesno zmogljivost. Araujo in Scharhag[7] sta opredelila štiri merila, ki morajo biti hkrati izpolnjena za opredelitev športnika za zdravstvene in raziskovalne namene:

- trenira športe s ciljem izboljšati svojo zmogljivost ali rezultate;
- aktivno sodeluje na športnih tekmovanjih;
- je formalno registriran v lokalni, regionalni ali nacionalni športni zvezi kot tekmovalec;

- športni trening in tekmovanja sta glavni dejavnosti ali osrednje področje zanimanja, pri čemer skoraj vedno posveča več ur v vseh ali večini dni tem športnim dejavnostim, kar presega čas, namenjen drugim poklicnim ali prostočasnim dejavnostim.

Mojster športnik (angl. master athlete), športnik veteran (angl. veteran athlete), starejši športnik (angl. senior athlete) in starajoči se športnik (angl. ageing athlete) je običajno opredeljen kot oseba, starejša od 35 let, ki trenira in/ali se udeležuje športnih tekmovanj, ki so pogosto posebej zasnovana za starejše udeležence.8 Mnogi od dejavnih starejših odraslih športnikov so izkušeni tekmovalci, ki nadaljujejo športne dejavnosti po koncu športne kariere, nekateri posamezniki se vrnejo k športu po daljših obdobjih nedejavnosti, nekateri pa so začeli športno dejavnost pozneje in šele gradijo svojo športno kariero ali pa preprosto sodelujejo in trenirajo občasno (Slika 1). Na tekmovanjih so razdeljeni v različne starostne skupine (navadno po pet let), kar športnikom omogoča tekmovanje v relativno homogenih starostnih skupinah in pravičnejšo konkurenco. Na osnovi tega lahko opredelimo starejšega odraslega športnika, tistega, ki je star 65 let in več in izpolnjuje štiri, že omenjena, merila.

Ohranjanje visoke ravni telesnih, duševnih, socialnih[9] in duhovnih funkcij[10] v procesu staranja in poznejšem življenju je ključna sestavina uspešnega staranja.[9,10] Starejši odrasli športniki pogosto veljajo za primere uspešnega in dejavnega staranja.[9,11] Uspešno staranje velja za večplastno področje, ki ga sestavljajo telesni, duševni, družbeni[12] in duhovni[13] vidiki funkcioniranja (delovanja). V primerjavi s sedentarnimi vrstniki enake starosti lahko vrhunski športniki odložijo s starostjo povezano zmanjšanje telesne funkcije in neodvisnosti ter zmanjšajo obolevnost.[14] Ta posebna populacija kaže impresivne športne, fiziološke, mentalne in funkcijske zmogljivosti.[11]

Med pogoste motive za šport (Slika 2) spadajo koristi za zdravje, dobro počutje, užitek, socialna interakcija in socialna podpora.[15] Šport starejšim odraslim prinese pozitivne koristi za zdravje, hkrati pa je lahko udeležba v športu za starejše odrasle s staranjem težja, saj je staranje običajno povezano s poslabšanjem zdravja. To je še posebej razširjeno pri nekaterih športih, kot so kontaktni ali telesno zahtevni športi. Zdravje kot motivacijo za športno udejstvovanje so večinoma podpirali podatki starejših odraslih, ki so se ukvarjali s športom, bodisi v športnem klubu ali društvu v skupnosti bodisi na tekmovanjih za starejše odrasle.

Slika 2: Dejavniki za udeležbo v športu za starejše odrasle, ki živijo v skupnosti[15,16]

Med pogoste ovire se uvrščajo omejitve, povezane z zdravjem, časovne omejitve, utrujenost, pomanjkanje energije, finančne omejitve, nizka motivacija in pomanjkanje objektov.[15] Omejitve za udeležbo v športu pri starejših so na splošno razvrščene v biološke/zdravstvene (npr. kronične bolezni, bolečina, strah pred padci), psihološke/individualne (npr. strah pred poškodbami, pomanjkanje motivacije ali časa) in socialno-okoljske (npr. stroški, prevoz, dostopnost, pomanjkanje ustreznih objektov). Te ovire so pogosto medsebojno povezane in lahko ovirajo starejše ali jim preprečujejo, da bi se ukvarjali s športom, čeprav so koristi vadbe za ohranjanje zdravja in neodvisnosti dobro dokazane.

11.1.3 Neželeni učinki športnega udejstvovanja starejših odraslih

Pogostejša in potencialno resnejša tveganja za starejšega odraslega športnika, ki ostaja zelo dejaven v izbranih športih, so:[17]

- mišično-skeletne poškodbe;
- dehidracija, elektrolitsko neravnovesje in bolezen, povezana z vročim okoljem;
- ishemični srčni dogodek.

S staranjem mišično-skeletni sistem doživlja več sprememb, ki posameznike izpostavljajo večjemu tveganju za poškodbe. Prihaja do naravnega upada mineralne gostote kosti, mišične mase (sarkopenija), elastičnosti tetiv in celovitosti sklepnega hrustanca.[18] Te spremembe zmanjšujejo absorpcijo udarcev, poslabšajo ravnotežje ter povečajo tveganje za padce in poškodbe zaradi preobremenitve. Poleg tega se s starostjo zmanjšujeta propriocepcija in reakcijski čas, kar še dodatno povečuje tveganje za poškodbe med dinamičnimi športnimi dejavnostmi.[19]

Mišično-skeletne poškodbe so novo nastale ali ponavljajoče se mišično-skeletne težave, ki so se pojavile med tekmovanjem ali treningom in zahtevajo zdravniško pomoč, ne glede na morebitno odsotnost s tekmovanja ali treninga.[20] Čeprav so starejši odrasli športniki morda nekoliko bolj nagnjeni k poškodbam kot njihovi nešportni vrstniki,[21] splošne koristi za zdravje še vedno pretehtajo potencialna tveganja.[22] Po drugi strani pa starejši odrasli športniki niso nič bolj nagnjeni k poškodbam kot mlajši športniki, ki trenirajo in tekmujejo na primerljivi ravni.[23] Najpogostejše poškodbe v športu starejših odraslih so:

- tendinopatije: kronične poškodbe tetiv, kot sta tendinitis Ahilove tetive ali tendinopatija rotatorne manšete, so pogoste zaradi zmanjšane prekrvavitve tetiv in degeneracije kolagena;[24]
- poslabšanje osteoartritisa: športi z mnogo skoki in poskoki lahko pospešijo degeneracijo sklepov, zlasti v nosilnih sklepih, kot so kolena in kolki;[25]
- poškodbe mišic, kit in vezi (nateg, natrganina, raztrganina): pojavljajo se pogosteje zaradi zmanjšane elastičnosti mišic in stabilnosti sklepov;[26]
- stresni zlomi: pogosto jih opazimo pri vzdržljivostnih športnikih; povezani so z zmanjšano gostoto kosti in ponavljajočimi se obremenitvami;[27]
- padci in travmatske poškodbe: športi, ki zahtevajo agilnost ali ravnotežje, kot sta smučanje ali tek po brezpotjih, predstavljajo večje tveganje za zlome in poškodbe glave.

Okrevanje po športnih poškodbah je pri starejših odraslih običajno počasnejše zaradi zmanjšane celične regeneracije, komorbidnosti (npr. sladkorne bolezni, srčno-žilnih bolezni) in polifarmacije, kar lahko vpliva na celjenje.[28] Rehabilitacija mora biti prilagojena tem dejavnikom, pogosto zahteva daljše počitke, spremenjene vadbene režime in skrbno spremljanje. Poškodbe pri starejših odraslih športnikih imajo lahko znatne duševne posledice, vključno s strahom pred ponovno poškodbo, izgubo neodvisnosti in zmanjšano samozavestjo. Ohranjanje motivacije

in duševnega zdravja med rehabilitacijo je ključnega pomena, socialna podpora trenerjev, vrstnikov in zdravstvenih delavcev pa ima ključno vlogo.[29] Preventivni ukrepi so bistveni za zmanjšanje tveganja poškodb:

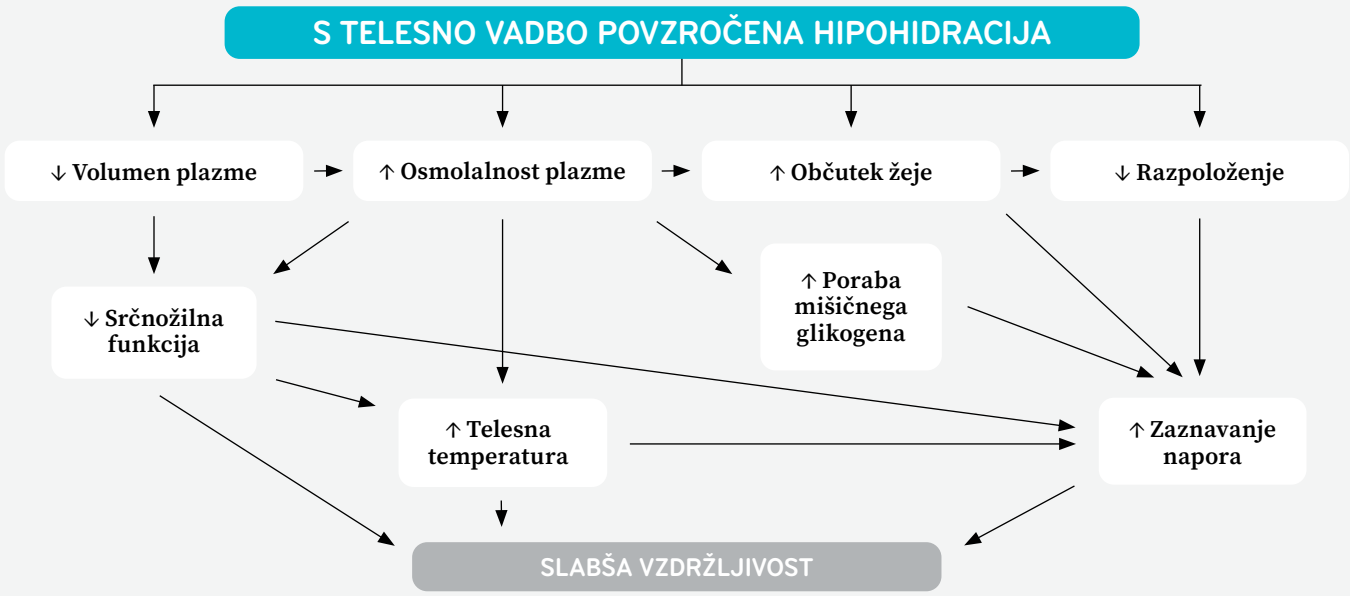
- pregled pred udeležbo: prepoznavanje osnovnih bolezni ali biomehanskih težav lahko vodi do varnih vadbenih praks;
- vadba za krepitev mišic in izboljšanje gibčnosti: programi, osredotočeni na trening upora in raztezanje, lahko izboljšajo stabilnost sklepov in odpornost mišic;[30]
- ustrezna oprema in tehnika: uporaba starosti primerne opreme in vzdrževanje ustrezne telesne pripravljenosti zmanjšujeta obremenitev in udarce;
- postopno napredovanje: izogibanje nenadnemu povečanju intenzivnosti ali obsega pomaga preprečiti poškodbe zaradi preobremenitve;
- ustrezno okrevanje: vključitev obdobij počitka in higiene spanja podpira obnovo in delovanje tkiv.

Čeprav športna dejavnost ponuja velike koristi za starejše odrasle, zahteva tudi niansirano razumevanje tveganj za poškodbe in njihovega obvladovanja. Z ustreznim treningom, preventivnimi strategijami in individualizirano rehabilitacijo lahko starejši športniki varno in učinkovito nadaljujejo s telesno dejavnostjo. Spodbujanje vseživljenjske športne dejavnosti zahteva ravnovesje med ambicijo in previdnostjo, spoštovanje meja telesa ob hkratnem praznovanju njegovih zmogljivosti. Pri določanju količine in vrste telesne dejavnosti ter intenzivnosti je vedno potreben individualiziran in informiran pristop. Intenzivnost vadbe je relativna in večfaktorska. Tveganje za poškodbe se povečuje z debelostjo, obsegom vadbe in udeležbo v napornih tekmovanjih,[31] čeprav je to pogost trend v vseh starostnih obdobjih in ni specifičen za starejšega odraslega športnika.

Ker se udeležba starejših odraslih v športnih dejavnostih še naprej povečuje, narašča tudi pomen razumevanja fizioloških ranljivosti, ki spremljajo staranje. Med najpomembnejšimi težavami so dehidracija, elektrolitsko neravnovesje in bolezni, povezane z vročino. Ta stanja lahko resno poslabšajo zmogljivost in predstavljajo resna zdravstvena tveganja, če se ne zdravijo pravilno.

Voda je najpomembnejše hranilo za vse žive organizme, saj predstavlja približno 60 % odraslega telesa.[32] Igra ključno vlogo pri termoregulaciji, vzdrževanju krvnega tlaka, biokemijskih reakcijah ter transportu hranil v celice in odstranjevanju odpadnih snovi iz njih.[33] Vsebnost vode

v telesu se skozi življenje počasi spreminja, najvišja je pri dojenčkih in otrocih, s starostjo pa se zmanjšuje.[33] Starejši odrasli so nagnjeni k dehidraciji, kar pomeni pomanjkanje vode v telesu zaradi njenega nezadostnega vnosa ali čezmerne izgube.[34] Že blaga dehidracija lahko poslabša telesno zmogljivost, kognitivne funkcije in termoregulacijo. Simptomi lahko vključujejo utrujenost, omotico, suha usta in zmanjšano izločanje urina. Dehidracija, ki znaša le 2 % celotne telesne vode, že lahko povzroči znatno poslabšanje telesnih, vidno-motoričnih, psihomotoričnih in kognitivnih zmogljivosti.[35] Med fiziološkimi dejavniki, povezanimi s starostjo, ki prispevajo k dehidraciji, sta zmanjšan občutek žeje in zmanjšana sposobnost ledvic za koncentracijo urina.[36] Poleg fizioloških sprememb je kognitivna okvara eden najpogostejših psiholoških dejavnikov, ki s starostjo povečujejo tveganje za dehidracijo.[37] V športnih okoljih lahko dehidracija povzroči zmanjšano vzdržljivost (Slika 3), počasnejši reakcijski čas in povečano tveganje za mišično-skeletne poškodbe.[38] Kronična vseživljenjska blaga dehidracija je potencialni dejavnik za razvoj starostnih degenerativnih bolezni.[39,40] Za zdravljenje dehidracije zaradi nizkega vnosa tekočine se starejšim odraslim ljudem, še posebej športnikom, priporoča, da po želji pijejo več tekočine.



Slika 3: Osnovni diagram vpliva s telesno vadbo povzročene hipohidracije na poslabšanje vzdržljivosti (↑ povečano, ↓ zmanjšano)[41]

Elektroliti so bistveni za osnovno življenjsko delovanje, kot sta ohranjanje električne nevtralnosti v celicah ter ustvarjanje in prevajanje akcijskih

potencialov v živcih in mišicah.[42] Neravnovesje elektrolitov je stanje, pri katerem je raven enega ali več elektrolitov (mineralov, ki nosijo električni naboj, ko so raztopljeni v telesnih tekočinah) previsoka (hiper-) ali prenizka (hipo-) (Tabela 1). Neravnovesje elektrolitov je pomembno tveganje za starejše odrasle športnike zaradi starostno pogojenega zmanjšanja občutka žeje, spremenjenega delovanja ledvic, uporabe zdravil in komorbidnosti.[43] To lahko povzroči mišično šibkost, krče, padce in zmedenost. Elektroliti, predvsem natrij, kalij, kalcij in magnezij, so bistveni za prevajanje živčnih impulzov, krčenje mišic in ravnovesje tekočin. Med dolgotrajno telesno dejavnostjo, zlasti v vročem okolju, lahko pride do znatne izgube elektrolitov z znojem. Hiponatremija (nizka vsebnost natrija) je pomembna skrb, zlasti kadar čezmerno uživanje vode zniža raven natrija v serumu. Simptomi segajo od slabosti in glavobola do zmedenosti, epileptičnih napadov in v hujših primerih kome. Nasprotno pa je lahko hipernatremija (visoka vsebnost natrija) posledica nezadostnega vnosa tekočine in lahko povzroči letargijo, razdražljivost in trzanje mišic.[44] Da bi to preprečili, se morajo starejši odrasli športniki osredotočiti na dosleden, odmerjen vnos tekočine in elektrolitov, spremljati telesno težo pred in po vadbi ter se posvetovati s športnim dietetikom za osebno svetovanje, saj je zanašanje izključno na žejo nezanesljivo, čezmerna hidracija pa je lahko nevarna.

Tabela 1: Simptomi pri nizkih in visokih vrednostih posameznih elektrolitov[45]

ELEKTROLIT	PRENIZKO	SIMPTOMI	PREVISOKO	SIMPTOMI
Natrij	Hiponatremija	Glavobol, slabost, zmedenost, motnje pozornosti, motnje govora, halucinacije, možganski edem	Hipernatremija	Vznemirjenost, nezmožnost počitka ali spanja, tahikardija, tahipneja
Fosfat	Hipofosfatemija	Mišični krči, šibkost, mravljinčenje, ↓ mineralna gostota kosti	Hiperfosfatemija	Mišični krči, šibkost, mravljinčenje, ↓ mineralna gostota kosti
Klor	Hipokloremija	Ni simptomov, pri ekstremnem znižanju zmedenost in otekanje	Hiperkloremija	Ni simptomov, pri ekstremnem znižanju zmedenost in otekanje
Kalcij	Hipokalcemija	Šibkost, slabost, krči	Hiperkalcemja	Šibkost, slabost, krči
Magnezij	Hipomagnezemija	Tremor ali sprememba osebnosti Trousseaujev znak, Chvostekov znak	Hipermagnezemija	Motnje zavesti, zmedenost, mišična šibkost, odsotnost refleksov
Kalij	Hipokalemija	Trousseaujev znak, Chvostekov znak Šibkost, krči, motnje srčnega ritma, konstipacija	Hiperkalemija	Šibkost, krči, motnje srčnega ritma, bolečine v trebuhu ali driska
Bikarbonat	Acidoza	Glavobol, utrujenost	Alkaloza	Glavobol, utrujenost

Bolezni, povezane z vročim okoljem, obsegajo spekter od blagih vročinskih krčev do smrtno nevarne vročinske kapi. Starejši odrasli športniki so bolj ogroženi zaradi oslabljene termoregulacije, zmanjšane kardiovaskularne rezerve in počasnejšega odziva na znojenje. Toplotna izčrpanost, za katero so značilni močno potenje, šibkost in slabost, lahko napreduje v toplotno kap; medicinsko nujno stanje, za katero so značilni telesna temperatura nad 40 °C, spremenjeno duševno stanje in odsotnost potenja.[46] Okoljski dejavniki, kot so visoka vlažnost, neposredna izpostavljenost soncu in neustrezna aklimatizacija, še dodatno povečajo tveganje. Poleg tega lahko kronična stanja, kot sta sladkorna bolezen ali srčno-žilne bolezni, poslabšajo toleranco na vročino in okrevanje.

Glavna skrb zdravnikov glede starejših odraslih športnikov je tveganje za smrtni dogodek med vadbo zaradi ishemije srčne mišice. V večini primerov je tveganje za miokardni infarkt, povezano z vadbo, zelo malo verjetno;[47] na primer, tveganje med tekom je 1 na 396.000 oseb-ur aktivnosti.[48] Vzroki za nenadno smrt pri športnikih so v bistvu enaki kot pri nešportnikih.[48]

11.1.4 Starejši odrasli navijač (gledalec)

Potencial športnih klubov kot okolij, ki spodbujajo zdravje, je priznan že več kot desetletje,[49,50] ker:

- dosegajo veliko populacijo na vseh socialno-ekonomskih ravneh in v vseh življenjskih obdobjih;
- izboljšujejo telesno, duševno in socialno zdravje svojih udeležencev s športno udeležbo in telesno dejavnostjo;[51]
- njihova neuradna izobraževalna narava zaradi prostovoljnega sodelovanja ponuja priložnosti za prilagojeno promocijo zdravja z vsakodnevnimi športnimi dejavnostmi.[52]

Tekmovalni element športa je skupaj z estetsko privlačnostjo nekaterih disciplin privedel do pojava navijaškega (gledalskega) športa, pasivne oblike sodelovanja v športu. Amaterski in poklicni športi privabljajo občinstvo v živo ali prek medijev. Ne glede na množičnost gledalcev športnih dogodkov je o vplivu gledanja športnih tekem na zdravje, znanega le malo, čeprav so mnogi gledalci izkusili navdušenje in ganjenost nad izjemnimi spretnostmi in navdušenjem športnikov med igro.[53]

Pasivno sodelovanje v športu je povezano z večjim subjektivnim dobrim počutjem.[54-56] Udeležba na športnih prireditvah lahko spodbuja čustveno podporo in občutek pripadnosti med gledalci.[57] Gledanje priljubljenih športov poveča možgansko aktivnost in strukturni volumen v predelih, povezanih s pozitivnimi čustvi, kar vodi do izboljšanega samoocenjenega dobrega počutja.[58] Višja raven dobrega počutja poveča preživetje starejših odraslih.[59] Gledanje športnih dogodkov na televiziji ali medmrežju lahko izboljša dobro počutje gledalcev[60] ali pa nanj nima učinka.[61] Medtem ko je gledanje športa na televiziji ali medmrežju rutinsko, se obisk stadiona ali arene za gledalce obravnava kot poseben dogodek, ker zahteva več časa in denarja. Poleg tega obisk športnega dogodka ponuja priložnost za pobeg od vsakdanjega življenja, cenjenje estetike športnikov in druženje s prijatelji ali družino, kar lahko izkušnjo naredi bolj poglobljeno.[62] Zato je smiselno domnevati, da lahko gledanje športa na kraju samem bistveno bolj vpliva na srečo kot gledanje športa na televiziji ali medmrežju.

Sreča je bistven dejavnik zdravega staranja in vse večje je zanimanje za vlogo, ki jo ima pozitivni učinek pri izboljšanju zdravja, nižji umrljivosti, zmanjšani obolevnosti in funkcijski neodvisnosti, tako v skupnosti kot v klinični populaciji.[63] Pasivno sodelovanje v športu je lahko obetavna strategija za povečanje sreče pri starejših odraslih, zlasti ker je spremljanje športa za starejše odrasle morda bolj dostopno kot ukvarjanje s športom ali drugimi telesnimi dejavnostmi. Večina posameznikov raje gleda šport na televiziji kot športne dogodke v živo, predvsem zaradi stroškov, čustvenega in telesnega udobja.[64] Tako se lahko odnos med gledanjem športa in srečo razlikuje glede na to, ali se šport gleda na kraju samem, na televiziji ali na medmrežju. Gledanje športa na kraju samem, zlasti nekajkrat na leto, je povezano z višjo stopnjo sreče in zadovoljstva med starejšimi odraslimi,[65,66] zlasti pri tistih, ki niso sodelovali v športnih klubih (tj. tistimi z manj možnostmi za ukvarjanje s športom), moškimi in mlajšimi od 75 let.[65] Nasprotno pa je bila povezanost med srečo in gledanjem športa na televiziji/medmrežju zanemarljiva.[65] Dejavniki, kot so identifikacija z moštvom, rezultati iger in procesi igre, lahko vplivajo na povezavo med gledanjem športa na kraju samem in srečo.[67,68] Gledanje športa, ne glede na raven tekmovanja, lahko povzroči občutke sreče, ker ponuja priložnost za podporo najljubšim ekipam, športnikom, prijateljem in družini.[69] Čeprav se pogosto gledanje športa morda zdi bolj koristno, se zdi zmerna pogostost (nekajkrat na leto) optimalna za srečo.[65]

11.1.5 Starejši odrasli e-športnik

Videoigre so oblika interaktivne digitalne zabave na računalnikih, mobilnih telefonih, tablicah ali konzolah. Videoigre s tekmovalnim elementom so skupno znane kot e-športi.[70] E-šport (elektronski šport, tekmovalno igričarstvo in profesionalno igričarstvo) je krovni izraz, ki se uporablja za opis tekmovanja v videoigrah med (poklicnimi) igralci. E-šport vključuje individualno (npr. StarCraft II) in ekipno (npr. CS:GO)[71] tekmovanje z nasprotnikom v skladu s posebnim sklopom pravil. Prevladujoči organizacijski model e-športa je osredotočen na tekmovanja, ki si jih lahko navijači ogledajo v živo ali pa prek prenosa v živo na različnih spletnih medijih (npr. Twitch.tv ali Youtube), obenem pa profesionalni komentatorji poskrbijo za lažje sledenje igri. Igralci navadno pripadajo določenemu moštvu ali športni organizaciji, ki jih sponzorirajo različna podjetja. Kar zadeva metaigre, ki so najmanj znane, so po Hemmingsenu[72] videoigre, ustvarjene na podlagi obstoječih videoiger ter preoblikovane s pravili in cilji, ki jih oblikujejo igralci in skupnost igre. Delitev e-športov na kategorije je povezana z načinom igranja, uspešnostjo in dejavnostjo (vlogo) igralcev, tako kot pri igrah v različnih kategorijah konvencionalnih športov.[73] Med najpogostejše zvrsti videoiger, povezanih z e-športom, se uvrščajo:

- realno-časovne strategije (npr. StarCraft II),
- pretepaške igre (npr. Street Fighter IV),
- športne videoigre (npr. FIFA),
- prvoosebne strelske igre (npr. Counter-Strike: Global Offensive ali CS:GO),
- večigralske bojne arene MOBA (npr. League of Legends ali LoL).

Čeprav so v nekaterih raziskavah pokazali povezanost med e-športi in škodljivimi zdravstvenimi izidi, kot so motnje spanja,[70,74] preobremenitev,[70] debelost,[75] vedenjske težave,[76] sedeče vedenje[77] in visoka raven stresa,[78] so v drugih pokazali, da lahko e-športi koristijo telesnemu,[70,79,80] duševnemu[70,81] in socialnemu[70,82] zdravju.

11.1.6 Zaključek

Dehidracija, elektrolitsko neravnovesje in bolezni, povezane z okoljsko vročino, predstavljajo pomembne izzive za starejše odrasle športnike. Z ustrezno ozaveščenostjo, pripravo in posredovanjem je mogoče ta tveganja učinkovito obvladovati, kar starejšim posameznikom omogoča

varno uživanje v prednostih športne udeležbe. Ker starajoče se prebivalstvo postaja vse bolj aktivno, bodo prilagojene strategije, ki spoštujejo edinstveno fiziologijo starejših odraslih, postale vse bolj pomembne. Strategije preprečevanja so bistvene za varno sodelovanje starejših odraslih v športu. Dnevna potreba po tekočini se razlikuje glede na posamezne dejavnike, kot so telesna velikost, raven telesne dejavnosti, vreme, zdravstvena stanja in zdravila. Zaradi tega splošno priporočilo 2 l/dan ni univerzalni pristop. Hidracija mora biti proaktivna (ne reaktivna); starejši odrasli športniki naj uživajo tekočino pred, med in po vadbi, ne glede na žejo. Med dolgotrajno telesno dejavnostjo (več kot eno uro) je priporočljivo nadomeščanje elektrolitov z uravnoteženimi športnimi napitki ali prehranskimi viri. Oblačila morajo biti lahka in zračna, vadbo pa je treba načrtovati v hladnejših delih dneva. Izobraževanje igra ključno vlogo. Športniki, trenerji in zdravstveni delavci morajo biti usposobljeni za prepoznavanje zgodnjih znakov dehidracije in toplotnega stresa. Individualizirani načrti hidracije in redni zdravstveni pregledi lahko pomagajo zmanjšati tveganja in optimizirati zmogljivost.

Mišično-kostne poškodbe predstavljajo eno najpogostejših zdravstvenih stanj pri športnikih, s posledicami ne le v smislu zmanjšanja uspešnosti ali umika s tekmovanj, temveč tudi v smislu ekonomskih stroškov. Lahko domnevamo, da je zaradi starostne degeneracije tetiv,[83] mišic[84] in sklepov[85] ter izgube kostne trdnosti zaradi osteoporoze[86] mišično-kostni sistem pri starejših odraslih bolj dovzeten za akutne in/ali ponavljajoče se poškodbe kot pri mladih, dobro treniranih športnikih.

Dejavniki, povezani z zdravjem, so bili pomembni motivatorji za udeležbo v športu, prav tako dejavniki, povezani s skupnostjo, prijateljstvom, tekmovanjem in splošno izkušnjo uspešnega staranja[87] (Slika 4). Te informacije se lahko uporabijo za oblikovanje strategij za povečanje udeležbe starejših odraslih v športu, s čimer se večji delež starejšega odraslega prebivalstva spodbudi k izkoriščanju prednosti, ki jih lahko pridobi z udeležbo v športu.

Slika 4: Športno udejstvovanje starejših odraslih[87]

11.1.7 Literatura

1. Pisk J. Razpiranje prostora filozofije športa. *Anthropos*. 2005;1(4): 201–12.
2. Hosta M. Postmoderno teoretiziranje športa. Šport. 2004; 52 (3) priloga: 25–28.
3. Council of Europe. Enlarged Partial Agreement on Sport (EPAS). Strasbourg: Council of Europe; 2022. Dostopno na: https://edoc.coe.int/en/sport-for-all/11299-revised-european-sports-charter.html#
4. Jošt B. *Filozofija znanosti o športu*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2024.
5. Van Bottenburg M, Rijnen B, Van Sterkenburg JC. Sports participation in the European Union: Trends and differences. Utrecht: Arko Sports Media/WHJ Mulier Institute; 2005.
6. Campa F, Coratella G. Athlete or Non-athlete? This is the Question in Body Composition. *Front Physiol*. 2021;12:814572. doi: 10.3389/fphys.2021.814572
7. Araújo CG, Scharhag J. Athlete: a working definition for medical and health sciences research. *Scand J Med Sci Sports*. 2016;26(1):4–7. doi: 10.1111/sms.12632
8. Trappe S. Master athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2001;11(suppl):S196–S207.
9. Geard D, Reaburn PRJ, Rebar AL, et al. Masters Athletes: Exemplars of Successful Aging? *J Aging Phys Act*. 2017;25(3):490–500. doi: 10.1123/japa.2016-0050
10. Dominguez LJ, Veronese N, Barbagallo M. The link between spirituality and longevity. *Aging Clin Exp Res*. 2024;36(1):32. doi: 10.1007/s40520-023-02684-5
11. Tanaka H, Seals DR. Endurance exercise performance in Masters athletes: age-associated changes and underlying physiological mechanisms. *J Physiol*. 2008;586(1):55–63. doi: 10.1113/jphysiol.2007.141879
12. Geard D, Rebar AL, Dionigi RA, et al. Testing a Model of Successful Aging on Masters Athletes and Non-Sporting Adults. *Res Q Exerc Sport*. 2021;92(1):11–20. doi: 10.1080/02701367.2019.1702146

13. Malone J, Dadswell A. The Role of Religion, Spirituality and/or Belief in Positive Ageing for Older Adults. *Geriatrics* (Basel). 2018;3(2):28. doi: 10.3390/geriatrics3020028

14. Lazarus NR, Harridge SDR. Declining performance of master athletes: silhouettes of the trajectory of healthy human ageing? *J Physiol*. 2017;595(9):2941–2948. doi: 10.1113/JP272443

15. Pedersen MRL, Hansen AF, Elmose-Østerlund K. Motives and Barriers Related to Physical Activity and Sport across Social Backgrounds: Implications for Health Promotion. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):5810. doi: 10.3390/ijerph18115810

16. Jenkin CR, Eime RM, Westerbeek H, et al. Sport and ageing: a systematic review of the determinants and trends of participation in sport for older adults. *BMC Public Health*. 2017;17(1):976. doi: 10.1186/s12889-017-4970-8

17. Brun SP. Clinical considerations for the ageing athlete. *Aust Fam Physician*. 2016;45(7):478–83.

18. Roubenoff R. Sarcopenia: effects on body composition and function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58(11):1012–7. doi: 10.1093/gerona/58.11.m1012

19. Manini TM, Clark BC. Dynapenia and aging: an update. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67(1):28–40. doi: 10.1093/gerona/glr010

20. Bahr R, Engebretsen L, Laprade R, et al., eds. *The IOC manual of sports injuries: an illustrated guide to the management of injuries in physical activity*. John Wiley & Sons; 2012.

21. Kallinen M, Markku A. Aging, physical activity and sports injuries. An overview of common sports injuries in the elderly. *Sports Med*. 1995;20(1):41–52. doi: 10.2165/00007256-199520010-00004

22. Baer HJ, Glynn RJ, Hu FB, et al. Risk factors for mortality in the nurses' health study: a competing risks analysis. *Am J Epidemiol*. 2011;173(3):319–29. doi: 10.1093/aje/kwq368

23. Coleman EA, Buchner DM, Cress ME, et al. The relationship of joint symptoms with exercise performance in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 1996;44(1):14–21. doi: 10.1111/j.1532-5415.1996.tb05632.x

24. Khan KM, Cook JL, Bonar F, et al. Histopathology of common tendinopathies. Update and implications for clinical management. *Sports Med*. 1999;27(6):393–408. doi: 10.2165/00007256-199927060-00004

25. Hunter DJ, Felson DT. Osteoarthritis. *BMJ*. 2006; 332(7542): 639–642. doi:10.1136/bmj.332.7542.639

26. McCarthy MM, Hannafin JA. The mature athlete: aging tendon and ligament. *Sports Health*. 2014;6(1):41–8. doi: 10.1177/1941738113485691

27. Kasitinon D, Ramey Argo L. Risk factors for developing stress fractures. V: Miller TL, Kaeding CC, ur. *Stress fractures in athletes: diagnosis and management*. 2nd ed. Cham: Springer International Publishing; 2020: 3–19. doi:10.1007/978-3-030-46919-1_1

28. Southern AP, Lopez RA, Patel PJ, et al. Assessment and management of traumatic injuries in older adults. V: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK442020/

29. Wiese-Bjornstal DM, Smith AM, Shaffer SM, et al. An integrated model of response to sport injury: Psychological and sociological dynamics. *J Appl Sport Psychol*. 1998;10(1):46–69. doi:10.1080/10413209808406377

30. Seguin R, Nelson ME. The benefits of strength training for older adults. *Am J Prev Med*. 2003;25(3 Suppl 2):141–9. doi: 10.1016/s0749-3797(03)00177-6

31. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation* 2003;107(24): 3109–16.

