



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
FIZIOTERAPIJA

TELESNA DEJAVNOST STAREJŠIH V ČASU COVID-19 – PREGLED LITERATURE

PHYSICAL ACTIVITY OF THE ELDERLY DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A LITERATURE REVIEW

Mentorica:
doc. dr. Katja Pesjak

Kandidatka:
Ana Sabol

Somentorica:
Sladana Božić, pred.

Jesenice, september, 2024

ZAHVALA

Iskreno zahvalo izrekam mentorici doc. dr. Katji Pesjak ter somentorici Slađani Božić, dipl. fiziot., mag. org., pred. za strokovno pomoč, usmeritve, nasvete in hitro odzivnost med nastajanjem diplomskega dela. Prav tako se zahvaljujem recenzentki dr. Blanki Koščak Tivadar, viš. pred. za pregled in strokovno oceno ter lektorici Stelli Staus, prof. angl. in ital. za jezikovni pregled dela. Posebna zahvala gre mojim najbližjim za vso podporo med celotnim študijskim procesom.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Covid-19 je povzročil globalno pandemijo, ki je posledično vplivala na kvaliteto življenj ljudi po celem svetu. Posledica številnih ukrepov za zajezitev virusa je bila prilagoditev populacije na spremembe v vsakodnevni rutini. Namen diplomskega dela je proučiti telesno dejavnost starejših odraslih v času Covid-19.

Cilj: Ugotoviti, na kakšne načine so starejši odrasli izvajali telesno dejavnost ter katere vrste le-teh so se v času Covid-19 najpogosteje uporabljale.

Metoda: V diplomskem delu smo opravili pregled tuje in domače znanstvene literature z uporabo podatkovnih zbirk Pedro, ProQuest in SpringerLink ter spletnega brskalnika Google Scholar. Ključne besede smo med seboj povezovali z Boolovim operaterjem IN oziroma v angleškem jeziku AND. Uporabili smo naslednja vključitvena merila iskanja: prost dostop do besedila ali povzetka, literatura, zapisana v slovenskem in angleškem jeziku, recenzirano besedilo, ustrezna in relevantna strokovna vsebina, literatura, objavljena v zadnjih desetih letih. Pridobljene rezultate smo razvrstili po kakovosti in izvedli vsebinsko analizo. Ključne besede in besedne zveze v slovenskem in angleškem jeziku so bile: »starostniki«, »telesna dejavnost«, »starejša populacija«, »Covid-19«; »elderly«, »physical activity«, »older population«, »Covid-19«.

Rezultati: V končno analizo je bilo vključenih 14 virov, ki so bili z omejitvami in analizo izbrani izmed 104.699 zadetkov. Identificiranih je bilo 28 kod, ki smo jih glede na vsebinsko povezanost združili v dve vsebinski kategoriji. Kode v posamezni kategoriji opredeljujejo tematiko, na katero se kategorija navezuje.

Razprava: Covid-19 je povzročil številne spremembe v življenju starejših odraslih. Zaradi omejitev gibanja in zaprtja športnih objektov je bila starejša populacija postavljena pred izziv rednega izvajanja telesne dejavnosti. Starejši odrasli so imeli težave, ker niso imeli temeljnih informacijskih znanj, kar je pomenilo, da do določenih digitalnih orodij niso mogli dostopati ter posledično dosledno izvajati telesno dejavnost. Pomagali so si s pomočjo svojcev, s poznavanjem vadbe od prej, fizioterapevtskimi obravnavami na daljavo, s promocijo zdravja, kjer so starejši posamezniki s pomočjo kampanj za spodbujanje telesne dejavnosti dobili koristne nasvete glede varnega izvajanja vadbe.

Ključne besede: starejši odrasli, koronavirus, telesna aktivnost, starostniki, vadba

SUMMARY

Theoretical background: Covid-19 has caused a global pandemic, directly impacting the quality of people's lives worldwide. Many measures taken to contain the virus have made it harder for people to adapt to changes in their daily routines. The purpose of this thesis is to examine the physical activity of the elderly during the Covid-19 pandemic.

Goals: This thesis aims to identify how the elderly engaged in physical activity and which types of physical activity were most commonly practiced during the Covid-19 pandemic.

Methods: In the thesis, we conducted a review of Slovenian and international literature using the Pedro, ProQuest, and SpringerLink databases, as well as the Google Scholar search engine. We combined keywords using the Boolean operator AND. The search criteria included free access to full text or abstract, literature in Slovenian and English, peer-reviewed texts, relevant and appropriate content, and literature published within the last ten years. We categorized the obtained results by quality and performed a content analysis. The keywords and phrases in Slovenian and English were: "starostniki," "telesna dejavnost," "starejša populacija," "Covid-19"; "elderly," "physical activity," "older population," "Covid-19."

Results: The final analysis comprised 14 sources selected through specific criteria and analysis from a pool of 104.699 results. We identified 28 codes, which were grouped into two content categories based on their thematic relationships. The codes within each category define the subject matter relevant to that category.

Discussion: Covid-19 has brought about numerous changes in the lives of older adults. Due to movement restrictions and the closure of sports facilities, the older population faced challenges in maintaining regular physical activity. Many faced difficulties accessing certain digital tools (apps, video content, online workouts, etc.) due to limited technological literacy, hindering consistent exercise. The elderly often relied on assistance from family members, prior knowledge, remote physiotherapy sessions, etc. Health promotion efforts had a positive impact, as older individuals received valuable advice on exercising safely during Covid-19 through physical activity promotion campaigns.

Keywords: seniors, coronavirus, physical activity, elderly, exercise

KAZALO

| | |
|--|-----------|
| 1 UVOD | 1 |
| 2 EMPIRIČNI DEL..... | 6 |
| 2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA..... | 6 |
| 2.2 RAZISKOVALNI VPRAŠANJI..... | 6 |
| 2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA..... | 6 |
| 2.3.1 Metode pregleda literature..... | 6 |
| 2.3.2 Strategija pregleda zadetkov..... | 7 |
| 2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature..... | 8 |
| 2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature..... | 8 |
| 2.4 REZULTATI | 9 |
| 2.4.1 PRISMA diagram | 10 |
| 2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah | 11 |
| 2.5 RAZPRAVA..... | 22 |
| 2.5.1 Omejitve raziskave | 27 |
| 2.5.2 Doprinos za stroko ter priložnost za nadaljnje raziskovalno delo | 27 |
| 3 ZAKLJUČEK | 29 |
| 4 LITERATURA | 31 |

KAZALO SLIK

| | |
|---|----|
| Slika 1: Kakovost pregleda literature po hierarhiji dokazov | 8 |
| Slika 2: PRISMA diagram..... | 10 |

KAZALO TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Prikaz uporabljenih kriterijev | 7 |
| Tabela 2: Rezultati pregleda literature..... | 7 |
| Tabela 3: Hierarhija dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu | 9 |
| Tabela 4: Tabelarični prikaz rezultatov | 11 |
| Tabela 5: Razporeditev kod po kategorijah..... | 22 |

SEZNAM KRAJŠAV

| | |
|----------|--|
| Covid-19 | koronavirus |
| DVD | digitalni pomnilniški medij / digitalni video disk |
| HBRT | vadba za moč v domačem okolju |
| VR | virtualna resničnost |

1 UVOD

Koronavirusna bolezen (Covid-19), ki jo povzroča hud akutni respiratorni sindrom Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), se je prvotno pojavila konec leta 2019 v mestu Wuhan na Kitajskem. Virus se je nenadzorovano in hitro razširil po svetu ter posledično postavil človeštvo pred eno največjih epidemioloških kriz v moderni zgodovini. Svetovna zdravstvena organizacija je po približno 118.000 potrjenih primerih okužbe pandemijo uradno razglasila 11. marca 2020. Glavni znaki okužbe so se pri posameznikih razlikovali, v večini primerov so jih prepoznali kot vročino, kašelj, težave z dihanjem in nevrološke manifestacije, med katere spada izguba vonja in okusa (Murilo Rezende, et al., 2022). O resnosti stanja boleznii Covid-19 govorijo uradni podatki o umrljivosti od začetka leta 2020 do septembra 2021, ko je bilo zabeleženih 4,5 milijona smrti po celem svetu (World Health Organization (WHO), 2020). Kmalu po razglasitvi pandemije so državne oblasti po celem svetu sprejele ukrepe proti širjenju virusa. Glavni ukrepi za zajezitev virusa so vključevali: omejitve družabnih stikov, omejitve gibanja, zaprtje izobraževalnih in kulturnih ustanov, prenehanje izvajanje terapevtskih in rekreativnih dejavnosti. Države po svetu so tako vzpostavile stroge protokole, s katerimi so spremljale širjenje ter odzivanje virusa, vključno z uvedbo testiranja, sledenja stikov s pozitivnimi osebami in obvezno karanteno (Azushima, et al., 2022).

Mnogo obolelih posameznikov je bilo zaradi hujšega poteka boleznii Covid-19 sprejetih na bolnišnične oddelke ter specializirane intenzivne oddelke, kar je postavilo zdravstveni sistem pred številne izzive. Zdravstveno osebje je na dnevni bazi občutilo pomanjkanje zaposlenih. V stanju, ko je bilo sprejetih največ pacientov, so zdravstvene ekipe potrebovale dodatno pomoč za oskrbo pacientov s hudim potekom boleznii Covid-19 (Kandoič Krašovec & Topolić, 2021). V zdravstvenih ustanovah je zaradi hitrega in nenadzorovanega sprejemanja populacije s težjo obliko boleznii prišlo do pomanjkanja prostora ter opreme. Pacienti so se soočali z omejitvijo obiskov, pomanjkanjem družinske podpore, psihološko ter socialno izolacijo. Pri posameznikih, ki so bili hospitalizirani zaradi drugih zdravstvenih težav, je bil pogosto prisoten strah pred tem, da bi dodatno zboleli s Covid-19. Strah je vplival na to, da se pacienti v bolnišnici niso mogli sprostiti, sodelovati pri terapijah, zato so potrebovali povprečno dlje časa za okrevanje in odhod

domov. Sorodniki obolelih so se srečevali s komunikacijskimi izzivi, saj s strani zdravstvenega osebja niso prejeli jasnih informacij o trenutnem zdravstvenem stanju družinskih članov. Poleg tega so informacije prihajale z zamikom in bile velikokrat nejasne (Diaz Agea, et al., 2022). Po odpustu iz bolnišnice so se pacienti vračali v domače okolje, kjer so se prilagodili novim življenjskim izzivom, primorani so bili v izolirano okrevanje po bolezni ter v večini primerov samostojno fizično rehabilitacijo. Socialna izolacija je bila neposreden odraz implementacije družbenih omejitev in je vplivala na osnovne socialne interakcije. Kljub temu da je bila kot ukrep za preprečevanje nenadzorovanega širjenja nalezljivega virusa učinkovita, je postavila družbo pred izjemne psihološke izzive, kar se je odražalo v povišani stopnji tesnobe, stresa, depresije ter osamljenosti (Kengo, et al., 2023).