32. Petraccia L, Liberati G, Masciullo SG, et al. Water, mineral waters and health. *Clin Nutr*. 2006;25(3):377–85. doi: 10.1016/j.clnu.2005.10.002

33. Jéquier E, Constant F. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. *Eur J Clin Nutr*. 2010;64(2):115–23. doi: 10.1038/ejcn.2009.111

34. El-Sharkawy AM, Sahota O, Maughan RJ, Lobo DN. The pathophysiology of fluid and electrolyte balance in the older adult surgical patient. *Clin Nutr*. 2014;33(1):6–13. doi: 10.1016/j.clnu.2013.11.010

35. Grandjean AC, Grandjean NR. Dehydration and cognitive performance. *J Am Coll Nutr*. 2007;26(sup5):549S–54S.

36. Shah MK, Workeneh B, Taffet GE. Hypernatremia in the geriatric population. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1987–92. doi: 10.2147/CIA.S65214

37. Lambert K, Carey S. Dehydration in geriatrics: consequences and practical guidelines. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2023;26(1):36–41. doi: 10.1097/MCO.0000000000000880

38. Sawka MN, Burke LM, Eichner ER, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(2):377–90. doi: 10.1249/mss.0b013e31802ca597

39. Allen MD, Springer DA, Burg MB, et al. Suboptimal hydration remodels metabolism, promotes degenerative diseases, and shortens life. *JCI Insight*. 2019;4(17):e130949. doi: 10.1172/jci.insight.130949

40. Walker KA, Gottesman RF, Wu A, et al. Systemic inflammation during midlife and cognitive change over 20 years: The ARIC Study. *Neurology*. 2019;92(11):e1256–e1267. doi: 10.1212/WNL.0000000000007094

41. James LJ, Funnell MP, James RM, et al. Does Hypohydration Really Impair Endurance Performance? Methodological Considerations for Interpreting Hydration Research. *Sports Med*. 2019;49(Suppl 2):103–114. doi: 10.1007/s40279-019-01188-5

42. Shrimanker I, Bhattarai S. Electrolytes. V: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541123/

43. Sardinha E, Ferreira R, Vieira J, et al. Electrolyte imbalances in the elderly. V: García-Alonso J, Fonseca C, ur. *Gerontechnology IV. IWoG 2021. Lecture Notes in Bioengineering*. Cham: Springer; 2022: 378-387.

44. Verbalis JG, Goldsmith SR, Greenberg A, et al. Diagnosis, evaluation, and treatment of hyponatremia: expert panel recommendations. *Am J Med*. 2013;126(10 Suppl 1):S1–42. doi: 10.1016/j.amjmed.2013.07.006

45. Armata NN. Electrolyte Imbalances. What Is It, Causes, Presentation, and More. Osmosis. Elsevier; 2025. Dostopno na: https://www.osmosis.org/answers/electrolyte-imbalances

46. Bouchama A, Knochel JP. Heat stroke. *N Engl J Med*. 2002;346(25):1978–88. doi: 10.1056/NEJMra011089

47. Fried LP, Borhani NO, Enright P, et al. The cardiovascular health study: design and rationale. *Ann Epidemiol*. 1991;1(3):263–76.

48. Maron BJ, Thompson PD, Puffer JC, et al. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professionals from the Sudden Death Committee (clinical cardiology) and Congenital Cardiac Defects Committee (cardiovascular disease in the young), American Heart Association. *Circulation*. 1996;94(4):850–6. doi: 10.1161/01.cir.94.4.850

49. Kokko S, Selänne H, Alanko L, et al. Health promotion activities of sports clubs and coaches, and health and health behaviours in youth participating in sports clubs: the Health Promoting Sports Club study. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2015;1(1):e000034. doi: 10.1136/bmjsem-2015-000034

50. Geidne S, Quennerstedt M, Eriksson C. The youth sports club as a health-promoting setting: an integrative review of research. *Scand J Public Health*. 2013;41(3):269–83. doi: 10.1177/1403494812473204

51. Oja P, Titze S, Kokko S, et al. Health benefits of different sport disciplines: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2015;49:434–40. doi: 10.1136/bjsports-2014-093885

52. Kokko S, Green LW, Kannas L. A review of settings-based health promotion with applications to sports clubs. *Health Promot Int*. 2014;29(3):494–509. doi: 10.1093/heapro/dat046

53. Kawakami R, Kitano N, Fujii Y, et al. Association of watching sports games with subsequent health and well-being among adults in Japan: An outcome-wide longitudinal approach. *Prev Med*. 2024;189:108154. doi: 10.1016/j.ypmed.2024.108154

54. Keyes H, Gradidge S, Gibson N, et al. Attending live sporting events predicts subjective wellbeing and reduces loneliness. *Front Public Health*. 2023;10:989706. doi: 10.3389/fpubh.2022.989706

55. Kinoshita K, Matsuoka H. Risk and psychological return: a moderating role of COVID-19 risk perception in the impact of team identification on vitality after sport spectatorship in Tokyo. *Int J Sports Mark Spons*. 2022;24(3). doi: 10.1108/IJSMS-01-2022-0007

56. Yoshida M, Sato M, Doyle J. Feeling vital by watching sport: the roles of team identification and stadium attendance in enhancing subjective vitality. *J Sport Manage*. 2023;37(4):229–242. doi:10.1123/jsm.2022-0050

57. Inoue Y, Wann DL, Lock D, et al. Enhancing Older Adults' Sense of Belonging and Subjective Well-Being Through Sport Game Attendance, Team Identification, and Emotional Support. *J Aging Health*. 2020;32(7–8):530–542. doi: 10.1177/0898264319835654

58. Kinoshita K, Nakagawa K, Sato S. Watching sport enhances well-being: evidence from a multi-method approach. *Sport Manag Rev*. 2024;27(4):595–619. doi: 10.1080/14413523.2024.2329831

59. Steptoe A. Investing in happiness: the gerontological perspective. *Gerontology*. 2019;65(6):634–639. doi: 10.1159/000501124

60. Kim J, Kim Y, Kim D. Improving well-being through hedonic, eudaimonic, and social needs fulfillment in sport media consumption. *Sport Manag Rev*. 2017;20(3):309–21.

61. Oh T, Kang JH, Kwon K. Is there a relationship between spectator sports consumption and life satisfaction? *Manag Sport Lies*. 2022;27(3):254–66. doi: 10.1080/23750472.2020.1784035

62. Pelletier LG, Fortier MS, Vallerand RJ, et al. Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *J Sport Exerc Psychol*. 1995;17(1):35–53. doi: 10.1123/jsep.17.1.35

63. Chei CL, Lee JM, Ma S, et al. Happy older people live longer. *Age Ageing*. 2018;47(6):860–866. doi: 10.1093/ageing/afy128

64. Kim MJ, Mao LL. Sport consumers motivation for live attendance and mediated sports consumption: a qualitative analysis. *Sport Soc*. 2021;24(4):630–646. doi: 10.1080/17430437.2019.1679769

65. Kawaguchi K, Ide K, Kanamori S, et al. Watching sports and happiness among older adults in Japan: The JAGES cohort study. *PLoS One*. 2025;20(4):e0320213. doi: 10.1371/journal.pone.0320213

66. Lera-López F, Ollo-López A, Sánchez-Santos JM. Is Passive Sport Engagement Positively Associated with Happiness? *Appl Psychol Health Well Being*. 2021;13(1):195-218. doi: 10.1111/aphw.12227

67. Jang W, Ko YJ, Wann DL, et al. Does spectatorship increase happiness? The energy perspective. *J Sport Manag*. 2017;31(4):333–344. doi: 10.1123/jsm.2016-0113

68. Stieger S, Götz FM, Gehrig F. Soccer results affect subjective well-being, but only briefly: a smartphone study during the 2014 FIFA World Cup. *Front Psychol*. 2015;6:497. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00497

69. Tsuji T, Kanamori S, Watanabe R, et al. Watching sports and depressive symptoms among older adults: a cross-sectional study from the JAGES 2019 survey. *Sci Rep*. 2021;11(1):10612. doi: 10.1038/s41598-021-89994-8

70. Leung KM, Chu W. Designing an eSports intervention for middle-aged and older adults in Hong Kong: Social marketing approach. *PLoS One*. 2023;18(4):e0284504. doi: 10.1371/journal.pone.0284504

71. Jenny SE, Manning RD, Keiper MC, et al. Virtual(ly) athletes: where eSports fit within the definition of "Sport". *Quest*. 2017;69(1):1–18. doi: 10.1080/00336297.2016.1144517

72. Hemmingsen M. Code is law: Subversion and collective knowledge in the ethos of video game speedrunning. *Sport, Ethics and Philosophy*. 2021;15(3):435–460. doi: 10.1080/17511321.2020.1796773

73. Kanellopoulos A, Giossos Y. The esports ecosystem. *Eur J Soc Sci Stud*. 2024;9(6).

74. Peracchia S, Curcio G. Exposure to video games: effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A sistematic review of experimental evidences. *Sleep Sci*. 2018;11(4):302–314. doi: 10.5935/1984-0063.20180046

75. DiFrancisco-Donoghue J, Werner WG, Douris PC, et al. Esports players, got muscle? Competitive video game players' physical activity, body fat, bone mineral content, and muscle mass in comparison to matched controls. *J Sport Health Sci*. 2022;11(6):725–730. doi: 10.1016/j.jshs.2020.07.006

76. Yin K, Zi Y, Zhuang W, et al. Linking Esports to health risks and benefits: Current knowledge and future research needs. *J Sport Health Sci*. 2020;9(6):485–488. doi: 10.1016/j.jshs.2020.04.006

77. Rudolf K, Bickmann P, Froböse I, et al. Demographics and Health Behavior of Video Game and eSports Players in Germany: The eSports Study 2019. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(6):1870. doi: 10.3390/ijerph17061870

78. Smith MJ, Birch PDJ, Bright D. Identifying stressors and coping strategies of elite esports competitors. *Int J Gaming Comput-Mediat Simulations.* 2019;11(2):22–39. doi: 10.4018/IJGCMS.2019040102

79. Ketelhut S, Martin-Niedecken AL, Zimmermann P, et al. Physical Activity and Health Promotion in Esports and Gaming-Discussing Unique Opportunities for an Unprecedented Cultural Phenomenon. *Front Sports Act Living*. 2021;3:693700. doi: 10.3389/fspor.2021.693700

80. Delello JA, McWhorter RR, Roberts P, et al. The rise of esports: Insights into the perceived benefits and risks for college students. *Int J eSports Res*. 2021;1(1):1–19. doi: 10.4018/IJER.20210101.oa5

81. Carbonie A, Guo Z, Cahalane M. Positive personal development through eSports. V: *PACIS 2018 Proceedings*. 22nd Pacific Asia Conference on Information Systems; 2018 Jun 26–30; Yokohama, Japan. Association for Information Systems; 2018. Paper 125. Dostopno na: https://aisel.aisnet.org/pacis2018/125/

82. Cacciata M, Stromberg A, Lee JA, et al. Effect of exergaming on health-related quality of life in older adults: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2019;93:30–40. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.01.010

83. Johnson J, von Stade D, Gadomski B, et al. Biomechanical and histological changes secondary to aging in the human rotator cuff: A preliminary analysis. *J Orthop Res.* 2023 Oct;41(10):2221–2231. doi: 10.1002/jor.25529

84. Fuchs CJ, Kuipers R, Rombouts JA, et al. Thigh muscles are more susceptible to age-related muscle loss when compared to lower leg and pelvic muscles. *Exp Gerontol*. 2023;175:112159. doi: 10.1016/j.exger.2023.112159

85. Llopis E, Aparisi Gómez MP, Idoate F, et al. The aging athlete. V: Vanhoenacker F, Maas M, Gielen JLMA, eds. *Imaging of Orthopedic Sports Injuries*. 2nd ed. Cham: Springer Nature, 2021:723–52.

86. 8 D'Onofrio G, Kirschner J, Prather H, et al. Musculoskeletal exercise: Its role in promoting health and longevity. Prog Cardiovasc Dis. 2023;77:25–36. doi: 10.1016/j.pcad.2023.02.006

87. Stenner BJ, Buckley JD, Mosewich AD. Reasons why older adults play sport: A systematic review. *J Sport Health Sci*. 2020;9(6):530–541. doi: 10.1016/j.jshs.2019.11.003

11.2 Telesna dejavnost starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Tine Kovačič

11.2.1 Učni cilji

- Razumeti opredelitev motenj v duševnem razvoju (MDR) ter heterogenost populacije glede na etiologijo in stopnjo težavnosti.
- Prepoznati značilnosti staranja pri odraslih z MDR, vključno s pospešenim funkcijskim upadom, večobolevnostjo in specifičnimi zdravstvenimi tveganji.
- Razumeti vpliv staranja na telesno pripravljenost, funkcijsko sposobnost in izvedbo telesne dejavnosti pri starejših odraslih z MDR.
- Prepoznati ključne biološke, psihosocialne in okoljske ovire ter dejavnike, ki vplivajo na vključevanje starejših odraslih z MDR v telesno dejavnost in programe zdravega staranja.

11.2.2 Uvod

Motnja v duševnem razvoju (MDR) je razvojna motnja, opredeljena kot splošno zmanjšanje intelektualnih sposobnosti s primanjkljaji v kognitivnem in prilagoditvenem delovanju, ki se pojavi pred 18. letom starosti ter se razvršča po težavnostni stopnji kot blaga, zmerna, huda in izrazito huda, pri čemer prevladuje blaga do zmerna MDR.[11,12] Mednarodni sistemi (angl. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM, International Classification of Diseases – ICD, American Association on Intellectual and Developmental Disabilities – AAIDD) poudarjajo kombinacijo znižanega inteligenčnega količnika (manj od 70) in omejitev v prilagoditvenem vedenju ter ključno vlogo ustreznih podpor.[1-7] V to skupino se uvrščajo odrasli s cerebralno paralizo,[13] odrasli z Downovim sindromom,[14] odrasli z drugimi pogostimi genetskimi sindromi (npr. Williamsov sindrom, fragilni sindrom X, Prader-Willijev sindrom, Angelmanov sindrom) ter osebe z motnjo avtističnega spektra s pridruženo MDR.[2]

Za »starejše odrasle« z MDR se v raziskavah najpogosteje uporabljajo pragovi starosti 40, 50 ali 60 let ter pretežno z blago do zmerno obliko MDR.[11,12] Starejši odrasli športniki z MDR združujejo dve ranljivi skupini; starejše odrasle in osebe z MDR, ki so športno dejavne. Najpogosteje sodelujejo v Specialni olimpijadi (angl. Special Olympics),[15] redkeje v paraolimpijskem gibanju.[16] Nekateri posamezniki kljub nižjemu kognitivnemu profilu izkazujejo nadpovprečne športne spretnosti.[8]

Na svetu je približno 21 milijonov starejših odraslih oseb z MDR,[17] kar predstavlja okoli 1 % celotne populacije, stare 50 let ali več.[18] V Evropski uniji to predstavlja okoli 1,9 milijona starejših odraslih z MDR,[19] medtem ko v Sloveniji ta skupina zajema ocenjeno število približno 9.000 oseb, starejših od 50 let,[20] pri čemer se zaradi podaljševanja življenjske dobe njihovo število še povečuje.[21]

Zgodovina raziskovanja je bila pogosto neetična in marginalizacijska, kar je prispevalo k nižji vključenosti, večji obolevnosti za kroničnimi nenalezljivimi boleznimi in zdravstveni neenakosti v starosti.[26-30] Pospešeno staranje se v tej populaciji kaže v višji pojavnosti srčno-žilnih bolezni, osteoporoze, degenerativnih sprememb, senzoričnih motenj in demence.

Potreba po ukrepih za zdravo staranje se povečuje s staranjem ljudi z invalidnostjo in s tem z dolgotrajnimi zdravstvenimi težavami. Ukrepi preprečujejo nepotrebne bolezni in bolnišnično oskrbo, s čimer se poveča dobro počutje ljudi in zmanjšajo stroški družbe. Takšni ukrepi so v skladu s konceptualizacijo zdravega staranja SZO v smislu »procesa razvoja in ohranjanja funkcijske sposobnosti, ki omogoča dobro počutje starejših odraslih«,[201,96] ki se uporablja v celoviti »globalni strategiji in akcijskem načrtu za staranje in zdravje«[202] ter v viziji izvajanja prvega akcijskega načrta »Desetletje zdravega staranja« 2021–2030[203]. Vendar pa dobro zdravje starejših odraslih ni enakomerno porazdeljeno niti med populacijami niti znotraj njih,[202,204] kar je v nasprotju s Konvencijo Združenih narodov o pravicah invalidov.[205] Ključna posledica kumulativnega vpliva socialnih in ekonomskih dejavnikov zdravja v različnih skupinah starejših je, da so ljudje z največjimi zdravstvenimi potrebami običajno tudi tisti z najmanjšim dostopom do virov, ki bi lahko spodbujali zdravje.[202,204]

11.2.3 Starostno specifične zdravstvene težave oseb z motnjami v duševnem razvoju

Pričakovana življenjska doba je v primerjavi s populacijo brez MDR krajša (približno 66 let; razlika pa znaša približno od 12 do 23 let), z izrazitimi razlikami med državami in stopnjami MDR. Glavni vzroki smrti so pljučne in srčno-žilne bolezni, epilepsija; ženske z MDR imajo relativno višjo smrtnost.[81,101-109] Večkratna obolevnost je zelo pogosta (dve ali več bolezni pri približno 80 % pri osebah z MDR, starih 50 let in več, približno 50 % pa ima štiri ali več bolezni), z zgodnjim funkcijskim upadom, pogostimi zapleti po padcih in poddiagnosticiranostjo (Tabela 2).[30,31,101,109-111] Pristop zahteva boljše presejanje, koordinacijo primarne in specialistične ravni, podporo skrbnikom in usposabljanje kadra za inkluzivno komunikacijo.[46,112–115]

Tabela 2: Pogoste bolezni in stanja pri starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Motnja v duševnem razvoju	Pogoste bolezni in stanja
Downov sindrom	Zgodnja Alzheimerjeva demenca (porast: < 10 % v 40. letih, > 30 % v 50. letih, > 50 % po 60. letu)[112,113] in krajša življenjska doba (55,8 leta pri Downovem sindromu v primerjavi s 66,1 leta pri MDR na splošno)[117]. Pogosti so senzorični znaki staranja, bolezni ščitnice, epilepsija (tudi pozna), pljučnice ter večobolevnost, ki narašča s starostjo in stopnjo MDR.[31,112] Pri ženskah je pomembna zgodnja menopavza, povezana z večjim tveganjem za demenco in krajšo življenjsko dobo.[118]
Cerebralna paraliza	Pospešene mišično-skeletne degeneracije, večobolevnost ter upad funkcijske neodvisnosti.[119–122] Pogosti so zgodnja bolečina in sklepne težave,[123] artroza/osteoporoza ter naraščanje mišično-skeletne večobolevnosti (z 1,9 pri 31–40 let na 6,1 po 50. letu).[124,125] Samostojnost upada, od 37,5 % pri 18–29 let na 22,5 % po 60. letu[126] ter zahteva prilagoditve, pripomočke in kontinuirano vadbo.[123,125] Prisotne so tudi depresija/anksioznost in nižje družbeno sodelovanje, pogosto povezano s pomanjkanjem znanja o cerebralni paralizi med zdravstvenimi delavci.[122,127]

Motnja avtističnega spektra	Pogoste so somatske in psihiatrične večobolevnosti ter nižja funkcijska neodvisnost.[120,128-131] Obstaja višje tveganje za epilepsijo (razmerje obetov okoli 18,9), Parkinsonovo bolezen (razmerje obetov okoli 6,1), gastrointestinalne motnje (razmerje obetov okoli 5,2)[130] ter pogoste presnovne/srčno-žilne bolezni in motnje spanja.[120,128,129,132] Zelo pogoste duševne motnje (72–79 % ima vsaj eno).[128,131] MDR dodatno znižuje samostojnost,[120,133] zato so priporočljivi proaktivni letni pregledi in standardizirano presejanje,[130,131,134] ob upoštevanju stalne visoke obolevnosti.[129,135]
Williamsov sindrom	Značilno je večsistemsko breme s pogostimi srčno-žilnimi tveganji (hipertenzija, supravalvularna aortna stenoza)[136,140,141] in pogostimi mišično-skeletnimi, presnovnimi, gastrintestinalnimi in urogenitalnimi težavami.[136-139,142,143] Duševne težave (anksioznost/depresija) so lahko zelo pogoste, funkcijska neodvisnost pa se pogosto zmanjšuje, zato je nujna koordinacija specialistov in rehabilitacije.[138,139,143-146] Nekatera stanja se s starostjo poslabšujejo, druga se lahko stabilizirajo.[136-139,145]
Fragilni sindrom X	Po 40.–50. letu se pogosteje pojavljajo gibalne motnje in kognitivni upad,[137,147-151] zato je ključno razlikovanje med polno mutacijo in premutacijo (tveganje za tremorno-ataksični sindrom ali primarna ovarijska insuficienca).[137,147-154] Prisotnost nevroloških/gibalnih motenj (~38,7 %) in epilepsije (~8,1 %), posebej pri moških po 50. letu,[147,150,155] srčno-metaboličnih, gastrointestinalnih in ledvičnih težav.[150,153] Potrebni so proaktivno presejanje, ocena tveganja za padce, individualizirana vadba in podpora skrbnikov.[147]
Motnje fetalnega alkoholnega spektra	Posledice prenatalne izpostavljenosti alkoholu vztrajajo v odraslosti; pogosti so primanjkljaji izvršilnih funkcij in prilagoditvenega vedenja (približno polovica IQ < 70)[160] ter spremembe profila s staranjem (manj težav pozornosti, več težav spomina).[157,161] S starostjo naraščajo telesne bolezni in potreba po svetovanju za zdrav življenjski slog.[157,158] Duševne motnje so izrazito pogoste (20–30× pogosteje kot v splošni populaciji),[162] zato je ključen interdisciplinarni pristop.[157,158] Nizka stopnja samostojnosti zahteva podporne oblike bivanja in zmanjševanje sekundarnih težav.[160,163]

Angelmanov sindrom	V odraslosti so pogosti epilepsija, progresivni upad gibalnih sposobnosti ter somatski zapleti (skolioza, kontrakture, osteoporoza, debelost).[164-168] Zelo razširjene so gastrointestinalne težave (zaprtje, refluks) in senzorične okvare (npr. vid).[164-169] S staranjem se lahko pojavijo mioklonus, tremor in parkinsonizem, anksioznost in motnje spanja.[164-168] Funkcijska neodvisnost ostaja nizka, zato je ključna zgodnja in kontinuirana rehabilitacijska podpora.[164,166]
Rettov sindrom	Ključni so progresivna skolioza, osteoporoza, motorični upad, gastrointestinalne težave in motnje vegetativnega živčevja.[170-176] Epilepsija se lahko stabilizira, vendar pogosto upadata funkcijska raba zgornjih udov in nadzor trupa, pogoste so tudi razpoloženjske/anksiozne motnje.[170,172,174-177] Preživetje se izboljšuje ob optimalni oskrbi, a vzroki smrti ostajajo dihalni zapleti in epileptični napadi. Potrebni so strukturiran prehod v odraslo oskrbo ter kontinuirano presejanje in večdisciplinarna podpora.[170,173-176,178]

11.2.4 Učinek staranja na izvedbo telesne dejavnosti starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Starejši odrasli z MDR kažejo pospešen upad telesne zmogljivosti,[40] z že nizkimi izhodiščnimi vrednostmi v mlajši odraslosti.[11] Raziskave potrjujejo izrazit upad aerobne zmogljivosti, mišične zmogljivosti, hitrosti hoje in ravnotežja, saj je do dve tretjini starejših pod populacijskim povprečjem.[21,34,41] Med 30. in 75. letom izgubijo približno 20 % aerobne zmogljivosti, kar omejuje izvedbo vsakodnevnih dejavnosti.[11,21,41] Posamezniki z MDR, stari med 40 in 50 let, so funkcijsko primerljivi z osebami brez MDR, starejšimi od 65 let.[42] Starost, težja stopnja MDR in gibalne omejitve pomembno zmanjšujejo telesno dejavnost[41], dodatno prispevajo še psihosocialne in okoljske ovire.[42] Stopnja telesne dejavnosti je nizka, saj priporočila dosega le od 6 do 24 % odraslih. Le 36,2 % doseže več kot 7.500 korakov/dan, skoraj 40 % pa ne doseže 5.000 korakov/dan, kar je povezano s slabšimi zdravstvenimi izidi.[21,53]

Kazalniki telesne pripravljenosti (sila prijema roke, vstajanje s stola, hitrost hoje) so sistematično slabši,[34,40,43] več kot polovica posameznikov pa

v treh letih nazaduje pri osnovnih dnevnih dejavnostih.[40,47] Počasnejša hoja in slabša premičnost napovedujeta večjo odvisnost in tveganje za padce.[40] Ravnotežje je pogosto slabše, zlasti pri starejših, ženskah, osebah s težjo obliko MDR in Downovim sindromom.[39,40,47,48] Senzomotorični primanjkljaji so prisotni tudi pri športno dejavnih.[47] Telesna pripravljenost je ključni napovednik zdravja, saj je nižja telesna pripravljenost povezana s slabšim preživetjem, hitrejšim funkcijskim upadom in večjim številom kroničnih bolezni,[40,57,58] kar dodatno povečuje tveganje za neželene izide pri staranju.[59] Ženske z MDR praviloma dosegajo slabše rezultate.[40,52,56]

Individualizirana vadba ublaži funkcijski upad, vendar ostaja sedentarni življenjski slog v tej populacijski skupini izrazit.[44-46] Najbolj učinkoviti so dolgoročni, večkomponentni, individualizirani programi,[43] ki vključujejo aerobno vadbo, vadbo za krepitev mišic, vadbo ravnotežja, funkcijsko vadbo in zmanjševanje sedentarnega vedenja,[60-66] vendar učinki brez kontinuitete upadejo.[67,68] Za javno zdravje je ključno ohranjanje telesne pripravljenosti, zmanjševanje sedentarnega vedenja in redno spremljanje funkcijskih kazalnikov.[40,41,57,58,61]

11.2.5 Telesna pripravljenost starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Raziskave dosledno kažejo izrazito nižjo telesno pripravljenost odraslih in starejših z MDR v primerjavi s splošno populacijo, kar potrjuje pospešeno funkcijsko staranje.[52,54,57,58,72] Ženske, starejši posamezniki, osebe z Downovim sindromom in tisti s težjo stopnjo MDR dosegajo najslabše rezultate.[40] Slaba telesna pripravljenost je močno povezana z umrljivostjo, saj je tveganje od 3,6- do 4,6-krat višje v petih letih,[57] kar poudarja njen pomen kot napovednika zdravja.

Telesna pripravljenost je ključna za varno in učinkovito telesno dejavnost, zato je njeno sistematično ocenjevanje nujno pri načrtovanju programov za zdravo staranje starejših odraslih z MDR. Celostna ocena je pomembna zaradi ohranjanja samostojnosti, zmanjšanja tveganja za padce, napovedovanja zdravstvenih izidov, načrtovanja prilagojene vadbe ter spodbujanja vključevanja v šport.[21,58] Razumevanje komponent telesne pripravljenosti omogoča vadbo, ki krepi telesno zmogljivost, funkcijsko neodvisnost, duševno zdravje in socialno vključenost. V

okviru Specialne olimpijade je bila razvita skupina testov »FUNfitness« za ocenjevanje gibčnosti, mišične zmogljivosti, aerobne zmogljivosti in ravnotežja, ki je lahko izvedljiv in prilagodljiv.[39,69-72] Uporabna so številna merilna orodja (hitrost hoje, dinamometrija, test vstajanja s stola, Bergova lestvica, TUG), če so protokoli ustrezno prilagojeni. To potrjuje potrebo po populaciji prilagojenih skupinah testov in referenčnih vrednostih.[57,58] Na ravni populacije je telesna pripravljenost pogosto nizka, velik delež dosega rezultate »pod povprečjem« ali »oslabljeno«.[54] Mlajši odrasli z MDR dosegajo ravni, značilne za bistveno starejše v splošni populaciji, kar potrjuje pospešeno staranje.[54] Slabša sila prijema, ravnotežje in počasnejša hoja so povezani z večjo odvisnostjo, tveganjem za padce in slabšimi zdravstvenimi izidi.[40] Telesno dejavni posamezniki dosegajo boljše rezultate kot nedejavni,[68] višja pripravljenost pa je povezana z boljšimi kardiovaskularnimi in kognitivnimi kazalniki.[61] Tudi lahka do zmerna dejavnost prinaša pomembne koristi,[52] medtem ko sedeč življenjski slog pospešuje odvisnost. Ukrepi kažejo, da se pripravljenost pri odraslih z MDR lahko izboljša, zlasti z večkomponentno vadbo.[42,43,68] Vadba izboljša ravnotežje, mišično-skeletno in kardiorespiratorno pripravljenost, presnovne kazalnike in telesno sestavo.

11.2.6 Odzivi na vadbo odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Dokazi dosledno potrjujejo, da je telesna vadba pri starejših odraslih z MDR učinkovit pristop z večrazsežnostnimi koristmi. Različni vadbeni programi (vadba krepitev mišic, aerobna vadba, vadba ravnotežja, kombinirana vadba) izboljšujejo mišično in aerobno zmogljivost ter kardiometabolične kazalnike, kot so krvni tlak, holesterol in telesna sestava.[2,60,61,64,73] Najbolj dosledne so izboljšave mišične zmogljivosti,[2,60,73] sledijo učinki na krvni tlak, lipide[60,61] in aerobno zmogljivost.[60,64,73] Pri telesni sestavi so potrjena zmanjšanja telesne mase, ITM in obsega bokov,[64,73] medtem ko so učinki na obseg pasu in krvni sladkor heterogeni.[61,64] Opažena počasnejša normalizacija frekvence srčnega utripa po obremenitvi kaže na spremenjeno uravnavanje vegetativnega živčevja.[74] Izboljšave mišične zmogljivosti so skladne z nizko izhodiščno vrednostjo in pogostejšo hipotonijo pri tej populaciji.[75] Izboljšanja aerobne zmogljivosti pa so klinično pomembna zaradi povezave med nizko aerobno zmogljivostjo in smrtnostjo.[60,64,73]

Funkcijski odzivi so prav tako spodbudni. V večini raziskav so poročali o izboljšanju statičnega in dinamičnega ravnotežja,[2,63,64,77] premičnosti in hoje[63,64] ter boljših rezultatih funkcijskih testov, kot sta vstajanje s stola in funkcijski doseg.[2,60] Rezultati niso popolnoma konsistentni, saj v nekaterih raziskavah[61,74] izboljšanja ravnotežja ali hoje niso potrdili. Prav tako ni jasnih dokazov o zmanjšanju dejanske pogostosti padcev.[63]

Telesna vadba deluje soodvisno na biološki in funkcijski ravni, saj izboljšanje mišične in aerobne zmogljivosti podpira napredek v premičnosti, ravnotežju in funkcijski neodvisnosti.[2,63,64,77] Koristi vadbe presegajo fiziološko raven. V raziskavah poročajo o izboljšanem občutku odgovornosti, večji socializaciji, boljšem subjektivnem doživljanju vloge pri odraslih z MDR,[63,64,77,78] večjem družbenem sodelovanju,[65,79] in boljši kakovosti življenja v starosti pri osebah z MDR.[13]

Telesna vadba tako deluje kot pomemben javnozdravstveni ukrep.[60,61] Programi morajo biti dolgoročni, individualizirani, interdisciplinarni in vključeni v vsakdan posameznika. Raznolikost programov, majhni vzorci in prevlada oseb z blago do zmerno MDR omejujejo primerljivost izidov, zato so potrebne robustnejše raziskave, ki vključujejo tudi osebe s težjo MDR.

11.2.7 Telesna dejavnost, kakovost življenja in dobro počutje odraslih z motnjami v duševnem razvoju

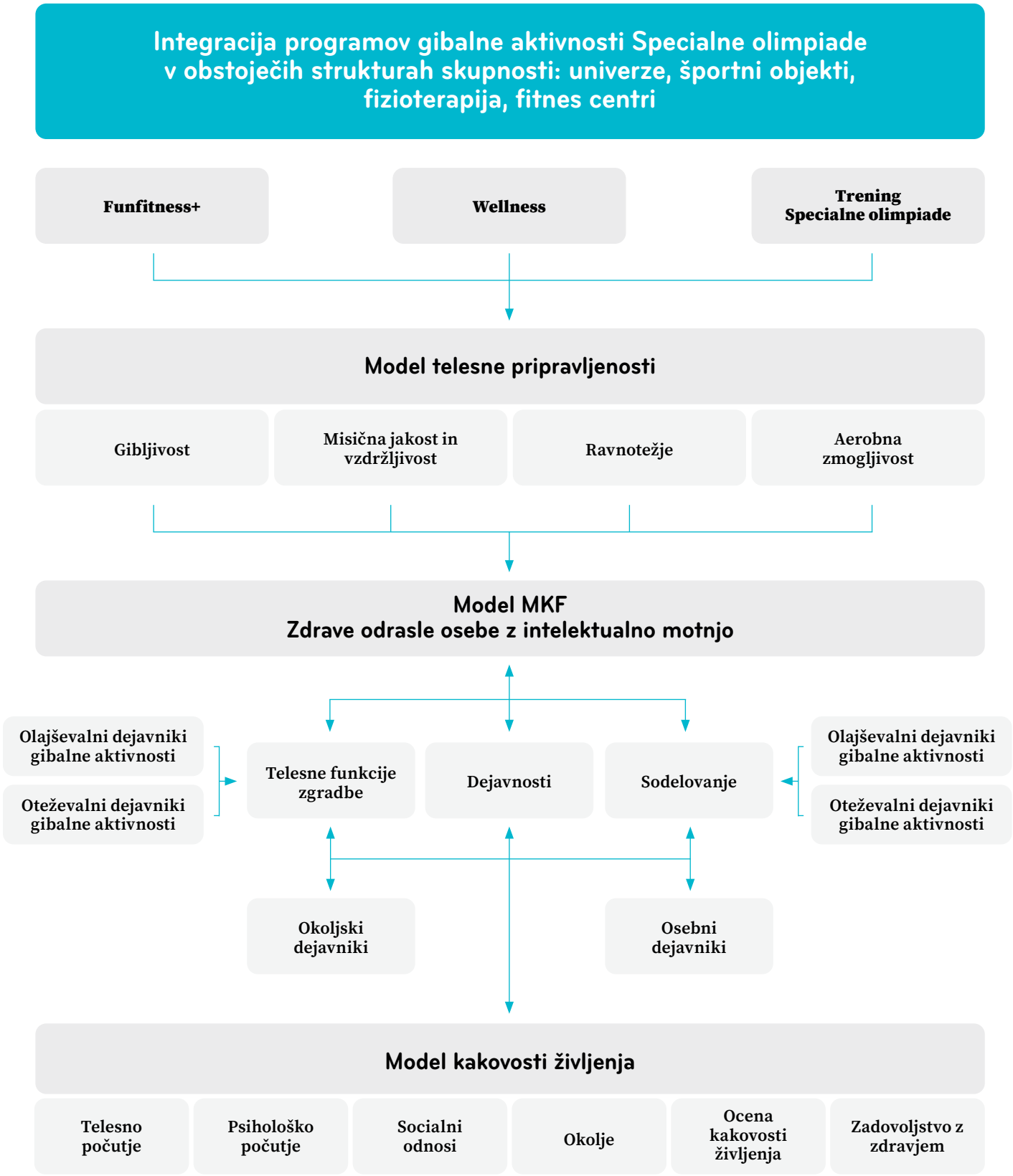
Raziskave potrjujejo, da strukturirani programi telesne dejavnosti z zmerno intenzivnostjo, izvajani 2–3× tedensko, pomembno izboljšujejo telesno pripravljenost, ravnotežje in dobro počutje starejših odraslih z MDR.[2,39,46,77,78] Najbolj učinkoviti so večkomponentni programi z ravnotežnimi in krepilnimi vajami ter elementi organizirane vadbe, pri čemer je ključna redna, vodena telesna dejavnost. Sistematični pregledi kažejo jasen »odmerni« učinek, saj pogostejša udeležba vodi v večje izboljšanje kakovosti življenja.[65] V Sloveniji podatki potrjujejo, da so komponente telesne pripravljenosti statistično povezane s kakovostjo življenja oseb z MDR, še posebej ob optimalnem podpornem okolju in redni udeležbi v programih Specialne olimpiade.[46]

Kakovost življenja starejših odraslih z MDR je pogosto nižja zaradi zdravstvenih neenakosti, omejenega dostopa do storitev in vseživljenjske potrebe po podpori.[29,80,81,97,98] Zgodovinsko so bili sistemi socialnega varstva

premalo odzivni, kar je vodilo v izolacijo, stigmatizacijo in slabše življenjske priložnosti.[82-87] Sodobni pristopi poudarjajo inkluzijo, dostop do vseživljenjskega učenja, dela in prostočasnih dejavnosti ter uporabo individualiziranih podpornih strategij po modelu Schalocka in Luckassona.[88] Okvir osmih domen kakovosti življenja se izkazuje kot relevanten tudi za starejše odrasle z MDR, vendar zahteva prilagojene in validirane merske pristope ter premišljeno interpretacijo samoocen in posrednih ocen.[89,90] Kratka različica vprašalnika o kakovosti življenja Svetovne zdravstvene organizacije (World Health Organization Quality of Life – brief version: WHOQOL-BREF) se je izkazala kot primerno orodje za merjenje kakovosti življenja pri osebah z lažjo in zmerno MDR.[89,99,100]

Večkomponentni programi, kot je FunFitness+, dokazano izboljšujejo vse domene kakovosti življenja ter splošno oceno zdravja pri odraslih z MDR, medtem ko v kontrolnih skupinah takšnih sprememb ni bilo.[46] Kvalitativne ugotovitve opozarjajo na ovire v dostopu do preventivnih programov, zdravstvenih pregledov in informacij za zdravo staranje, hkrati pa poudarjajo pomen socialne opore, vseživljenjskega učenja in vodenja pri spremembi življenjskega sloga. Konceptualni model inkluzivnega zdravja povezuje telesno pripravljenost, domene kakovosti življenja, udeležbo v skupnosti in okoljske dejavnike ter podpira razvoj integriranih programov v kontekstu deinstitucionalizacije in dolgotrajne oskrbe (Slika 5).[46]

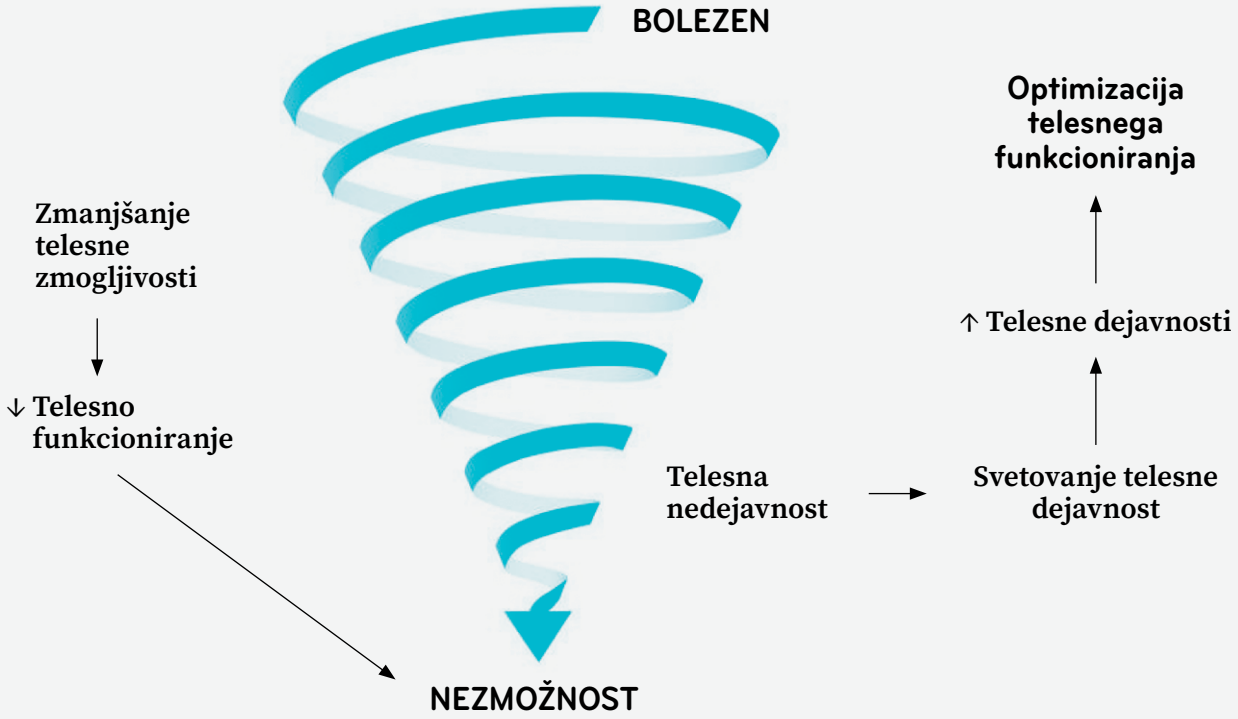
Podatkov o vključenosti v programe telesne vadbe v Sloveniji ni, krepi pa se trend integracije v športu.[15,22-25]



Slika 5: Konceptualni model inkluzivnega zdravja starajočih se odraslih oseb z MDR in pridruženimi razvojnimi motnjami.46 Model prikazuje ključne dejavnike inkluzivnega zdravja starajočih se odraslih oseb z MDR, vključno z biološkimi, psihosocialnimi in okoljski

11.2.8 Izzivi za zdravo staranje in ohranjanje telesne dejavnosti odraslih z motnjami v duševnem razvoju

Starejši odrasli z MDR se spopadajo z večplastnimi ovirami za zdravo staranje in ohranjanje telesne dejavnosti, ki izhajajo iz prepleta bioloških, psihosocialnih in sistemskih dejavnikov. Krhkost, večobolevnost in zdravstveni upad nastopijo pri tej populaciji na nižjih starostnih pragovih kot v splošni populaciji ob sočasni visoki razširjenosti srčno-metabolnih tveganj, debelosti, sladkorne bolezni, mišično-skeletnih okvar ter pogostih težav z duševnim zdravjem (depresija, motnje spanja).[21,31,59,180,188] Pri tem so številna stanja premalo prepoznana ali pozno diagnosticirana, sedeč življenjski slog pa dodatno poglablja breme bolezni.[30,189] Bolečina, osteoartritis in druge mišično-skeletne težave zmanjšujejo toleranco za telesni napor ter ustvarjajo spiralo telesne nedejavnosti (Slika 6) in nadaljnje funkcijske izgube,[40,190] ki lahko vodijo do telesne nezmožnosti.



Slika 6: Bolezen lahko povzroči nedejavnost in izčrpanost. Posledično zmanjšanje telesne zmogljivosti lahko povzroči nadaljnjo telesno nedejavnost in poveča možnost za nezmožnost in celo invalidnost. Svetovanje telesne vadbe lahko poveča telesno dejavnost in optimizacijo telesnega funkcioniranja.

Ovire za telesno dejavnost se pojavljajo na več ravneh:[12,35,181-183,187,194,195]

- osebna: telesne omejitve, mobilnostne težave, kognitivne posebnosti, nižja samo-učinkovitost;
- medosebna: pomanjkanje podpore skrbnikov, socialna izolacija;
- organizacijska: neprilagojeni programi telesne vadbe, premalo usposobljen kader, transportne in infrastrukturne ovire;
- politična: neodzivno financiranje, vrzeli med zdravstvenim in socialnim varstvom ter dolgotrajno oskrbo.

Edini dosledni negativni dejavniki za telesno nedejavnosti so višja starost, težja/težka oblika MDR in težave premičnosti.[41] Čeprav so dokazi o učinkovitih intervencijah še omejeni in pogosto temeljijo na opisnih zasnovah, se kot ponavljajoči se pospeševalci telesne dejavnosti kažejo zadovoljstvo, rutinska vpetost, socialni stik in podpora skrbnikov.[38,184] Pilotni programi vadbe in preprečevanja padcev nakazujejo izvedljivost, a poudarjajo potrebo po prilagojenih protokolih, večdisciplinarni izvedbi ter spremljanju pragmatičnih izidov (vztrajnost, varnost, zadovoljstvo).[40,48,190] Kažejo se ugodni učinki integrirane, na osebo osredotočene oskrbe v starosti prijaznih skupnostih, vendar je robustnih intervencijskih dokazov še premalo.[35,184,186,196] Primer integriranega programa (FunFitness+) kaže, da lahko interdisciplinarna izvedba v skupnosti izboljša telesne funkcije, dejavnosti in sodelovanje ter kakovost življenja, pri čemer je podporna mreža ključni olajševalni dejavnik.[46]

11.2.9 Literatura

1. Republika Slovenija. Zakon o celostni zgodnji obravnavi predšolskih otrok s posebnimi potrebami (ZOPOPP). *Uradni list Republike Slovenije*, št. 41/17 in 85/25 – ZVrt-H; 2017.

2. Carmeli E, Zinger-Vaknin T, Morad M, et al. Can physical training have an effect on well-being in adults with mild intellectual disability? *Mech Ageing Dev* 2005;126:299–304. doi: 10.1016/j.mad.2004.08.021

3. Republika Slovenija. Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (ZUOPP-1). *Uradni list Republike Slovenije*, št. 58/11, 40/12 – ZUJF, 90/12, 41/17 – ZOPOPP in 200/20 – ZOOMTVI; 2011.

4. World Health Organization. International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics (11th Revision); 2022.

5. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. *Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports*. 12th ed. Washington, DC: AAIDD; 2010.

6. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.

7. Harada CM, Siperstein GN. The Sport Experience of Athletes with Intellectual Disabilities: A National Survey of Special Olympics Athletes and Their Families. *Adapt Phys Act Q* 2009;26:68–85. doi: 10.1123/apaq.26.1.68

8. Van Biesen D, Mactavish J, McCulloch K, et al. Cognitive profile of young well-trained athletes with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2016;53–54:377–90. doi: 10.1016/j.ridd.2016.03.004

9. Pan C-C, Maïano C, Morin AJS. Physical self-concept and body dissatisfaction among Special Olympics athletes: A comparison between sex, weight status, and culture. *Res Dev Disabil* 2018;76:1–11. doi: 10.1016/j.ridd.2018.02.013

10. Burns J. The impact of intellectual disabilities on elite sports performance. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2015;8:251–67. doi: 10.1080/1750984X.2015.1068830

11. McDermott S, McCarron M, Burke E, et al. Enabling older adults with intellectual disability to become physical activity leaders in their community: Pilot study. *J Intellect Disabil* 2024;28:706–22. doi: 10.1177/17446295231177190

12. van Schijndel-Speet M, Evenhuis HM, van Wijck R, et al. Implementation of a group-based physical activity programme for ageing adults with ID: a process evaluation. *J Eval Clin Pract* 2014;20:401–7. doi: 10.1111/jep.12145

13. Bartlo P, Klein PJ. Physical Activity Benefits and Needs in Adults With Intellectual Disabilities: Systematic Review of the Literature. *Am J Intellect Dev Disabil* 2011;116:220–32. doi: 10.1352/1944-7558-116.3.220

14. Bodde AE, Seo D-C. A review of social and environmental barriers to physical activity for adults with intellectual disabilities. *Disabil Health J* 2009;2:57–66. doi: 10.1016/j.dhjo.2008.11.004

15. Special Olympics International. *Special Olympics Annual Report 2023*. Washington, DC: Special Olympics International; 2023. Dostopno na: https://media.specialolympics.org/resources/reports/annual-reports/2023-SOI-Annual-Report.pdf

16. 1 International Paralympic Committee. *What we do*. Bonn: International Paralympic Committee; 2022. Dostopno na: https://www.specialolympics.org/content?utm_source=chatgpt.com

17. O'Callaghan E, Leane M, Maxwell N, et al. Inclusive higher education for people with intellectual disability: obligations for higher education institutions under the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities. *High Educ* 2025. doi: 10.1007/s10734-025-01536-7

18. Lewin G, Kousovista R, Abakasanga E, et al. Nature and prevalence of long-term conditions in people with intellectual disability: retrospective longitudinal population-based study. *BMJ Open* 2025;15:e090857. doi: 10.1136/bmjopen-2024-090857

19. Polishko N, Zelinskyi D. Inclusive labour market: normative barriers and opportunities for persons with disabilities in Europe. *Law Human Environ* 2025;16:92–112. doi: 10.31548/law/3.2025.92

20. Statistični urad republike Slovenije; 2025.

21. de Leeuw MJ, Oppewal A, Elbers RG, et al. Healthy Ageing and Intellectual Disability study: summary of findings and the protocol for the 10-year follow-up study. *BMJ Open* 2022;12:e053499. doi: org/10.1136/bmjopen-2021-053499

22. Zveza za šport invalidov Slovenije – Slovenski paralimpijski komite (Zveza ŠIS-SPK); 2025.

23. Ian Brittain AB. *The Palgrave Handbook of Paralympic Studies*. London: Palgrave Macmillan; 2018.

24. McNamee MJ, Parnell RJ. *Paralympic philosophy and ethics. Palgrave Handbook of Paralympic Studies*. London: Palgrave Macmillan; 2018: 461–478.

25. Smith DM, Duque L, Huffman JC, et al. Text Message Interventions for Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Prev Med* 2020;58:142–51. doi: 10.1016/j.amepre.2019.08.014

26. Larson SA, Doljanac R, Charlie Lakin K. United States living arrangements of people with intellectual and/or developmental disabilities in 1995. *J Intellect Dev Disabil* 2005;30:236–9. doi: 10.1080/13668250500349375

27. Kuper H, Davey C, Banks LM. Trials and Tribulations of Collecting Evidence on Effectiveness in Disability-Inclusive Development: A Narrative Review. *Sustainability* 2020;12:7823. doi: 10.3390/su12187823

28. Emerson E. Inequalities and Inequities in the Health of People With Intellectual Disabilities. V: *Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health*. Oxford: Oxford University Press; 2021. doi: 10.1093/acrefore/9780190632366.013.326

29. Emerson SB. *Health Inequalities & People with Learning Disabilities in the UK*. Improving Health and Lives: Learning Disability Observatory; 2011. Dostopno na: http://www.improvinghealthandlives.org.uk/publications/978/Health_Inequalities_&_People_with_Learning_Disabilities_in_the_UK:_2011

30. Haveman M, Perry J, Salvador-Carulla L. Ageing and health status in adults with intellectual disabilities: Results of the European POMONA II study. *J Intellect Dev Disabil* 2011;36:49–60. doi: 10.3109/13668250.2010.549464

31. Hermans H, Evenhuis HM. Multimorbidity in older adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2014;35:776–83. doi: 10.1016/j.ridd.2014.01.022

32. Esbensen AJ. Health Conditions Associated with Aging and End of Life of Adults with Down Syndrome, 2010: 107–26. doi: 10.1016/S0074-7750(10)39004-5

33. Van de Vliet P, Rintala P, Fröjd K, et al. Physical fitness profile of elite athletes with intellectual disability. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16:417–25. doi: 10.1111/j.1600-0838.2006.00539.x

34. Jacob US, Pillay J, Johnson E. A systematic review of physical activity: benefits and needs for maintenance of quality of life among adults with intellectual disability. *Front Sport Act Living* 2023;5. doi: 10.3389/fspor.2023.1184946

35. El Mrayyan N, Holmgren M, Ahlström G. Healthy ageing for older adult people with intellectual disability: a scoping review. *Arch Public Heal* 2025;83:55. doi: 10.1186/s13690-025-01528-0

36. Mehringer J, Fodstad JC, Ghuman G. Exercise Considerations for Adults with Disabilities: A Systematic Review. *J Dev Phys Disabil* 2025. doi: 10.1007/s10882-025-10016-w

37. Greene T, Taggart L, Breslin G. A Systematic Review of Community-Based Exercise Interventions for Adults with Intellectual Disabilities. *Healthcare* 2025;13:299. doi: 10.3390/healthcare13030299

38. 38. van Schijndel-Speet M, Evenhuis HM, van Wijck R. Facilitators and Barriers to Physical Activity as Perceived by Older Adults With Intellectual Disability. *Intellect Dev Disabil* 2014;52:175–86. doi: 10.1352/1934-9556-52.3.175

39. Kovačič T, Kovačič M, Ovsenik R, Zurc J. The impact of multicomponent programmes on balance and fall reduction in adults with intellectual disabilities: a randomised trial. *J Intellect Disabil Res* 2020;64:381–94. doi: 10.1111/jir.12727

40. Oppewal A, Hilgenkamp TIM, van Wijck R. Physical fitness is predictive for a decline in daily functioning in older adults with intellectual disabilities: Results of the HA-ID study. *Res Dev Disabil* 2014;35:2299–315. doi: 10.1016/j.ridd.2014.05.027

41. Vancampfort D, Van Damme T, Firth J, et al. Physical activity correlates in children and adolescents, adults, and older adults with an intellectual disability: a systematic review. *Disabil Rehabil* 2022;44:4189–200. doi: 10.1080/09638288.2021.1909665

42. Oviedo G, Travier N, Guerra-Balic M. Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:1027. doi: 10.3390/ijerph14091027

43. Oviedo GR, Javierre C, Font-Farré M, et al. Intellectual disability, exercise and aging: the IDEA study: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2020;20:1266. doi: 10.1186/s12889-020-09353-6

44. Lynch L, McCarron M, McCallion P, et al. Sedentary behaviour levels in adults with an intellectual disability: a systematic review and meta-analysis. *HRB Open Res* 2021;4:69. doi: 10.12688/hrbopenres.13326.3

45. Rana D, Westrop S, Jaiswal N, et al. Lifestyle modification interventions for adults with intellectual disabilities: systematic review and meta-analysis at intervention and component levels. *J Intellect Disabil Res* 2024;68:387–445. doi: 10.1111/jir.13098

46. Kovačič T. *Vpliv programov gibalne aktivnosti na kakovost življenja odraslih oseb z intelektualno motnjo, vključenih v Specialno olimpiado Slovenije*. Alma Mater Europaea University; 2019.

47. Pittaway M, Hanley JP, Lincoln AE, et al. Global variation of low bone mineral density in special olympics adult athletes with intellectual and developmental disability—A cross-sectional study. *PLOS Glob Public Heal* 2025;5:e0005125. doi: 10.1371/journal.pgph.0005125

48. Oppewal A, Hilgenkamp TIM, van Wijck R, et al. The predictive value of physical fitness for falls in older adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2014;35:1317–25. doi: 10.1016/j.ridd.2014.03.022

49. Dairo Y, Collett J, Dawes H, et al. Measuring sedentary behaviour across the spectrum of adults with intellectual disabilities: A comparison between accelerometer and international physical activity questionnaire. *Physiotherapy* 2021;113:e93. doi: 10.1016/j.physio.2021.10.066

50. Melville CA, Oppewal A, Schäfer Elinder L, et al. Definitions, measurement and prevalence of sedentary behaviour in adults with intellectual disabilities — A systematic review. *Prev Med* (Baltim) 2017;97:62–71. doi: 10.1016/j.ypmed.2016.12.052

51. Oviedo GR, Tamulevicius N, Guerra-Balic M. Physical Activity and Sedentary Time in Active and Non-Active Adults with Intellectual Disability: A Comparative Study. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16:1761. doi: 10.3390/ijerph16101761

52. Hsu PJ, Chou HS, Pan YH, et al. Sedentary Time, Physical Activity Levels and Physical Fitness in Adults with Intellectual Disabilities. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:5033. doi: 10.3390/ijerph18095033

53. Hilgenkamp TIM, van Wijck R, Evenhuis HM. Low physical fitness levels in older adults with ID: Results of the HA-ID study. *Res Dev Disabil* 2012;33:1048–58. doi: 10.1016/j.ridd.2012.01.013

54. de Winter CF, Bastiaanse LP, Hilgenkamp TIM, Evenhuis HM, et al. Overweight and obesity in older people with intellectual disability. *Res Dev Disabil* 2012;33:398–405. doi: 10.1016/j.ridd.2011.09.022

55. Kim JY, Yi ES. Analysis of the relationship between physical activity and metabolic syndrome risk factors in adults with intellectual disabilities. *J Exerc Rehabil* 2018;14:592–7. doi: 10.12965/jer.1836302.151

56. Graham A, Reid G. Physical Fitness of Adults with an Intellectual Disability: A 13-Year Follow-up Study. *Res Q Exerc Sport* 2000;71:152–61. doi: 10.1080/02701367.2000.10608893

57. Oppewal A, Hilgenkamp TIM. Physical fitness is predictive for 5-year survival in older adults with intellectual disabilities. *J Appl Res Intellect Disabil* 2019;32:958–66. doi: 10.1111/jar.12589

58. Oppewal A, Hilgenkamp TIM, van Wijck R, et al. Physical fitness is predictive for a decline in the ability to perform instrumental activities of daily living in older adults with intellectual disabilities: Results of the HA-ID study. *Res Dev Disabil* 2015;41–42:76–85. doi: 10.1016/j.ridd.2015.05.002

59. de Leeuw MJ, Oppewal A, Elbers RG, et al. Associations between physical fitness and cardiovascular disease in older adults with intellectual disabilities: Results of the Healthy Ageing and Intellectual Disability study. *J Intellect Disabil Res* 2023;67:547–59. doi: 10.1111/jir.13027

60. 6 Calders P, Elmahgoub S, de Mettelinge TR, et al. Effect of combined exercise training on physical and metabolic fitness in adults with intellectual disability: a controlled trial. *Clin Rehabil* 2011;25:1097–108. doi: 10.1177/0269215511407221

61. van Schijndel-Speet M, Evenhuis HM, van Wijck R, et al. A structured physical activity and fitness programme for older adults with intellectual disabilities: results of a cluster-randomised clinical trial. *J Intellect Disabil Res* 2017;61:16–29. doi: 10.1111/jir.12267

62. Temple VA, Frey GC, Stanish HI. Interventions to promote physical activity for adults with intellectual disabilities. *Salud Publica Mex* 2017;59:446. doi: 10.21149/8218

63. Bouzas S, Martínez-Lemos RI, Ayán C. Effects of exercise on the physical fitness level of adults with intellectual disability: a systematic review. *Disabil Rehabil* 2019;41:3118–40. doi: 10.1080/09638288.2018.1491646

64. Steyn E, Boer PH, Joubert G. The effect of a walking, dancing, and strength training program on the functional fitness of adults with intellectual disability: A randomised controlled trial. *J Intellect Dev Disabil* 2024;49:186–98. doi: 10.3109/13668250.2023.2260582

65. Diz S, Jacinto M, Costa AM, et al. Physical Activity, Quality of Live and Well-Being in Individuals with Intellectual and Developmental Disability. *Healthcare* 2024;12:654. doi: 10.3390/healthcare12060654

66. Jacinto M, Antunes R, Monteiro D, et al. Examining the Effects of a 24-Week Exercise Program on Functional Capacity, Cognitive Capacity, and Quality of Life in Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities. *Adapt Phys Act* Q 2025;42:68–86. doi: 10.1123/apaq.2024-0085

67. Lin SY. Effects of exercise interventions on frailty in pre-maturely aging adults with intellectual disabilities – a preliminary study. *Disabil Health J* 2021;14:101–105. doi: 10.1016/j.dhjo.2021.101105

68. Guidetti L, Franciosi E, Gallotta MC, et al. Could sport specialization influence fitness and health of adults with mental retardation? *Res Dev Disabil* 2010;31:1070–5. doi: 10.1016/j.ridd.2010.04.002

69. Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, et al. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 10th ed. American College of Sports Medicine; 2018.

70. Cuesta-Vargas AI, Paz-Lourido B, Rodriguez A. Physical fitness profile in adults with intellectual disabilities: Differences between levels of sport practice. *Res Dev Disabil* 2011;32:788–94. doi: 10.1016/j.ridd.2010.10.023

71. Bota A, Teodorescu S, Şerbănoiu S. Unified Sports – A Social Inclusion Factor in School Communities for Young People with Intellectual Disabilities. *Procedia – Soc Behav Sci* 2014;117:21–6. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.02.172

72. Hilgenkamp TIM, Reis D, van Wijck R, et al. Physical activity levels in older adults with intellectual disabilities are extremely low. *Res Dev Disabil* 2012;33:477–83. doi: 10.1016/j.ridd.2011.10.011

73. Oviedo GR, Guerra-Balic M, Baynard T, et al. Effects of aerobic, resistance and balance training in adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2014;35:2624–34. doi: 10.1016/j.ridd.2014.06.025

74. Font-Farré M, Farche ACS, de Medeiros Takahashi AC, et al. Cardiac Autonomic Modulation Response Before, During, and After Submaximal Exercise in Older Adults With Intellectual Disability. *Front Physiol* 2021;12. doi: 10.3389/fphys.2021.702418

75. Temple VA, Walkley JW. Perspectives of constraining and enabling factors for health-promoting physical activity by adults with intellectual disability. *J Intellect Dev Disabil* 2007;32:28–38. doi: 10.1080/13668250701194034

76. Ptomey LT, Wittenbrook W. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition Services for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities and Special Health Care Needs. *J Acad Nutr Diet* 2015;115:593–608. doi: 10.1016/j.jand.2015.02.002

77. Carmeli E, Merrick J, Berner YN. Effect of training on health and functional status in older adults with intellectual disability. *Int J Ther Rehabil* 2004;11:481–5. doi: 10.12968/ijtr.2004.11.10.17189

78. Carmeli E, Orbach I, Zinger-Vaknin T, et al. Physical Training and Well-being in Older Adults with Mild Intellectual Disability: A Residential Care Study. *J Appl Res Intellect Disabil* 2008;21:457–65. doi: 10.1111/j.1468-3148.2007.00416.x

79. Diz S, Gomes F, Santos S. Does physical activity improve adaptive behaviour, fitness, and quality of life of adults with intellectual disability? *Rev Bras Ciências Do Esporte* 2021;43. doi: 10.1590/rbce.43.e001621

80. Patel DR, Greydanus DE. Transition from Child-Oriented to Adult-Oriented Health Care. Neurodev. Disabil., Dordrecht: *Springer Netherlands*; 2011: 439–47. doi: 10.1007/978-94-007-0627-9_28

81. McCarron M, McCallion P. Supporting families with ageing members who have intellectual disability. V: *Handbook of Intellectual Disability: Clinical Psychology and Practice*. Routledge; 2016. 760–86.

82. Zaviršek D, Krstulović G, Leskošek V, et al. *Analiza sistema institucionalnega varstva in možnosti nevladnih organizacij zagotavljati storitve v skupnosti za uresničevanje deinstitucionalizacije v Sloveniji.* Ljubljana: YHD – Društvo za teorijo in kulturo hendikepa; 2015.

83. Beart S, Hardy G, Buchan L. How People with Intellectual Disabilities View Their Social Identity: A Review of the Literature. *J Appl Res Intellect Disabil* 2005;18:47–56. doi: 10.1111/j.1468-3148.2004.00218.x

84. Verdonschot MML, De Witte LP, Reichrath E, et al. Community participation of people with an intellectual disability: a review of empirical findings. *J Intellect Disabil Res* 2009;53:303–18. doi: j.1365-2788.2008.01144.x

85. Scior K. Public awareness, attitudes and beliefs regarding intellectual disability: A systematic review. *Res Dev Disabil* 2011;32:2164–82. doi: 10.1016/j.ridd.2011.07.005

86. Burrell B, Trip H. Reform and community care: has de-institutionalisation delivered for people with intellectual disability? *Nurs Inq* 2011;18:174–83. doi: 10.1111/j.1440-1800.2011.00522.x

87. Simplican SC, Leader G, Kosciulek J, et al. Defining social inclusion of people with intellectual and developmental disabilities: An ecological model of social networks and community participation. *Res Dev Disabil* 2015;38:18–29. doi: 10.1016/j.ridd.2014.10.008

88. Luckasson R, Schalock RL. Defining and applying a functionality approach to intellectual disability. *J Intellect Disabil Res* 2013;57:657–68. doi: 10.1111/j.1365-2788.2012.01575.x

89. Simões C, Santos S. The Impact of Personal and Environmental Characteristics on Quality of Life of People with Intellectual Disability. *Appl Res Qual Life* 2017;12:389–408. doi: 10.1007/s11482-016-9466-7

90. Morisse F, Vandemaele E, Claes C, et al. Quality of Life in Persons with Intellectual Disabilities and Mental Health Problems: An Explorative Study. *Sci World J* 2013. doi: 10.1155/2013/491918

91. Rudnicka E, Napierała P, Podfigurna A, et al. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas* 2020;139:6–11. doi: 10.1016/j.maturitas.2020.05.018

92. Beard JR, Officer A, de Carvalho IA, et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *Lancet* 2016;387:2145–54. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00516-4

93. Bock C, Jarczok MN, Litaker D. Community-based efforts to promote physical activity: A systematic review of interventions considering mode of delivery, study quality and population subgroups. *J Sci Med Sport* 2014;17:276–82. doi: 10.1016/j.jsams.2013.04.009

94. Ivankova N V, Creswell JW, Stick SL. Using Mixed-Methods Sequential Explanatory Design: From Theory to Practice. *Field Methods* 2006;18:3–20. doi: 10.1177/1525822X05282260

95. Creswell JW, Clark. VLP. *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications; 2017.

96. Hawthorne G, Herrman H, Murphy B. Interpreting the WHOQOL-Brèf: Preliminary Population Norms and Effect Sizes. *Soc Indic Res* 2006;77:37–59. doi: 10.1007/s11205-005-5552-1

97. Clough S, Shehabi Z, Morgan C. Reducing health inequalities in people with learning disabilities: a multi-disciplinary team approach to care under general anaesthesia. *Br Dent J* 2016;220:533–7. doi: 10.1038/sj.bdj.2016.378

98. Álvarez-Aguado I, Vega Córdova V, Farhang M, et al. Quality of life in adults with intellectual disabilities and mental health problems. *Br J Learn Disabil* 2023;51:53–61. doi: 10.1111/bld.12490

99. Bredemeier J, Wagner GP, Agranonik M, et al. The World Health Organization Quality of Life instrument for people with intellectual and physical disabilities (WHOQOL-Dis): evidence of validity of the Brazilian version. *BMC Public Health* 2014;14:538. doi: 10.1186/1471-2458-14-538

100. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A Report from the WHOQOL Group. *Qual Life Res* 2004;13:299–310. doi: 10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00

101. Thygesen LC, Lassen TH, Horsbøl TA, et al. Mortality patterns in a Danish nationwide cohort of persons with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil* 2024;28:359–71. doi: 10.1177/17446295231154102

102. Tyrer F, Kiani R, Rutherford MJ. Mortality, predictors and causes among people with intellectual disabilities: A systematic narrative review supplemented by machine learning. *J Intellect Dev Disabil* 2021;46:102–14. doi: 10.3109/13668250.2020.1834946

103. Lavin KE, McGuire BE, Hogan MJ. Age at death of people with an intellectual disability in Ireland. *J Intellect Disabil* 2006;10:155–64. doi: 10.1177/1744629506064011

104. Dieckmann F, Giovis C, Offergeld J. The Life Expectancy of People with Intellectual Disabilities in Germany. *J Appl Res Intellect Disabil* 2015;28:373–82. doi: 10.1111/jar.12193

105. Glover G, Williams R, Heslop P, et al. Mortality in people with intellectual disabilities in England. *J Intellect Disabil Res* 2017;61:62–74. doi: 10.1111/jir.12314

106. Bittles AH, Petterson BA, Sullivan SG, et al. The Influence of Intellectual Disability on Life Expectancy. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M470–2. doi: 10.1093/gerona/57.7.M470

107. Tyrer F, Smith LK, McGrother CW. Mortality in adults with moderate to profound intellectual disability: a population-based study. *J Intellect Disabil Res* 2007;51:520–7. doi: 10.1111/j.1365-2788.2006.00918.x

108. Coppus AMW. People with intellectual disability: What do we know about adulthood and life expectancy? *Dev Disabil Res Rev* 2013;18:6–16. doi: 10.1002/ddrr.1123

109. O'Leary L, Cooper S, Hughes-McCormack L. Early death and causes of death of people with intellectual disabilities: A systematic review. *J Appl Res Intellect Disabil* 2018;31:325–42. doi: 10.1111/jar.12417

110. Hsieh K, Rimmer JH, Heller T. Obesity and associated factors in adults with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res* 2014;58:851–63. doi: 10.1111/jir.12100

111. Janicki MP, Davidson PW, Henderson CM, et al. Health characteristics and health services utilization in older adults with intellectual disability living in community residences. *J Intellect Disabil Res* 2002;46:287–98. doi: 10.1046/j.1365-2788.2002.00385.x

112. Sinai A, Hassiotis A, Rantell K, Strydom A. Assessing Specific Cognitive Deficits Associated with Dementia in Older Adults with Down Syndrome: Use and Validity of the Arizona Cognitive Test Battery (ACTB). *PLoS One* 2016;11:e0153917. doi: 10.1371/journal.pone.0153917

113. Perkins EA, Friedman SL. Introduction to the Special Issue on Aging and End of Life. *Am J Intellect Dev Disabil* 2012;117:439–41. doi: 10.1352/1944-7558-117.6.439

114. Walsh PN. Ageing and health issues in intellectual disabilities. *Curr Opin Psychiatry* 2005;18:502–6. doi: 10.1097/01.yco.0000179487.85261.6f

115. Bishop KM, Robinson LM, VanLare S. Healthy Aging for Older Adults with Intellectual and Developmental Disabilities. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2013;51:15–8. doi: 10.3928/02793695-20121218-02

116. Haveman M, Heller T, Lee L, et al. Major Health Risks in Aging Persons With Intellectual Disabilities: An Overview of Recent Studies. *J Policy Pract Intellect Disabil* 2010;7:59–69. doi: 10.1111/j.1741-1130.2010.00248.x

117. Janicki P, Dalton M, Michael Henderson AJ, et al. Mortality and morbidity among older adults with intellectual disability: health services considerations. *Disabil Rehabil* 1999;21:284–94. doi: 10.1080/096382899297710

118. Sinai A, Mokrysz C, Bernal J, et al. Predictors of Age of Diagnosis and Survival of Alzheimer's Disease in Down Syndrome. *J Alzheimer's Dis* 2017;61:717–28. doi: 10.3233/JAD-170624

119. Cremer N, Hurvitz EA, Peterson MD. Multimorbidity in Middle-Aged Adults with Cerebral Palsy. *Am J Med* 2017;130:744.e9-744.e15. doi: 10.1016/j.amjmed.2016.11.044

120. Fortuna RJ, Holub A, Turk MA, et al. Health conditions, functional status and health care utilization in adults with cerebral palsy. *Fam Pract* 2018;35:661–70. doi: 10.1093/fampra/cmy027

121. Jonsson U, Eek MN, Sunnerhagen KS, et al. Health Conditions in Adults With Cerebral Palsy: The Association With CP Subtype and Severity of Impairments. *Front Neurol* 2021;12. doi: 10.3389/fneur.2021.732939

122. Horsman M, Suto M, Dudgeon B, et al. Ageing with cerebral palsy: psychosocial issues. *Age Ageing* 2010;39:294–9. doi: 10.1093/ageing/afq018

123. Murphy KP, Molnar GE, Lankasky K. Medical and functional status of adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995;37:1075–84. doi: 10.1111/j.1469-8749.1995.tb11968.x

124. Peterson MD, Gordon PM, Hurvitz EA. Chronic disease risk among adults with cerebral palsy: the role of premature sarcopoenia, obesity and sedentary behaviour. *Obes Rev* 2013;14:171–82. doi: 10.1111/j.1467-789X.2012.01052.x

125. Whitney DG, Hurvitz EA, Devlin MJ, et al. Age trajectories of musculoskeletal morbidities in adults with cerebral palsy. *Bone* 2018;114:285–91. doi: 10.1016/j.bone.2018.07.002

126. Strauss D, Ojdana K, Shavelle R, et al. Decline in function and life expectancy of older persons with cerebral palsy. *NeuroRehabilitation* 2004;19:69–78. doi: 10.3233/NRE-2004-19108

127. Mudge S, Rosie J, Stott S, et al. Ageing with cerebral palsy; what are the health experiences of adults with cerebral palsy? A qualitative study. *BMJ Open* 2016;6:e012551. doi: /10.1136/bmjopen-2016-012551

128. Bishop-Fitzpatrick L, Rubenstein E. The physical and mental health of middle aged and older adults on the autism spectrum and the impact of intellectual disability. *Res Autism Spectr Disord* 2019;63:34–41. doi: 10.1016/j.rasd.2019.01.001

129. ilmore D, Harris L, Longo A, et al. Health status of Medicare-enrolled autistic older adults with and without co-occurring intellectual disability: An analysis of inpatient and institutional outpatient medical claims. *Autism* 2021;25:266–74. doi: 10.1177/1362361320955109

130. Hand BN, Angell AM, Harris L, et al. Prevalence of physical and mental health conditions in Medicare-enrolled, autistic older adults. *Autism* 2020;24:755–64. doi: 10.1177/1362361319890793

131. Lever AG, Geurts HM. Psychiatric Co-occurring Symptoms and Disorders in Young, Middle-Aged, and Older Adults with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord* 2016;46:1916–30. doi: 10.1007/s10803-016-2722-8

132. Wise EA, Smith MD, Rabins PV. Aging and Autism Spectrum Disorder: A Naturalistic, Longitudinal Study of the Comorbidities and Behavioral and Neuropsychiatric Symptoms in Adults with ASD. *J Autism Dev Disord* 2017;47:1708–15. doi: 10.1007/s10803-017-3095-3

133. Maguire E, Mulryan N, Sheerin F, et al. Autism spectrum disorder in older adults with intellectual disability: a scoping review. *Ir J Psychol Med* 2022;39:287–300. doi: 10.1017/ipm.2021.65

134. Armitage RC. A primary care model to improve quality of life for older autistic people. *Lancet Heal Longev* 2023;4:e371.