Posledično je bila zmanjšana tudi telesna dejavnost, ki se definira kot vsako telesno gibanje, ki ga posameznik izvaja s pomočjo skeletnih mišic in za katerega je potrebna energijska poraba. V koncept telesne dejavnosti se vključuje širok spekter aktivnosti, kot so na primer aerobne ter anaerobne aktivnosti, individualne ter skupinske vadbe in vsakodnevne aktivnosti kot so hoja, gospodinjska opravila, delo na vrtu itd. Redna telesna dejavnost je ključnega pomena za ohranjanje ter izboljšanje funkcionalnega zdravja vsakega posameznika, ker zmanjša tveganje za pojav pogostih kroničnih bolezni, kot so na primer kardiovaskularne bolezni, respiratorna obolenja, diabetes, debelost itd. Poleg fizioloških koristi ima redna telesna dejavnost pozitiven vpliv na duševno zdravje, saj zmanjšuje simptome anksioznosti in depresije, izboljšuje kognitivne funkcije in spodbuja občutek samozavesti ter dobrega počutja, med drugim tudi zaradi hormona endorfina, ki se ob telesni dejavnosti aktivira. Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije za ohranjanje zdravja pri odraslih zadošča izvajanje 150 minut vsaj zmerne telesne dejavnosti na teden ali 75 minut visoko intenzivne telesne dejavnosti na teden (WHO, 2022). Fizično zdravje je bilo pri večini populacije znatno poslabšano, kot posledica omejitve gibanja, zaprtja fitnes centrov, športnih klubov in prepovedi organiziranih športnih dogodkov ter socialne izolacije. Vpliv zgoraj naštetih dejavnikov je spodbujal sedentarni način življenja med posamezniki vseh starosti. Okolje, kjer je sedentarni način življenja poudarjen, vpliva na povečano tveganje za pojav zgoraj omenjenih kroničnih stanj ter njihovih morebitnih komplikacij (Eliott, et al., 2022).

Kljub zgoraj omenjenim izzivom je postala potreba po ohranjanju telesne pripravljenosti in dobrega počutja še bolj poudarjena v izrednih razmerah. Odziv na ukrepe s strani posameznikov, skupnosti in organizacij je povzročil, da so se po vsem svetu razvili in uvedli inovativni pristopi za spodbujanje telesne dejavnosti. Digitalna tehnologija je igrala ključno vlogo, saj so ljudje začeli vaditi doma s pomočjo spletnih virov in mobilnih aplikacij. Med najbolj priljubljenimi oblikami vadbe doma so se izkazale kardiovaskularne aktivnosti, kot so kolesarjenje na sobnem kolesu, visoko intenzivni intervalni treningi (HIIT) in tek na mestu. Poleg aerobnih aktivnosti so bile priljubljene tudi anaerobne aktivnosti, kot na primer: vaje za moč, joga, pilates in raztezanje, ki so omogočale raznolike možnosti za ohranjanje telesne kondicije, gibčnosti in celostnega zdravja populacije. Posamezniki so kasneje začeli izvajati telesno aktivnost na prostem, pri čemer je bilo potrebno upoštevati varnostne ukrepe, kar je vključevalo sprehode, tek, kolesarjenje in druge aktivnosti izven domačega okolja (Yang, et al., 2022).

Mnoge države so sistematično in aktivno pristopile k spodbujanju ter promociji telesne dejavnosti kot ključnega elementa za ohranjanje zdravja in dobrobit prebivalstva v izrednih razmerah. Poleg digitalnih platform so države izvedle različne kampanje in projekte za ozaveščanje o koristih telesne dejavnosti v času Covid-19, ki so vključevale izdelavo informacijskih materialov, organizacijo spletnih seminarjev, virtualnih dogodkov ter spodbujanje zdravih gibalnih navad in življenjskega sloga preko družbenih medijev in drugih komunikacijskih kanalov. Osrednji cilj teh prizadevanj je bil poudariti pomembnost redne telesne dejavnosti za krepitev imunskega sistema, zmanjševanje stresa ter splošno izboljšanje fizičnega in psihičnega zdravja v času pandemije. Za zagotavljanje učinkovitosti in dostopnosti teh ukrepov so države sodelovale z različnimi partnerji, vključno z nevladnimi organizacijami, športnimi združenji ter strokovnjaki s področja zdravja in športa. Skozi skupni pristop in združevanje virov so vzpostavile povezano mrežo podpore in informacij, ki je nudila podporo in navdih za spodbujanje aktivnega in zdravega življenjskega sloga ter boj proti sedečemu načinu življenja v času pandemije (Van den Broucke, 2020).

Kljub vsem zgoraj omenjenim koristnim ukrepom za zaježitev virusa je bila najbolj ogrožena demografska skupina starejših odraslih, med katere uvrščamo populacijo po

naslednjih obdobjih: zgodnja starost od 66. do 75. leta, srednja starost od 76. do 85. leta ter pozna starost, tj. obdobje po 86. letu (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2020).

Telesna dejavnost starejših odraslih v času Covid-19 je prinesla določene izzive. Starostniki v domačem okolju so izvajali samostojno vadbo ter vadbo s pomočjo svojih družinskih članov. Na voljo so imeli pripomočke, kot so npr. elastični trakovi, žoge ter lahke uteži, s katerimi so stopnjevali težavnost vadbe. Strokovni delavci, usposobljeni za promocijo zdravja, so jih redno spodbujali, da čim več stvari tekom dneva opravljajo samostojno, kajti s tem preprečujejo sedentarno vedenje, in da so čez dan čim več telesno dejavni. Posamezniki, ki so samostojni uporabniki tehnologij, so si pri redni telesni dejavnosti pomagali z video vsebinami. Pred izbruhom virusa so bili oskrbovanci v domovih za ostarele redno motivirani za telesno dejavnost preko individualnega razgibavanja ter skupinske terapevtske vadbe, ki so jo oskrbovanci izvajali pod nadzorom fizioterapevta, s čimer so si zagotovili pravilno ter redno izvajanje vaj s poudarkom na preprečevanju dodatnih poškodb. Tak način telesne aktivnosti je bil zelo dobrodošel, saj se vadba pod nadzorom fizioterapevta prilagodi zmožnostim ter omejitvam posameznika. V času Covid-19 so se načini telesne dejavnosti prilagodili ukrepom za zaježitev virusa. Zgoraj omenjene omejitve gibanja ter izolacijski ukrepi so povzročili, da kader fizioterapevtov ni bil stalno prisoten na negovalnih oddelkih, kar je povzročilo upad telesne aktivnosti starostnikov ter povečano sedentarno vedenje. Po podatkih je kar 84,7 % oskrbovancev preživelo večino dneva v statičnih položajih, kar je bila posledica pomanjkanja ustrezno strokovno usposobljenega kadra. Med najhujšim stanjem v domovih za starejše občane ekipe fizioterapevtov niso bile prisotne. Pasivno razgibavanje so vodile medicinske sestre, ki so bile v kontaktu s fizioterapevti, ki so na daljavo pripravljali telesne aktivnosti in terapevtske vaje, navodila ter smernice. Medicinske sestre zaradi pomanjkanja časa, osebja ter naraščanja pozitivnih primerov Covid-19 niso mogle stalno nadzorovati in sodelovati pri telesni dejavnosti, kar pomeni, da so bili starejši odrasli prepuščeni samostojni vadbi in se jim je zdravstveno stanje, kot posledica telesne nedejavnosti, znatno poslabšalo. Ob prihodu fizioterapevtov na oddelke je bilo majhno število aktivno sodelujočih pacientov, kar je pomenilo več pasivnega razgibavanja in intenzivnejši individualen pristop. Sčasoma so se ponovno vzpostavili

vadbeni programi ter povečana telesna dejavnost v domovih za starejše občane (Hahn, et al., 2023).

Starejši posamezniki so bili podvrženi slabši prognozi Covid-19, saj so imeli oslabilen imunski sistem ter več spremljajočih kroničnih bolezni. Prav tako so bili bolj pogosto podvrženi socialni izolaciji, omejitvam gibanja in slabšemu dostopu do zdravstvenih storitev. Poleg vseh zgoraj naštetih dejavnikov so zaradi slabega poznavanja digitalnih orodij in digitalne pismenosti težje dosegali priporočene smernice telesne aktivnosti v domačem okolju. Za to specifično tematiko sem se odločila, ker mi je področje geriatrije v fizioterapiji zelo zanimivo in bi želela starejšo demografsko skupino proučiti na področju telesne dejavnosti v povezavi s Covid-19 in z vsemi izzivi, ki so se posledično pojavili v tem časovnem obdobju. S tem diplomskim delom bomo fizioterapevtski stroki prispevali skupek najbolj koristnih smernic za uporabo v praktičnem okolju. Pregledana literatura bo pripomogla k dodatnemu razumevanju, kako bi lahko v prihodnosti razvijali ali nadgrajevali programe terapevtske vadbe, ki bi jo lahko starostniki izvajali tudi na daljavo s pomočjo strokovno usposobljene osebe.

2 EMPIRIČNI DEL

Diplomsko delo temelji na pregledu domače in tuje znanstvene literature.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je na podlagi dostopne znanstvene in strokovne literature proučiti telesno dejavnost starejših oseb v času Covid-19.

Cilja diplomskega dela sta:

- ugotoviti načine izvajanja telesne dejavnosti starostnikov v času Covid-19,
- ugotoviti vrste telesne dejavnosti starostnikov v času Covid-19.

2.2 RAZISKOVALNI VPRAŠANJI

V raziskavi smo s pregledom literature odgovorili na naslednji raziskovalni vprašanja:

- Na kakšen način se je izvajala telesna dejavnost starejših v času Covid-19?
- Katere vrste telesne dejavnosti so izvajali starejši v času Covid-19?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

V diplomskem delu smo kot glavno raziskovalno metodo uporabili pregled literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

Strokovno literaturo iz domačega in tujega okolja smo iskali v naslednjih podatkovnih bazah: Pedro, ProQuest in SpringerLink, ter s pomočjo spletnega brskalnika Google Scholar. Ključne besede in besedne zveze v slovenskem in angleškem jeziku so bile: »starostniki«, »telesna dejavnost«, »starejša populacija«, »Covid-19«, »elderly«, »physical activity«, »older population«, »Covid-19«. Ključne besede smo kombinirali s pomočjo Boolovih operatorjev IN (ang. AND).

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Vključitveni in izključitveni kriteriji, ki smo jih uporabili pri pregledovanju literature, so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Prikaz uporabljenih kriterijev

| Vključitveni kriteriji: | Izključitveni kriteriji: |
|---|---|
| Prost dostop do celotnega besedila ali povzetka | Zaprto dostop do celotnega besedila ali povzetka |
| Literatura, zapisana v slovenskem in angleškem jeziku | Literatura, ki ni zapisana v ustreznem jeziku |
| Recenzirano besedilo | Nerecenzirano besedilo |
| Ustrezna in relevantna strokovna vsebina | Neustrezna in nerelevantna strokovna vsebina |
| Literatura, objavljena v zadnjih desetih letih | Literatura, objavljena pred več kot desetimi leti |

Zadetke smo analizirali in pregledali ter jih v diplomskem delu prikazali s pomočjo tabel in shem. V tabeli 2 so opisno in številsko prikazane baze podatkov, število zadetkov, ključne besede, število ustreznih zadetkov in število uporabljenih zadetkov v končni analizi. V zbirkah smo skupno dobili 104.699 zadetkov, od teh smo zaradi neustreznih meril izključili 104.685 zadetkov in v polnem obsegu proučili 14 člankov. Pri shematičnem prikazu smo uporabili PRISMA diagram (Page, et al., 2021).

Tabela 2: Rezultati pregleda literature

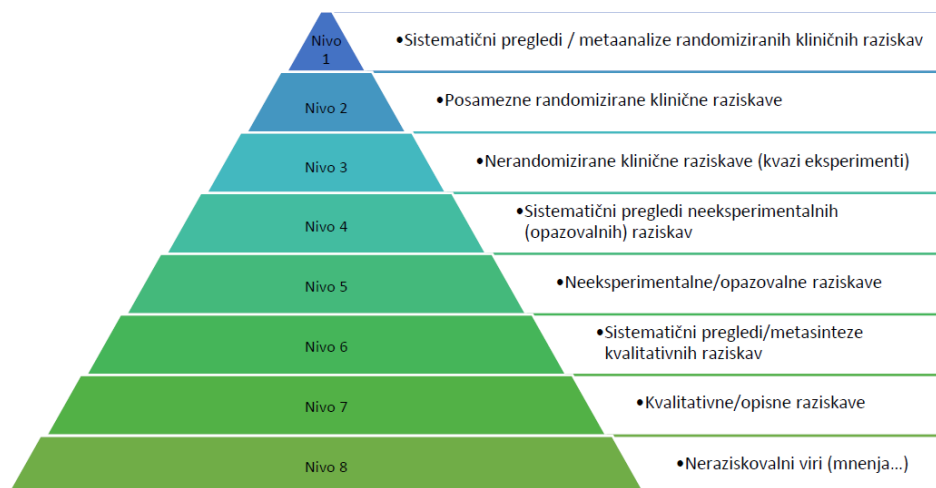
| Podatkovna baza | Iskalni niz | Število dobljenih zadetkov | Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu |
|------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Pedro | "elderly" AND "physical activity" AND "Covid-19" | 15 | 1 |
| ProQuest | "elderly" AND "physical activity" AND "Covid-19" | 27.050 | 4 |
| SpringerLink | "elderly" AND "physical activity" AND "Covid-19" | 6.034 | 5 |
| Google Scholar | "elderly" AND "physical activity" AND "Covid-19" – pregledano do 7 strani vseh zadetkov | 71.600 | 4 |
| Skupaj | / | 104.699 | 14 |

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Za obdelavo podatkov smo uporabili metodo vsebinske analize izbrane literature, ki bo vključevala oblikovanje kod in kategorij, ki smo jih kategorizirali po avtorjih Kordeš in Smrdu (2015). Sorodne vsebine smo združili v posamezne kategorije in opisali specifično problematiko. Za vsebinsko analizo smo najprej identificirali temo, sledil je temeljni pregled literature, nato pa vrednotenje ustreznosti člankov. Izločili smo tisto literaturo, ki je odstopala od obravnavne teme ali pa ni ustrezala osnovnim kriterijem. Pri tem smo si pomagali s hierarhijo dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu, povzeto po avtorjih Polit in Beck (2021). Po klasifikaciji člankov, izbranih za končno analizo, je sledilo preučevanje in identifikacija ključnih vsebin.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost pregleda literature bomo preverjali po hierarhiji dokazov Polit in Beck (2021). Pri izboru literature bomo pozorni na vsebinsko ustreznost in dostopnost člankov. Le-te bomo na koncu razvrstili med osem nivojev hierarhije.



Slika 1: Kakovost pregleda literature po hierarhiji dokazov (Polit & Beck, 2021)

V končno analizo smo vključili 14 virov in jih razdelili na ustrezne ravni (kot je prikazano na zgornji sliki 1). Viri so ustrezno razporejeni v tabeli 3.

Tabela 3: Hierarhija dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu

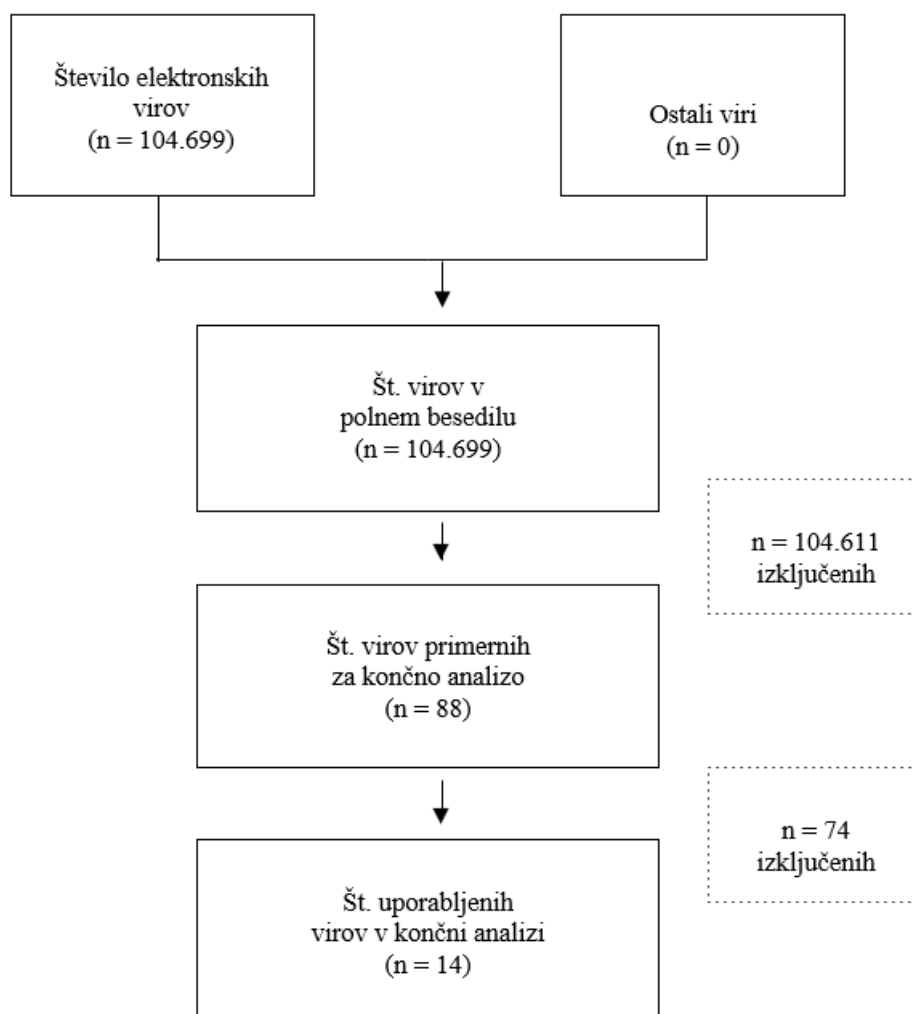
| Nivo | Hiearhija dokazov | Število izbranih virov |
|-------------|---|-------------------------------|
| Nivo 1 | Sistematični pregledi/metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav | 2 |
| Nivo 2 | Posamezne randomizirane klinične raziskave | 5 |
| Nivo 3 | Nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperimenti) | 0 |
| Nivo 4 | Sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav | 0 |
| Nivo 5 | Neeksperimentalne/opazovalne raziskave | 0 |
| Nivo 6 | Sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav | 1 |
| Nivo 7 | Kvalitativne/opisne raziskave | 6 |
| Nivo 8 | Neraziskovalni viri (mnenja ...) | 0 |

(Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

V nadaljevanju predstavljamo potek pridobivanja končnega števila virov s pomočjo PRISMA diagrama (Page, et al., 2021) (slika 2). Ključna spoznanja raziskav in glavne značilnosti dobljenih rezultatov so predstavljeni v tabeli 4.