135. Stringfellow M, Fields N, Lee K, et al. Healthy aging and older adults with autism: a scoping review. *Innov Aging* 2023;7:1053–4. doi: 10.1093/geroni/igad104.3386

136. Dadlani GH, Mercado C, Roberts V, et al. Cardiovascular screening in Williams syndrome. *Prog Pediatr Cardiol* 2020;58. doi: 10.1016/j.ppedcard.2020.101267

137. Capone G, Stephens M, Santoro S, et al. Co-occurring medical conditions in adults with Down syndrome: A systematic review toward the development of health care guidelines. Part II. *Am J Med Genet Part A* 2020;182:1832–45. doi: 10.1002/ajmg.a.61604

138. Cherniske EM, Carpenter TO, Klaiman C, et al. Multisystem study of 20 older adults with Williams syndrome. *Am J Med Genet Part A* 2004;131A:255–64. doi: 10.1002/ajmg.a.30400

139. Howlin P, Udwin O. Outcome in adult life for people with Williams syndrome – results from a survey of 239 families. *J Intellect Disabil Res* 2006;50:151–60. doi: 10.1111/j.1365-2788.2006.00775.x

140. Staudt GE, Eagle SS. Anesthetic Considerations for Patients With Williams Syndrome. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2021;35:176–86. doi: 10.1053/j.jvca.2020.01.022

141. Pellikaan K, Rosenberg AGW, Kattentidt-Mouravieva AA, et al. Missed Diagnoses and Health Problems in Adults With Prader-Willi Syndrome: Recommendations for Screening and Treatment. *J Clin Endocrinol Metab* 2020;105:e4671–87. doi: 10.1210/clinem/dgaa621

142. Morris CA, Braddock SR, Chen E, et al. Health Care Supervision for Children With Williams Syndrome. *Pediatrics* 2020;145. doi: 10.1542/peds.2019-3761

143. Kozel BA, Barak B, Kim CA, et al. Williams syndrome. *Nat Rev Dis Prim* 2021;7:42. doi: 10.1038/s41572-021-00276-z

144. Elison S, Stinton C, Howlin P. Health and social outcomes in adults with Williams syndrome: Findings from cross-sectional and longitudinal cohorts. *Res Dev Disabil* 2010;31:587–99. doi: 10.1016/j.ridd.2009.12.013

145. Eronen M, Peippo M, Hiippala A, et al. Cardiovascular manifestations in 75 patients with Williams syndrome. *J Med Genet* 2002;39:554–8. doi: 10.1136/jmg.39.8.554

146. Morris CA, Demsey SA, Leonard CO, et al. Natural history of Williams syndrome: Physical characteristics. *J Pediatr* 1988;113:318–26. doi: 10.1016/S0022-3476(88)80272-5

147. Johnson K, Stanfield AC, Scerif G, et al. A holistic approach to fragile X syndrome integrated guidance for person-centred care. *J Appl Res Intellect Disabil* 2024;37. doi: 10.1111/jar.13214

148. Raspa M, Wheeler A, Okoniewski KC, et al. Research Gaps in Fragile X Syndrome: An Updated Literature Review to Inform Clinical and Public Health Practice. *J Dev Behav Pediatr* 2023;44:e56–65. doi: 10.1097/DBP.0000000000001134

149. Usher L V, DaWalt LS, Hong J, et al. Trajectories of Change in the Behavioral and Health Phenotype of Adolescents and Adults with Fragile X Syndrome and Intellectual Disability: Longitudinal Trends Over a Decade. *J Autism Dev Disord* 2020;50:2779–92. doi: 10.1007/s10803-020-04367-w

150. Utari A, Adams E, Berry-Kravis E, et al. Aging in fragile X syndrome. *J Neurodev Disord* 2010;2:70–6. doi: 10.1007/s11689-010-9047-2

151. Schneider A, Ligsay A, Hagerman RJ. Fragile X syndrome: An aging perspective. *Dev Disabil Res Rev* 2013;18:68–74. doi: 10.1002/ddrr.1129

152. Amiri K, Hagerman RJ, Hagerman PJ. Fragile X-Associated Tremor/Ataxia Syndrome. *Arch Neurol* 2008;65. doi: 10.1001/archneurol.2007.30

153. Hagerman R. Treatment of fragile X-associated tremor ataxia syndrome (FXTAS) and related neurological problems. *Clin Interv Aging* 2008;3:251–62. doi: 10.2147/CIA.S1794

154. Turk J. Fragile X syndrome. Curr Opin Psychiatry 2011;24:387–97. doi: 10.1097/YCO.0b013e328349bb77

155. Arvio M. Fragile-X syndrome – a 20-year follow-up study of male patients. *Clin Genet* 2016;89:55–9. doi: 10.1111/cge.12639

156. Streissguth AP. Fetal Alcohol Syndrome in Adolescents and Adults. *JAMA J Am Med Assoc* 1991;265:1961. doi: 10.1001/jama.1991.03460150065025

157. Temple VK, Fulford C, Unsworth K, et al. Fetal alcohol spectrum disorder (FASD): Comparing profiles of younger versus older adults. *J Intellect Dev Disabil* 2025:1–10. doi: 10.3109/13668250.2025.2547408

158. Dozet D, de Oliveira C, Lunsky Y, et al. Healthcare utilisation and characteristics of adults with fetal alcohol syndrome: a descriptive population-based cohort study in Ontario, Canada. *J Intellect Dev Disabil* 2025;50:339–52. doi: 10.3109/13668250.2025.2449677

159. Temple VK, Ives J, Lindsay A. Diagnosing FASD in adults: The development of an FASD clinic in Ontario, Canada. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2015;22:e96–105.

160. Streissguth AP. Fetal alcohol syndrome in older patients. *Alcohol Alcohol Suppl* 1993;2:209–12.

161. Chudley AE, Kilgour AR, Cranston M, et al. Challenges of diagnosis in fetal alcohol syndrome and fetal alcohol spectrum disorder in the adult. *Am J Med Genet Part C Semin Med Genet* 2007;145C:261–72. doi: 10.1002/ajmg.c.30140

162. Weyrauch D, Schwartz M, Hart B, et al. Comorbid Mental Disorders in Fetal Alcohol Spectrum Disorders: A Systematic Review. *J Dev Behav Pediatr* 2017;38:283–91. doi: 10.1097/DBP.0000000000000440

163. Clark E, Lutke J, Minnes P, et al. Secondary disabilities among adults with fetal alcohol spectrum disorder in British Columbia. *J FAS Int*. 2004;2:e13.

164. den Besten I, de Jong RF, Geerts-Haages A, et al. Clinical aspects of a large group of adults with Angelman syndrome. *Am J Med Genet Part A* 2021;185:168–81. doi: 10.1002/ajmg.a.61940

165. Prasad A, Grocott O, Parkin K, et al. Angelman syndrome in adolescence and adulthood: A retrospective chart review of 53 cases. *Am J Med Genet Part A* 2018;176:1327–34. doi: 10.1002/ajmg.a.38694

166. Wheeler AC, Sacco P, Cabo R. Unmet clinical needs and burden in Angelman syndrome: a review of the literature. *Orphanet J Rare Dis* 2017;12:164. doi: 10.1186/s13023-017-0716-z

167. Clayton-Smith J. Angelman syndrome: evolution of the phenotype in adolescents and adults. *Dev Med Child Neurol* 2001;43:476. doi: 10.1017/S0012162201000871

168. Larson AM, Shinnick JE, Shaaya EA, et al. Angelman syndrome in adulthood. *Am J Med Genet Part A* 2015;167:331–44. doi: 10.1002/ajmg.a.36864

169. Sandanam T, Beange H, Robson L, et al. Manifestations in institutionalised adults with Angelman syndrome due to deletion. *Am J Med Genet* 1997;70:415–20. doi: 10.1002/(SICI)1096-8628(19970627)70:4<415::AID-AJMG16>3.0.CO;2-K

170. Anderson A, Wong K, Jacoby P, et al. Twenty years of surveillance in Rett syndrome: what does this tell us? *Orphanet J Rare Dis* 2014;9:87. doi: 10.1186/1750-1172-9-87

171. Halbach NSJ, Smeets EEJ, Schrander-Stumpel CTRM, et al. Aging in people with specific genetic syndromes: Rett syndrome. *Am J Med Genet Part A* 2008;146A:1925–32. doi: 10.1002/ajmg.a.32361

172. Halbach N, Smeets E, Steinbusch C, et al. Aging in Rett syndrome: a longitudinal study. *Clin Genet* 2013;84:223–9. doi: 10.1111/cge.12063

173. Peron A, Canevini MP, Ghelma F, et al. Phenotypes in adult patients with Rett syndrome: results of a 13-year experience and insights into healthcare transition. *J Med Genet* 2022;59:39–45. doi: 10.1136/jmedgenet-2020-107333

174. Vignoli A, La Briola F, Peron A, et al. Medical care of adolescents and women with Rett syndrome: An Italian study. *Am J Med Genet Part A* 2012;158A:13–8. doi: 10.1002/ajmg.a.34367

175. Strugnell A, Leonard H, Epstein A, et al. Using directed-content analysis to identify a framework for understanding quality of life in adults with Rett syndrome. *Disabil Rehabil* 2020;42:3800–7. doi: 10.1080/09638288.2019.1610801

176. Neul JL, Benke TA, Marsh ED, et al. Clinical Features and Disease Progression in Older Individuals with Rett Syndrome. *Genes (Basel)* 2024;15:1107. doi: 10.3390/genes15081107

177. Cianfaglione R, Clarke A, Kerr M, et al. Ageing in Rett syndrome. *J Intellect Disabil Res* 2016;60:182–90. doi: 10.1111/jir.12228

178. Fu C, Armstrong D, Marsh E, et al. Consensus guidelines on managing Rett syndrome across the lifespan. *BMJ Paediatr Open* 2020;4:e000717. doi: 10.1136/bmjpo-2020-000717

179. Galán-Olleros M, González-Alguacil E, Soto-Insuga V, et al. Prevalence of orthopaedic conditions in Rett syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Intellect Disabil Res* 2024;68:1331–43. doi: 10.1111/jir.13193

180. de Leeuw MJ, Böhmer MN, Bindels PJE, et al. Cardiovascular Disease Incidence and Risk Factors in Older Adults With Intellectual Disabilities: Results of the Healthy Ageing and Intellectual Disabilities Study. *J Intellect Disabil Res* 2025;69:1261–71. doi: 10.1111/jir.70004

181. Araten-Bergman T, Bigby C. Supporting healthy ageing for people with intellectual disabilities in group homes: Staff experiences. *J Intellect Dev Disabil* 2024;49:311–21. doi: 10.3109/13668250.2023.2297447

182. Northway R, Holland-Hart D, Jenkins R. Meeting the health needs of older people with intellectual disabilities: exploring the experiences of residential social care staff. *Health Soc Care Community* 2017;25:923–31. doi: 10.1111/hsc.12380

183. Sheerin F, Fleming S, May P, et al. Challenges in care and service provision for older adults with intellectual disabilities and complex age-related conditions in Ireland. *Br J Learn Disabil* 2024;52:248–59. doi: 10.1111/bld.12572

184. Innes A, McCabe L, Watchman K. Caring for older people with an intellectual disability: A systematic review. *Maturitas* 2012;72:286–95. doi: 10.1016/j.maturitas.2012.05.008

185. Johansson M, Björne P, Runesson I, et al. Healthy Ageing in People with Intellectual Disabilities from Managers' Perspective: A Qualitative Study. *Healthcare* 2017;5:45. doi: 10.3390/healthcare5030045

186. Miskimmin C, Shooshtari S, Menec V, et al. Age-friendly communities for older persons with intellectual disabilities. *Qual Ageing Older Adults* 2019;20:206–18. doi: 10.1108/QAOA-11-2018-0058

187. Ryan A, Taggart L, Truesdale-Kennedy M, et al. Issues in caregiving for older people with intellectual disabilities and their ageing family carers: a review and commentary. *Int J Older People Nurs* 2014;9:217–26. doi: 10.1111/opn.12021

188. Evenhuis HM. Poor health at an earlier age: frailty in people with intellectual disabilities. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2014;158:A8016.

189. de Winter CF, Magilsen KW, van Alfen JC, et al. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in Older People With Intellectual Disability. *Am J Intellect Dev Disabil* 2009;114:427–36. doi: 10.1352/1944-7558-114.6.427

190. Hale LA, Mirfin-Veitch BF, Treharne GJ. Prevention of falls for adults with intellectual disability (PROFAID): a feasibility study. *Disabil Rehabil* 2016;38:36–44. doi: 10.3109/09638288.2015.1017613

191. Carmeli E, Merrick J, Imam B, et al. Exercises and sports participation in healthy older adults with intellectual disability—A pilot study. *Health (Irvine Calif)* 2012;4:769–74. https://doi.org/10.4236/health.2012.429119

192. Álvarez-Aguado I, Córdova VV, Roselló-Peñaloza M, et al. Self-Determination Skills in Ageing Women With Intellectual Disabilities. *Br J Learn Disabil* 2025;53:248–58. doi: 10.1111/bld.12630

193. White K, Mackenzie L. Strategies used by older women with intellectual disability to create and maintain their social networks: An exploratory qualitative study. *Br J Occup Ther* 2015;78:630–9. doi: 10.1177/0308022615586419

194. Buys L, Aird R, Miller E. Active Ageing among Older Adults with Lifelong Intellectual Disabilities: The Role of Familial and Nonfamilial Social Networks. *Fam Soc J Contemp Soc Serv* 2012;93:55–64. doi: 10.1606/1044-3894.4179

195. Buys L, Aird R, Miller E. Service providers' perceptions of active ageing among older adults with lifelong intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2012;56:1133–47. doi: 10.1111/j.1365-2788.2011.01500.x

196. Acton D, Talbot G, Mogan C, et al. Active ageing in people with intellectual disability: a qualitative evidence synthesis of the experiences, challenges, and pathways to support. *J Intellect Dev Disabil* 2025:1–13. doi: 10.3109/13668250.2025.2517203

197. Reppermund S, Trollor JN. Successful ageing for people with an intellectual disability. *Curr Opin Psychiatry* 2016;29:149–54. doi: 10.1097/YCO.0000000000000228

198. Schepens HRMM, Van Puyenbroeck J, Maes B. How to improve the quality of life of elderly people with intellectual disability: A systematic literature review of support strategies. *J Appl Res Intellect Disabil* 2019;32:483–521. doi: 10.1111/jar.12559

199. Lalor A, Callaway L, Koritsas S, et al. Interventions to reduce falls in community-dwelling adults with intellectual disability: a systematic review. *J Intellect Disabil Res* 2023;67:1073–95. doi: 10.1111/jir.13066

200. Ringenbach SDR, Arnold NE, Rezvani FR, et al. Cognitive Planning Improved After Cycling Exercise in Older Adults with Down Syndrome. *Brain Sci* 2024;15:2. doi: 10.3390/brainsci15010002

201. World Health Organization. *World report on ageing and health 2015*. Dostopno na: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1

202. World Health Organization. *Global strategy and action plan on ageing and health*; 2017. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789241513500

203. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. E. World Health Organization; 2020. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900

204. World Health Organization. *Global report on health equity for persons with disabilities*. E. World Health Organization; 2022. Dostopno na: https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600

205. United Nations. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)*; 2006. Dostopno na: https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-Disabilities.html

206. Wittink H, Engelbert R, Takken T. The dangers of inactivity; exercise and inactivity physiology for the manual therapist. Man Ther. 2011;16(3):209–16. doi: 10.1016/j.math.2011.01.006

11.3 Bolniki v domači in institucionalni oskrbi

Jasna But Hadžić, Marija Milavec Kapun, Miroljub Jakovljević

11.3.1 Učni cilji

- Razumeti temeljne značilnosti paliativne in hospic oskrbe ter prepoznati vpliv napredujočih bolezni na funkcijsko zmožnost in kakovost življenja.
- Pojasniti vlogo paliativne rehabilitacije, njen koncept po Dietzu ter pomen celovite ocene potreb in zmožnosti osebe.
- Opisati koristi telesne dejavnosti v paliativni oskrbi ter izbrati primerne oblike vadbe glede na simptome, omejitve in cilje posameznika.
- Razumeti večplastno vlogo neformalnih oskrbovalcev in opredeliti načine, kako jih ustrezno vključiti, usposobiti in podpreti pri spodbujanju gibanja.
- Pojasniti pomen interdisciplinarnega sodelovanja, patronažnega zdravstvenega varstva in digitalnih rešitev pri zagotavljanju varne, na osebo in družino osredinjene paliativne rehabilitacije.

11.3.2 Uvod

S podaljševanjem življenjske dobe živi vse več ljudi z nenalezljivimi, sočasnimi in pridruženimi boleznimi, ki lahko pomembno slabšajo kakovost njihovega življenja.[1,2] To obdobje pogosto spremljajo zahtevne klinične odločitve, zapleteno obvladovanje simptomov[3] ter različne psihosocialne in duhovne stiske.[4] Posledično se povečuje potreba po paliativni oskrbi.[5,6]

Osebe z napredujočimi, življenjsko omejujočimi bolezenskimi stanji pogosto razvijejo hudo telesno oslabelost, ki se kaže kot izrazita izguba funkcijskih sposobnosti, večja odvisnost pri vsakodnevnih opravilih in zmanjšana gibljivost.[7] Invalidnost je posledica številnih dejavnikov, kot so upad telesne zmogljivosti, mišična utrujenost, sarkopenija zaradi neposrednih učinkov bolezni, podhranjenost, depresija, zapleti zdravljen-

ja, motnje delovanja črevesja in mehurja, neustrezno nadzorovana bolečina, trombembolična bolezen, nevrološke motnje, mišično-skeletne okvare ter aktivne sočasne in pridružene bolezni.[8,9]

Telesna prizadetost pomembno vpliva na različne vidike življenja, kar lahko vodi v depresivno razpoloženje, povečano potrebo po oskrbi, slabšo kakovost življenja in večjo verjetnost institucionalizacije.[8,10,11] Telesna zmogljivost, čas, preživet v postelji, in zmožnost opravljanja želenih dejavnosti so neprecenljivi kazalniki kakovosti življenja posameznikov in njihovih družin.[12,13] Ohranjanje najvišje možne ravni funkcijskih sposobnosti, zlasti gibljivosti, je eden najpomembnejših in najbolj izpolnjujočih ciljev za ljudi z nenalezljivimi boleznimi.

11.3.3 Paliativna in hospic oskrba

Paliativna oskrba je celostni pristop k oskrbi bolnikov z neozdravljivo boleznijo, ki se osredotoča na izboljšanje kakovosti življenja. Izvaja se lahko v domačem okolju ali v ustanovi, pri čemer sodeluje interdisciplinarni paliativni tim skupaj z drugimi strokovnjaki.[14]

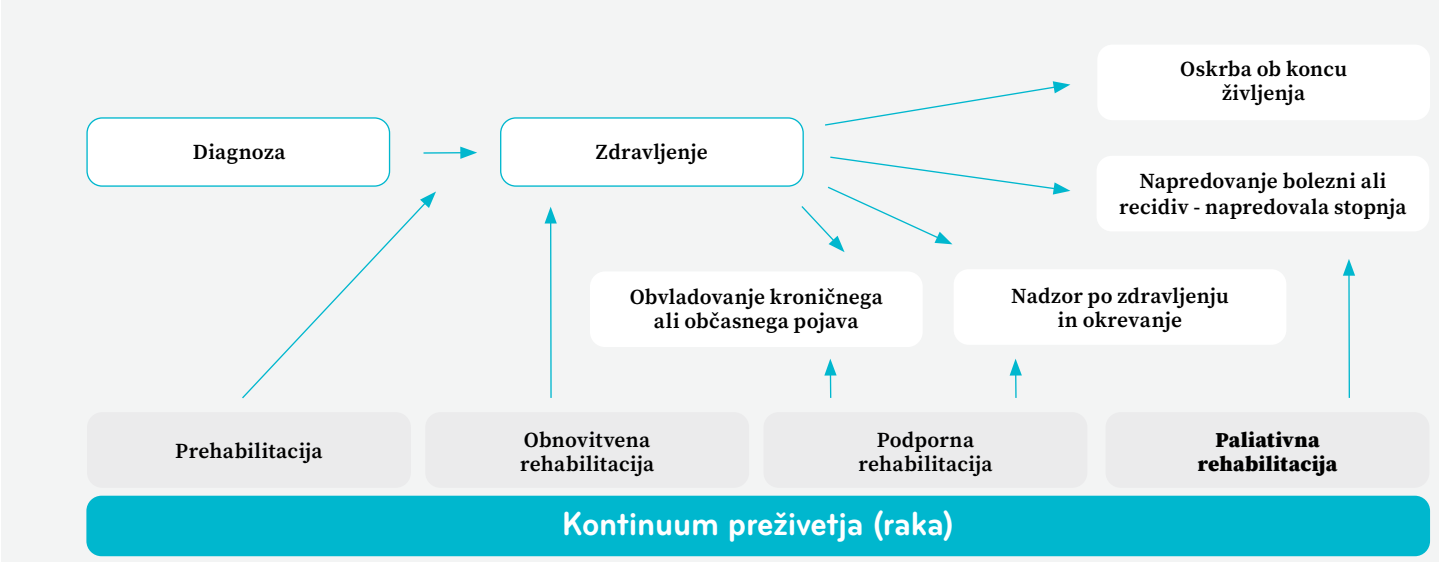
Cilj paliativne oskrbe je lajšanje bolečin in drugih simptomov, podpora čustvenemu, psihosocialnemu in duhovnemu blagostanju ter vzpostavitev podpornega sistema, ki ljudem omogoča čim bolj aktivno in polno življenje do smrti. Pomemben del paliativne oskrbe je tudi telesna dejavnost, saj lahko prispeva k ohranjanju funkcionalne zmožnosti, zmanjšanju utrujenosti in izboljšanju duševnega blagostanja.[15-19] Telesna vadba mora biti vedno prilagojena zmožnostim in željam človeka.

V zgodnji paliativni oskrbi osebe še prejemajo specifično zdravljenje, njihovo splošno stanje je razmeroma dobro, simptomi pa manj izraziti. Z napredovanjem bolezni se težave stopnjujejo, funkcionalne zmožnosti upadajo in nastopi obdobje pozne paliativne oskrbe. V tej fazi oskrbe teh oseb pogosto sodelujejo tudi nevladne organizacije, ki ponujajo hospic oskrbo na domu ali namestitev v hiši hospic. V zadnjem obdobju življenja je ob obvladovanju simptomov ključnega pomena zagotavljanje udobja in dostojanstva človeka.[14]

11.3.4 Rehabilitacija v paliativni in hospic oskrbi

Rehabilitacija v paliativni oskrbi je usmerjena v ohranjanje ali izboljšanje funkcionalnih sposobnosti posameznikov, zmanjševanje simptomov in izboljšanje kakovosti življenja. V zgodnji fazi paliativne oskrbe se osredotoča na ohranjanje moči in gibljivosti ter preprečevanje upada funkcionalnih sposobnosti. V času pozne oskrbe pa lahko vpliva na ohranjanje čim večje samostojnosti. Pomemben je individualen pristop z upoštevanjem omejitev zaradi bolezni in zdravljenja ter posamezniku prilagojenimi cilji.

Rehabilitacija (Slika 7) je opredeljena kot proces pomoči osebi, da doseže največji telesni, duševni, socialni, duhovni, poklicni in izobraževalni potencial v skladu z njegovo ali njeno fiziološko ali anatomsko okvaro, okoljskimi omejitvami, željami in življenjskimi načrti.[20,21] Zasnova paliativne rehabilitacije zgodovinsko izhaja iz Dietzovega koncepta rehabilitacije raka glede na stadije bolezni.[22] Paliativna rehabilitacija je funkcijsko usmerjena oskrba, ki se izvaja v sodelovanju z drugimi kliničnimi disciplinami ter je usklajena z vrednotami posameznika z resnimi in pogosto neozdravljivimi boleznimi v kontekstu, ki je prekinjen z intenzivnimi in dinamičnimi simptomi, psihološko stisko in zdravstveno obolevnostjo za izvedbo potencialno časovno omejenih poskusov.[23]



Slika 7: Dietzova klasifikacija rehabilitacije pacientov z rakom znotraj kontinuuma zdravljenja.[22] Prehabilitacija je namenjena preprečevanju ali ublažitvi funkcionalnih omejitev, ki jih povzroča rak ali njegovo zdravljenje. Obnovitvena rehabilitacija si prizade

Izvedba celovite ocene pacienta je ključna za načrtovanje paliativne rehabilitacije. Tako lahko ocenimo predhodno raven delovanja, potencial za funkcionalno okrevanje in zmožnost sodelovanja v rehabilitacijskem programu. Treba je zbrati podatke o obsegu bolezni, predhodnem in trenutnem zdravljenju, posledicah zdravljenja, pričakovani življenjski dobi, spremljajočih boleznih, prevladujočih simptomih, zdravilih, kognitivnem stanju, razpoloženju, prehrani in telesni funkciji.[24]

Pomembna je tudi ocena podpornih sistemov v domačem okolju in v skupnosti ter finančnih virov.[25,26] Celovit telesni pregled, s posebnim poudarkom na mišično-skeletnem in nevrološkem sistemu, je ključen za oceno mišične zmogljivosti, gibljivosti sklepov, hoje, koordinacije in tveganja za padce.[24,27]

Telesna vadba

Telesna vadba je nepogrešljiv del paliativne rehabilitacije. Ima številne ugodne učinke pri različnih nenalezljivih boleznih [28] ter jo je varno in priporočljivo izvajati tudi pri napredovalih bolezenskih stanjih srca in žilja,[29] pljuč[30] ledvic[31] in pri multipli sklerozi.[32]

Telesna vadba je splošno priznana kot učinkovita nefarmakološka oblika obravnave oseb z rakom.[33-35] Povečana telesna dejavnost prinaša pomembne koristi za duševno in telesno blagostanje,[35,36“] saj spodbuja občutne izboljšave na klinični in funkcijski ravni ter v nekaterih primerih vpliva tudi na izboljšanje preživetja.

Telesno vadbo lahko priporočamo ne glede na vrsto bolezni. Koristna je pred, med in po osnovnem zdravljenju nenalezljive bolezni ter tudi pri vseh vrstah raka in različnih z rakom povezanih funkcijskih okvarah.[11] Pri predpisovanju vadbenega programa moramo upoštevati morebitne omejitve, npr. izogibanje zapletenim vadbenim programom pri kognitivnih motnjah ali izogibanje vajam z možnostjo padca pri osteoporozi ali kostnih zasevkih.[37]

Učinek redne telesne vadbe na najpogostejše simptome

Osebe v paliativni oskrbi se običajno soočajo s številnimi simptomi hkrati (povprečno 10), ki so posledica osnovne bolezni, zdravljenja, pridruženih in sočasni bolezni ter osebnih značilnosti posameznika. Med najpogostejše simptome sodijo bolečina, utrujenost, dispneja (občutek težkega dihanja), izguba teka, nespečnost, zaprtje, slabost, izguba telesne mase, pomanjkanje energije, anksioznost, depresija in kognitivne motnje.[14,38]

Z napredovanjem bolezni se pogostnost in intenzivnost teh simptomov (npr. bolečina, utrujenost, slabost) praviloma povečujeta, medtem ko se lahko v obdobju umiranja nekoliko zmanjšata. Zdravljenje je lahko usmerjeno vzročno ali simptomatsko ter vključuje tako farmakološke kot nefarmakološke ukrepe, med katerimi je strukturirana telesna vadba ključnega pomena.[15]

Na dokazih temelječa FITT (frekvenca, intenzivnost, trajanje in vrsta telesne vadbe) priporočila redne telesne vadbe za izboljšanje simptomov bolezni in zdravljenja so oblikovana na osnovi raziskav preživelih oseb z rakom med in po zdravljenju.[39] Podobne učinke lahko zato pričakujemo tudi pri osebah v zgodnji paliativni oskrbi (Tabela 3). Pri osebah v pozni paliativni oskrbi nimamo rezultatov randomiziranih raziskav, dve meta analizi pa sta pokazali varnost krajših vadbenih intervencij z izboljšanjem kakovosti življenja, utrujenosti, aerobne zmogljivosti, moči nog in bolečine.[15,19]

S telesno vadbo lahko izboljšamo anksioznost, depresijo, utrujenost, zdravje kosti in spanje.[39] Učinki telesne vadbe na druge simptome, vključno s slabostjo/bruhanjem, dispnejo, zaprtjem, drisko in izgubo apetita, niso bili potrjeni z meta analizo randomiziranih nadzorovanih raziskav.[40] V literaturi ni zadostnih dokazov o vplivu telesne vadbe na bolečino pri osebah z rakom, ki ima lahko ugoden vpliv na bolečino ob zdravljenju, lahko pa predstavlja tudi pomembno oviro pri motivaciji za telesno vadbo.[18,39,41,42]

Pri načrtovanju telesne vadbe je pomembno upoštevati vpliv simptomov na zmanjšano zmožnost za telesno dejavnost. Osebam z izrazito utrujenostjo na primer pogosto bolj ustreza vadba krajšega trajanja v delu dneva, ko so najmanj utrujeni. Osebe z dispnejo ob naporu pa imajo več koristi od telesne vadbe z nizko intenzivnostjo ali vadbe za moč. Ob nenadnem poslabšanju simptomov je nujen zdravniški pregled.[39]

Tabela 3: Priporočila redne telesne vadbe za izboljšanje simptomov bolezni in zdravljenja[37,43]

Simptom	Tip vadbe	Frekvenca	Intenzivnost
Anksioznost	Aerobna vadba ali mešana vadba	2–3x/teden	Zmerno do visoko intenzivna je lahko bolj učinkovita od nizko do zmerno intenzivne vadbe
Depresija	Aerobna ali mešana vadba	3x/teden	Zmerno intenzivna
Utrujenost	Aerobna ali vadba za krepitev mišic ali mešana vadba	2–3x/teden	Zmerno intenzivna ali visoko intenzivna vadba
Kakovost življenja	Aerobna ali vadba za krepitev mišic ali mešana	2–3x/teden	Ni opazovanih razlik
Limfedem roke	Vadba za krepitev mišic	2–3x/teden	Počasi progresivna
Telesna zmogljivost	Aerobna ali vadba za krepitev mišic ali mešana	3x/teden	Zmerno intenzivna
Zdravje kosti	Vadba za krepitev mišic, kombinirana s tekom, skoki in poskoki*	2–3x/teden	Zmerno intenzivna
Težave s spanjem	Aerobna vadba	3–4x/teden	Nizko do zmerno intenzivna

11.3.5 Vloga neformalnih oskrbovalcev pri spodbujanju telesne dejavnosti

Večina ljudi si želi zadnje trenutke življenja preživeti doma, v krogu najbližjih.[44-46] Zato je treba tudi na primarni ravni zdravstvenega varstva zagotoviti paliativno oskrbo in podporo družini.[47,48] Pri izvajanju paliativne oskrbe v domačem okolju družinski člani in pomembni drugi pogosto prevzamejo vlogo neformalnega oskrbovalca, kar je lahko izrazito telesno in psihosocialno breme; pogosto se v tej vlogi znajdejo nenadoma, brez specifičnega znanja za kompleksne naloge in z malo dnevne razbremenitve. Strokovna podpora družini je zato ključen element paliativne oskrbe v domačem okolju.[47,49,50]

Vloga neformalnih oskrbovalcev je večplastna: zagotavljajo pomoč pri osnovnih dnevnih opravilih, čustveno in socialno oporo, vse pogosteje pa prevzemajo naloge, ki so jih v bolnišnicah in drugih institucijah izvajale medicinske sestre (npr. ocenjevanje in obvladovanje simptomov,

dajanje zdravil, oskrba ran).[38,51] Ker se lahko ocene oskrbovalcev glede stanja in potreb razlikujejo od ocen strokovnjakov, sta nujni odprta komunikacija in skupno odločanje, osredinjeno na osebo in družino.[47,52]

Ko bolezen traja dlje in oseba potrebuje pomoč pri osnovnih dnevnih opravilih, lahko neformalni oskrbovalci svojo vlogo formalizirajo v okviru dolgotrajne oskrbe in pridobijo status oskrbovalca družinskega člana, s čimer pridobijo tudi usposabljanje za vlogo.[53] Vendar osnovna usposabljanja ne zadoščajo za celoten spekter zahtev paliativne oskrbe in rehabilitacije.

Družinska srečanja so učinkovit pristop za razjasnitev prognoze bolezni, usklajevanje ciljev oskrbe, pregled vrednot in zmanjševanje stiske; krepijo terapevtsko zavezništvo in zmanjšajo potrebo po ad hoc komunikaciji.[54] V okviru teh srečanj se z neformalnimi oskrbovalci in osebo načrtuje telesna dejavnost glede na cilje, zmožnosti in preference vseh družinskih članov.