2.4.1 PRISMA diagram

**Slika 2: PRISMA diagram**

(Page, et al., 2021)

Uporaba omejitvenih meril nam je omogočila identifikacijo 104.708 zadetkov. Nadaljevali smo s preverjanjem dobljenih rezultatov in po začetnem pregledu naslovov ter hitrem branju povzetkov izločili 104.620 naslovov. Preostalih 88 virov smo podrobno pregledali v celotnem obsegu. Od teh je bilo le 15 primernih za nadaljnjo podrobno analizo. Le-ti so predstavljeni v tabeli 4.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 4 so prikazane glavne značilnosti obravnavanih virov. Zapisani so: avtorji, leto objave, raziskovalna metodologija, vzorec (velikost in država) ter ključna spoznanja. V tabeli 5 smo oblikovali vsebinske kode in jih shematično razvrstili v kategorije ter navedli avtorje raziskav, ki so bili vključeni v pregled literature.

Tabela 4: Tabelarični prikaz rezultatov

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-----------------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| Aubertin Leheudre & Rolland | 2020 | Kvantitativna raziskava | Kanada in Francija | Z namenom preprečevanja funkcionalnega upada v času Covid-19 so za starejše odrasle priporočene preproste ter učinkovite vaje, ki jih je mogoče samostojno in varno izvajati v domačem okolju. To vključuje: vaje za kolčni in kolenski sklep v sedečem položaju, premik s prstov na pete s pomočjo opore v stoječem položaju, izvajanje sklec ob steni, trening za dinamično ter statično ravnotežje, hojo po hiši, vstajanje s stola, hojo po stopnicah itd. V poštev pridejo tudi druge oblike aerobne vadbe, ki jo starejši odrasli izvajajo po 20 minut na dan. Priporoča se tudi telesna dejavnost s predvajanjem DVD-ja, kjer je terapevtska vadba posneta. |
| Abdelbaset | 2020 | Kvalitativna raziskava | Egipt in Savdska Arabija | Telesna dejavnost v domačem okolju lahko zmanjša tveganje za virusne okužbe dihalnih poti. Za starejše odrasle je bil predlagan naslednji program za telesno dejavnost: izvajanje aerobne vadbe 5-7-krat na teden, s kombinacijo izvajanja vadbe za moč 2-3-krat na teden z uporabo |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | elastičnih trakov ter uteži. Za starejše odrasle, ki so bili redno telesno dejavni, se je svetovalo tudi izvajanje vaj za koordinacijo in ravnotežje vsaj 2-krat na teden. Za populacijo, ki ni imela znanja o izvajanju osnovnih vaj, se je svetovala aerobna vadba z zmerno intenzivnostjo, brez potrebe po dodatni opreми. |
| Goethals, et al. | 2020 | Kvalitativna raziskava | ZDA | V državah, kjer se je nacionalna politika aktivno vključila v spodbujanje telesne dejavnosti starejših odraslih v domačem okolju (preko različnih brezplačnih programov za vadbo, tehnične podpore starostnikom, promocije zdravja, obravnav na daljavo itd.) je bil upad telesne dejavnosti nižji kot v državah, kjer so bili starostniki prepuščeni samim sebi. |
| Hammami, et al. | 2020 | Kvalitativna raziskava | Velika Britanija | Starejšim odraslim je Svetovna zdravstvena organizacija tako kot v času Covid-19 priporočila 75 minut na teden visoko intenzivne telesne dejavnosti ali 150 minut na teden zmerno intenzivne telesne dejavnosti. Praktična priporočila za izvajanje so bila: izvajanje vaj za moč 2-3-krat na teden, poleg tega pa redno izvajanje aerobne vadbe (npr. ples, aktivne igre, poligon, vadba na kolesu, intervalni aerobni trening itd.). V primeru, da posameznik nima ustrezne opreme ali prostora, se priporoča vadba z lastno telesno težo. |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-----------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|---|
| Pitanga, et al. | 2020 | Kvalitativna študija | Brazilijska | Avtorji so priporočili naslednje načine vadbe za starejše odrasle: vaje za moč, vaje za ravnotežje in raztezne vaje oziroma kombinacijo le-teh. Za posameznike, ki nimajo znanja o samostojnem izvajanju vadbe, se priporoča: hoja po hiši, stopnicah, dvigovanje ter prenašanje živil, izvajanje počepov nad stolom, izvajanje trebušnjakov itd. Za digitalno pismene starejše se priporoča izvajanje vadbe s pomočjo videoposnetkov in strokovnih obravnav na daljavo. Poudarjeno je bilo, da je dosledno izvajanje telesne dejavnosti z vidika preventive ali terapije priporočeno kot učinkovit »boj« proti fizičnim ter duševnim posledicam Covid-19. Avtorji so priporočili večkomponentni vadbeni program, ki vključuje tako aerobno kot anaerobno vadbo s poudarkom na ohranjanju samostojnosti in funkcionalnosti starejše populacije. |
| Chen, et al. | 2020 | Kvalitativna študija | Kitajska | Dolgotrajno bivanje doma kot posledica karantene je privedlo do povečanega sedečega vedenja. Tudi po sprostitvi ukrepov so se starejši odrasli zaradi strahu pred okužbo raje zadrževali v domačem okolju. S tem se je pri posameznikih zmanjšala poraba energije, kar je povečalo tveganje za pojav oziroma poslabšanje kroničnih bolezni. Avtorji so zapisali, da bi starejši odrasli v času Covid-19 morali izvajati 30 minut zmerne telesne aktivnosti |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------------------|-------------|--|-----------------------------|--|
| | | | | vsak dan ali 20 minut intenzivne telesne aktivnosti vsak drugi dan. Idealno bi bilo izmenjavanje obeh intenzivnosti z dodatkom vaj za moč, ki jih je potrebno izvajati redno. |
| Rodriguez, et al. | 2020 | Sistematični pregledi / metasinteze kvalitativnih raziskav | Španija | Avtorji so predlagali, da bi se za starejše odrasle v času Covid-19 smernice za vadbo prilagodile oziroma spremenile v naslednje: izvajanje aerobne vadbe 5-7-krat na teden oziroma 200-400 minut na teden, z dodatkom vaj za moč, koordinacijo in ravnotežje. Avtorji so sestavili program za izvajanje telesne dejavnosti v domačem okolju. Za učinkovit aerobni trening so predlagali: hojo po hiši in/ali hojo po stopnicah (10-15min/2-3-krat na dan), ples, skakanje z navidezno kolebnico, vadbo s pomočjo vadbenega posnetka ali zloženke ter ustrezne kardio naprave. Za ustrezen anaerobni trening so predlagali: 7-10 minut dvigovanja plastenke za vodo (0,5-2 l), izvajanje počepov s pomočjo stola, stopanje na prste in pete, sklece ob steni, izpadni korak z oporo mize ali stola itd. Poudarili so pomembnost izvajanja vaj za sprostitvev oziroma meditiranje vsaj 10 minut na dan ali izvajanje joge, ki vključuje komponente raztezanja. Avtorji najbolj svetujejo izvajanje intervalnega treninga, pri katerem se izmenjujejo elementi aerobne vadbe ter vadbe za krepitev mišic. Intervali naj bodo dolgi vsaj 30 sekund, z 10-15 |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------------|-------------|---------------------------|---|--|
| | | | | sekundami odmora, vključujejo naj 8 različnih vaj in 2-3 sete. Če imajo starostniki doma elastične trakove, uteži, kardio naprave, naj jih vključijo v vadbeno rutino. |
| Gao, et al. | 2020 | Kvantitativna raziskava | ZDA, 30 starejših posameznikov, starih 65 let ali več | Avtorji so poročali o vključitvi VR tehnologije za izvajanje telesne dejavnosti kot strategije za obvladovanje zdravja ter promocije vadbe pri starejših odraslih v času Covid-19. Ugotovitve kažejo, da vadba s pomočjo VR očal privede do izboljšave ravnotežja in spomina, kar privede do nižjega tveganja za padce. Poleg tega je izvajanje tovrstne telesne dejavnosti starostnikom omogočilo lažje ter pravilno izvedbo vaj v domačem okolju. |
| Ebubekir | 2021 | Kvantitativna raziskava | Španija, 534 starejših posameznikov, starih od 60 do 89 let | Starejši odrasli so 20 tednov izvajali 60- minutni vadbeni program preko spleta »v živo« 1-krat tedensko. Trening je vseboval vaje za moč, aerobno vadbo ter elemente dinamičnega ravnotežja. Za primerjavo so uporabili predtest in posttest. Vadbeni program je pozitivno vplival na moč skeletnih mišic spodnjih udov. Izboljšale so se tudi gibljivost, agilnost oziroma spretnost pri nalogah, ki zajemajo dinamično ravnotežje. Z raziskavo so dokazali, da izvajanje programa 1-krat tedensko izboljša oziroma ohranja funkcijo starostnikov v času Covid-19. |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|--------------------|-------------|---------------------------|---|---|
| D'Oliveira, et al. | 2022 | Kvantitativna raziskava | Brazilija in Italija, naključno izbrani posamezniki, starejši od 60 let | Smernice Svetovne zdravstvene organizacije priporočajo zmerno izvajanje telesne dejavnosti 150-300 minut na teden, vendar ne vključujejo praktičnih smernic za starejše odrasle, ki bi jih ti lahko vključili v svojo dnevno rutino. Testiranci so en mesec, 3-krat tedensko po 40-70 minut izvajali telesno vadbo s pomočjo strokovno usposobljene osebe na daljavo. Telesna dejavnost se je začela z 10-minutnim ogrevanjem, sledilo je 30-40- minutno izvajanje vaj za moč. Na koncu pred ohlajanjem so izvedli še 10-minutno raztezanje. Implementacija protokola vadbe na daljavo je prinesla pozitivne učinke pri starejših odraslih glede aerobne zmogljivosti, mišične moči in dobrega počutja. |
| Buckinx, et al. | 2023 | Metaanaliza | Kanada | V raziskavi je sodelovalo 8.500 starejših odraslih, ki so tri mesece 1-krat tedensko izvajali telesno dejavnost preko Zooma pod vodstvom strokovno usposobljene osebe. Training je vključeval aerobno vadbo, vadbo z lastno telesno težo in vaje za mobilnost. Kineziologi ter fizioterapevti so imeli izzive pri opazovanju celotnega telesa med izvedbo vaj, ker so starejše odrasle opazovali preko kamer. Ker so bile slabše kvalitete, so težje popravljali tehniko in podajali povratne informacije. Rezultati so pokazali, da je prišlo do izboljšanja aerobne zmogljivosti, povečanja |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|------------------|-------------|---------------------------|---|--|
| | | | | mobilitnosti ter preprečevanja sarkopenije. |
| Machando, et al. | 2020 | Metaanaliza | Brazilija | Raziskava opisuje, da je HBRT (vadba za moč v domačem okolju) varna ter učinkovita metoda za izvajanje redne telesne dejavnosti pri starostnikih v času Covid-19. Program vadbe temelji na gibih, ki stimulirajo dnevne telesne dejavnosti, kot npr: vstajanje, hoja, korakanje, stopanje po stopnicah itd. Temelji na počepih, upogibih kolka in kolena, dvigovanju na prste ter pete itd. Prednost je, da lahko vaje prilagodimo trenutnemu fizičnemu stanju starostnika. Program vadbe se lahko izvaja s pomočjo pripomočkov (stol, elastični trakovi, palice, uteži) ali brez njih. Rezultati so pokazali povečano mišično moč mišic spodnjih udov in izboljšano aerobno zmogljivost posameznikov. |
| Zaldivar, et al. | 2022 | Kvantitativna raziskava | Španija, individualna skupina starostnikov po prebolelem Covid-19 | Udeleženci so tri tedne vsak dan po 40 minut izvajali večkomponentni vadbeni program, ki je vključeval različne oblike vaj, kot so aerobna, anaerobna vadba ter vaje za ravnotežje. Namen programa je bil izboljšati telesno pripravljenost, vzdržljivost, moč in ravnotežje udeležencev, pri čemer se je intenzivnost postopoma povečevala. V prvem tednu so se udeleženci osredotočili na vaje za moč, namenjene zgornjemu delu telesa. Te |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | <p>vaje so bile načrtovane tako, da so povečale mišično moč s pomočjo uporabe elastičnih trakov, ki so nudili dodaten upor. S to vrsto treninga so udeleženci krepili mišice ramen, rok ter hrbtenice, kar je pripomoglo tudi k boljši telesni držji, posturalni kontroli ter vzdržljivosti.</p> <p>Aerobni trening je vključeval intervalno hitro hojo, pri kateri so izmenjevali 15 sekund hoje in 10 sekund počitka. To so ponovili 7-krat, kar je udeležencem omogočilo postopno izboljšanje srčno-žilne vzdržljivosti.</p> <p>Vaje za ravnotežje so bile zasnovane tako, da so izzvale mehanizme za stabilizacijo telesa. Udeleženci so stali ob opori in se poskušali s peto ene noge dotakniti prste druge noge. Navodila so vključevala tudi hojo po tanki črti, kar je bilo treba ponoviti vsaj 3-krat.</p> <p>V drugem tednu vadbenega programa so udeleženci izvajali iste vaje, vendar se je povečala obremenitev ter intenzivnost, kar je omogočilo nadaljnjo krepitev njihove moči, vzdržljivosti in ravnotežja.</p> <p>Pri vajah za moč so uporabljali močnejše elastične trakove in/ali povečali število ponovitev, s čimer so dodatno okrepili mišično moč zgornjega dela telesa. Aerobni del treninga je prav tako ostal intervalen, vendar so se tokrat osredotočili na daljša obdobja hitre hoje, kar je še dodatno prispevalo k srčno-žilni</p> |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | <p>zmogljivosti. Vaje za ravnotežje so postale nekoliko zahtevnejše, saj so udeleženci izvajali iste naloge, vendar brez opore, kar je izboljšalo njihovo sposobnost statičnega ter dinamičnega ravnotežja. V tretjem tednu se je vadbeni program osredotočil na krepitev mišic spodnjih udov. Udeleženci so izvajali počepe, izpadne korake in hojo po stopnicah, kar je pomagalo pri izboljšanju mišične moči spodnjih ekstremitet ter koordinacije. Aerobni trening je še vedno vključeval intervalno hitro hojo, tokrat s 30 sekundami hoje in 20 sekundami počitka, kar so udeleženci ponovili 5-krat. Vaje za ravnotežje so bile sestavljene iz stoje na eni nogi s prekrižanimi rokami, pri čemer so udeleženci poskušali zadržati gib vsaj 10 sekund na vsaki nogi, kar so ponovili 2-krat na vsaki nogi. S tem se je izboljšala propriocepcija in sposobnost hitrega prilagajanja spremembam v ravnotežju. Zgoraj opisan tritedenski program je ponujal celovit pristop k telesni vadbi, ker se je osredotočal tako na izboljšanje mišične moči in vzdržljivosti, kot tudi na vidik ravnotežja in koordinacije. Intenzivnost se je vsak teden stopnjevala, kar je omogočilo postopno napredovanje udeležencev, ter dosledno izvajanje telesne dejavnosti v času Covid-19.</p> |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------------------|-------------|---------------------------|--|---|
| Middleton, et al. | 2020 | Kvalitativna raziskava | ZDA, temeljito spremljanje rehabilitacije v času Covid-19 na enem pacientu | <p>Testiranec je v okviru programa telesne dejavnosti uporabljal sodobno tehnologijo telezdravja, ki mu je omogočala izvajanje različnih vaj v domačem okolju pod virtualnim vodstvom strokovnjakov. Program je skupno trajal tri tedne, pri čemer je testiranec vadil po 45 minut, 3-krat na teden, kar je omogočilo dovolj znanja za uresničitev vadbenih ciljev. Vadbe so potekale preko tabličnega računalnika, na katerem je bila naložena specifična telezdravstvena platforma, ki je omogočala jasna in natančna navodila in vizualne prikaze vaj. To je omogočilo lažje razumevanje o pravilni izvedbi vsakega giba, kar je bistven vidik za preprečevanje poškodb. Strokovnjaki so lahko v realnem času spremljali napredek udeleženca in mu prilagodili vaje glede na njegovo funkcionalno stanje ter potrebe. Primarni poudarek programa je bil na vadbi za krepitev mišične moči in izboljšanje ravnotežja, kar je ključno za preprečevanje padcev in ohranjanje funkcionalne neodvisnosti starostnikov ter posledično izboljšanje kakovosti njihovega življenja. Vadbeni program je vključeval različne vaje, prilagojene zmožnostim starostnika, ki so se izvajale tako v sedečem kot v stoječem položaju, kar je omogočalo prilagoditev intenzivnosti glede na trenutno stanje in sposobnosti posameznika. S tem celostnim pristopom</p> |

| Avtor | Leto objave | Raziskovalna metodologija | Vzorec (velikost in država) | Ključna spoznanja |
|-------|-------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | je bila zagotovljena celovita vadbeno rutina, ki je spodbujala varno in učinkovito telesno dejavnost ter prispevala k izboljšanju fizičnega zdravja in splošnega počutja testiranca. Program se je izkazal kot odličen ukrep za preprečevanje padcev, ohranjanje funkcionalne neodvisnosti ter izboljšanje kakovosti posameznikovega življenja. Poleg vseh zgoraj naštetih prednosti, so opazili tudi večjo motivacijo po dosledni telesni dejavnosti v času Covid-19. |

V tabeli 5 so predstavljene kategorije, kode in podatki o avtorjih, ki pripadajo posameznim kategorijam, kar omogoča podrobnejši vpogled v pregledano literaturo. V končni pregled literature smo vključili 14 zadetkov, ki smo jih natančno analizirali, kodirali in razvrstili v dve ključni kategoriji, kot je prikazano v tabeli 5. Med procesom kodiranja smo identificirali 28 specifičnih kod, ki smo jih nato združili v dve vsebinski kategoriji, glede na njihove skupne značilnosti in medsebojne povezave. Prva kategorija se nanaša na načine izvajanja telesne dejavnosti starostnikov v času pandemije Covid-19, druga pa na različne vrste telesne aktivnosti, ki jih starostniki izvajajo v tem obdobju. Tako smo uspeli oblikovati celovit pregled načinov in vrst telesne dejavnosti starejših oseb med Covid-19 ter poudariti pomembnost fizične aktivnosti za to populacijo v času kriznih zdravstvenih razmer. Vključeni zadetki zajemajo širok spekter raziskav, ki se osredotočajo na tako formalne kot neformalne oblike telesne dejavnosti oziroma fizične vadbe. Poleg tega smo v analizo vključili tudi študije, ki preučujejo mnoge socialne ter psihološke vidike telesne dejavnosti. Zgoraj omenjene ugotovitve ponujajo širši vpogled k izvajanju telesne dejavnosti v obdobju mnogih omejitev in omogočajo razumevanje, kako so različni dejavniki vplivali na aktivnost starejših odraslih posameznikov v času Covid-19.