Telesna dejavnost ugodno vpliva na dobro počutje in kakovost življenja, s čimer se lahko zmanjša breme oskrbe in izboljša dobro počutje neformalnih oskrbovalcev.[55,56] Priporoča se posamezniku prilagojena telesna vadba, manj intenzivna, a pogostejša, smiselno vključena v izvajanje dnevnih opravil (npr. oblačenje, umivanje, hoja do mize). Tako zasnovani programi imajo vpliv na nižjo izraženost simptomov in boljše čustveno delovanje pri osebi v paliativni oskrbi ter tudi z manjšo obremenjenostjo in izboljšanjem nekaterih vidikov zdravja in dobrega počutja pri neformalnih oskrbovalcih (npr. bolečina, vitalnost, socialna vključenost, duševno zdravje).[57] Uspešna izvedba zahteva prilagojeno informiranje in usposabljanje neformalnih izvajalcev, da bodo motivirani za spodbujanje varne telesne dejavnosti in telesne vadbe.[57,58] V domačem okolju neformalni oskrbovalec skrbi za rutino, v katero sta vključeni splošna telesna dejavnost in telesna vadba.

Izvajalci patronažnega zdravstvenega varstva v domačem okolju izvajajo zdravstveno oskrbo in koordinirajo delovanje drugih zdravstvenih izvajalcev na domu[59,60] ter povezujejo družino z mrežo izvajalcev paliativne in dolgotrajne oskrbe.[61] Ker je paliativna oskrba v domačem okolju ljudi z napredovalo ali neozdravljivo boleznijo časovno in čustveno zahtevna, je medpoklicno sodelovanje ključno (zdravnik, socialno delo, nevladne organizacije) za celostno podporo osebi in družini.[48,62] Izvajalci patronažnega zdravstvenega varstva v sodelovanju z osebnim zdravnikom zagotavljajo osnovno paliativno oskrbo, ob kompleksnejših potrebah pa se

vključi mobilni paliativni tim, ki zagotavlja celostno specialistično podporo, s čimer se zmanjšujejo nepotrebne hospitalizacije.[14,63,64]

Izvajalci patronažnega zdravstvenega varstva neformalne oskrbovalce poučijo, naj osebi ponudijo le toliko pomoči, kolikor je nujno, z namenom ohranjanja samostojnosti pri skrbi za sebe, tudi če opravilo traja dlje. Izvajajo učenje o varnih tehnikah gibanja, ukrepanju ob dispneji, prepoznavanju kritičnih simptomov in ustreznem ukrepanju ob poslabšanju zdravstvenega stanja. Pomembno je zagotoviti dostopnost strokovnjakov, da se svojci ne počutijo sami.[52] Za spodbujanje telesne dejavnosti in telesne vadbe so ključni informiranje, izobraževanje in praktični prikaz vsebin neformalnim oskrbovalcem, kot so temelji varnega gibanja, uporaba pripomočkov in varoval ter prilagoditev prostora (npr. oprijemala, premostitev arhitekturnih ovir, kotiček za rehabilitacijo).[17]

Storitve digitalnega zdravja imajo večplastne koristi[65] in podpirajo kontinuirano paliativno rehabilitacijo na domu.[66]

Najboljše učinke običajno dosežemo, ko digitalne zdravstvene storitve dopolnjujejo oskrbo v živo. Pri tem je treba upoštevati digitalno pismenost in varstvo osebnih podatkov. Tak pristop prispeva k občutku varnosti doma in lahko podpira cilje, kot sta oskrba in umiranje doma.[67,68] Storitve digitalnega zdravja, ki podpirajo informiranje, usposabljanje in spremljanje simptomov, zmanjšujejo breme in anksioznost neformalnih oskrbovalcev ter krepijo njihov občutek varnosti in kompetentnosti ter zmanjšujejo breme skrbi za bolnega družinskega člana.[65,69]

Ne glede na to, ali oseba biva v bolnišnici, domu za starejše, hiši hospica ali domačem okolju, imajo svojci, kot neformalni oskrbovalci, ključno podporno vlogo. Z rednimi družinskimi srečanji, koordinacijo interdisciplinarne podpore in družinskim članom prilagojenim usposabljanjem lahko izvajalci patronažnega zdravstvenega varstva prispevajo k varni telesni dejavnosti, ki ohranja samostojnost pri osnovnih dnevnih opravilih, ob hkratnem ohranjanju dostojanstva in kakovosti življenja, skladno s cilji in preferencami osebe ter družine.[47]

11.3.6 Priporočena dodatna literature

- Swarnakar R, Yadav SL. Integration of rehabilitation and palliative care in cancer management: A futuristic model. *World J Clin Cases*. 2025;13(12):102326. doi: 10.12998/wjcc.v13.i12.102326
- Haroen H, Maulana S, Harun H, et al. The benefits of early palliative care on psychological well-being, functional status, and health-related quality of life among cancer patients and their caregivers: a systematic review and meta-analysis. *BMC Palliat Care*. 2025;24(1):120. doi: 10.1186/s12904-025-01737-y
- Janssen DJA, Bajwah S, Boon MH, et al. European Respiratory Society clinical practice guideline: palliative care for people with COPD or interstitial lung disease. *Eur Respir J*. 2023;62(2):2202014. doi: 10.1183/13993003.02014-2022

11.3.6 Literatura

1. Fleming J, Calloway R, Perrels A, et al. Dying comfortably in very old age with or without dementia in different care settings – A representative "older old" population study. *BMC Geriatr* 2017;17:1–17. doi: 10.1186/s12877-017-0605-2
2. Van Den Noortgate NJ, Van den Block L. End-of-life care for older people: the way forward. *Age Ageing* 2022;51:afac078. doi: 10.1093/ageing/afac078
3. Smedbäck J, Öhlén J, Årestedt K, et al. Palliative care during the final week of life of older people in nursing homes: A register-based study. *Palliat Support Care* 2017;15:417–24. doi: 10.1017/S1478951516000948
4. Voumard R, Rubli Truchard E, Benaroyo L, et al. Geriatric palliative care: A view of its concept, challenges and strategies. *BMC Geriatr* 2018;18:220. doi: 10.1186/s12877-018-0914-0
5. Nguyen M, Fujioka J, Wentlandt K, et al. Using the technology acceptance model to explore health provider and administrator perceptions of the usefulness and ease of using technology in palliative care. *BMC Palliat Care* 2020;19:138. doi: 10.1186/s12904-020-00644-8

6. Worster B, Swartz K. Telemedicine and palliative care: an increasing role in supportive oncology. *Curr Oncol Rep* 2017;19:37. https://doi.org/10.1007/s11912-017-0600-y.

7. Cheville AL. Cancer rehabilitation. *Semin Oncol* 2005;32:219–24. doi: 10.1053/j.seminoncol.2004.11.009

8. Morris JN, Suissa S, Sherwood S, et al. Last days: A study of the quality of life of terminally ill cancer patients. *J Chronic Dis* 1986;39:47–62. doi: 10.1016/0021-9681(86)90106-2

9. Clarke E, Curtis J, Brada M. Incidence and evolution of imaging changes on cone-beam CT during and after radical radiotherapy for non-small cell lung cancer. Radiother Oncol 2019;132:121–6. doi: 10.1016/j.radonc.2018.12.009

10. Curtis R. Toward an integrative theory of psychological change in individuals and organizations. V: Curtis R, Stricker G, ur. People Change, Boston, MA: *Springer US*; 1991; 191–210. doi: 10.1007/978-1-4899-0741-7_14

11. Donnelly S, Walsh D. The symptoms of advanced cancer. *Semin Oncol* 1995;22:67–72

12. Jordhoy MS, Inger Ringdal G, Helbostad JL, et al. Assessing physical functioning: a systematic review of quality of life measures developed for use in palliative care. *Palliat Med* 2007;21:673–82. doi: 10.1177/0269216307083386

13. Axelsson B, Sjödén P-O. Quality of life of cancer patients and their spouses in palliative home care. *Palliat Med* 1998;12:29–39. doi: 10.1191/026921698676629560

14. Ebert Moltara M, Bernot M, ur. *Paliativna oskrba odraslih bolnikov z rakom v Sloveniji: temeljni pojmi in priporočila.* Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana; 2023.

15. Toohey K, Chapman M, Rushby A-M, et al. The effects of physical exercise in the palliative care phase for people with advanced cancer: a systematic review with meta-analysis. *J Cancer Surviv* 2023;17:399–415. doi: 10.1007/s11764-021-01153-0

16. Mina DS, Langelier D, Adams SC, et al. Exercise as part of routine cancer care. *Lancet Oncol* 2018;19:e433–6. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30599-0

17. Myrcik D, Statowski W, Trzepizur M, et al. Influence of Physical Activity on Pain, Depression and Quality of Life of Patients in Palliative Care: A Proof-of-Concept Study. *J Clin Med* 2021;10:1012. doi: 10.3390/jcm10051012

18. Schwonke I, Freitag N, Aschendorf P, et al. Feasibility of a physical exercise intervention for patients on a palliative care unit: a critical analysis. *BMC Palliat Care* 2024;23:58. doi: 10.1186/s12904-024-01388-5

19. Tanriverdi A, Ozcan Kahraman B, Ergin G, et al. Effect of exercise interventions in adults with cancer receiving palliative care: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 2023;31:205. doi: 10.1007/s00520-023-07655-0

20. World Health Organization. *World Report on Disability*. World Health Organization; 2011.

21. 21. Santiago-Palma J, Payne R. Palliative care and rehabilitation. *Cancer* 2001;92:1049–52. doi: 10.1002/1097-0142(20010815)92:4<875::aid-cncr1396>3.0.co;2-1

22. Dietz Jr JH. Adaptive rehabilitation in cancer: a program to improve quality of survival. *Postgraduate medicine*. 1980;68(1):145–53. doi: 10.1080/00325481.1980.11715495

23. Cheville AL, Morrow M, Smith SR, et al. Integrating function-directed treatments into palliative care. *PM&R* 2017;9. doi: 10.1016/j.pmrj.2017.07.073

24. Lorenzetti DL, Ghali WA. Reference management software for systematic reviews and meta-analyses: an exploration of usage and usability. *BMC Med Res Methodol* 2013;13:141. doi: 10.1186/1471-2288-13-141

25. Lin C-P, Chu W-M. Home-based palliative care: benefits, challenges, opportunities and future directions in a super-aged society. *J Hosp Palliat Care* 2025;28:81–8. doi: 10.14475/jhpc.2025.28.3.81

26. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* 2016;5:210. doi: 10.1186/s13643-016-0384-4

27. Javier NSC, Montagnini ML. Rehabilitation of the hospice and palliative care patient. *J Palliat Med* 2011;14:638–48. doi: 10.1089/jpm.2010.0125

28. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015;25:1–72. doi: 10.1111/sms.12581

29. Alvarez P, Hannawi B, Guha A. Exercise and heart failure: advancing knowledge and improving care. *Methodist DeBakey Cardiovasc J* 2016;12:110. doi: 10.14797/mdcj-12-2-110

30. Garvey C, Bayles MP, Hamm LF, et al. Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive pulmonary disease: review of selected guidelines. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2016;36:75–83. doi: 10.1097/HCR.0000000000000171

31. Huang M, Lv A, Wang J, et al. Exercise training and outcomes in hemodialysis patients: systematic review and meta-analysis. *Am J Nephrol* 2019;50:240–54. doi: 10.1159/000502447

32. Edwards T, Pilutti LA. The effect of exercise training in adults with multiple sclerosis with severe mobility disability: A systematic review and future research directions. *Mult Scler Relat Disord* 2017;16:31–9. doi: 10.1016/j.msard.2017.06.003

33. Mishra SI, Scherer RW, Geigle PM, et al. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 doi: 10.1002/14651858.CD007566.pub2

34. Brown JC, Huedo-Medina TB, Pescatello LS, et al. Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: A meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2011;20:123–33. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-10-0988

35. Szymlek-Gay EA, Richards R, Egan R. Physical activity among cancer survivors: a literature review. *N Z Med J*. 2011;124:24.

36. Meneses-Echávez JF, González-Jiménez E, Ramírez-Vélez R. Supervised exercise reduces cancer-related fatigue: A systematic review. *J Physiother* 2015;61:3–9. doi: 10.1016/j.jphys.2014.08.019

37. Campbell KL, Cormie P, Weller S, et al. Exercise recommendation for people with bone metastases: expert consensus for health care providers and exercise professionals. *JCO Oncol Pract* 2022;18:e697–709. doi: 10.1200/OP.21.00454

38. Hall S, Petkova H, Tsouros AD, Costantini M, Higginson IJ, ur. *Palliative care for older people: better practices*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2011

39. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Med Sci Sports Exerc* 2019;51:2375–90. doi: 10.1249/MSS.0000000000002116

40. Nakano J, Hashizume K, Fukushima T, et al. Effects of Aerobic and Resistance Exercises on Physical Symptoms in Cancer Patients: A Meta-analysis. *Integr Cancer Ther* 2018;17:1048–58. doi: 10.1177/1534735418807555

41. Boelsbjerg HB, Glasdam S. Dying fit or not—physical activity as antidote to death? OMEGA – *J Death Dying* 2022;84:771–91. doi: 10.1177/0030222820913716

42. Frikkel J, Götte M, Beckmann M, et al. Fatigue, barriers to physical activity and predictors for motivation to exercise in advanced Cancer patients. *BMC Palliat Care* 2020;19:43. doi: 10.1186/s12904-020-00542-z

43. Chiu H-Y, Huang H-C, Chen P-Y, et al. Walking improves sleep in individuals with cancer: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Oncol Nurs Forum* 2015;42:E54–62. doi: 10.1188/15.ONF.E54-E62

44. Pinto S, Lopes S, De Sousa AB, et al. Patient and Family Preferences About Place of End-of-Life Care and Death: An Umbrella Review. *J Pain Symptom Manage* 2024;67:e439–52. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2024.01.014

45. Aurén-Møkleby M, Thoresen L, Mengshoel AM, et al. 'It's not just about me': a qualitative study of couples' narratives about home death when one of the partners is dying of cancer. *Palliat Care Soc Pract* 2023;17:26323524231189517. doi: 10.1177/26323524231189517

46. González-González AI, Schmucker C, Nothacker J, et al. End-of-life care preferences of older patients with multimorbidity: a mixed methods systematic review. *J Clin Med* 2021;10:91. doi: 10.3390/jcm10010091

47. NICE guideline. *End of life care for adults: service delivery (NG142)*; 2019. Dostopno na: https://www.nice.org.uk/guidance/ng142

48. World Health Organization. *Integrating palliative care and symptom relief into primary health care: a WHO guide for planners, implementers and managers*. Geneva: World Health Organization; 2018.

49. Bielecka L. The role of family support in palliative care: challenges and best practices. *Palliat Med Pract* 2025;19:323–9. doi: 10.5603/pmp.103624

50. Drnovšek R, Milavec Kapun M, Kvas A. Strokovna podpora neformalnim oskrbovalcem v domačem okolju: integrativni pregled literature. *Obz Zdr Nege* 2023;57:194–205. doi: 10.14528/snr.2023.57.2.3165

51. Adejoh SO, Boele F, Akeju D, et al. The role, impact, and support of informal caregivers in the delivery of palliative care for patients with advanced cancer: a multi-country qualitative study. *Palliat Med* 2021;35:552–62. doi: 10.1177/0269216320974925

52. OECD. Why is care at the end of life not matching peoples preferences? 2024. doi: 10.1787/9fb60f9f-en

53. Zakon o dolgotrajni oskrbi. vol. ZDOsk-1; 2023.

54. Sanderson CR, Cahill PJ, Phillips JL, et al. Patient-centered family meetings in palliative care: a quality improvement project to explore a new model of family meetings with patients and families at the end of life. *Ann Palliat Med* 2017;6:S195–205. doi: 10.21037/apm.2017.08.11

55. Bernabeu-Wittel M, Moreno-Gaviño L, Nieto-Martín D, et al. Physiotherapy in palliative medicine: patient and caregiver wellness. *BMJ Support Palliat Care* 2023;13:e197–204. doi: 10.1136/bmjspcare-2020-002826

56. Cardoso C, Lumini MJ, Martins T. Effects of physical exercise in reducing caregivers burden: a systematic review. *Front Public Health* 2025;13. doi: 10.3389/fpubh.2025.1474913

57. Çalık KY, Küçük E, Halimoğlu B. The effect of an educational palliative care intervention on the quality of life of patients with incurable cancer and their caregivers. *Support Care Cancer* 2022;30:2427–34. doi: 10.1007/s00520-021-06672-1

58. Hwang IY, Woo G-U, Lee SY, et al. Home-based supportive care in advanced cancer: systematic review. *BMJ Support Palliat Care* 2024;14:132–48. doi: 10.1136/spcare-2023-004721

59. Karam M, Chouinard M-C, Poitras M-E, et al. Nursing Care Coordination for Patients with Complex Needs in Primary Healthcare: A Scoping Review. *Int J Integr Care* 2021;21:16. doi: 10.5334/ijic.5518

60. National Institute for Health and Care Excellence. Tailored resource; 2016.

61. Kraljić S, Kačer B. Community health nursing in Slovenia and Croatia – selected legal aspects. *Med Law Soc* 2020;13. doi: 10.18690/mls.13.2.263-288.2020

62. Midlöv EM, Lindberg T. District nurses' experiences of providing palliative care in the home: an interview study. *Nord J Nurs Res* 2020;40:15–24. doi: 10.1177/2057158519857002

63. 63. Ebert Moltara M, Bernot M, Ivanetič Pantar M, et al. Mobilna paliativna enota Onkološkega inštituta Ljubljana. *Onkologija* 2022:30–34. doi: 10.25670/OI2022-010ON

64. Ministrstvo za zdravje. Krepitev paliativnih mobilnih timov 2025. https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/krepitev-paliativnih-mobilnih-timov/

65. 65. Zhai S, Chu F, Tan M, et al. Digital health interventions to support family caregivers: An updated systematic review. *Digit Health* 2023;9:20552076231171967. doi: 10.1177/20552076231171967

66. Greer JA, Temel JS, El-Jawahri A, et al. Telehealth vs in-person early palliative care for patients with advanced lung cancer: a multisite randomized clinical trial. *JAMA* 2024;332:1153. doi: 10.1001/jama.2024.13964

67. Finucane AM, Hulbert-Williams NJ, Swash B, et al. Feasibility of RESTORE: an online acceptance and commitment therapy intervention to improve palliative care staff wellbeing. *Palliat Med* 2023;37:244–56. doi: 10.1177/02692163221143817

68. Dolan H, Eggett C, Holliday L, et al. Virtual care in end of life and palliative care: A rapid evidence check. *J Telemed Telecare* 2021;27:631–7. doi: 10.1177/1357633X211046118

69. Yang X, Li X, Jiang S, et al. Effects of Telemedicine on Informal Caregivers of Patients in Palliative Care: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR MHealth UHealth* 2024;12:e54244–e54244. doi: 10.2196/54244

11.4 Povzetek

Telesna dejavnost in športna udeležba starejših odraslih prinašata pomembne zdravstvene in psihosocialne koristi, vendar zahtevata prilagojen in celostno načrtovan pristop, ki upošteva starostne fiziološke spremembe, zdravstvena tveganja ter individualne potrebe. Med ključnimi izzivi so dehidracija, elektrolitsko neravnovesje, toplotni stres in povečana dovzetnost za mišično-skeletne poškodbe. Preventivne strategije vključujejo individualizirano hidracijo, ustrezno načrtovanje vadbe glede na okoljske razmere, izobraževanje o zgodnjih znakih tveganj ter redno zdravstveno spremljanje. Pri starejših odraslih z MDR so zahteve po večnivojskem, prilagojenem pristopu še izrazitejše. Ta mora upoštevati individualne zmožnosti posameznika ter vključevati socialno podporo in ustrezne organizacijske ter politične pogoje. Najučinkovitejši so programi strukturirane večkomponentne vadbe z možnostjo napredovanja, jasnimi cilji in spremljanjem učinkov telesne dejavnosti, podprti s tehnikami spremembe vedenja ter prilagojeni kognitivnim in senzoričnim potrebam posameznika z MDR.

Ob napredovanju različnih kroničnih bolezni ali ob pojavu večje funkcijske omejenosti se poudarek obravnave postopno premika k ohranjanju kakovosti življenja in podpori vsakodnevnemu funkcioniranju, kjer pomembno vlogo prevzame paliativni pristop. Paliativna oskrba je celosten, na osebo osredinjen pristop, namenjen izboljšanju kakovosti življenja oseb z napredujočimi ali življenjsko omejujočimi boleznimi. Zaradi pogostega funkcijskega upada in zmanjšane samostojnosti ima ključno vlogo paliativna rehabilitacija, katere cilj je ohranjanje telesnih funkcij, zmanjševanje simptomov ter podpora vsakodnevnemu funkcioniranju. Osrednji element predstavlja prilagojena telesna dejavnost, ki lahko izboljša gibljivost, razpoloženje in splošno počutje. Pomembno je interdisciplinarno sodelovanje ter vključevanje neformalnih oskrbovalcev, zlasti v domačem okolju, kjer si večina ljudi želi preživeti zadnje obdobje življenja. S celostnim in koordiniranim pristopom je mogoče podpreti dostojanstvo, samostojnost in kakovost življenja tudi ob koncu življenja.

12 OSTALE TEMELJNE POTREBE STAREJŠIH ODRASLIH

Ključna sporočila

Uravnotežena prehrana in ustrezna prehranska dopolnila lahko pripomorejo k ohranjanju mišične mase, zdravja kosti in funkcionalne zmogljivosti. V kombinaciji z redno telesno dejavnostjo lahko tako zmanjšajo tveganje za številne kronične nenalezljive bolezni. Poleg prehrane in telesne dejavnosti imajo velik pomen za zdravje tudi kakovosten spanec, intimnost in spolnost. Pri starejših odraslih ima najbolj ugoden vpliv 7–8 ur kakovostnega spanja na noč. Slednje je, poleg telesne dejavnosti, ključnega pomena za blaženje s starostjo povezanega upada spolne funkcije.

Vsebina

13 OSTALE TEMELJNE POTREBE STAREJŠIH ODRASLIH

13.1 Prehrana in prehranska dopolnila

13.2 Spanje pri starejših odraslih

13.3 Intimnost, spolnost in vpliv na zdravje starejših odraslih

13.4 Povzetek

12.1 Prehrana in prehranska dopolnila

Mila Terčelj

12.1.1 Učni cilji

- Spoznati orodja za prehransko presejanje.
- Prepoznati dejavnike tveganja za podhranjenost.
- Spoznati posebnosti prehrane starejših odraslih.
- Spoznati vlogo prehranskih dopolnil pri starejših odraslih.
- Spoznati prehranske potrebe starejših oseb z motnjami v duševnem razvoju.
- Prilagoditi prehranska priporočila za starejše osebe z motnjami v duševnem razvoju.

12.1.2 Uvod

Starejši odrasli so zelo heterogena skupina, ki obsega od zdravih, telesno dejavnih posameznikov do tistih z več boleznimi in krhkostjo. S staranjem se telesna zmogljivost in zdravstveno stanje pogosto spreminjata, kar zahteva prilagoditve v prehrani. Uravnotežena prehrana lahko bistveno izboljša kakovost življenja, pomaga pri obvladovanju kroničnih bolezni in preprečuje pojav krhkosti.

12.1.3 Potek prehranskega pregleda za oceno prehranjenosti starejših odraslih

Prehranske potrebe telesno dejavnih starejših odraslih se nekoliko razlikujejo od potreb mlajših odraslih, saj staranje vpliva na telesno sestavo, presnovo in absorpcijo hranil. Telesno dejavni starejši odrasli imajo specifične potrebe za ohranjanje mišične mase, zdravja kosti in vzdrževanje energije, zato je redna prehranska ocena ključnega pomena za ustrezno prehransko podporo in ohranjanje funkcionalne zmogljivosti.

Prehransko presejanje – začetni del prehranskega pregleda

Presejanje prehranske ogroženosti je postopek, s katerim prepoznamo posameznike, ki so prehransko ogroženi in pri katerih je prisotno tveganje za podhranjenost. Za to se uporabljajo različna orodja, ki morajo biti preprosta za uporabo, hitra, zanesljiva, prilagodljiva, klinično veljavna in enostavna za interpretacijo rezultatov.[1,2,5] Med najbolj uveljavljenimi in pogosto uporabljenimi presejalnimi orodji so:[1,3]

- mini prehranski pregled (angl. Mini Nutritional Assessment – MNA),[4,5,9]
- orodje za presejanje prehranske ogroženosti 2002 (angl. Nutritional Risk Screening 2002),[6,5,9]
- univerzalno presejalno orodje za podhranjenost (angl. Malnutrition Universal Screening Tool – MUST).5[,7,9]

Po priporočilih Evropskega združenja za klinično prehrano in presnovo (angl. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism – ESPEN) je MNA najbolj priporočeno orodje za oceno tveganja za podhranjenost pri starejših odraslih. Gre za validirano orodje, ki se uporablja tako v bolnišničnem kot domačem okolju.[8] Skrajšana oblika MNA (angl. Mini Nutritional Assessment – Short Form)[5,9] je skrajšana različica orodja MNA, zasnovana posebej za oceno prehranskega statusa starejših oseb. Pogosto se uporablja v klinični praksi zaradi svoje preprostosti in hitre izvedbe.[5,9]

Orodje vsebuje šest vprašanj, ki se nanašajo na:

- izgubo telesne mase v zadnjih treh mesecih,
- apetit,
- telesno premičnost,
- psihološki stres ali akutno bolezen,
- nevropsihične težave (npr. depresija ali demenca),
- indeks telesne mase (ITM) ali alternativno meritev obsega meč pri osebah z omejeno premičnostjo.

Vsak odgovor je ovrednoten s točkami od 0 do 2 oziroma od 0 do 3, skupna ocena pa se razvršča v tri kategorije:

- normalna prehranjenost: 12–14 točk,
- tveganje za podhranjenost: 8–11 točk,
- podhranjenost: 0–7 točk.

Če je skupni rezultat ≤11, je oseba ocenjena kot »ogrožena za podhranjenost« in se priporoča izvedba celotne različice MNA.[8] MNA-SF je ponovljivo, enostavno, časovno učinkovito orodje (izvedba traja manj kot 5 minut), ki se uporablja v različnih okoljih – od bolnišnic do domov za starejše občane. Kljub prednostim ima določene omejitve: ni primerno za posameznike, ki ne morejo podati zanesljivih informacij o svojem stanju (npr. pri demenci, možganski kapi, napredovali Alzheimerjevi bolezni), ali za osebe, ki se prehranjujejo prek nazogastrične sonde.[1,9]

Prehranski pregled

Prehranski pregled je diagnostični postopek, na podlagi katerega lahko postavimo diagnozo motenj hranjenja in prehranjenosti ter določimo individualiziran prehranski načrt.[10] Temelji na celostni oceni bolnika, ki vključuje meritve telesne sestave, klinično, socialno, psihološko in prehransko anamnezo ter funkcijsko oceno. S prehranskim pregledom prepoznamo tako motnje prehranjenosti (npr. podhranjenost, prekomerno telesno maso, debelost, sindrom ponovnega hranjenja, neravnovesje mikrohranil) kot s prehrano povezane motnje (npr. sarkopenijo, krhkost), kar omogoča celovito obravnavo bolnika in oblikovanje ciljno usmerjenih prehranskih intervencij.

Meritve pri prehranskem pregledu:[10,11]

- telesna višina (TV),
- telesna masa (TM),
- obseg pasu (OP),
- obseg bokov (OB),
- obseg nadlahti (ON),
- obseg meč (OM),
- bioimpedančna analiza (BIA).

Ocena in anamneza:[10,11]

- klinični pregled bolnika,
- zdravstvena anamneza,
- socialna in psihološka anamneza,
- prehranska anamneza,
- ocena funkcionalnega stanja,

- ocena tekočinskega ravnovesja,
- ocena bolnikovega znanja in pripravljenosti za spremembo vedenja in sodelovanje.

Namen prehranskega pregleda je prepoznati vzroke podhranjenosti, določiti stopnjo prehranske ogroženosti in oblikovati ustrezen ukrep. Prehranski pregled je osnova za izdelavo individualiziranega prehranskega načrta, ki mora biti prilagojen zdravstvenemu stanju, funkcijskim zmožnostim in željam posameznika.[11]

Posebnosti prehrane starejših odraslih

Prehrana starejših odraslih je ključna za ohranjanje zdravja, telesne zmogljivosti, imunosti in kakovosti življenja. S staranjem prihaja do sprememb v telesni sestavi (zmanjšanje mišične mase, povečanje deleža maščobe), presnovi in absorpciji hranil, kar vpliva na prehranske potrebe.[11] Priporočljivo je uživanje visoko kakovostnih beljakovin, kompleksnih ogljikovih hidratov, nenasičenih maščob in zadostnih količin tekočine. Vnos beljakovin mora znašati 1,0–1,2 g/kg telesne mase/dan pri zdravih in 1,2–1,5 g/kg telesne mase/dan pri kronično bolnih ali tistih z večjim tveganjem za sarkopenijo.[12,13]

Pomembna je tudi razporeditev beljakovin: vsaj trije obroki dnevno, vsak s 25–30 g beljakovin, kar omogoča optimalno sintezo mišičnih beljakovin.[14,15] Upoštevati je treba tudi zmanjšan apetit in spremenjeno zaznavanje okusa, ki lahko vplivata na vnos hrane.[9] Zato morajo biti obroki redni, energijsko-beljakovinsko gosti in sestavljeni iz osnovnih skupin živil, kot so:

- beljakovine (mleko in mlečni izdelki, meso, ribe, jajca, stročnice),
- ogljikovi hidrati (polnozrnata žita, krompir, riž),
- nenasičene maščobe (rastlinska olja, oreščki),
- sadje in zelenjava (za vnos vitaminov, mineralov in vlaknin).

Priporočen vnos tekočine je 1,5–2 litra/dan, s prilagoditvijo glede na zdravstveno stanje in telesno dejavnost.[10]

Dejavniki tveganja za podhranjenost pri starejših odraslih

Podhranjenost pri starejših odraslih je posledica številnih medsebojno povezanih dejavnikov, ki delujejo na različnih ravneh: osebni, zunanji, prehranski, funkcijski in psihosocialni (slika 1).

Osebni dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost starejših, so:[11,12]

- starost, nizka izobrazba, multimorbidnost, polifarmacija, krhkost, starostna anoreksija, funkcijski upad, pogoste hospitalizacije,
- kognitivne okvare (npr. Alzheimerjeva bolezen, druge demence),
- duševne bolezni (npr. depresija, anksioznost, shizofrenija),
- zmanjšana zaznava okusa in vonja (hipogeuzija, hiposmia),
- sarkopenija (izguba mišične mase in zmogljivosti),
- socialna izolacija,
- nižji socialno-ekonomski status.

Zunanji dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost starejših, so:[12]

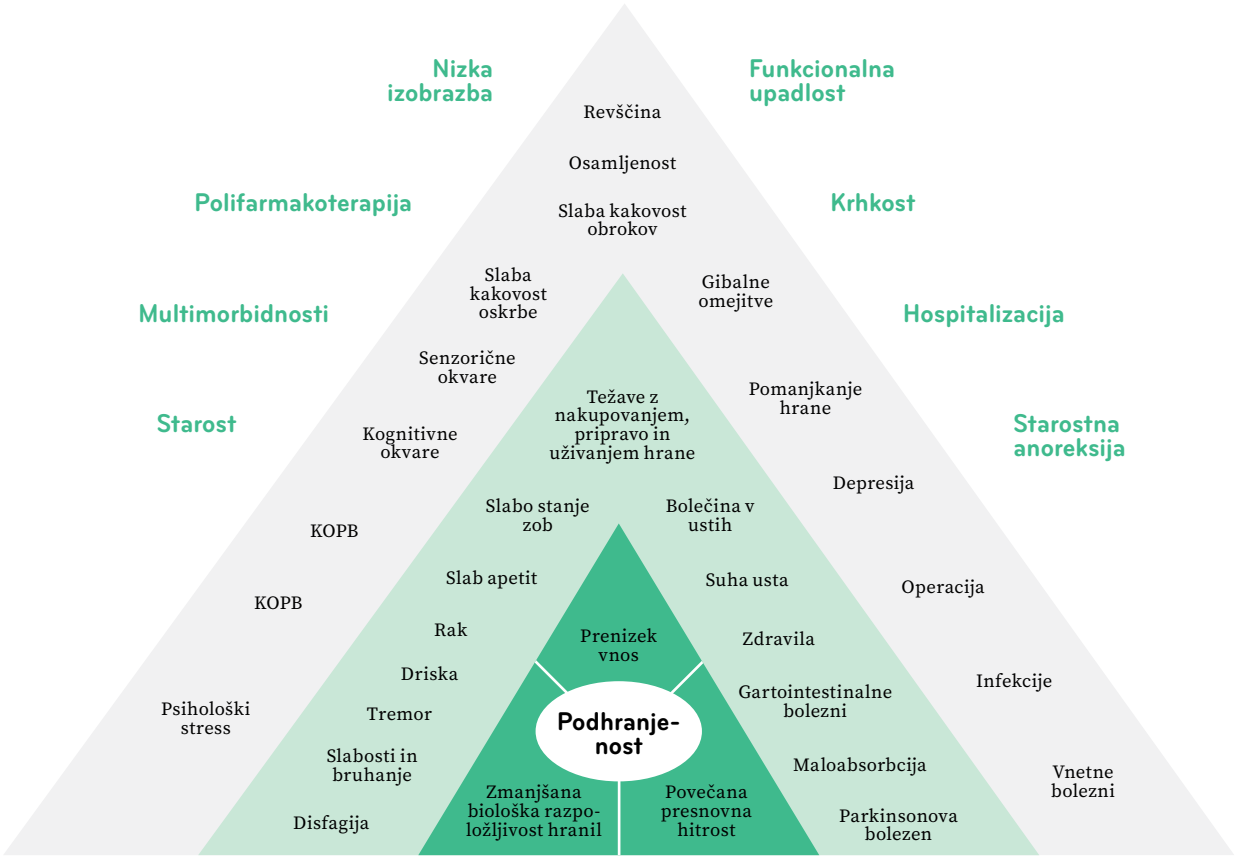
- slaba kakovost oskrbe in obrokov, revščina, osamljenost, pomanjkanje hrane, senzorične okvare, gibalne omejitve, depresija, demenca, kronične bolezni, infekcije, psihološki stres,
- življenje v ustanovah (npr. domovi za starejše občane, bolnišnice), kjer lahko pride do pomanjkljive podpore pri hranjenju ali do neustreznih dietnih omejitev,
- kulturne in verske omejitve pri izbiri hrane,
- neprilagojenost prehrane individualnim potrebam (npr. tekstura, okus, velikost porcij).

Prehranski dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost starejših, so:[11,12]

- težave z nakupovanjem, pripravo in uživanjem hrane, slab apetit, suha usta, bolečine v ustih, težave z žvečenjem in požiranjem, disfagija, malabsorpcija, slabost, bruhanje, driska, stroge diete, zavračanje hrane,
- neprilagojene diete (npr. nepotrebno omejevanje soli, maščob, sladkorja brez indikacije),
- prekomerna uporaba prehranskih dopolnil brez strokovnega nadzora (možnost interakcij z zdravili, zmanjšanje apetita),
- dolgotrajna enteralna ali parenteralna prehrana brez ustreznega spremljanja statusa mikrohranil,
- težave pri hranjenju zaradi nevroloških bolezni (npr. Parkinsonova bolezen, po možganski kapi).

Funkcijski dejavniki, ki vplivajo na podhranjenost starejših, so:[12]

- oslabljena sila prijema roke,
- zmanjšana telesna zmogljivost,
- težave z gibanjem in prenašanjem hrane do ust,
- odvisnost od pomoči pri hranjenju,
- motnje vida, ki otežujejo zaznavo hrane na krožniku.



Slika 1: Model DoMAP – dejavniki podhranjenosti pri starejših (Determinants of Malnutrition in Aged Persons)[13]

Vsi ti dejavniki povečujejo tveganje za podhranjenost, zato je pravočasna prehranska podpora bistvenega pomena.[10,11]

12.1.4 Prehranska dopolnila pri starejših odraslih

Starejši odrasli so zaradi fizioloških sprememb, kroničnih bolezni, zmanjšanega apetita, motenj absorpcije in drugih dejavnikov pogosto izpostavljeni pomanjkanju določenih vitaminov in mineralov. Prehranska dopolnila so lahko pomemben del prehranske obravnave, kadar z običajno prehrano ni mogoče doseči priporočenih vnosov. Dodajanje mora biti individualizirano in utemeljeno s kliničnimi potrebami.

Vitamin D

Vitamin D ima ključno vlogo pri:

- absorpciji kalcija,
- ohranjanju zdravja kosti,
- delovanju mišic,
- zmanjšanju tveganja za padce in zlome.

Pri starejših odraslih se sposobnost kože za sintezo vitamina D zmanjša, poleg tega so izpostavljeni manjši količini sončne svetlobe. Tudi prehranski viri vitamina D (mastne ribe, jajčni rumenjak, obogatena živila) pogosto ne zadoščajo.

Priporočeni dodatek vitamina D je 800–1000 IU (20–25 µg) na dan, še posebej pri osebah, ki bivajo v ustanovah ali imajo omejen stik s soncem.[11] Merjenje koncentracije 25-OH-D v serumu je priporočljivo pri oceni statusa vitamina D.

Kalcij

Kalcij je ključnega pomena za:

- mineralizacijo kosti,
- mišično kontrakcijo,
- delovanje živčevja.

Priporočeni dnevni vnos za starejše odrasle znaša 1000–1200 mg na dan. Zadosten vnos s prehrano (mleko, mlečni izdelki, zelena zelenjava, oreščki) je idealen; kadar to ni mogoče, je smiselno dodajanje.

Rutinsko dodajanje kalcija ni priporočeno vsem starejšim odraslim za preprečevanje zlomov, razen pri osebah z nizkim prehranskim vnosom ali dokazanimi primanjkljaji. Pri jemanju dodatkov kalcija je potrebna

previdnost zaradi možnega tveganja za ledvične kamne in srčno-žilne dogodke.[12]

Vitamin B12

S staranjem se zmanjša izločanje želodčne kisline, kar lahko zmanjša absorpcijo vitamina B12 iz hrane. Pomanjkanje vitamina B12 je pogostejše pri starejših in lahko vodi v anemijo, nevrološke težave in kognitivni upad.

Priporoča se spremljanje statusa vitamina B12 pri starejših odraslih, še posebej pri:

- vegetarijancih in veganih,
- osebah z gastritisom,
- uporabnikih zdravil, kot so metformin ali zaviralci protonske črpalke.

Dodatek je običajno 250–500 µg na dan ali višji terapevtski odmerki pri pomanjkanju.[12]

Vitamin B6 in folat

Starejši odrasli imajo povečano tveganje za pomanjkanje folata in vitamina B6, kar lahko vpliva na metabolizem homocisteina in s tem na kardiovaskularno zdravje. Priporočeni dodatek je individualno prilagojen, odvisno od statusa.

Železo

Dodajanje železa je indicirano le ob dokazani anemiji zaradi pomanjkanja železa. Rutinsko dodajanje se ne priporoča, saj lahko presežek železa povzroči neželene učinke in oksidativni stres.

Cink in selen

Pomanjkanje cinka in selena je lahko povezano z oslabljenim imunskim odzivom. Dodatek se priporoča pri dokumentiranem pomanjkanju ali ob tveganju (npr. dolgotrajna enteralna prehrana brez ustreznega dopolnjevanja).

Multivitaminski in multimineralni dodatki

Multivitaminski in multimineralni dodatki so prehranska dopolnila, ki vsebujejo kombinacijo več vitaminov in mineralov v enem pripravku. Običajno vključujejo vitamine A, D, E, K, C, B-kompleks ter minerale, kot so kalcij, železo, cink, magnezij. Namenjeni so dopolnjevanju prehranskega vnosa pri starejših odraslih, ki z običajno prehrano ne dosežejo priporočil za mikrohranila.

Njihova uporaba je priporočljiva pri:

- osebah z nizko energijsko prehrano (<1550 kcal/dan),
- osebah z enolično ali omejeno prehrano,
- starejših odraslih z izgubo apetita ali težavami pri uživanju hrane.

Multivitaminski/mineralni dodatki niso nadomestilo za uravnoteženo prehrano in niso namenjeni zdravljenju resnih pomanjkanj, temveč preprečevanju blagega pomanjkanja mikrohranil v rizičnih skupinah.[12]

Dodajanje prehranskih dopolnil pri starejših odraslih je pomembno za preprečevanje pomanjkanja ter podporo zdravju kosti, imunskemu sistemu in mišični funkciji. Uporaba dopolnil mora biti prilagojena posameznikovim potrebam, zdravstvenemu stanju in prehranskemu vnosu, da bi se izognili prekomernemu ali neučinkovitemu dodajanju. Svetovanje o dopolnilih naj bo del celostnega prehranskega pregleda in individualizirane prehranske obravnave.[12]

12.1.5 Prehrana starejših odraslih ob telesni dejavnosti

Telesna dejavnost v starosti je bistvena za ohranjanje mišične mase, mišične zmogljivosti, ravnotežja in funkcijske sposobnosti. Vendar pa brez ustrezne prehranske podpore vadba ne prinese optimalnih učinkov in lahko celo pospeši izgubo mišične mase. S staranjem se zmanjša anabolični odziv mišic na beljakovine – ta pojav se imenuje anabolična rezistenca.[14] Zato starejši odrasli potrebujejo višji vnos beljakovin za stimulacijo mišične sinteze. Priporočila za telesno dejavne starejše odrasle so 1,2–1,5 g beljakovin/kg telesne mase/dan, razdeljeno na 3–4 beljakovinsko bogate obroke dnevno.[13] Vsak obrok naj vsebuje 25–40 g beljakovin, z vsaj 2,5–3 g levcina, ki ima pomembno vlogo pri sprožitvi mišične sinteze.[14,15] Energijske potrebe so višje v času višje telesne dejavnosti: 35–40 kcal/kg telesne mase/dan.[16] Ogljikovi hidrati naj predstavljajo glavni vir energije (4–6 g/kg/dan), zlasti ob vzdržljivostni vadbi.[17] Priporočljivo je:[13]

- 1–2 uri pred vadbo zaužiti obrok z ogljikovimi hidrati in beljakovinami (npr. polnozrnata žemlja, skuta, sadje),
- v 60 minutah po vadbi zaužiti obrok z 20–40 g beljakovin in ogljikovimi hidrati za obnovo glikogena (npr. mlečni napitek, skuta, banana).

Ob dolgotrajni vadbi (>60 min) je priporočljiv dodaten vnos ogljikovih hidratov med vadbo (izotonični napitki, sadna ploščica).[15]

Kombinacija telesne dejavnosti (zlasti vadbe za krepitev mišic) in ustrezne prehranske podpore je najbolj učinkovita strategija za ohranjanje mišične mase in preprečevanje sarkopenije.[17] Metaanalize potrjujejo, da kombinirani programi prehrane in vadbe izboljšujejo mišično moč in funkcionalno zmogljivost ter zmanjšujejo krhkost.[15]

Pomembno je tudi naslednje:[12]

- ustrezna hidracija (1,5–2 l/dan),
- zadosten vnos vitamina D (800–1000 IU/dan),
- vnos kalcija (1000–1200 mg/dan) za podporo zdravju kosti.

12.1.6 Pomembnost prehrane za starejše odrasle z motnjami v duševnem razvoju

Populacija starejših odraslih z motnjami v duševnem razvoju (MDR) se povečuje, saj se je njihova pričakovana življenjska doba v zadnjih desetletjih bistveno podaljšala in je skoraj primerljiva z osebami brez MDR.[20,21] V Sloveniji po ocenah Društva Sožitje[26] živi približno 3000 oseb z MDR, starejših od 60 let, kar je številka, ki se bo v naslednjih desetletjih še povečala zaradi daljše pričakovane življenjske dobe. Vendar pa kljub daljšemu življenju ti posamezniki pogosto zgodaj razvijejo s starostjo povezane bolezni, kot so osteoporoza, kognitivni upad, debelost in srčno-žilne bolezni, kar poveča kompleksnost njihove prehranske obravnave.[22,23]

Prehrana je ključna za ohranjanje zdravja in funkcijske zmogljivosti, saj vpliva na preprečevanje podhranjenosti, zmanjševanje tveganja za zlome in padce ter krepitev imunskega sistema. Pogoste prehranske težave pri tej populaciji vključujejo neustrezno energijsko in beljakovinsko oskrbo, pomanjkanje vitamina D, železa in cinka ter prekomerno uživanje energijsko gostih, a hranilno revnih živil.[24,12] K prehranskemu tveganju prispevajo omejene zmožnosti samostojnega odločanja o hrani, odvi-

snost od oskrbovalcev ter slab dostop do preventivnih zdravstvenih storitev.[25] Zato mora biti prehranska oskrba individualizirana, vključevati mora sodelovanje skrbnikov ter upoštevati fizične, kognitivne in socialne omejitve posameznika. Za starejše osebe z demenco ali motnjami v duševnem razvoju je ključno redno spremljanje vnosa hrane in tekočin ter podpora skrbnikom, saj so ti dejavniki bistveni za preprečevanje podhranjenosti.[25]

12.1.7 Priporočila za prehrano in dopolnila pri različnih skupinah z motnjami v duševnem razvoju

Prehranska priporočila za starejše odrasle z MDR morajo upoštevati specifične potrebe, povezane z osnovnimi diagnozami, kot so Downov sindrom, Williamsov sindrom ali Prader-Willijev sindrom, saj imajo ti sindromi specifične presnovne in prehranske značilnosti.[14] Osnovna priporočila vključujejo:

- dnevni vnos **beljakovin:** 1–1,2 g/kg telesne mase, ob povečani potrebi (npr. zaradi rane, okužbe) celo do 1,5 g/kg/dan,[12]
- rutinsko dodajanje **vitamina D:** 800–1000 IU dnevno, saj je pri tej populaciji pogosto pomanjkanje zaradi zmanjšane sinteze in manjše izpostavljenosti soncu,[22]
- vnos **kalcija:** priporočeno je uživanje 1000–1200 mg dnevno za podporo zdravju kosti, s prehrano ali dopolnili,
- **multivitaminski/mineralni dodatki:** smiselni pri osebah z nizko energijsko prehrano (<1550 kcal/dan) ali enolično prehrano, da se zagotovi minimalni dnevni vnos mikrohranil,[12]
- **hidracija:** dnevni vnos najmanj 1,5–2 litra tekočine, odvisno od zdravstvenega stanja.

Posebno pozornost je treba nameniti spremljanju telesne mase, statusa mikrohranil in tolerance prehrane, še posebej pri osebah z disfagijo, gastrointestinalnimi težavami ali vedenjskimi izzivi, ki vplivajo na vnos hrane.[23,25] Priporočljiva je redna vključitev dietetika v obravnavo ter izobraževanje skrbnikov za prilagoditev prehrane in podpore pri hranjenju.

12.1.8 Priporočena dodatna literature

- Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. Interdisciplinary Nutritional Management and Care for Older Adults. Clin Nutr. 2021;40(12):5787–5802.
- ESPEN. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2022;41(5):1237–1276.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature–what does it tell us? J Nutr Health Aging. 2021;25(2):189–198.
- Geirsdottir ÓG, Bell JJ, ur. Interdisciplinary Nutritional Management and Care for Older Adults: An Evidence-Based Practical Guide for Nurses. Springer. 2021. doi: 10.1007/978-3-030-63892-4
- Zveza Sožitje. Generalni koncept. Dostopno na: https://www.zveza-sozitje.si/generalni-koncept.html

12.1.9 Literatura

1. Cortés-Aguilar R, Malih N, Abbate M, et al. Validity of nutrition screening tools for risk of malnutrition among hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2024;43(5):1094–1116. doi:10.1016/j.clnu.2024.03.008
2. Skipper A, Coltman A, Tomesko J, et al. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Malnutrition (Undernutrition) screening tools for all adults. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(4):709–13. doi:10.1016/j.jand.2019.09.011
3. Paur I, Smedshaug GB, Haugum B, et al. The Norwegian Directorate of Health recommends malnutrition screening tool (MST) for all adults. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;52:28–31. doi:10.1016/j.clnesp.2022.09.029
4. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini nutritional assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol*. 1994;4(Suppl 2):15–59.
5. Rotovnik Kozjek N, Tonin G, Puzigaća L, et al. Terminologija klinične prehrane: Prehranska obravnava – presejanje prehranske ogroženosti in prehranski pregled. *Zdrav Vestn*. 2023;92(11–12):689–703. doi:10.6016/ZdravVestn.3447

6. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321–36. doi:10.1016/S0261-5614(02)00214-5

7. Elia M. *The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility.* Redditch: BAPEN; 2003. Dostopno na: https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must-report.pdf

8. Abd Aziz NAS, Teng NIMF, Zaman MK. Geriatric nutrition risk index is comparable to the Mini Nutritional Assessment for assessing nutritional status in elderly hospitalized patients. *Clin Nutr ESPEN.* 2019;29:77–85. doi:10.1016/j.clnesp.2018.12.002

9. Guigoz Y, Vellas B. Nutritional Assessment in Older Adults: MNA® 25 years of a Screening Tool & a Reference Standard for Care and Research; What Next? *J Nutr Health Aging.* 2021;25:528–583. doi:10.1007/s12603-021-1601-y

10. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38(1):10–47. doi:10.1016/j.clnu.2018.05.024

11. Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, et al. Interdisciplinary nutritional management and care for older adults. Springer. 2021. doi:10.1007/978-3-030-49034-3

12. Campbell WW, Deutz NEP, Volpi E, et al. Nutritional interventions: Dietary protein needs and influences on skeletal muscle of older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2023;78(S1):S67–72. doi:10.1093/gerona/glad038

13. van Loon LJC. Dietary protein to support active aging. *Sports Sci Exch.* 2016;29(160):1–5. Dostopno na: https://www.gssiweb.org

14. Lorbergs AL, Prorok JC, Holroyd-Leduc J, et al. Nutrition and physical activity clinical practice guidelines for older adults living with frailty. *J Frailty Aging.* 2022;11(1):3–11. doi:10.14283/jfa.2021.51

15. Rotovnik Kozjek N. *Klinična prehrana v onkologiji*. Ljubljana: Onkološki inštitut; 2016.

16. Neil-Sztramko SE, Coletta G, Dobbins M, et al. Impact of combined nutrition and exercise interventions on frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2022;73:101528. doi:10.1016/j.arr.2021.101528

17. Moreno-Fergusson ME, Rabe Caez-Ramírez G, Sotelo-Díaz LI, et al. Nutritional care for institutionalized persons with dementia: An integrative review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(18):6763. doi:10.3390/ijerph20186763

18. Volkert D, Beck AM, Faxén-Irving G, et al. ESPEN guideline on nutrition and hydration in dementia – Update 2024. *Clin Nutr*. 2024;43(6):1599–626. doi:10.1016/j.clnu.2024.02.015

19. Hahn JE, Hahn LW, Kleist RA, et al. Aging adults with intellectual and developmental disabilities: A discussion of policy and practice. *Res Pract Pers Severe Disabl*. 2015;40(4):330–42. doi:10.1177/1540796915604611

20. Heller T, Sorensen A. Promoting healthy aging in adults with developmental disabilities. *Dev Disabil Res Rev*. 2013;18(1):22–30. doi:10.1002/ddrr.1125

21. Haveman M, Heller T, Lee LA, et al. Major health risks in aging persons with intellectual disabilities: An overview of recent studies. *J Policy Pract Intellect Disabil*. 2010;7(1):59–69. doi:10.1111/j.1741-1130.2010.00248.x

22. Hsieh K, Rimmer JH, Heller T. Prevalence of falls and risk factors in adults with intellectual disability. *Am J Intellect Dev Disabil*. 2012;117(6):442–54. doi:10.1352/1944-7558-117.6.442

23. Humphries K, Traci MA, Seekins T, et al. Nutrition and adults with intellectual or developmental disabilities: Systematic literature review results. *Intellect Dev Disabil*. 2009;47(3):163–85. doi:10.1352/1934-9556-47.3.163

24. Navas P, Verdugo MA, Schalock RL, et al. The concept of quality of life and its role in enhancing human rights in people with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*. 2019;63(10):1043–58. doi:10.1111/jir.12648

25. Sarmiento-González P, Moreno-Fergusson ME, Sotelo-Díaz LI, et al. Conditions for nutritional care of elderly individuals with dementia and their caregivers: An exploratory study. *Nutrients*. 2025;17(6):1007. doi:10.3390/nu17061007

26. Zveza Sožitje. Generalni koncept. Ljubljana: Zveza Sožitje. Dostopno na: https://www.zveza-sozitje.si/generalni-koncept.html

12.2 Spanje pri starejših odraslih

Brigita Zupančič-Tisovec

12.2.1 Učni cilji

- Opredeliti osnovne pojme in fiziologijo spanja ter razložiti, kako se spanje naravno spreminja s staranjem.
- Razumeti pomen dolžine in kakovosti spanja ter najpogostejše spremembe v vzorcih spanja pri starejših odraslih.
- Razumeti vpliv različnih dejavnikov na kakovost spanja starejših odraslih.
- Prepoznati najpogostejše motnje spanja pri starejših odraslih.
- Razumeti pomen kakovostnega spanja za splošno zdravje in dobro počutje starejših odraslih ter povezave med slabim spanjem in povečanim tveganjem za kronične nenalezljive bolezni.
- Spoznati osnovna priporočila za promocijo zdravega spanja v starosti.
- Razumeti pomen medpoklicnega sodelovanja pri obravnavi težav s spanjem pri starejših odraslih.

12.2.2 Uvod

Dobro spanje je ključnega pomena za zagotavljanje kakovostnega življenja, saj prinaša številne koristi za zdravje. Spanje je tudi ključni kazalnik splošnega zdravja in dobrega počutja. Nezadostno ali manj kakovostno spanje je povezano z razvojem kroničnih nenalezljivih bolezni in lahko prispeva k razvoju le-teh.

Znano je, da imajo starejši odrasli spremenjeno arhitekturo spanja in več težav z vzdrževanjem spanja v primerjavi z mlajšimi odraslimi. Kadar je spanje plitvejše, krajše in bolj razdrobljeno, to navadno vodi do slabše kakovosti in krajše dolžine spanja ter slabše dnevne budnosti. Pri starejših zaradi številnih osebnih dejavnikov (vključno z zdravstvenimi stanji in njihovim zdravljenjem) obstaja večja verjetnost pojava težav s spanjem in motenj spanja, ki pogosto ostanejo neodkrite in nezdravljene, kar dodatno obremenjuje zdravje in počutje posameznika ter zmanjšuje njegovo kakovost življenja.

Kot navajajo Kryger in sodelavci,[1] zaradi napačnega prepričanja, da je nespečnost normalna posledica staranja, lahko pri starejših odraslih težave ostanejo nediagnosticirane in nezdravljene. Kryger in sodelavci[1] so izvedli raziskavo o starejših odraslih bolnikih in njihovih poročanih težavah s spanjem in nespečnostjo. Ugotovili so, da je 69 % bolnikov poročalo o vsaj eni težavi s spanjem, 40 % pa jih je poročalo o dveh ali več težavah s spanjem. Kar 45 % teh bolnikov je poročalo o teh težavah svojim izvajalcem primarnega zdravstvenega varstva, vendar je bilo le 19 % teh dokumentiranih. Te ugotovitve poudarjajo znatno razširjenost težav s spanjem med starejšimi bolniki. Poleg tega lahko te ugotovitve kažejo na morebitne vrzeli v komunikaciji ali dokumentiranju med starejšimi bolniki in njihovimi zdravstvenimi izvajalci.

Zato je še toliko bolj pomembno poznavanje priporočil za zdravo spanje, ki lahko ob njihovem upoštevanju pozitivno vplivajo na izboljšanje spanja in posledične povezave.

12.2.3 Fiziologija spanja

Spanje se prilagaja življenjskemu obdobju ter je odvisno od cirkadianega ritma (notranje biološke ure) in količine izločenega adenozina (homeostatični mehanizem), ki se med budnostjo postopoma kopiči. Z višanjem izločenega adenozina se povečuje tudi pritisk na spanje. Več kot je izločenega adenozina, večjo potrebo po spanju čutimo.

Li s sodelavci[9] povzema, da se vzorci spanja s staranjem spreminjajo neodvisno od drugih dejavnikov in vključujejo zgodnejši čas spanja, skrajšano trajanje nočnega spanja, povečano pogostost dnevnih dremežev, povečano število nočnih prebujanj ter budnosti in zmanjšano dolžino spanja, za katerega so značilni počasni valovi.[9] Funkcije cirkadianega sistema in homeostatičnih mehanizmov spanja z normalnim staranjem oslabijo. Spremenita se tudi količina in vzorec izločanja hormonov, povezanih s spanjem. Vzroki za motnje spanja pri starejših odraslih so različni.

Ko se ljudje starajo, se njihovi vzorci spanja in potrebe naravno spreminjajo kot odziv na razvojne in zdravstvene dejavnike. Vendar pa je doseganje zadostnega obnovitvenega spanja še vedno ključnega pomena za splošno počutje pri starejših odraslih. Kryger s sodelavci1 navaja, da se

s starostjo pojavljajo spremembe, kot so premiki v cirkadianih ritmih, zmanjšanje globljih stopenj spanja, razdrobljena arhitektura spanja, ki so povezane z motnjami spanja.

Študije so pokazale, da se spanje začne s preklopom v hipotalamusu (majhno področje na bazi možganov, s številnimi živčnimi potmi in povezavami z višjimi centri), prek katerega se v različnih fazah spanja aktivirajo določena jedra v možganskem deblu. Za posamezne faze spanja so odgovorni različni nevrološki prenašalci.

12.2.4 Faze spanja

Glede na fiziološke in nevrološke značilnosti spanje v grobem delimo na dve obdobji: **spanje REM** (Rapid Eye Movement, hitro premikanje očes) **ter spanje NREM** (Non-Rapid Eye Movement, ne-hitro premikanje očes). Obdobje NREM razdelimo v tri faze[10]:

- **N1:** dremež, plitvo spanje, ki je običajno prisotno ob uspavanju. Značilni so upočasnjeni očesni gibi,
- **N2:** malo globje, stabilno spanje, v tej fazi navadno odrasel človek prespi 50 % celotnega časa spanja,
- **N3:** faza globokega spanja, v kateri prevladujejo počasni možganski valovi.

Spanje REM je dobilo ime po glavni značilnosti: hitrih gibih zrkel. V obdobju spanja REM so mišice najmanj aktivne, bitje srca je hitrejše, spremeni se dihanje. V obdobju spanja REM največ sanjamo.

Spanje je cikličen proces. Med spanjem ljudje doživljajo ponavljajoče se cikle spanja NREM in REM, začenši s fazo NREM. Ta cikel pri odraslem traja približno od 90 do 110 minut in se ponavlja. Proti jutru se količina globokega spanja NREM zmanjša in količina REM spanja poveča. Od skupne dolžine spanja je odvisno število ponavljajočih se ciklov spanja.[10,11,12,19]

12.2.5 Vpliv spanja na staranje

Raziskave[2,3] kažejo da, je staranje kompleksen in večplasten proces, ki vključuje različne molekularne mehanizme in celične sisteme. Značilno je, da proces biološkega staranja spremljata postopna izguba celične

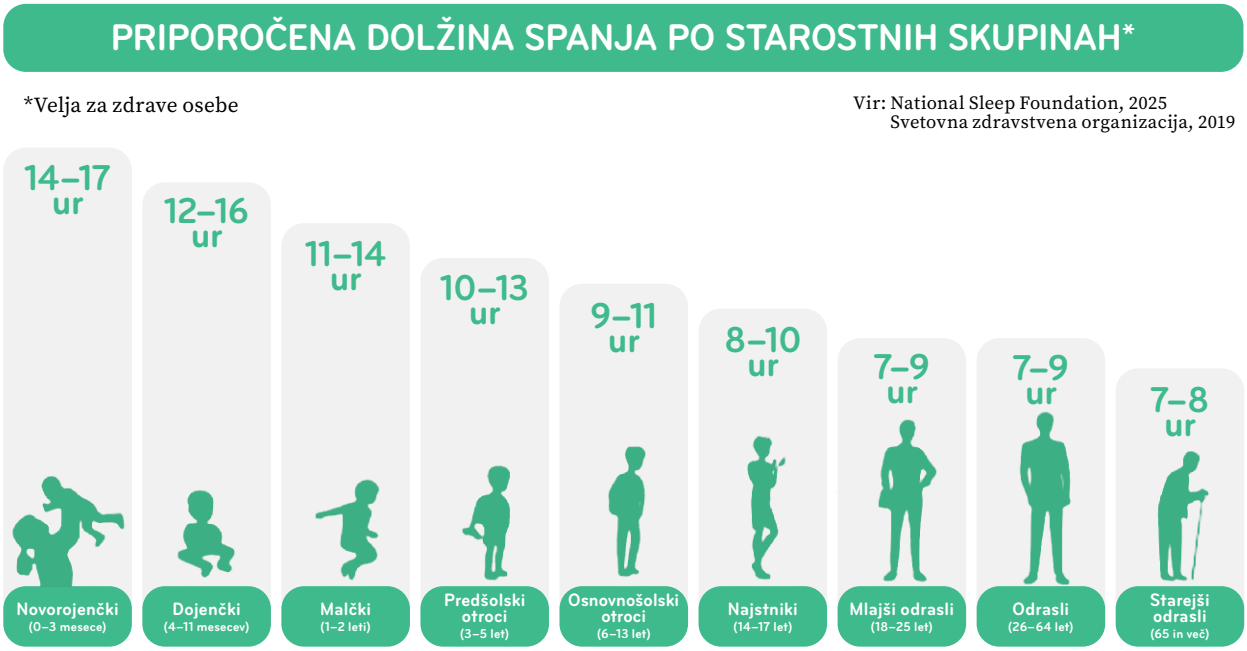
funkcije in sistemsko poslabšanje več tkiv, kar poveča dovzetnost za bolezni, povezane s staranjem. Staranje je tesno povezano z izčrpanostjo telomer, poškodbami DNK in številnimi drugimi procesi.[2] Te spremembe, povezane s starostjo, se lahko, poleg genov za dolgoživost, ublažijo z zdravim življenjskim slogom, ki vključuje zdravo spanje, vzdrževanje primerne telesne mase ter primerno in zadostno telesno dejavnost.[3]

Neurejeno spanje je povezano s pospešenim biološkim staranjem pri odraslih, kar lahko vpliva na tveganje za nastanek bolezni.[4] Raziskave dokazujejo povezavo med kakovostjo spanja, trajanjem spanja in staranjem celic.[4,5] Med starejšimi odraslimi je boljša subjektivna kakovost spanja povezana z upočasnjenim celičnim staranjem. Trajanje in kakovost spanja sta spremenljivi vedenji, povezani s škodljivimi učinki staranja in dolžino telomer.[5]

Več parametrov spanja predstavlja povečano tveganje za procese, ki prispevajo k staranju celic. Kratko trajanje spanja, apneja med spanjem in nespečnost so pomembno povezani s krajšimi telomerami.[6] Nespečnost, zlasti v poznejšem življenju, lahko poveča tveganje za kronične bolezni staranja in umrljivost zaradi vpliva na staranje celic.[7] Nespečnost je povezana s krajšo dolžino telomera, kar kaže, da lahko klinično hude motnje spanja povečajo celično staranje, zlasti v poznejših letih življenja (70–88 let). Te ugotovitve poudarjajo nespečnost kot dejavnik ranljivosti v poznejšem življenju, kar vpliva na tveganje za bolezni staranja. Tudi spalna apneja in fragmentacija spanja sta povezani s pospešenim biološkim staranjem.[8]

12.2.6 Dolžina in kakovost spanja

Za urejeno spanje so poleg zadostne dolžine spanja pomembni tudi kakovost, primerna časovna umeščenost in reden urnik spanja. Kakovostno spanje definirajo čim krajši čas večernega uspavanja, čim manj nočnih prebujanj, ki so kratka, in jutranja spočitost, kar omogoča normalno opravljanje vsakodnevnih dejavnosti. Kot je prikazano na Sliki 2, ima pri odraslih, starejših od 65 let, najbolj ugoden vpliv na zdravje 7–8 ur spanja na noč.



Pri najmlajših otrocih priporočena dolžina spanja vključuje dnevne počitke glede na potrebe.

Slika 2: Priporočena dolžina spanja po starostnih skupinah[23]

12.2.7 Povezava med spanjem in telesno dejavnostjo

Urejeno spanje je poleg sedentarnega vedenja in telesne dejavnosti pomemben del 24-urnega gibalnega vedenja. V našem vsakdanjiku se izmenjujejo tri oblike vedenj: telesna dejavnost, sedentarno vedenje in spanje. Ker je za optimalno zdravje potrebno pravo ravnovesje med dejavnostjo in počitkom, je pomembno, da pri spremembi življenjskega sloga vplivamo na vsa tri vedenja.

Spanje in telesna dejavnost sta tesno povezana in vplivata drug na drugega. Dovolj dolgo in kakovostno spanje je ključno za optimalno telesno zmogljivost, medtem ko redna telesna dejavnost lahko izboljša kakovost spanja.[13] Za zdravje šteje cel dan. Če želimo poskrbeti za urejeno spanje, moramo poskrbeti tudi za telesno dejavnost (po načelu čim več, tem bolje; glede na naše zdravje in sposobnosti) ter sedentarno vedenje (po načelu čim manj, tem bolje; dolgotrajno sedenje prekinjamo s telesno dejavnostjo). Spanje naj bo umeščeno v pravi del noči.[14]

Vadba sprošča endorfine, ki pomagajo pri lajšanju bolečin in stresa ter lahko izboljšajo kakovost spanja. Poleg tega vadba sprošča serotonin, ki je predhodnik melatonina, glavnega hormona, ki sodeluje pri začet-

ku spanja. Vsaka telesna dejavnost zviša telesno temperaturo in padec temperature po vadbi posnema dogajanje pred spanjem, kar možganom sporoča, da je čas za počitek. Sčasoma zmerna aerobna vadba podaljša skupni čas spanja, skrajša uspavanje in zmanjša nespečnost.

Po drugi strani je učinkovito spanje, ki omogoča primeren počitek in regeneracijo, predpogoj za uspešno telesno dejavnost. Izločanje rastnega hormona je najintenzivnejše med spanjem, še posebej v fazi globokega spanja. Kot pove že ime, ima ta ključno vlogo pri rasti in razvoju, vendar njegovi učinki segajo še dlje. Poleg tega, da spodbuja rast kosti in mišic, kar je še posebej pomembno v otroštvu in adolescenci, vpliva tudi na presnovo beljakovin, ogljikovih hidratov in maščob, kar je pomembno za vzdrževanje telesne mase. Spodbuja delovanje imunskega sistema in pomaga pri celjenju ran ter ima pozitiven učinek na srce in ožilje, saj pomaga ohranjati zdrave krvne žile in znižuje krvni tlak.[15]

Spanje je ključno tudi za regeneracijo po telesni dejavnosti. Med spanjem telo poskrbi za obnovo mišic in obsklepnih struktur ter za več energije za ponovno vadbo in tako boljše rezultate. Spanje pomaga pri obnavljanju živčnega sistema, kar izboljšuje koordinacijo in reakcijski čas, ne nazadnje pa se zmanjša tudi nevarnost poškodb zaradi utrujenosti.

Krog je tako sklenjen. Pri posamezniku sta pomembni tako zadostna in posamezniku primerna telesna dejavnost kot zadostno in kakovostno spanje v primernem delu dneva. Bistveno je ravnovesje med spanjem in telesno dejavnostjo. Premalo kakovostnega spanja lahko slabo vpliva na izide vadbe, preveč intenzivna vadba, zlasti tik pred spanjem, pa lahko povzroči težave s spanjem. Naporna vadba dve uri pred spanjem lahko povzroči premik v cirkadianem ritmu in odloži začetek spanja. Manj intenzivna telesna dejavnost, kot je raztezanje ali joga, manj verjetno vpliva na začetek spanja.