Tabela 5: Razporeditev kod po kategorijah

| Kategorija | Kode | Avtorji |
|--|---|---|
| Načini izvajanja telesne dejavnosti starostnikov v času Covid-19 | Vadba s predvajanjem DVD-ja; individualna vadba; vadba v domačem okolju; vadba preko spleta; vadba s pomočjo promocijskih zloženk; vadba s predvajanjem videoposnetka; strokovna obravnava na daljavo; vadba s pomočjo VR očal, vadba preko Zooma; vadba s pomočjo telezdravstvene aplikacije N = 10 | Aubertin Leheudre & Rolland, 2020; Goethals, et al., 2020; Pitanga, et al., 2020; Gao, et al., 2020; Ebubekir, 2021; D'Oliveira, et al., 2022; Buckinx, et al., 2023; Middleton, et al., 2020. |
| Vrste telesne aktivnosti starostnikov v času Covid-19 | aerobna vadba; anaerobna vadba; vadba s pripomočki; vadba brez pripomočkov; vaje za koordinacijo; vaje za ravnotežje; zmerno intenzivna vadba; visoko intenzivna vadba; ples; aktivne igre; poligon; intervalni trening; intervalna hitra hoja; vadba na aerobnih napravah; vadba z lastno telesno težo; večkomponentni vadbeni program; meditacija; joga N = 18 | Aubertin Leheudre & Rolland, 2020; Abdelbaset, 2020; Hammami, et al., 2020; Pitanga, et al., 2020; Chen, et al., 2020; Rodriguez, et al., 2020; D'Oliveira, et al., 2022; Machando, et al., 2020; Zaldivar, et al., 2022. |

2.5 RAZPRAVA

Namen diplomskega dela je bil s pomočjo obsežnega pregleda literature ugotoviti telesno dejavnost starejših odraslih v času Covid-19. Pri tem smo se osredotočili na spremembe v vzorcih izvajanja telesne dejavnosti, ki so jih starejši odrasli morali prilagoditi zaradi posebnih okoliščin, povezanih z epidemijo. Prvo raziskovalno vprašanje je bilo: »Kako se je izvajala telesna dejavnost starostnikov v času Covid-19?« Ugotovili smo, da se je telesna dejavnost najpogosteje izvajala v domačem okolju, predvsem zaradi uvedbe karantenskih ukrepov, ki so močno omejevali gibanje v javnosti in dostop do običajnih vadbenih prostorov. Tudi po sprostitvi ukrepov so se mnogi starejši odrasli zaradi previdnostnih razlogov raje zadrževali doma, da bi se zaščitili pred morebitno okužbo. Za zagotavljanje telesne aktivnosti starejših odraslih so bili priporočeni vadbeni programi, ki so jih udeleženci lahko izvajali v domačem okolju. Ti programi so vključevali DVD posnetke, ki so jih starejši s pošto prejeli na svoj domači naslov. Ta

oblika vadbe je bila posebej koristna za tiste, ki niso imeli dostopa do interneta ali potrebnega digitalnega znanja, da bi lahko uporabljali spletne vadbene platforme. Poleg tradicionalnih metod so bile promovirane tudi inovativne oblike vadbe, kot je uporaba igralnih konzol, kjer so starejši odrasli lahko sodelovali tudi v aktivnih interaktivnih igrah (Aubertin Leheudre & Rolland, 2020). V državah, kjer se je nacionalna politika aktivno vključila v spodbujanje telesne dejavnosti starostnikov v domačem okolju, je bil upad telesne dejavnosti nižji kot v državah, kjer so bili starostniki izolirani, in posledično niso imeli ustreznih orodij, ki bi jim pripomogla pri izvajanju telesne dejavnosti v času karantene. Starostniki so vadbo izvajali preko brezplačnih programov, s pomočjo obravnav na daljavo, preko promocijskih knjižic, s pomočjo tehnične podpore za dostop do videoposnetkov ter drugih vadbenih vsebin (Goethals, et al., 2020). Vadbo na daljavo preko spleta zagovarjata tudi Pitanga s sodelavci (2020) in Ebubekir (2021), ki pravita, da za starejše priporočata izvajanje telesne dejavnosti s pomočjo strokovnih obravnav na daljavo. Poudarjata, da je v časih izolacije še posebej pomemben socialni stik, poleg tega pa povratne informacije o pravilnem izvajanju vadbe, ki jih z izvajanjem »v živo«, preko spleta najlažje dosežemo. Pomemben je vidik preventive pred poškodbami, ko govorimo o vadbi na daljavo. Mnogo brezplačnih programov, ki so bili na voljo starostnikom v času Covid-19, so vodili trenerji iz fitnes centrov, ki niso bili ustrezno usposobljeni za pripravo programov imunsko oslabelem osebam.

Avtorja D'Oliveira s sodelavci (2022) in Buckinx s sodelavci (2023) sta omenila, da svetujeta vadbo na daljavo, ki jo vodi strokovno usposobljena oseba, le-ta namreč lahko prilagodi vadbeni program potrebam in funkcionalni zmožnosti posameznika. V določenih državah so eksperimentirali z novejšimi tehnologijami, ki so vzbudile občutek skeptičnosti pri starejši populaciji. Avtorji so poročali o vključitvi VR tehnologije za izvajanje telesne dejavnosti kot strategiji za obvladovanje zdravja ter promocijo vadbe pri starostnikih v času Covid-19. Ugotovitve kažejo, da vadba s pomočjo VR očal privede do izboljšave ravnotežja in spomina, kar privede do nižjega tveganja za padce. Poleg tega je izvajanje tovrstne telesne dejavnosti starostnikom omogočilo lažjo ter pravilno izvedbo vaj v domačem okolju (Gao, et al., 2020). Telezdravje je dobilo posebno vlogo v času Covid-19. Gre za zdravstveno storitev, ki omogoča pacientom dostop do zdravstvene oskrbe na daljavo, običajno preko videoklicev, telefonskih posvetov ali drugih digitalnih

komunikacijskih sredstev. To omogoča pacientom, da se posvetujejo z zdravnikom ali s specialistom, prejmejo nasvete, spremljajo svoje zdravstveno stanje, ne da bi morali fizično obiskati zdravstveno ustanovo. S pomočjo zgoraj omenjene tehnologije se je telesna dejavnost izvajala preko specifične telezdravstvene platforme, kjer so bili dostopni vadbeni programi, prilagojeni starostnikom. Rezultati so pokazali izboljšano funkcionalno mobilnost ter ravnotežje. Opazne so bile tudi manjše spremembe v hitrosti hoje in številu opravljenih korakov na dan (Middleton, et al., 2020).

Drugo raziskovalno vprašanje je bilo: »Katere vrste telesne dejavnosti so izvajali starejši v času Covid-19?« V času Covid-19 se je pri starostnikih izrazito pokazalo, da sedeč način življenja intenzivno poveča dovzetnost za okužbe. Nasprotno pa trening v domačem okolju lahko zmanjša tveganje za virusne okužbe dihalnih poti. Z namenom preprečevanja funkcionalnega upada so za starostnike priporočene preproste in učinkovite vaje, ki jih je mogoče samostojno in varno izvajati v domačem okolju. Program osnovne vadbe vključuje: vaje za kolčni ter kolenski sklep v sedečem položaju, premik s prstov na pete s pomočjo opore v stoječem položaju, izvajanje sklec ob steni, vaje za dinamično ter statično ravnotežje, hojo po hiši, vstajanje s stola, hojo po stopnicah itd. V poštev pridejo tudi druge oblike aerobne vadbe, ki jo starostniki izvajajo po 20 minut na dan. Pri starejši populaciji, ki je bila zaradi Covid-19 hospitalizirana in je ob prihodu domov upoštevala zgornja priporočila, je prišlo do izboljšanja samostojnega funkcioniranja in zmanjšane nepokretnosti (Aubertin Leheudre & Rolland, 2020). Kot zgoraj omenjeno, se priporoča, da starostniki izvajajo aerobno vadbo od 20 do 30 minut na dan, ker le-ta krepi srce in ožilje, izboljša imunski sistem, kvaliteto spanca, pozitivno vpliva na stimulacijo možganov itd. (Chen, et al., 2020). HBRT ali home based resistance training (vadba za moč v domačem okolju) opisujejo kot varno ter učinkovito metodo za izvajanje redne telesne dejavnosti pri starostnikih. Program vadbe temelji na gibih, ki stimulirajo dnevne telesne dejavnosti, kot so npr: vstajanje, hoja, korakanje, stopanje po stopnicah itd. Temelji na počepih, upogibih kolka in kolena, dvigovanju na prste ter pete itd. Prednost je, ker lahko vaje prilagodimo trenutnemu fizičnemu stanju starostnika. Program vadbe se lahko izvaja s pomočjo pripomočkov (stol, elastični trakovi, palice, uteži) ali brez. Rezultati so pokazali povečano mišično moč spodnjega dela telesa in izboljšano aerobno zmogljivost posameznikov (Machando, et al., 2020).

Starejšim odraslim je Svetovna zdravstvena organizacija tudi v času Covid-19 priporočila 75 minut na teden visoko intenzivne telesne dejavnosti ali 150 minut na teden zmerno intenzivne telesne dejavnosti. Praktična priporočila za izvajanje so bila: izvajanje visoko intenzivne telesne dejavnosti 3-krat na teden po 25 minut, kar vključuje 5-minutno ogrevanje, 15-minutni aktivni aerobni ali anaerobni del ter 5-minutno ohlajanje. Izvajanje nizko intenzivne telesne dejavnosti 3-krat na teden po 50 minut, kar vključuje 10-minutno ogrevanje, 30-minutni aktivni aerobni ali anaerobni del ter 10-minutno ohlajanje. V primeru, da posameznik nima ustrezne opreme ali prostora, se priporoča vadba z lastno telesno težo (Hammami, et al., 2020). Izziv se je pojavil, ker zgoraj omenjene smernice Svetovne zdravstvene organizacije niso vključevale praktičnih priporočil za starejšo populacijo, ki bi jih lahko starostniki vključili v svojo dnevno rutino. Avtorji so sestavili program, kjer so testiranci en mesec, 3-krat tedensko po 40-70 minut izvajali telesno dejavnost. Trening se je začel z 10-minutnim ogrevanjem, ki mu je sledilo 30-40-minutno izvajanje vaj za moč. Na koncu pred ohlajanjem so izvedli še 10-minutno raztezanje. Implementacija protokola vadbe na daljavo je prinesla pozitivne učinke pri starostnikih glede aerobne zmogljivosti, mišične moči in dobrega počutja (D'Oliveira, et al., 2022).

Za posameznike, ki niso imeli ustreznega znanja o samostojnem izvajanju vadbe, se priporoča: hojo po hiši, stopnicah, dvigovanje ter prenašanje živil, izvajanje počepov s pomočjo stola, izvajanje trebušnjakov itd. Poudarjeno je bilo, da je dosledno izvajanje telesne dejavnosti z vidika preventive ali terapije priporočeno kot učinkovit »boj« proti fizičnim ter duševnim posledicam Covid-19. Avtorji so priporočili večkomponentni vadbeni program, ki vključuje tako aerobno kot anaerobno vadbo s poudarkom na ohranjanju samostojnosti in funkcionalnosti starejše populacije (Pitanga, et al., 2020). Večkomponentni vadbeni program zagovarja tudi Zaldivar s sodelavci (2022), kjer so v raziskavi testiranci tri tedne vsak dan po 40 minut izvajali telesno dejavnost, ki je vključevala aerobno, anaerobno vadbo in vaje za ravnotežje. Program je bil skrbno oblikovan in prilagojen posameznim tednom. V prvem tednu so se udeleženci osredotočili na vaje za moč, ki so bile namenjene zgornjemu delu telesa. Pri teh vajah so uporabljali elastične trakove za povečanje odpornosti. Aerobni trening je vključeval intervalno hitro hojo, pri kateri so izmenjevali 15 sekund hoje in 10 sekund počitka, kar so ponovili 7-krat. Vaje za ravnotežje so bile sestavljene iz stoje ob opori, pri čemer so se udeleženci

poskušali s peto ene noge dotakniti prstov druge noge. Navodila so vključevala tudi hojo po tanki črti, kar je bilo treba ponoviti vsaj 3-krat. V drugem tednu so udeleženci izvajali iste vaje, vendar se je povečala obremenitev, kar je omogočilo nadaljnjo krepitev njihove moči, vzdržljivosti in ravnotežja. V tretjem tednu je bil poudarek na vajah za moč na spodnjem delu telesa. Udeleženci so izvajali počepe, izpadne korake in hojo po stopnicah. Aerobni trening je še vedno vključeval intervalno hitro hojo, tokrat s 30 sekundami hoje in 20 sekundami počitka, kar so ponovili 5-krat. Vaje za ravnotežje so bile sestavljene iz stoje na eni nogi s prekrižanimi rokami, pri čemer so udeleženci poskušali zadržati gib vsaj 10 sekund na vsaki nogi, kar so ponovili 2-krat. Rezultati so pokazali izboljšanje krhkosti pri starostnikih, ki so preboleli Covid-19. Izboljšali so se testi za ravnotežje, dinamometrija in testi za nadzor trupa, kar je posledično privedlo do zmanjšanja števila padcev (Zaldivar, et al., 2022).

Dosleden trening z višjo intenzivnostjo zagovarja Rodriguez s sodelavci (2020). Cilj je, da bi se za starostnike v času Covid-19 smernice za vadbo prilagodile oziroma spremenile v naslednje: izvajanje aerobne vadbe 5-7-krat na teden oziroma 200-400 minut na teden, z dodatkom vaj za moč, koordinacijo in ravnotežje. Avtorji so sestavili program za izvajanje telesne dejavnosti v domačem okolju. Za učinkovit aerobni trening so predlagali: hojo po hiši in/ali hojo po stopnicah (10-15 minut, 2-3-krat na dan), ples, skakanje z navidezno kolebnico, vadbo s pomočjo vadbenega posnetka ali zloženke ter ustrezne kardio naprave. Za ustrezen anaerobni trening so predlagali: 7-10 minut dvigovanja plastenke za vodo (0,5-2 l), izvajanje počepov s pomočjo stola, stopanje na prste in pete, sklece ob steni, izpadni korak z oporo mize ali stola itd. Poudarili so pomembnost izvajanja vaj za sprostitev oziroma meditiranje vsaj 10 minut na dan ali izvajanje joge, ki vključuje komponente raztezanja. Avtorji najbolj svetujejo izvajanje intervalnega treninga, pri katerem se izmenjujejo elementi aerobne vadbe ter vadbe za krepitev mišic. Intervali naj bodo dolgi vsaj 30 sekund, z 10-15 sekundami odmora, vključujejo naj 8 različnih vaj in 2-3 sete. Če imajo starostniki doma elastične trakove, uteži ali kardio naprave, naj jih vključijo v vadbeno rutino (Rodriguez, et al., 2020). Z višje intenzivnim treningom za starostnike se strinja tudi Abdelbaset (2020), ki predlaga naslednji program za telesno dejavnost starejših odraslih: izvajanje aerobne vadbe 5-7-krat na teden, s kombinacijo izvajanja vadbe za moč 2-3-krat na teden, z dodatkom

elastičnih trakov ter uteži. Za starostnike, ki so bili redno telesno dejavni, se je svetovalo tudi izvajanje vaj za koordinacijo in ravnotežje vsaj 2-krat na teden. Za populacijo, ki ni imela znanja o izvajanju osnovnih vaj, se je svetovala aerobna vadba z zmerno intenzivnostjo, brez potrebe po dodatni opremi. Vaje za moč so bile priporočene kot ena glavnih terapevtskih metod. Poleg tega se je z dosledno vadbo starostnikov pokazalo zmanjšano vnetje, obolevnost ter smrtnost. Rezultati kažejo, da je kakršna koli dosledna vadba starostnikov solidna preventivna metoda proti zapletom, povezanih s Covid-19 in z njim povezano karanteno.

2.5.1 Omejitve raziskave

Pri pripravi diplomskega dela smo se soočili tudi z večjimi izzivi, od katerih je bil eden najpomembnejših dostop do domače in tuje strokovne literature. To je povzročilo, da nismo mogli vključiti vseh razpoložljivih virov, ki bi sicer lahko bistveno prispevali k širini in poglobljenosti pregleda literature. Dodatna ovira je bila pomanjkanje gradiv v slovenskem jeziku, kar je omejilo obseg pregledane literature. Zaradi zgoraj naštetih težav smo morali prilagoditi metodologijo in se osredotočiti na tiste vire, ki so bili dostopni in ustrezni za obravnavano temo.

2.5.2 Doprinos za stroko ter priložnost za nadaljnje raziskovalno delo

V diplomskem delu smo s pregledom literature raziskali vlogo telesne dejavnosti starejših odraslih v času Covid-19. S tem smo poudarili kritično vlogo telesne dejavnosti v življenju starejših odraslih v kriznih časih. Izpostavili smo potrebo po bolj sistematičnem vključevanju telesne dejavnosti v zdravstvene in socialne politike, ki obravnavajo starostnike. Naš konceptualni okvir, ki temelji na analizi obstoječe literature, ponuja osnovo za oblikovanje intervencij in programov, ki ne le spodbujajo fizično zdravje, temveč tudi izboljšujejo psihosocialne vidike dobrega počutja starejših odraslih. Pridobljeni podatki in ugotovitve lahko služijo kot referenčna točka za zdravstvene delavce, terapevte in oblikovalce politik, ki se ukvarjajo z vprašanji staranja in preventive pred kroničnimi boleznimi. Poleg tega raziskava prispeva k razumevanju, kako digitalizacija in tehnološki napredek lahko pozitivno vplivata na življenjski slog starejših,

kar odpira možnosti za nadaljnje raziskovanje uporabe tehnologije v podporo aktivnemu staranju. Priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo so številne. Ena ključnih smernic bi lahko bila nadaljnja preučitev učinkovitosti različnih vrst digitalnih vadbenih programov in platform, zlasti tistih, ki vključujejo elemente virtualne resničnosti, umetne inteligence itd. Le-te lahko prilagodijo vadbene rutine glede na povratne informacije uporabnikov. Raziskave bi lahko osvetlile, kateri pristopi so najučinkovitejši pri spodbujanju dolgoročne udeležbe starostnikov, ter analizirale, kako takšne tehnologije vplivajo na motivacijo, zadovoljstvo in končne zdravstvene izide. Poleg tega bi bilo smiselno raziskati, kako integrirati telesno dejavnost z drugimi zdravstvenimi intervencijami, kot so prehranske smernice ali kognitivne vadbe, da bi ustvarili celostne programe, ki implementirajo več vidikov staranja. Nadaljnje raziskave bi lahko prav tako usmerili v preučevanje dostopnosti in sprejemljivosti vadbenih programov za različne podskupine starejše populacije, kot so na primer osebe z demenco, gibalno ovirane osebe ali tiste, ki živijo v oddaljenih ali ruralnih območjih. Raziskovalno delo bi lahko vključevalo razvoj prilagojenih vadbenih modulov, ki bi upoštevali kulturne, socialne in jezikovne posebnosti posameznih skupin. S takšnimi pristopi bi lahko še bolj približali telesno dejavnost širšemu krogu starejših odraslih in s tem povečali njihov potencial za boljše zdravje in kakovost življenja. Z raziskovanjem teh smeri bi lahko izboljšali obstoječe prakse in postavili temelje za nove paradigme na področju telesne dejavnosti in zdravja starejših, ki bodo pripravljene na prihodnje izzive in potrebe starajoče se družbe.

3 ZAKLJUČEK

Covid-19 je starostnike postavil pred izjemne izzive. Telesna dejavnost je v času globalne krize igrala ključno vlogo pri ohranjanju fizičnega in duševnega zdravja starejših posameznikov. Postala je nepogrešljiv del strategij za ohranjanje zdravja. Ne glede na omejitve in pomanjkanje dostopa do zunanjih virov so se starostniki uspešno prilagodili in iskali načine, kako izvajati vadbo v domačem okolju. V diplomskem delu smo raziskovali vrste ter načine telesne dejavnosti starostnikov v času Covid-19. S pomočjo pregleda literature smo ugotovili, da so bile izmed vseh najbolj priljubljene naslednje vrste telesne dejavnosti: aerobna vadba, anaerobna vadba, vadba brez pripomočkov, zmerno intenzivna vadba. Z vidika načina izvedbe telesne aktivnosti pa so bile najbolj priljubljene: individualna vadba, vadba v domačem okolju, vadba s pomočjo promocijskih zloženek ter videoposnetkov. Poleg najbolj pogosto uporabljenih so se pojavile tudi bolj unikatne tehnologije, kot sta recimo vadba s pomočjo VR očal ter vadba s pomočjo telezdravstvene aplikacije, ki sta starostnikom omogočili inovativno izvedbo telesne dejavnosti.