12.2.8 Vpliv spanja na zdravje in počutje

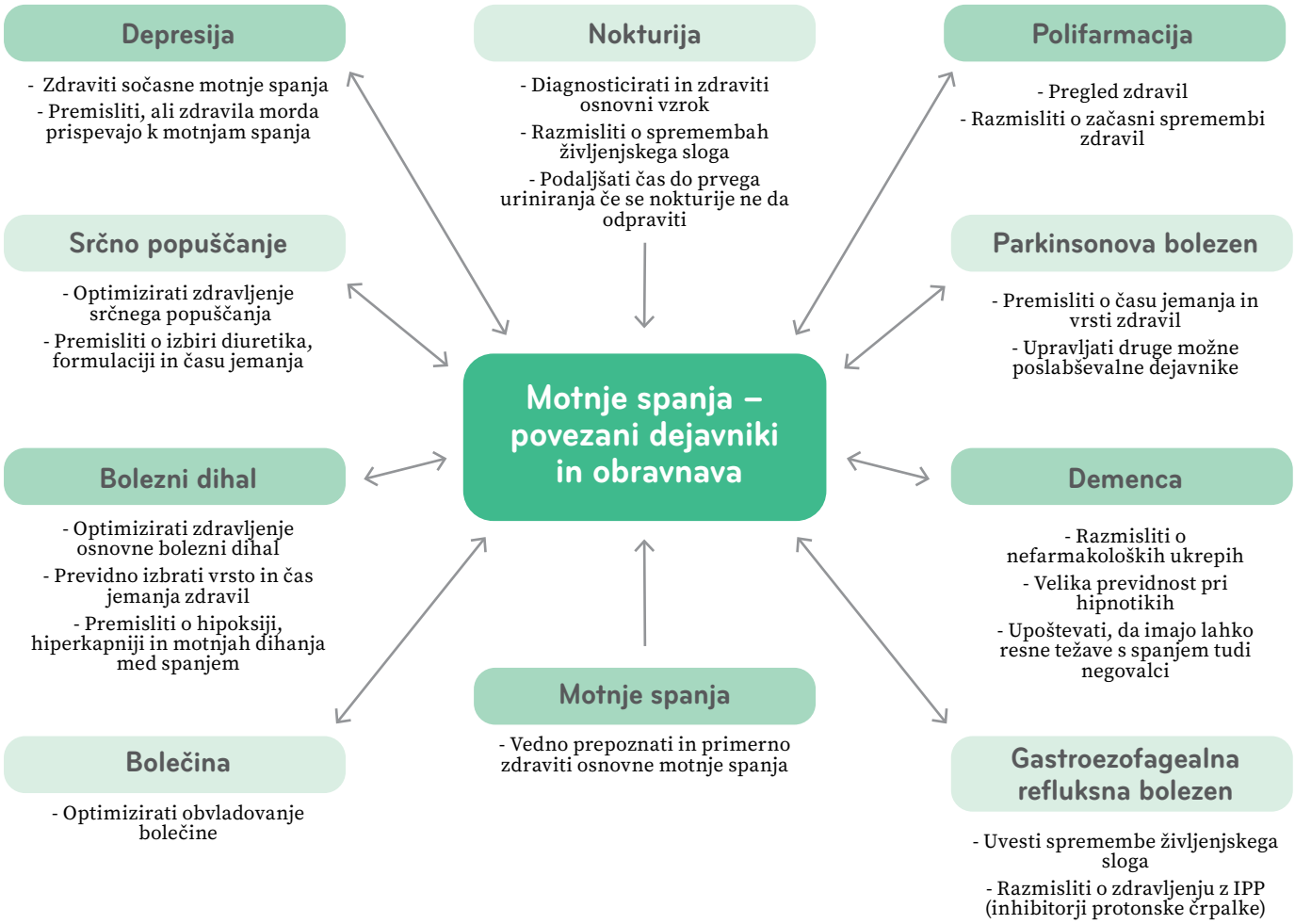
Evropska akademija za nevrologijo (angl. European Academy of Neurology) in Svetovna zdravstvena organizacija (angl. World Health Organization) sta prepoznali pomen spanja za zdravje možganov. Leta 2022 je tudi Ameriško združenje za srce (angl. American Heart Association) dodalo spanje na svoj seznam osmih bistvenih dejavnikov za zdravje srca in ožilja.[16]

Spanje je najučinkovitejši način vsakodnevnega uravnavanja telesnega in duševnega zdravja v vseh življenjskih obdobjih. Dobro spanje je vir dobrega počutja ter temelj zdravega načina življenja in varnosti. Raziskovalci potrjujejo, da vpliva na budnost in energijsko bilanco, pozornost, uravnavanje vedenja in čustvovanja ter razpoloženja.[1,15,16]

Spanje ima izjemno pomemben vpliv na možganske funkcije, vključno s sposobnostjo za učenje novih vsebin vse življenje, pridobivanje in ohranjanje gibalnih sposobnosti ter znanj, besedišča, pomnjenje ter sprejemanje logičnih odločitev in dobrih izbir. Urejeno spanje je ključnega pomena za zagotavljanje kakovostnega življenja, saj poleg zgoraj omenjenih prinaša tudi številne druge koristi za zdravje: izboljšuje odpornost in imunski odziv (kar je pomembno pri preprečevanju okužb, rakastih obolenj in ostalih kroničnih nenalezljivih boleznih), vpliva na telesno pripravljenost, dobrodejno vpliva na duševno zdravje (zmanjšuje pogostost simptomov depresije in anksioznosti), zmanjšuje pojavnost demence ter izboljša presnovo telesa (uravnava količino inzulina in glukoze, apetit in telesno težo).[1,15,16] Vpliva tudi na ohranjanje bogatega mikrobioma črevesja. Nezadostno spanje je povezano z debelostjo, zmanjšano občutljivostjo na inzulin ter nezdravimi izbirami (npr. manj kakovostno prehrano, ki je energetsko bogata).[117] Daljši čas spanja (pri starejšem odraslem več kot 8 ur) je v primerjavi z normalno dolžino (7–8 ur na noč) povezan z razvojem trebušne debelosti.[20] Raziskovalci so tudi pokazali, da pomanjkanje spanja zaradi dnevne utrujenosti vpliva na zmanjševanje telesne dejavnosti.[21,22] Kronično pomanjkanje spanja je povezano z različnimi zdravstvenimi težavami, kot so srčno-žilne bolezni, depresija, sladkorna bolezen tipa 2, rak, prezgodnja umrljivost in demenca.[1,17,18]

12.2.9 Kaj lahko moti spanje starejših odraslih?

Cirkadiani ritmi se s staranjem spreminjajo, kar lahko vodi do sprememb v spanju. Povečana razširjenost duševnih in telesnih zdravstvenih težav, kot je prikazano na Sliki 3, lahko poveča tveganje za fragmentiran spanec. Omenjene težave lahko zmanjšajo kakovost in količino spanja.



Slika 3: Vzroki za motnje spanja[25]

12.2.10 Motnje spanja

Motnje spanja se po medicinski klasifikaciji[23] razvrščajo v šest glavnih kategorij, ki združujejo približno 90 različnih obolenj:

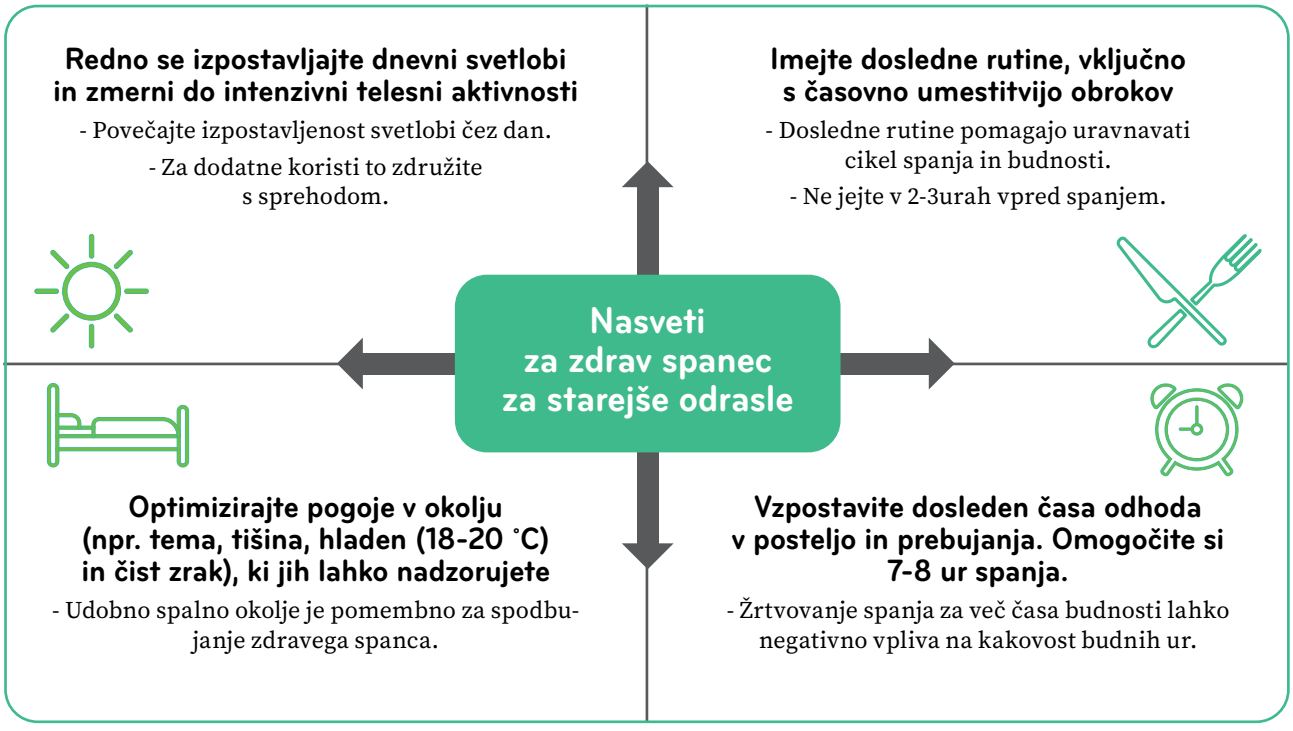
- **nespečnost (insomnija):** težave z začetkom spanja, vzdrževanjem spanja ali prezgodnjim prebujanjem, na primer kronična nespečnost, kratkotrajna nespečnost,
- **motnje dihanja v spanju (angl. sleep-related breathing disorders):** motnje, pri katerih je dihanje med spanjem oteženo ali prekinjeno, na primer obstruktivna apneja v spanju, centralna apneja v spanju, hipoventilacijski sindromi,
- **prekomerna dnevna zaspanost ali hipersomnija osrednjega izvora (angl. central disorders of hypersomnolence):** prekomerna dnevna zaspanost brez dihalnih težav, na primer narkolepsija tipa 1 in 2, idiopatska hipersomnija, Kleine-Levinov sindrom,

- **motnje cirkadianega ritma budnosti in spanja:** neskladje med notranjo uro telesa in zunanjim okoljem, na primer sindrom zapoznele faze spanja, jet lag, motnje zaradi izmenskega dela,
- **parasomnije:** nenormalna vedenja ali izkušnje med spanjem, ob prebujanju ali pri prehodih med fazami spanja, na primer hoja v spanju, nočne groze,
- **motnje gibanja v spanju (angl. sleep-related movement disorders):** ponavljajoči se gibi, ki motijo spanec, na primer sindrom nemirnih nog, periodični gibi udov v spanju in bruksizem (stiskanje zob).

12.2.11 Priporočila za spanje

Priporočila za urejeno spanje se nanašajo na vedenja in motilce, ki jih lahko posameznik prilagodi in si tako izboljša pogoje za spanje. Ta vključujejo celodnevna vedenja na področju okoljskih, vedenjskih in življenjskih pogojev.

Hiter življenjski slog slabo vpliva na dolžino in kakovost spanja. Redna izpostavljenost umetni svetlobi, dejavnosti, kot sta internet in televizija, ter socialni in ekonomski pritisk skrajšujejo čas, namenjen spanju. Seveda pa so poleg okoljskih dejavnikov in življenjskega sloga vzrok za neurejeno spanje lahko tudi bolezni.



Slika 4: Nasveti za zdrav spanec za starejše odrasle[24]

Deset priporočil za zdravo spanje odraslih:[19]

- vedno hodite spat in vstajajte ob približno isti uri,
- če čez dan potrebujete počitek, naj bo ta kratek (do 30 min),
- izogibajte se pitju alkoholnih pijač in kajenju,
- izogibajte se kofeinu šest ur pred spanjem,
- obroki pred spanjem naj bodo lahki in lažje prebavljivi, s čim manj mastne, pekoče ali sladke hrane,
- telesna dejavnost naj bo vaša redna in vsakodnevna rutina, primerna vaši zmogljivosti,
- uporabljajte primerno ležišče, vzglavnik in posteljnino,
- temperatura v prostoru naj bo prijetna in spalni prostor prezračen,
- spalnica naj bo zatemnjena, izklopite vse naprave, ki oddajajo moteče zvoke,
- postelja naj bo namenjena le spanju in spolnosti.

S pomočjo priporočil za dobro spanje poskušamo vplivati na urejenost spanja. Če so kljub upoštevanju priporočil težave, se je treba posvetovati z družinskim zdravnikom, ki lahko napoti k specialistu za motnje spanja. Z izboljšanjem razumevanja sprememb spanja, ki se pojavljajo v populaciji starejših, se lahko zagotovi zgodnje prepoznavanje in posamezniku osredotočeno zdravljenje, kadar ga ta potrebuje, ter prepreči razvoj dolgotrajnih posledic motenj spanja.

12.2.12 Literatura

1. Kryger MH, Roth T, Dement WC. *Principles and practice of sleep medicine E-book: Expert consult-online and print*. Elsevier; 2010. Dostopno na: https://books.google.si/books?hl=sl&lr=&id=3B52V4PnrVkC&oi=fnd&pg=PP1
2. Bernadotte A, Mikhelson VM, Spivak IM. Markers of cellular senescence. Telomere shortening as a marker of cellular senescence. *Aging*. 2016;8(1):3–11. doi:10.18632/aging.100871
3. Li Y, Tian X, Luo J, et al. Molecular mechanisms of aging and anti-aging strategies. *Cell Commun Signal*. 2024;22(1):285. doi:10.1186/s12964-024-01663-1
4. Carroll JE, Ross KM, Horvath S, et al. Postpartum sleep loss and accelerated epigenetic aging. *Sleep Health*. 2021;7(3):362–7. doi:10.1016/j.sleh.2021.02.002
5. Cribbet MR, Carlisle M, Cawthon RM, et al. Cellular aging and restorative processes: subjective sleep quality and duration moderate the association between age and telomere length in a sample of middle-aged and older adults. *Sleep*. 2014;37(1):65–70. doi:10.5665/sleep.3308
6. Sabot D, Lovegrove R, Stapleton P. The association between sleep quality and telomere length: A systematic literature review. *Brain Behav Immun Health*. 2023;28:100577. doi:10.1016/j.bbih.2022.100577
7. Carroll JE, Esquivel S, Goldberg A, et al. Insomnia and telomere length in older adults. *Sleep*. 2016;39(3):559–64.
8. Carroll JE, Irwin MR, Seeman TE, et al. Obstructive sleep apnea, nighttime arousals, and leukocyte telomere length: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Sleep*. 2019;42(7):zsz089. doi:10.1093/sleep/zsz089
9. Li J, Vitiello MV, Gooneratne NS. Sleep in normal aging. *Sleep Med Clin*. 2018;13(1):1–11. doi:10.1016/j.jsmc.2017.09.001
10. Patel AK, Reddy V, Shumway KR, et al. *Physiology, Sleep Stages. V: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/
11. Memar P, Faradji F. A novel multi-class EEG-based sleep stage classification system. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*. 2018;26(1):84–95.

12. Murillo-Rodríguez E, Arias-Carrión O, Sanguino-Rodríguez K, et al. Mechanisms of sleep-wake cycle modulation. *CNS Neurol Disord Drug Targets*. 2009;8(4):245–53.

13. Sejbuk M, Mirończuk-Chodakowska I, Witkowska AM. Sleep quality: a narrative review on nutrition, stimulants, and physical activity as important factors. *Nutrients*. 2022;14(9):1912. doi:10.3390/nu14091912

14. Ross R, Chaput JP, Giangregorio LM, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for adults aged 18–64 years and adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2020;45(10 Suppl 2):S57–S102. doi:10.1139/apnm-2020-0467

15. World Sleep Society. Healthier Sleep Magazine. 2024. Dostopno na: https://healthiersleepmag.com/ask-the-sleep-experts-4/

16. American Heart Association. Life's Essential 8. Dostopno na: https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/lifes-essential-8

17. Kumar M, Orkaby A, Tighe C, et al. Life's Essential 8: optimizing health in older adults. *JACC Adv*. 2023;2(7):100560. doi:10.1016/j.jacadv.2023.100560

18. Jiang M, Liu Y, Wang X, et al. Association of sleep quality with cognitive dysfunction in middle-aged and elderly adults: a cross-sectional study in China. *Front Aging Neurosci*. 2024;16:1417349. doi:10.3389/fnagi.2024.1417349

19. World Sleep Society. Official website. 2025. Dostopno na: https://worldsleepsociety.org/

20. Luo HQ, Cao PY, Zuo ZL, et al. [Sleep duration and abdominal obesity in elderly in China]. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2017;48(4):584–8. Chinese.

21. Davies KAB, et al. Reduced physical activity in young and older adults: metabolic and musculoskeletal implications. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2019;10:1–15.

22. Cunningham C, O'Sullivan R, Caserotti P, et al. Consequences of physical inactivity in older adults: a systematic review of reviews and meta-analyses. *Scand J Med Sci Sports*. 2020;30(5):816–27.

23. Nacionalni inštitut za javno zdravje. *Spanje in zdravje*. Ljubljana: NIJZ; 2024. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/10/Spanje_in_zdravje_plakat_A4.pdf

24. Koffel E, Ancoli-Israel S, Zee P, et al. Sleep health and aging: Recommendations for promoting healthy sleep among older adults: A National Sleep Foundation report. *Sleep Health.* 2023;9(6):821-824.

25. Mc Carthy CE. Sleep disturbance, sleep disorders and co-morbidities in the care of the older person. *Med Sci.* 2021;9(2):31.

12.3 Intimnost, spolnost in zdravje starejših odraslih

Darinka Klemenc, Urška Ličen

12.3.1 Učni cilji

- Razumeti pomen spolnosti in intime za kakovost življenja starejših odraslih ter prepoznati vpliv stereotipov in predsodkov.
- Prepoznati telesne, zdravstvene, socialne in druge dejavnike, ki vplivajo na spolno funkcijo starejših odraslih.
- Spoznati pomen telesne dejavnosti, kakovostnega spanja in življenjskega sloga za ohranjanje spolnega zdravja.
- Razumeti vlogo strokovnih delavcev pri podpori spolnega zdravja, spoštovanju pravic in ustvarjanju vključujočega okolja.

12.3.2 Uvod

Množično staranje prebivalstva prinaša številna nova vprašanja, ki se v individualnem smislu nanašajo predvsem na kakovost življenja starejših odraslih. Pomemben del te kakovosti predstavljata tudi spolnost in intimnost, saj vsak človek, ne glede na starost, potrebuje ljubezen, bližino in dotik. Intimo lahko razložimo kot posameznikovo osebno, čustveno življenje oz. doživljanje. Spolnost pa predstavlja značilnosti oz. ravnanje, izhajajoče iz spolnega nagona. Kljub njunem velikem pomenu sta to temi, o katerih se redko govori. Družba ju pogosteje povezuje z mladostjo in vitalnostjo, medtem ko starejše odrasle vidi predvsem kot telesno in/ali duševno krhke, nesamostojne osebe, brez povezave s spolnostjo, ki jih je treba »nadzorovati«.[1,17]

Spolnost je pri starejših odraslih pogosto zaznamovana s številnimi stereotipi in predsodki, ki jo prikazujejo kot neprimerno ali nepomembno. Takšni pogledi vodijo v stigmatizacijo in prispevajo k tišini, ki spremlja razprave o spolnosti v poznejših letih.[17] Kljub temu spolna želja ne pozna starostnih meja, njeno izražanje pa je del posameznikove identitete ter pomemben vidik duševnega in telesnega zdravja. Pomembno je, da družba in strokovni delavci prepoznajo pravico starejših oseb do spolnosti ter spodbujajo odprt in spoštljiv dialog o teh temah.[14,20]

Staranje ni le proces telesnih, psiholoških in socialnih sprememb, temveč tudi priložnost za odkrivanje novih načinov življenja, pri čemer se področji intime in spolnosti prilagajata psihofizičnim, kognitivnim, prostorskim ter drugim zmožnostim posameznika. V poznejših letih pomen spolnosti nekoliko upade in običajno nima več tako osrednje vloge kot v zgodnejših življenjskih obdobjih; nekateri starejši odrasli jo dojemajo celo kot telesno dejavnost, ki je zaradi različnih omejitev pogosto ne morejo več izvajati. Raziskave kažejo, da večji pomen pripisujejo čustveni povezanosti partnerjev ter izkazovanju naklonjenosti (predvsem medsebojni pomoči), ki temeljita na iskrenem odnosu in prijateljstvu. Spolnost tako ostaja pomembna, vendar njena vloga vse bolj sovpada s širšim kontekstom odnosov, podpore in sobivanja.[1,7]

Kljub svojemu pomenu je področje spolnosti starejših odraslih še premalo raziskano. Raziskovalci se pogosto srečujejo s številnimi omejitvami, kot so zadrege in zadržanost udeležencev pri intervjujih, pristranskost poročanja ter nizka stopnja sodelovanja v anketah.[1] Prav tako stereotipi in predsodki, ki zaznamujejo spolno izražanje starejših odraslih, otežujejo objektivno zbiranje podatkov.[1] Te omejitve pomenijo, da še vedno primanjkuje kakovostnih in celovitih raziskav o spolnem življenju starejših odraslih.

12.3.3 Telesne spremembe in zdravstveni dejavniki, ki vplivajo na spolnost starejših odraslih

S staranjem se naša telesa spreminjajo. Poleg telesnih sprememb prihaja tudi do sprememb v izločanju hormonov in njihovi biološki razpoložljivosti. Razumevanje tega področja pomaga starejšim odraslim ohranjati intimnost, spolno zdravje in kakovost življenja.

Z upadom spolnih hormonov sta povezana menopavza pri ženskah in andropavza pri moških. Pri ženskah padec estrogena in progesterona povzroči prenehanje menstruacije, zmanjšan libido, spremembe v vaginalnem tkivu in pogosto tudi težave pri spolnem užitku. Pri moških andropavza pomeni postopno zmanjševanje testosterona, kar lahko vodi do zmanjšane spolne želje, erektilnih težav in zmanjšanja energije. Mehanizmi upada spolnih hormonov s staranjem še niso popolnoma pojasnjeni, vemo pa, da hormonske spremembe pomembno vplivajo na spolno življenje in splošno vitalnost starejših odraslih.[3]

Med drugim upad spolnih in drugih hormonov vpliva na mišično maso, kostno gostoto in splošno vitalnost. Upad mišične mase in moči vodi k slabši telesni zmogljivosti, večji utrujenosti, zmanjšani mobilnosti in manjši samozavesti. Tudi upad kostne gostote prispeva k težavam, kot so večje tveganje za zlom, omejeno gibanje in pojav kronične bolečine. Vse to lahko vpliva na splošno samopodobo in zmanjšanje spolne aktivnosti.[5]

Zdravstveni dejavniki, ki lahko vplivajo na kakovost spolnega življenja starejših odraslih:[2]

- **alkohol –** preveč alkohola lahko povzroči težave z erekcijo pri moških in zakasni orgazem pri ženskah,
- **artritis –** bolečine v sklepih lahko povzročijo neprijetne spolne odnose. Vadba, zdravila in morda operacija zamenjave sklepov lahko pomagajo pri lajšanju bolečine. Koristni so tudi počitek, tople kopeli, spreminjanje položaja ali časa spolne aktivnosti,
- **kronične bolečine –** bolečina je velikokrat moteča, lahko povzroči utrujenost ali celo izčrpanost, zaradi česar ostane manj zanimanja za spolnost. Kronična bolečina ni nujno del staranja, pogosto jo je mogoče zdraviti,
- **demenca –** ljudje z nekaterimi oblikami demence lahko kažejo povečano zanimanje za spolnost, vendar ne morejo presoditi, kaj je primerno spolno vedenje. Osebe s hudo demenco morda ne prepoznajo svojega partnerja, a si lahko še vedno želijo spolnega stika. To lahko celo iščejo pri kom drugem. Pogovor z zdravnikom, medicinsko sestro ali socialnim delavcem, usposobljenim za oskrbo demence, je lahko v pomoč,
- **depresija –** pomanjkanje zanimanja za dejavnosti, v katerih so nekoč uživali, kot sta na primer intimnost in spolnost, je lahko simptom depresije,

- **sladkorna bolezen –** lahko povzroča erektilno disfunkcijo; v večini primerov je možno zdravljenje. Če bolezen ni dobro obvladovana, se lahko pojavijo okužbe z glivami kvasovkami, kar povzroči srbenje, draženje in neprijeten spolni odnos,
- **srčno-žilna obolenja –** zoženje in otrdelost arterij lahko spremenita krvne žile, s čemer se oslabi pretok krvi. Nekateri moški lahko potrebujejo več časa, da se vzburijo, in težko dosežejo ali vzdržujejo erekcijo. Posledično lahko težko dosežejo orgazem. Posamezniki po srčnem infarktu in njihovi partnerji se pogosto soočajo s strahom, da bi spolna aktivnost lahko povzročila ponoven srčno-žilni dogodek. Čeprav je spolna aktivnost na splošno varna, je treba vedno upoštevali nasvet zdravnika,
- **inkontinenca –** urinska inkontinenca je pri starejšin odraslih zelo pogosto stanje. Povečan pritisk na trebušno votlino med spolnim odnosom lahko povzroči nehoteno uhajanje urina, vendar je to težavo mogoče omiliti s prilagoditvijo spolnih položajev ter z izpraznitvijo mehurja pred in po spolni aktivnosti. Z ustreznimi zdravstvenimi postopki, vadbo mišic medeničnega dna ter spremembami vedenjskih vzorcev in življenjskega sloga je urinska inkontinenca pogosto uspešno obvladljiva,
- **zdravila** - lahko imajo neželene stranske učinke, ki motijo spolnost ter se kažejo v težavah z erekcijo, orgazmom in ejakulacijo. Prav tako povzročijo zmanjšanje spolne želje in suhost nožnice. Med omenjena zdravila prištevamo nekatera zdravila za znižanje krvnega tlaka, antihistaminike, antidepresive, sedative, zdravila za Parkinsonovo bolezen, raka, zaviralce apetita in druge,
- **debelost –** osebe s prekomerno telesno težo ali debelostjo imajo povečano tveganje za težave z erekcijo,
- **Peyronijeva bolezen –** motnja, pri kateri se koža pod penisom brazgotini, zaradi česar se penis ukrivi ali upogne, običajno med erekcijo. Erekcije so lahko boleče, prav tako pa so boleči ali onemogočeni tudi spolni odnosi. Ob soočanju s tovrstno motnjo se je treba posvetovati z zdravnikom,
- **možganska kap –** posledice možganske kapi, kot so motnje gibljivosti, občutljivosti ali kognitivnih funkcij, lahko omejijo spolno aktivnost, kar pa je mogoče omiliti z uporabo ustreznih medicinskih pripomočkov ali prilagoditvijo položaja med spolno aktivnostjo. Nekateri ljudje s paralizo od pasu navzdol še vedno lahko doživijo orgazem in užitek.

S staranjem povezane telesne spremembe ne predstavljajo pri vseh vzroka za upad spolne dejavnosti; dejavniki, kot so dobra telesna in duševna pripravljenost, pozitiven odnos do spolnosti v poznejšem življenjskem obdobju ter odnos z zdravim partnerjem, so povezani z ohranjeno spolno aktivnostjo.[9] Raziskave kažejo, da so številni starejši pari s svojim spolnim življenjem celo bolj zadovoljni kot v mladosti.[2] To je verjetno posledica tega, da imajo na voljo več časa in zasebnosti ter jih ne skrbi glede zanositve. Morda tudi lažje izražajo svoje želje in potrebe, kar ustvarja priložnost za poglobljeno intimnost in tesnejšo povezanost.[2]

12.3.4 Vpliv telesne ne/dejavnosti in spanja na spolnost starejših odraslih

Telesna dejavnost izboljša telesno funkcijo starejših odraslih in zviša njihovo stopnjo samoučinkovitosti pri izvajanju gibalnih nalog. Prav tako imajo telesno dejavni posamezniki povprečno nižji indeks telesne mase, za katerega je bilo ugotovljeno, da je povezan s pogostejšo spolno aktivnostjo v tej starostni skupini.[6] Raziskave ugotavljajo, da so posamezniki, ki so se telesne dejavnosti udeleževali vsaj enkrat tedensko, bistveno pogosteje poročali o spolni aktivnosti v zadnjem letu in redkeje o spolnih težavah.[8] Nadalje raziskave potrjujejo ugoden vpliv telesne dejavnosti na erektilno funkcijo ter nasploh na spolno odzivnost tako pri moških kot pri ženskah.[7] Omenjene ugotovitve nakazujejo, da telesna dejavnost pomembno prispeva k ohranjanju zmožnosti za spolno aktivnost v starejšem obdobju.

Redni telesni dejavnosti je smiselno dodati vadbo za mišice medeničnega dna (MMD), ki imajo ključno vlogo pri podpori medeničnih organov, ohranjanju kontinence, stabilizaciji trupa med gibanjem in nenazadnje pri spolni funkciji.[22,24] Šibke MMD so povezane z večjim pojavom spolne disfunkcije.[22,23] Najpogostejši način krepitve MMD je zavestna kontrakcija, ki jo lahko izvajamo v različnih položajih (leže, sede ali stoje) in različno dolgo (dolžina kontrakcije in število ponovitev). Za doseganje optimalnih rezultatov je treba krepitev izvajati vsaj večkrat tedensko ali celo vsak dan. Pri tem naj se upošteva tudi intenzivnost kontrakcij (odvisna od posameznikove zmožnosti).[22]

Na ohranjanje zadovoljive spolne funkcije in spolnega življenja lahko vpliva tudi zadosten in kakovosten spanec. Raziskave kažejo, da je pri žen-

skah slabša kakovost spanja povezana s pogostejšimi težavami z vzburjenjem in doživljanjem orgazma.[10,11] Pri moških povezava med kakovostjo spanja in spolno funkcijo za zdaj ni povsem jasna. Zmerna kakovost spanja je bila povezana z večjo verjetnostjo erektilnih težav, medtem ko pri nizki kakovosti spanja ta povezava ni bila statistično značilna.[10]

Trajanje spanja pri ženskah ne kaže pomembne povezanosti s spolno funkcijo.[10,11] Pri moških daljše spanje (več kot osem ur na noč) povečuje verjetnost težav pri doseganju orgazma ter mejno značilno tudi tveganje za erektilne težave v primerjavi z ustreznim trajanjem spanja (od šest do osem ur).[10]

Čeprav izsledki poudarjajo pomen telesne dejavnosti ter ustrezne kakovosti in trajanja spanja za ohranjanje spolnega zdravja v starejšem obdobju, sta področji še premalo raziskani, da bi lahko oblikovali trdne zaključke. Prav tako se v dosedanji literaturi telesna dejavnost in spanec običajno obravnavata ločeno, vendar bi bilo smiselno nadaljnje raziskave usmeriti v vpliv 24-urnega gibalnega vedenja na spolno zdravje starejših odraslih.

12.3.5 Spolnost v domovih za starejše občane

Sprejem v dom za starejše občane ne zmanjša nujno pomembnosti, ki jo starejši pripisujejo svojemu spolnemu življenju. Raziskava med 85 stanovalci domov za starejše je pokazala, da ima 51 % stanovalcev spolne želje.[14] Izražajo jih na različne načine – od telesne in verbalne naklonjenosti (npr. držanje za roke, objemanje, božanje, poljubljanje, dajanje komplimentov) do bolj erotičnih izražanj (npr. spolni odnos, gledanje pornografije, masturbacija).[14] Stanovalci domov za starejše občane so raznoliki glede na starost, kulturno ozadje, spolno identiteto, spolno usmerjenost, telesne in kognitivne sposobnosti, osebne vrednote. Na doživljanje spolnosti starejših odraslih vplivajo tudi zgodnje življenjske izkušnje, vključno z vzgojo. Trenutne generacije starejših so odraščale v konzervativnih, tradicionalnih okoljih, kjer je bila spolnost obravnavana kot neprimerna ali »umazana« in se je izvajala izključno za reprodukcijo.[21] Razumevanje teh razlik je ključno za zagotavljanje spoštljive in vključujoče obravnave vsakega posameznika. Kljub velikemu pomenu ostajata spolnost in intimnost v domovih za starejše občane pogosto prezrti temi. Ovire, s katerimi se srečujejo stanovalci, so pomanjkanje zasebnosti, odsotnost intimnega partnerja,

zdravstvene težave ter strah pred opravljanjem in negativnimi reakcijami drugih stanovalcev, zaposlenih ali družinskih članov.

Svetovna zdravstvena organizacija poudarja, da so spolne pravice del temeljnih človekovih pravic. Med njimi so pravica do svobodnega odločanja o spolni aktivnosti, izbire partnerja, telesne integritete, dostopa do spolne vzgoje ter pravica do varnega in zadovoljivega spolnega življenja brez prisile, diskriminacije in nasilja.[12]

Smernice Kraljeve zbornice zdravstvene nege (angl. Royal College of Nursing) dodatno izpostavljajo, da imajo stanovalci domov za starejše občane pravico do zasebnosti in intimnih odnosov, kadar gre za sporazumno razmerje med kognitivno sposobnimi osebami in kadar spolno vedenje ne ogroža drugih. Zato mora biti osebje v domovih ustrezno usposobljeno za razumevanje in podporo spolnosti stanovalcev ter mora zagotoviti odprto, spoštljivo in neobsojajoče okolje.[13]

Pomembno je tudi ozaveščanje o raznolikosti spolnih identitet in usmerjenosti, saj vsi stanovalci niso heteroseksualni. Po ocenah raziskav približno 5–10 % prebivalstva pripada skupnosti lejzbik, gejev in biseksualnih oseb (LGB), kar pomeni, da je treba v domovih starejših občanov razvijati vključujoče pristope, ki upoštevajo njihove potrebe in pravice.[13]

12.3.6 Spolnost kot del zdravstvene obravnave

Spolnost v življenju starejših odraslih bi morala biti obravnavana kot naravna, prijetna in zdrava, saj spodbuja dobro počutje tistih, ki jo prakticirajo. Kljub temu mnogi strokovnjaki to temo v zdravstvenem kontekstu zanemarjajo, kar vodi v slabše razumevanje potreb starejših, povečano tveganje za spolno prenosljive bolezni ter utrjevanje stereotipov o aseksualnosti.[15,16] Stopnja spolno prenosljivih okužb med osebami, starimi 55 let ali več, se je v zadnjem desetletju več kot podvojila. Starejši pogosteje sodelujejo v priložnostnih spolnih srečanjih in pogosto ne uporabljajo zaščite, kar je povezano z večjo dostopnostjo zdravil za spolno disfunkcijo, skupnim življenjem v upokojitvenih skupnostih in rastjo uporabe aplikacij za zmenke med starejšimi.[17] Prav zato morajo biti zdravstveni delavci proaktivni pri razpravljanju o teh temah, kot da gre za rutinsko zdravstveno varstvo.

Tudi v domovih za starejše občane imajo zdravstveni delavci ključno vlogo pri spodbujanju spolnega zdravja in dobrega počutja stanovalcev, saj so neposredno vključeni v njihovo vsakodnevno celostno oskrbo. To lahko vključuje:[14]

- aktivno poslušanje težav, povezanih s spolnostjo,
- odpravljanje zmot o spolnosti v starosti,
- spodbujanje samospoštovanja,
- spodbujanje komunikacije s partnerji, družino in prijatelji.

Raziskave kažejo, da je znanje zdravstvenih delavcev o spolnosti starejših pogosto različno,[19] odvisno od individualnih izkušenj, stopnje izobrazbe in osebnih prepričanj, ne pa od poklicnega profila.[20] Hkrati obstaja očitno neskladje med teoretičnim razumevanjem in dejansko klinično prakso, saj številni zdravstveni delavci kljub poznavanju problematike ne obravnavajo spolnosti starejših na sistematičen način (npr. redko jemljejo spolno anamnezo ali prepoznavajo pravice starejših do spolnega izražanja).[18] To kaže, da je za kakovostno in celovito obravnavo starejših odraslih nujno potrebno dodatno izobraževanje zdravstvenega in drugega kadra, ki presega zgolj osnovne informacije ter vključuje razumevanje starostnih sprememb, etičnih vprašanj, komunikacijskih veščin in prepoznavanja stigme.

12.3.7 Priporočena dodatna literatura

- Lee DM, Tetley J. Sleep quality, sleep duration and sexual health among older people: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Arch Gerontol Geriatr.* 2019;82:27–35. doi: 10.1016/j.archger.2019.02.010
- Rebec D, Karnjuš I, Ličen S, et al. Breaking down taboos concerning sexuality among the elderly. V: Mivšek AP, ur. *Sexology in Midwifery.* London: IntechOpen; 2015. 189–208. Dostopno na: http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/47873.pdf

12.3.8 Literatura

1. Rotman E, Kaučič BM. Odnos starejših ljudi do spolnosti. *Revija za zdravstvene vede*. 2019;6(1):69–80.
2. National Institute on Aging. *Sexuality and Intimacy in Older Adults.* Bethesda (MD): U.S. Department of Health & Human Services. Dostopno na: https://www.nia.nih.gov/health/sexuality/sexuality-and-intimacy-older-adults
3. Biagetti B, PuigDomingo M. AgeRelated Hormones Changes and Its Impact on Health Status and Lifespan. *Aging Dis.* 2023;14(3):605–620. doi:10.14336/AD.2022.1109
4. ElSakka AI. Dehydroepiandrosterone and erectile function: a review. *World J Mens Health.* 2018;36(3):183–191. doi: 10.5534/wjmh.180005
5. Defeudis G, Mazzilli R, Di Vincenzo O, et al. Sarcopenia and Its Impact on Sexual Health: A Systematic Review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2025;41(5):e350067. doi:10.1002/dmrr.70067
6. Addis IB, Van Den Eeden SK, Wassel-Fyr C et al. Sexual activity and function in middle-aged and older women. *Obstet Gynecol.* 2006;107(4):755–64. doi:10.1097/01.AOG.0000202398.27428.e2
7. Di Benedetto P. Physical activity and sexual function in older people. V: Masiero S, Carraro U, ur. *Rehabilitation medicine for elderly patients. Practical issues in geriatrics.* Cham: Springer; 2018. 495–502. doi:10.1007/978-3-319-57406-6_50

8. mith L, Grabovac I, Veronese N et al. Participation in physical activity is associated with sexual activity in older English adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(3). doi:10.3390/ijerph16030489

9. Soysal P, Avsar E. Sexual activity and physical health benefits in older adults. V: Smith L, Grabovac I, ur. *Sexual behaviour and health in older adults. Practical issues in geriatrics.* Cham: Springer; 2023. 15–24. doi:10.1007/978-3-031-21029-7_3

10. Smith L, Grabovac I, Veronese N, et al. Sleep quality, duration, and associated sexual function at older age: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *J Sex Med*. 2019;16(3):427–433. doi:10.1016/j.jsxm.2019.01.005

11. Kling JM, Kapoor E, Mara K, et al. Associations of sleep and female sexual function: good sleep quality matters. *Menopause*. 2021;28(6):619–625. doi:10.1097/GME.0000000000001744

12. World Health Organization. *Developing sexual health programmes: A framework for action*. Geneva: World Health Organization; 2010.