Kljub vsem pozitivnim vidikom so se pojavili tudi pomembni izzivi. Eden glavnih je bil dostop do virov in informacij o primernih vadbenih programih. Pomanjkanje znanja o izvajanju vaj, težave z dostopom do tehnologije in pomanjkanje osebne podpore so znatno vplivali na uspešnost telesne dejavnosti pri starostnikih. To je pokazalo, da zgolj priporočila za telesno dejavnost ne zadoščajo, če niso podprta s praktičnimi nasveti fizioterapevtov ter kineziologov in dostopom do virov. Pomembno je izpostaviti, da je vloga izobraževanja in podpore pri ohranjanju telesne dejavnosti starostnikov ključna. Potrebno je razviti celostne strategije, ki vključujejo tako fizično kot psihološko podporo, ter zagotoviti dostopnost virov, ki bodo starostnikom omogočili izvajanje vaj v domačem okolju.

Naša spoznanja lahko pripomorejo k spremembam v kliničnem okolju, saj poudarjajo potrebo po celovitem pristopu k podpori telesne dejavnosti starejših. Priporočamo, da se v zdravstvenih sistemih razvijejo in uvedejo programi, ki vključujejo izobraževanje o telesni dejavnosti, dostop do vadbenih virov in podporo pri prilagajanju vaj v domačem

okolju. Vključitev tehnoloških rešitev, kot so spletni vadbeni programi in uporaba virtualne resničnosti, bi lahko pripomogla k večji dostopnosti in učinkovitosti telesne dejavnosti.

Glede prihodnjih raziskav se zdi, da je potrebno še poglobljeno raziskati vpliv specifičnih vadbenih programov na dolgotrajno zdravje starostnikov. Pomembno bi bilo raziskati, kako različni pristopi k telesni dejavnosti vplivajo na posamezne aspekte zdravja, kot so fizična moč, duševno zdravje in kakovost življenja. Poleg tega bi bilo koristno raziskati, kako tehnološke inovacije, kot so digitalne platforme in virtualna resničnost, vplivajo na uspešnost telesne dejavnosti pri starostnikih. S tem bi lahko še naprej izboljševali strategije za podporo telesni dejavnosti v času kriz, kar bo pomembno za ohranjanje zdravja in dobrega počutja starejših.

4 LITERATURA

Abdelbaset, W.K., 2020. Stay home: Role of physical exercise training in elderly individual's ability to face the COVID-19 infection. *Journal of immunology research*, 20(1), pp. 1-5. 10.1155/2020/8375096.

Aubertin Leheudre, A. & Rolland, Y., 2020. The importance of physical activity to care for frail older adults during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(7), pp. 973-976. 10.1016/j.jamda.2020.04.022.

Azushima, K., Wakui, H. & Tamura, K., 2022. Impact of the Covid-19 pandemic on physical and psychological activities in elderly patients with hypertension. *Hypertension Research*, 23(46), 266-267. 10.1038/s41440-022-01106-9.

Buckinx, F., Aubertin Leheudre, M., Daoust, R., Hegg, S., Martel, D., Martel Thibault, M. & Josee Sirois, M., 2023. Impacts of remote physical exercises on functional status and mobility among community-dwelling- pre-disabled seniors during the Covid-19 lockdown. *The journal of nutrition, health & aging*, 23(27), pp. 354-361. 10.1007/s12603-023-1914-1.

Chen, P., Mao, L., Nassis, G.P., Harmer, P., Ainsworth, B.E. & Li, F., 2020. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), pp. 103-104. 10.1016/j.jshs.2020.02.001

Diaz Agea, J.L., Orcajada Munoz, I., Leal Costa, C., Adanez Martinez, M.G., De Souza Oliviera, A.C. & Rojo Rojo, A., 2022. How did the pandemic affect communication in clinical settings? A qualitative study with critical and emergency care nurses. *Healthcare*, 22(10), pp. 6-8. 10.3390/healthcare10020373.

D'Oliveira, A., De Souza, L.C., Langiano, E., Falese, L., Diotaiuti, P., Vilarino, T.G. & Andrade, A., 2022. Home physical exercise protocol for older adults, applied remotely

during the COVID-19 pandemic: protocol for randomized and controlled trial. *Frontiers in psychology*, 22(13), pp. 1-9. 10.3389/fpsyg.2022.828495.

Ebubekir, A., 2021. Live online exercise programs during the Covid-19 pandemic – are they useful for elderly adults?. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), pp. 1650-1658. 10.7752/jpes.2021.04209

Elliott, J., Munford, L., Ahmed, S., Litlewood, A. & Todd, C., 2022. The impact of Covid-19 lockdowns on physical activity among older adults: evidence from longitudinal data in the UK. *BMC Public Health*, 22(1802), pp. 4-9. 10.1186/s12889-022-14156-y.

Gao, Z., Lee, J.E., McDonough, D.J. & Albers, C., 2020. Virtual reality exercise as a coping strategy for health and wellness promotion in older adults during the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Medicine*, 9(6), pp. 1-10. 10.3390/jcm9061986

Goethals, L., Barth, N., Guyot, J., Hupin, D., Celarier, T. & Bongue, B., 2020. Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID-19 pandemic: qualitative interview study. *JMIR aging*, 20(3), pp. 1-7. 10.2196/19007.

Hahn, L.S., Thiel, A., Trüb, D., Eschweiler, G.W., Nieß, A.M., Sudeck, G. & Frahsa A., 2023. *Patterns of physical activity among nursing home residents before and during the Covid 19 pandemic – a systematic observation*. [pdf] European Review of Aging and Physical Activity. Available at: <https://eurapa.biomedcentral.com/content/pdf/10.1186/s11556-023-00332-5.pdf> [Accessed 7 May 2024].

Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M. & Krstrup, P., 2020. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing sport and Leisure*, 22(1), pp. 26-31. 10.1080/23750472.2020.1757494.

Kandoič Krašovec, M. & Topolić, S., 2021. *Rehabilitacijska obravnava v času pandemije Covid-19 v Thermani Laško*. [pdf] Inštitut za biostatiko in medicinsko informatiko. Available at: https://ibmi.mf.unilj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2021_S1_p074-079.pdf [Accessed 5 April 2024].

Kengo, A., Hiromichi, W. & Kouichi, T., 2023. Impact of the Covid-19 pandemic on physical and psychological activities in elderly patients with hypertension. *Hypertension research*, 23(46), 266-267. 10.1038/s41440-022-01106-9.

Kordeš, U. & Smrdu, M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem, pp. 51-60.

Machando, C.L.F., Pinto, S.R., Brusco, M.C., Cadore, E.L. & Radelli, R., 2020. COVID-19 pandemic is an urgent time for older people to practice resistance exercise at home. *Experimental Gerontology*, 20(141), pp. 1-6. 10.1016/j.exger.2020.111101.

Middleton, A., Simpson, K.N., Bettger, J.P. & Bowden, M.G., 2020. COVID-19 pandemic and beyond: considerations and costs of telehealth exercise programs for older adults with functional impairments living at home – lessons learned from a pilot case study. *Physical therapy*, 20(8), pp. 1278-1288. 10.1093/ptj/pzaa089

Murilo Rezende, O., Pessota Sudati, I., De Mello Konzen, V., Campos, A.C., Wibelinger, L.M., Clisman, C., Moraes Miguel, F., Nunes Silva, R. & Borghi Silva, A., 2022. Covid-19 and the impact on the physical activity level in elderly people: A systematic review. *Experimental Gerontology*, 22(159), pp. 3-9. 10.1016/j.exger.2021.111675.

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2020. *Zdravstveni statistični letopis Slovenije*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/03/zdravstveni_statisticni_letopis_2020.pdf [Accessed 5 May 2024].

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, M.P., Boutron, I., Hoffmann, C.T., Mulrow, D.C., Shamseer, L., Tetzlaff, M.J., Akl, A.E., Brennan, E.S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, M.J., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, W.E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, A.L., Stewart, A.L., Thomas, J., Tricco, C.A., Welch, A.V., Whiting, P. & Moher, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMC Systematic Reviews*, 10(89), pp. 1-11.

Pitanga, F.J.G., Beck, C.C. & Pitanga, C.P.S., 2020. Should physical activity be considered essential during the COVID-10 pandemic?. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 33(4), pp. 401-403. 10.36660/ijcs.20200072.

Polit, B. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Rodriguez, M.A., Crespo, I. & Olmedillas, H., 2020. Exercising in times of COVID-19: what do experts recommend doing within four walls?. *Revista Espanola de Cardiologia*, 73(7), pp. 527-529. 10.1016/j.rec.2020.04.001

Van den Broucke, S., 2020. Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. *Health promotion international*, 20(35), pp. 181-186. 10.1093/heapro/daaa042.

World Health Organization, 2020. *Virtual press conference on COVID-19 – 11. March 2020*. [pdf] World Health Organization. Available at: [who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf](#) [Accessed 5 May 2024].

World Health Organization, 2022. *Physical activity*. [online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [Accessed 5 April 2024].

Yang, Q., Tang, Y., Jennings, G., Zhao, B., Zhu, F. & Ma, X., 2022. Physical activity and subjective well being of older adults during COVID-19 prevention and control

normalization: Mediating role of outdoor exercise environment and regulating role of exercise form. *Frontiers in psychology*, 22(13), pp. 5-7. 10.3389/fpsyg.2022.1014967.

Zaldivar, J.N.C., Acevedo, A.M., Carnero, J.F., Romero, E.A.S., Villafane, J.H. & Carballar, C.B., 2022. Effects of multicomponent exercise program on improving frailty in post-COVID-19 older adults after intensive care units: a single group retrospective cohort study. *Biology*, 11(7), pp. 1-14. 10.3390/biology11071084.