13. Royal College of Nursing. *Older people in care homes: Sex, sexuality and intimate relationships – An RCN discussion and guidance document.* London: Royal College of Nursing; 2022.

14. Thys K, Mahieu L, Cavolo A, et al. Nurses' experiences and reactions towards intimacy and sexuality expressions by nursing home residents: a qualitative study. *J Clin Nurs*. 2019;28(5–6):836–49. doi:10.1111/jocn.14680

15. Bell S, Reissing ED, Henry LA, et al. Sexual activity after 60: a systematic review of associated factors. *Sex Med Rev*. 2017;5(1):52–80. doi:10.1016/j.sxmr.2016.03.001

16. Fabrício FAA, Oliveira Costa GP, Felisberto AMS, et al. Approach to sexuality among older adults for Primary Health Care professionals. *Rev Bras Enferm*. 2025;78(2):e20240199. doi:10.1590/0034-7167-2024-0199

17. Steckenrider J. Sexual activity of older adults: let's talk about it. *Lancet Healthy Longev*. 2023;4(3):e96–e97. doi:10.1016/S26667568(23)00003X

18. Prize NBT, Shimony-Kanat S, Woloski Wruble AC, et al. Gaps in sexual health content of healthcare professional curriculum: a systematic review of educational interventions. *BMC Med Educ*. 2023;23:926. doi:10.1186/s12909-023-04901-1

19. Pretorius D, Mlambo MG, Couper ID, et al. Perspectives on sexual history taking in routine primary care consultations in North West, South Africa: Disconnect between patients and doctors. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2022;14(1):1–10. doi:10.4102/phcfm.v14i1.3286

20. Chen YH, Jones C, Bannatyne A, et al. Assessment of healthcare professionals' knowledge and attitudes on sexuality and ageing: an integrative review. *Educ Gerontol*. 2020;46(7):393–417. doi:10.1080/03601277.2020.1767883

21. von Humboldt S, Rolo J, RibeiroGonçalves JA, et al. What distresses sexual wellbeing among older adults in different cultures? A qualitative study with Slovenian and Portuguese older adults. *Sexuality Research & Social Policy*. 2022;18(2):377–390.

22. Stamos D, Sapouna V, Astraka KM, et al. Female Sexual Function and Pelvic Floor Muscle Training: A Narrative Review. *Cureus*. 2025;17(6):e85751.

23. de Menezes Franco M, Driusso P, Bø K, et al. Relationship between pelvic floor muscle strength and sexual dysfunction in postmenopausal women: a cross-sectional study. *International Urogynecology Journal*. 2017;28:931–936.

24. Buyuk A, Çetin SY, Sakıncı M, et al. The Effects of Pelvic Floor Muscle Training and Behavioral Training on Sexual Dysfunction, Incontinence, Physical Activity Level and Quality of Life in the Elderly. *Sexuality and Disability*. 2021;39(3):555–568.

12.4 Povzetek

Starejši odrasli se razlikujejo glede na zdravstveno stanje, telesno zmogljivost in prehranske potrebe. Zaradi staranja se spreminjata telesna sestava in presnova, zato je redna prehranska ocena ključna za ohranjanje mišične mase, zdravja kosti in funkcionalne zmogljivosti. Celostni prehranski pregled vključuje meritve telesne sestave, klinično, socialno, psihološko in prehransko anamnezo ter funkcijsko oceno, kar omogoča oblikovanje individualiziranega prehranskega načrta. Uravnotežena prehrana starejših naj vključuje kakovostne beljakovine, kompleksne ogljikove hidrate, nenasičene maščobe in zadosten vnos tekočine, pri čemer so prehranska dopolnila, kot so vitamini D, B12, B6, folat, kalcij, cink in selen, pomembna za preprečevanje pomanjkanja ter podporo zdravju mišic, kosti in imunskega sistema. Ustrezna prehrana v kombinaciji s telesno dejavnostjo povečuje mišično moč, vzdržljivost in funkcionalno zmogljivost ter zmanjšuje tveganje za sarkopenijo.

Poleg prehrane in telesne dejavnosti ima velik pomen kakovostno spanje, ki je vir dobrega počutja in temelj zdravja, zdravega načina življenja ter varnosti. Kakovostno spanje definirajo čim krajši čas večernega uspavanja, čim manj nočnih prebujanj, ki so kratka, in jutranja spočitost, kar omogoča normalno opravljanje vsakodnevnih dejavnosti. Pri starejših odraslih ima najbolj ugoden vpliv na zdravje 7–8 ur spanja na noč.

Kljub stereotipom, ki starejše odrasle označujejo za aseksualne in krhke, spolnost in intimnost ne poznata starostnih meja. Njuno izražanje je del posameznikove identitete ter pomemben vidik duševnega in telesnega zdravja, zato je pomembno, da družba in strokovni delavci prepoznajo pravico starejših odraslih do spolnosti ter spodbujajo odprt in spoštljiv dialog o teh temah tudi v domovih za starejše občane. Starostni upad spolne funkcije, ki je posledica številnih telesnih sprememb, lahko blažimo s kakovostnim spancem in redno telesno dejavnostjo.

GLOSAR

24-urno gibalno vedenje
Krovni izraz, ki vključuje telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje.

Agilnost
Sposobnost hitrega spreminjanja položaja dela ali celega telesa, ki zahteva integracijo izoliranih gibalnih veščin z uporabo kombinacije ravnotežja, koordinacije, hitrosti, refleksov, moči in vzdržljivosti.

Akcijski načrt
Akcijski ali izvedbeni načrt je opredeljen kot podroben dokument, ki določa predvideno metodo napredovanja od izhodiščnega stanja k doseganju enega ali več zastavljenih ciljev. Napredovanje v skladu z načrtom mora biti merljivo.

Aktivna premičnost
Način opravljanja poti, pri katerem kot pogon za premikanje ljudje uporabljamo svoje telo. V primerjavi z motoriziranimi oblikami premičnosti ima številne prednosti tako za osebno zdravje kot glede porabe energije in vplivov na okolje. Osnovni obliki aktivne premičnosti sta hoja in kolesarjenje, vključuje pa tudi rolanje, uporabo skirojev, rolk in drugih pripomočkov.

Anabolična rezistenca
S staranjem povezan zmanjšan odziv mišic na anabolične stimulanse, kot so beljakovine in telesna vadba.

Anksioznost oz. tesnoba
Pomeni čustveno in miselno stanje napetosti, živčnosti, zaskrbljenosti in strahu, ki se kaže na telesnem (pospešen utrip srca, tresenje, živčno potenje), miselnem (negativne misli, težave s koncentracijo), čustvenem (tesnoba, razdražljivost, jokavost) in vedenjskem (nemir, izogibanje virom strahu) področju. Kadar ti znaki dosegajo diagnostične kriterije, govorimo o anksioznih motnjah (npr. generalizirana anksiozna motnja, panična motnja).

Apoptoza
Programirana celična smrt – naravni proces odstranjevanja poškodovanih ali nepotrebnih celic, ki se s starostjo pogosto spremeni ali poruši.

Arhitektura spanja
Struktura in razporeditev različnih faz spanja med spanjem. Gre za način, kako se spanje naravno odvija skozi noč, v obliki več ciklov, ki vključujejo različne faze spanja.

Bioimpedančna analiza (BIA)
Metoda za oceno telesne sestave, zlasti deleža maščobe in mišične mase, na podlagi upornosti električnemu toku.

Biološko staranje
Notranje, fiziološko staranje organizma, ki se dogaja neodvisno od kronološke starosti in je rezultat akumulacije molekularnih poškodb.

Borgova lestvica zaznavanja telesnega napora
Ocena stopnje napora po 20-stopenjski Borgovi lestvici.

Bruto domači proizvod
Bruto domači proizvod je enak dodani vrednosti v osnovnih cenah po dejavnostih, povečani za davke na proizvode in storitve ter zmanjšani za subvencije po proizvodih in storitvah. Bruto domači proizvod je torej enak vsoti dodane vrednosti v osnovnih cenah vseh domačih (rezidenčnih) proizvodnih enot in neto davkov na proizvode in storitve (davki na proizvode in storitve, zmanjšani za subvencije zanje).

Cirkadiani ritem
Notranja biološka ura posameznika, ki uravnava naše spanje, budnost, telesno temperaturo, hormone in druge telesne procese v približno 24-urnem ciklu.

Depresija
Je izraz za več vrst duševnih motenj (npr. velika depresivna motnja), ki jih označujejo zlasti potrtost, pomanjkanje interesa in doživljanja pozitivnih čustev, negativne misli, pomanjkanje energije, spremembe v apetitu, lahko tudi misli o smrti in samomoru. Kadar ti znaki ne dosegajo kriterijev za diagnozo ene od depresivnih motenj, govorimo o depresivnosti.

Disfagija
Motnja požiranja, ki otežuje varno in učinkovito uživanje hrane in tekočin.

Dobro počutje ali blaginja
Pozitivno stanje, ki ga doživljajo posamezniki in družbe, ki vključuje zadovoljstvo z življenjem, duševno stabilnost, socialno vključenost in občutek smisla.

Duševne motnje
So skupki znakov spremenjenega mišljenja, čustvovanja, zaznavanja in vedenja, ki glede na pogostost, trajanje in intenzivnost ustrezajo diagnostičnim kriterijem ter pomembno vplivajo na delovanje posameznika.

Epigenetske spremembe
Spremembe v izražanju genov brez spremembe zaporedja DNK (npr. metilacija DNK, modifikacije histonov); pomembno vplivajo na hitrost staranja in razvoj bolezni.

EQ-5D-5L
Generični vprašalnik za oceno z zdravjem povezane kakovosti življenja, ki meri posameznikovo zdravstveno stanje v petih dimenzijah, vsaka s petimi stopnjami resnosti.

Funkcijska neodvisnost
Zmožnost starejših opravljati vsakodnevne dejavnosti (npr. hoja, oblačenje, osebna higiena) brez pomoči drugih oseb ali pripomočkov.

Funkcijska sposobnost (funkcijska zmogljivost)
Skupek telesnih, kognitivnih in senzoričnih zmožnosti, ki posamezniku omogočajo samostojno izvajanje vsakodnevnih dejavnosti. Po opredelitvi Svetovne zdravstvene organizacije predstavlja kombinacijo notranjih zmožnosti posameznika in vpliva okolja.

Gibalna pismenost
Kombinacija motivacije, samozavesti, telesne kompetence, znanja in razumevanja, ki posamezniku omogoča dejavno udejstvovanje v različnih oblikah gibanja skozi celotno življenje.

Gibčnost
Intrinzična lastnost telesnih tkiv, ki določa obseg gibanja, ki ga je mogoče doseči brez poškodb sklepa ali skupine sklepov.

Gibljivost
Sposobnost doseganja največjega možnega obsega gibanja v posameznem sklepu ali skupini sklepov.

Glikacija
Neencimska kemična vezava sladkorjev na beljakovine ali lipide, ki vodi do nastanka naprednih produktov glikacije.

Hidracija
Vzdrževanje ustreznega vnosa tekočin za preprečevanje dehidracije in ohranjanje telesnih funkcij.

Hodljivost
Hodljivost je slovenska ustreznica za razmeroma nov angleški izraz »walkability« ter opredeljuje ustreznost in privlačnost prostora za pešačenje.

Homeostaza
Sposobnost organizma, da ohranja stabilno notranje okolje kljub zunanjim spremembam. Zmožnost vzdrževanja homeostaze se s starostjo zmanjšuje.

Igrifikacija
Proces vključevanja elementov in načel oblikovanja iger v neigrne kontekste z namenom povečevanja angažiranosti in motivacije uporabnikov z uporabo igralnih elementov, kot so točke, značke, lestvice najboljših in drugo.

Indeks staranja
Indeks staranja, predstavlja razmerje med številom oseb, starih 65 let ali več, in številom oseb, mlajših od 15 let.

Indeks staranja = (število oseb, starih 65 let ali več / število oseb, mlajših od 15 let) x 100

Indeks telesne mase (ITM)
Razmerje med telesno maso (v kilogramih) in kvadratom telesne višine (v metrih), za opisovanje in razvrščanje prehranjenosti.

Inotropna rezerva
Sposobnost srčne mišice, da poveča kontraktilnost in s tem sistolični volumen ali srčni iztis nad osnovno raven kot odgovor na fiziološki stres ali telesno obremenitev.

Intimnost
Čustveni, afektivni in telesni odnos med dvema posameznikoma ter način, kako se povezujeta (nežen dotik, intelektualna in čustvena bližina, romantika, spolni odnos itd.)

Javni odprti prostor
Površina ali nezazidan odprti prostor v naselju, pod enakimi pogoji namenjen vsem, npr. ulica, trg, igrišče, parkirišče, park, zelenica in rekreacijska površina.

Javno zdravje
Organizirana dejavnost družbe za spodbujanje, varovanje, izboljšanje in – po potrebi – obnavljanje zdravja posameznikov, določenih skupin ali celotnega prebivalstva.

Kakovost življenja
Posameznikovo dojemanje svojega položaja v življenju v kontekstu kulture in sistema vrednot, v katerem živi, v povezavi s svojimi cilji, pričakovanji, standardi in skrbmi.

Kakovostno spanje
Posameznikovo visoko zadovoljstvo z vsemi vidiki spalne izkušnje. Merljivi kazalniki vključujejo krajši čas uspavanja, manj prebujanj, krajši čas budnosti med spanjem in višjo učinkovitost spanja.

Kardiorespiratorna pripravljenost
Sposobnost krvožilnega in dihalnega sistema, da med dolgotrajno telesno dejavnostjo oskrbujeta mišice s kisikom.

Kognitivni upad
Postopno zmanjševanje spoznavnih sposobnosti (zlasti izvršilnih funkcij), ki lahko vpliva na varnost gibanja, prilagajanje okolju in tveganje za padce.

Krhkost
Sindrom zmanjšane telesne rezerve, ki povečuje tveganje za padce, hospitalizacijo, invalidnost.

Kronične bolezni
Dolgotrajna, pogosto stagnirajoča ali progresivna bolezenska stanja (npr. diabetes, srčno-žilne bolezni, osteoporoza), ki zahtevajo trajno zdravstveno oskrbo.

Kronotropna rezerva
Sposobnost srčno-žilnega sistema, da poveča srčno frekvenco nad raven v mirovanju kot odgovor na telesno obremenitev ali presnovne zahteve; pogosto se izraža kot razlika med maksimalno in počivalno srčno frekvenco.

Malnutricija (podhranjenost, prekomerna prehranjenost)
Stanje neravnovesja med vnosom in potrebami po energiji ali hranilih, ki vodi v neugodne spremembe telesne sestave in delovanja.

Mednarodna klasifikacija funkcioniranja (MKF)
Model Svetovne zdravstvene organizacije, ki zdravje obravnava skozi telesne funkcije in strukture, dejavnosti, sodelovanje ter kontekstualne (okoljske in osebne) dejavnike.

Mikrookolje pljuč
Lokalno biološko okolje pljučnega tkiva, ki ga sestavljajo epitelijske, endotelijske, stromalne in imunske celice skupaj z ekstracelularnim matriksom, signalnimi molekulami in fizikalno-kemijskimi dejavniki; njihova medsebojna interakcija uravnava homeostazo pljuč, imunski odziv, regeneracijo tkiva in patološke procese.

Mišična moč
Sposobnost mišice ali mišične skupine, da v najkrajšem možnem času doseže največjo silo, zaradi česar je to kombinacija mišične sile in hitrosti krčenja.

Mišična sila
Sposobnost posamezne ali skupine skeletnih mišic, da ustvarijo merljivo silo, navor ali moment okoli enega ali več sklepov, navadno med eno samo maksimalno hoteno kontrakcijo in pod določenim nizom nadzorovanih pogojev, ki vključujejo specifičnost vzorca gibanja, vrsto mišične kontrakcije (koncentrična, izometrična, ekscentrična) in hitrost kontrakcije.

Mišična vzdržljivost
Sposobnost mišice ali skupine skeletnih mišic, da vzdržuje ponavljajoče se krčenje proti uporu dlje časa.

Mitohondrijska disfunkcija
Motnje v delovanju mitohondrijev, ki povzročijo zmanjšano proizvodnjo energije (ATP) in povečano nastajanje prostih radikalov; ključni dejavnik biološkega staranja.

Model dveh kontinuumov
Opisuje duševno zdravje kot kombinacijo ravni duševnih težav in pozitivnega duševnega zdravja (subjektivnega blagostanja).

Multikomponentna vadba
Vadbeni pristop, ki vključuje več različnih oblik vadbe – npr. za vzdržljivost, moč, ravnotežje in gibljivost, pogosto uporabljen pri starejših za ohranjanje celostne telesne funkcionalnosti.

Multimedija
Multimedija je kombinacija različnih medijskih oblik (besedilo, slike, zvok, video, animacije), ki omogoča bolj jasno, privlačno in učinkovito posredovanje informacij. V zdravstveni vzgoji multimedija izboljšuje razumevanje, motivacijo, zdravstveno pismenost in podporo pri spremembi vedenja.

Multimorbidnost
Sočasna prisotnost dveh ali več kroničnih bolezni pri posamezniku.

Naravni prirast
Naravni prirast je razlika med številom živorojenih otrok in številom umrlih na določenem območju v koledarskem letu.

Naravni prirast = število živorojenih otrok – število umrlih oseb.

Nataliteta
Nataliteta ali število živorojenih na 1.000 prebivalcev je razmerje med številom živorojenih otrok v koledarskem letu in številom prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženo s 1.000.

Nataliteta = (število živorojenih otrok x 1.000) / število prebivalcev.

Nezmožnost
Se nanaša na kakršno koli omejitev ali pomanjkanje sposobnosti opravljanja dejavnosti na način ali v obsegu, ki velja za normalnega za človeško bitje.

Nizko-intenzivna telesna dejavnost
Telesna dejavnost, ki jo zaznamuje nizka poraba energije (manj kot 3,0 MET). Za tovrstno telesno dejavnost je značilno, da ne povzroči bistveno pospešenega dihanja in srčnega utripa. Primeri: počasna hoja, pokončna stoja, opravljanje lažjih del.

Oksidativni stres
Neravnovesje med tvorbo reaktivnih kisikovih spojin (ROS) in antioksidativnimi obrambnimi mehanizmi, kar vodi v poškodbe DNK, lipidov in beljakovin.

Okvara
Je opredeljena kot izguba ali nenormalnost duševne, fiziološke ali anatomske strukture ali funkcije, ki je posledica patologije.

Omrežja socialne opore
Sestavljajo jih ljudje, ki v življenju posameznika igrajo pomembno vlogo; z njimi si namreč izmenjuje različne vrste socialne opore (materialno, emocionalno, instrumentalno in/ali družabno). Poimenovani tudi pomembni drugi so v tej vlogi najpogosteje družinski člani, prijatelji, sosedi, sodelavci itd.

Oralno prehranski dodatek
Posebna prehranska formula za peroralno uživanje, namenjena dopolnjevanju prehrane pri osebah z nezadostnim vnosom hranil.

Osamljenost
Je čustveno in spoznavno nelagodje ob nezadovoljenosti temeljnih potreb po psihološko intimnih odnosih, do katerega pride, ko posameznik zaznava razkorak med količino in kakovostjo želenih in dejanskih socialnih odnosov.

Padci pri starejših
Padec je nenameren, nepričakovan pristanek na tleh oziroma nižji ravni s poškodbami starejše osebe ali brez njih. Padci pri starejših imajo pogosto za posledice zlome kosti in poškodbe glave, zmanjšano mobilnost in strah pred ponovnim padcem.

Perfuzija
Pretok krvi skozi pljučne kapilare, ki obdaja alveole ter omogoča transport plinov med krvjo in alveolarnim zrakom.

Polifarmacija
Uporaba petih ali več zdravil hkrati, kar poveča tveganje za interakcije in neželene učinke.

Politike
Politika je opredeljena kot tisto, kar določa smernice, okvir ali sklop načel, ki določajo odločitve, dejanja itd., za dosego zastavljenih ciljev; tudi družbene procese usklajevanja interesov posameznih družbenih skupin za doseganje ciljev.

Povratno učenje
Metoda povratnega učenja vključuje zahtevo pacienta, da s svojimi besedami razloži, kaj mu je zdravstveni strokovnjak pravkar povedal. Zdravstveni strokovnjak nato razjasni morebitne nesporazume in ponovno preveri pacientovo razumevanje. Ta postopek se nadaljuje, dokler pacient pravilno ne razloži predstavljene vsebine.

Premičnost
Sposobnost samostojnega, varnega in učinkovitega gibanja v okolju. Je pomemben pokazatelj zdravja ter ključni dejavnik ohranjanja neodvisnosti in kakovosti življenja v starosti.

Preventiva
Dejavnosti, usmerjene v preprečevanje bolezni ali zmanjšanje tveganja za njihov nastanek – v kontekstu telesne dejavnosti gre pogosto za ohranjanje telesnega zdravja in funkcijske neodvisnosti.

Priporočila za spanje
Priporočila za zdravo spanje so smernice, ki pomagajo ohranjati urejeno spanje in preprečevati motnje spanja. Vključujejo okoljski, vedenjski in življenjski vidik, ki generirajo zdravo spanje.

Promocija zdravja
Promocija zdravja je celovit družbeni in politični proces, ki vključuje tako ukrepe za krepitev znanja, veščin in zmožnosti posameznikov kot tudi ukrepe, usmerjene v spreminjanje družbenih, okoljskih in ekonomskih dejavnikov zdravja, da bi okrepili njihov pozitivni vpliv na javno in osebno zdravje. Gre za proces, ki ljudem omogoča, da posamično in kolektivno povečajo nadzor nad dejavniki zdravja ter s tem izboljšajo svoje zdravje.

Prosti radikali
Nestabilne molekule z enim ali več neparnimi elektroni, ki lahko reagirajo z biološkimi makromolekulami in povzročijo oksidativne poškodbe.

Samoučinkovitost
Je posameznikovo subjektivno prepričanje glede lastne zmožnosti izvajanja določene dejavnosti ali doseganja želenih ciljev.

Sarkopenija
Starostno pogojena progresivna izguba mišične mase, moči in funkcije, ki pomembno povečuje tveganje za padce, izgubo neodvisnosti, zmanjšano kakovost življenja, gibalne omejitve in nezmožnosti.

Sedentarno vedenje
Vsakršno vedenje v času budnosti, ki ga zaznamuje zelo nizka poraba energije (1,5 MET ali manj), in pri katerem je posameznik v sedečem ali ležečem položaju.

SF-36/SF-12
Generična vprašalnika za ocenjevanje z zdravjem povezane kakovosti življenja, ki merita posameznikovo zaznano telesno in duševno zdravje. SF-36 vsebuje 36 vprašanj in omogoča podrobno oceno osmih dimenzij kakovosti življenja, medtem ko je SF-12 njegova skrajšana različica z 12 vprašanji, ki omogoča izračun dveh povzetih kazalnikov – telesne in duševne komponente. Oba instrumenta sta široko uporabljena v kliničnih raziskavah, epidemiologiji in javnem zdravju.

Socialna izolacija
Pomeni prostovoljno ali neprostovoljno pomanjkanje oz. odsotnost stika z drugimi ljudmi.

Socialna mreža
Razmeroma organiziran sklop medosebnih odnosov, ki jih ima z drugimi ljudmi. Odnosi z ljudmi v mreži se lahko razlikujejo glede na psihološko intimnost, pogostost in način stikov, zaznano oporo in zadovoljstvo.

Socialno-ekonomske determinante zdravja/redne telesne dejavnosti

Družbeni pogoji, v katerih se rodimo, živimo in umiramo. Sprožajo neenakosti v zdravju/redni telesni dejavnosti med družbenimi skupinami, ki jih (delno z osebnimi, najučinkoviteje pa s sistemskimi odločitvami) lahko zmanjšujemo in preprečujemo, zato so pojmovane kot nepravične.

Socialno vključevanje

Polnopravno in tvorno povezovanje, (so)delovanje in soodločanje v družbenem življenju. Po drugi strani je socialno izključevanje proces oteževanja ali oviranja dostopa do materialnih in socialnih dobrin, storitev in virov oz. odrekanje ali zmanjševanje priložnosti za aktivno participacijo v družbi. Posamezne dimenzije prikrajšanosti in izključevanja se med seboj povezujejo, ena lahko vodi v drugo, njihovi učinki pa se lahko multiplicirajo.

Sodobne tehnologije

Sodobne tehnologije so tehnološke rešitve, ki so nastale ali se hitro razvijajo v zadnjih letih ter temeljijo na digitalizaciji, avtomatizaciji, podatkih in povezljivosti. Njihov glavni namen je olajšati delo, izboljšati procese, povečati učinkovitost in omogočiti nove načine delovanja v zdravstvu, izobraževanju, industriji, prometu in vsakdanjem življenju.

Somatosenzorične igre

Igre, ki s pomočjo senzorjev in kamer zajemajo uporabnikove gibe, držo in premike telesa ter zagotavljajo takojšnjo povratno informacijo.

Spanje

Naravno, ponavljajoče se in reverzibilno stanje zmanjšane zavesti, zmanjšane občutljivosti na zunanje dražljaje in izrazite inhibicije hotene aktivnosti skeletnih mišic. Zanj so značilne različne faze, ki si sledijo v cikličnem vzorcu.

Splošna umrljivost

Splošna umrljivost ali število umrlih na 1.000 prebivalcev je razmerje med številom umrlih v koledarskem letu in številom prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženo s 1.000. Splošna umrljivost = (število umrlih oseb x 1.000) / število prebivalcev.

Spolnost

Način, kako posameznik doživlja in izraža sebe kot spolno bitje (njegov biološki spol, spolna identiteta, spolno vedenje, spolna usmerjenost, spolna dejavnost itd.).

Srčna rezerva (FSREZ)
Razlika med največjo frekvenco srčnega utripa in frekvenco utripa v mirovanju.

SRDAP
Statistični register delovno aktivnega prebivalstva.

Staranje
Postopen, neizogiben biološki proces, ki vodi do funkcijskega upada celic, tkiv in organov ter povečuje tveganje za bolezni in smrt.

Starostno standardizirana stopnja umrljivosti
Starostno standardizirana stopnja umrljivosti je metoda direktne standardizacije, pri kateri se izračun stopnje umrljivosti na 100.000 prebivalcev, razdeljen po petletnih starostnih skupinah, umeri s preračunom na standardno populacijo, kar izniči razlike v populaciji glede starosti prebivalstva posameznih držav/regij/teritorija. Ta postopek omogoči neposredno primerjavo stopenj umrljivosti po posameznih državah, ne glede na razlike v starostni strukturi prebivalstva posamezne države.

Stopnja anketne brezposelnosti
Stopnja anketne brezposelnosti je odstotni delež med brezposelnimi osebami (po anketi o delovni sili) in aktivnim prebivalstvom, pri čemer je aktivno prebivalstvo seštevek števila delovno aktivnih iz SRDAP (po prebivališču) in števila registriranih brezposelnih oseb.

Stopnja anketne brezposelnosti = (brezposelne osebe po anketi x 100) / aktivno prebivalstvo.

Stopnja registrirane brezposelnosti
Stopnja registrirane brezposelnosti je odstotni delež med brezposelnimi osebami, prijavljenimi na Zavodu RS za zaposlovanje, in aktivnim prebivalstvom, pri čemer je aktivno prebivalstvo seštevek števila delovno aktivnih iz SRDAP (po prebivališču) in števila registriranih brezposelnih oseb.

Stopnja registrirane brezposelnosti = (registrirane brezposelne osebe x 100) / aktivno prebivalstvo.

Strategije
Strategija je opredeljena kot dolgoročni pristop, ki temelji na skupni viziji, da bi dosegli opredeljene cilje. SZO strategije na področju zdravja (angl. health strategies) opredeljuje kot široke obrise aktivnosti, ki morajo biti izvedene, da bi dosegli določen namen in cilje za zdravje. Zajemajo tako prepoznavanje primernih načinov ukrepanja, poti, kako

zagotoviti vključevanje drugih sektorjev, obseg političnih, socialnih, ekonomskih, vodstvenih in tehničnih vplivov, pa tudi omejitve in njihovo obvladovanje.

Subjektivno blagostanje

Je skupek subjektivno zaznanih pokazateljev čustvenega (razmerje med pozitivnim in negativnim čustvovanjem ter ocena zadovoljstva z življenjem), psihološkega (zaznava osebnega pozitivnega delovanja glede na smiselnost, avtonomnost in povezanost z bližnjimi) in socialnega (ocena pozitivnega delovanja v kontekstu družbe) blagostanja.

Svetovanje

Svetovanje je strukturiran proces, v katerem strokovnjak (svetovalec) pomaga posamezniku, skupini ali organizaciji pri razumevanju problema, sprejemanju odločitev ali izboljšanju delovanja. Temelji na strokovnem znanju, analizi potreb in partnerskem odnosu med svetovalcem in svetovancem.

Telesna dejavnost

Vsakršno vedenje v času budnosti, ki ga zaznamuje aktivnost skeletnih mišic in povečana poraba energije ter ni sedentarno.

Telomeri

Zaščitni končni deli kromosomov, ki se z vsako celično delitvijo skrajšajo; njihova dolžina je pokazatelj celične starost.

Tveganje za padce

Verjetnost pojava padca zaradi kombinacije fizioloških (npr. mišična oslabelost, slabše ravnotežje), kognitivnih in psihosocialnih dejavnikov. Padci so vodilni vzrok poškodb pri starejših.

Učne strategije

Učne strategije so pristopi in tehnike, s katerimi si učenec pomaga, da se uči bolj učinkovito. To so premišljeni koraki, ki mu pomagajo bolje razumeti snov, si jo zapomniti, organizirati informacije in uspešno reševati učne naloge.

Učni stili

Učni stili so osebne preference v načinu sprejemanja in obdelave informacij, ki vplivajo na to, kako se posameznik najlažje in najučinkoviteje uči. Razumevanje učnih stilov pomaga učiteljem pri načrtovanju raznolikega in prilagojenega poučevanja.

Univerzalno oblikovanje
Oblikovanje prostora, predmetov, ki brez posebnih prilagoditev zagotavlja dostopnost in uporabnost vsem uporabnikom ne glede na njihove zmožnosti in vrednostne sisteme.

Urejeno spanje
Spanje, ki vključuje primerno dolžino, kakovost in časovno umeščenost ter dosleden urnik, prilagojen starosti in potrebam posameznika.

Vadbene igre
Računalniško podprte interaktivne igre, ki združujejo gibanje in digitalno okolje.

Ventilacija
Pretok zraka v alveole in iz njih, ki omogoča dovod kisika in odstranjevanje ogljikovega dioksida ter ustvarja pogoje za izmenjavo plinov med alveolarnim zrakom in krvjo.

Vzgoja za zdravje
Neformalni pristop, ki poteka v različnih okoljih zunaj okolja zdravstvenih ustanov (v družini, v šolskem okolju, med vrstniki itd.) in v katerem sodelujemo vsi, od matere, ki neguje otroka, prek vzgojiteljic v vrtcih, učiteljic in učiteljev v šolah, pa vse do delodajalcev in novinarjev s sporočili v medijih.

Z dokazi podprt vadbeni program
Vadbeni program, katerega učinkovitost je potrjena z močnimi raziskovalnimi metodami (npr. RCT, obsežne terenske študije), pregledan in ocenjen s strani strokovnjakov.

Zdravo okolje
Dejavniki v okolju, ki vplivajo neposredno na človekovo zdravje in bolezen (zrak, voda, kemične snovi, sevanja, biološki dejavniki) ali posredno na zdravje in blaginjo (razmere v psihosocialnem in gospodarskem okolju).

Zdravstvena vzgoja
Zdravstvena vzgoja je kombinacija načrtovanih učnih izkušenj, namenjenih temu, da posameznikom, družinam in skupnostim pomagajo izboljšati zdravje s povečevanjem znanja, krepitvijo motivacije in izboljšanjem zdravstvene pismenosti.

Zdravstvenovzgojno svetovanje
Zdravstvenovzgojno svetovanje je strokoven, strukturiran in partnerski proces, namenjen krepitvi znanja, motivacije in sposobnosti posamezni-

ka za ohranjanje in izboljšanje zdravja. Poudarja dialog, opolnomočenje in podporo pri spremembi vedenja ter temelji na načelih zdravstvene vzgoje in zdravstvene pismenosti.

Zelene površine

Odprti prostori mest in naselij, ki jim značaj določajo naravne prvine. To so vse površine, ki izkazujejo določeno mero naravnosti ne glede na lastništvo, funkcijo in lego v prostoru, s svojimi značilnostmi pomembno prispevajo h kakovosti bivalnega in naravnega okolja, podobi in strukturi mesta ali naselja ter zadovoljujejo vsakodnevne in druge potrebe prebivalcev po oddihu in rekreaciji.

Zeleni sistem

Funkcionalno in ekološko povezane naravne, polnaravne in ustvarjene zelene površine nekega območja, ki sestavljajo smiselno in razpoznavno celoto za zagotavljanje kakovostnega življenjskega okolja za ljudi, živali in rastline.

Zmerno- do visoko-intenzivna telesna dejavnost

Telesna dejavnost, ki jo zaznamuje vsaj zmerna poraba energije (3,0 MET ali več). Za tovrstno telesno dejavnost je značilno, da pri večini ljudi povzroči vsaj nekoliko pospešeno dihanje in srčni utrip. Primeri: hitra hoja, ukvarjanje z rekreacijo, telesno napornejše delo.

Zunajcelični matriks

Zunajcelični matriks predstavlja mikrookolje med celicami, ki jim zagotavlja oporo in orientacijo ter omogoča medcelične interakcije in nastanek vezivnega tkiva.

WHOQOL-BREF

Skrajšana različica vprašalnika WHOQOL-100, ki meri posameznikovo zaznano kakovost življenja v štirih ključnih domenah: telesni, psihološki, socialni in okoljski.

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje
Integracija geriatrične oskrbe starejših
Financira Evropska unija NextGenerationEU
NOO NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST
REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

NIJZ Nacionalni inštitut za **javno zdravje**