

# Važnost tjelesne aktivnosti kod osoba srednje i starije životne dobi

---

**Nikolić, Karla**

**Graduate thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:702976>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-02**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



**UNIVERSITY OF SPLIT**



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Specijalistički diplomski stručni studij kineziologije

Rekreacija i fitness

**VAŽNOST TJELESNE AKTIVNOSTI  
KOD OSOBA SREDNJE I STARIJE  
ŽIVOTNE DOBI**

DIPLOMSKI RAD

**Student:**

Karla Nikolić

**Mentor:**

Dr. sc. Nataša Zenić Sekulić

Split, 2024.

# Sadržaj

1. UVOD I PROBLEM .....	1
1.1 Struktura rada.....	3
2. CILJ RADA .....	4
3. METODE.....	5
4. PREGLED SPOZNAJA.....	6
4.1. Benefiti bavljenja tjelesnom aktivnošću.....	7
4.2 Rizici kod bavljenja tjelesnom aktivnošću .....	23
5. ZAKLJUČAK.....	28
POPIS SLIKA .....	31
LITERATURA.....	32

## SAŽETAK

Tjelesna aktivnost je iznimno bitan faktor očuvanja općeg zdravlja i adekvatnih funkcionalnih sposobnosti svih osoba, a osobito osoba srednje i starije dobi. Cilj ovog rada bio je utvrditi benefite bavljenja tjelovježbom kod osoba srednje i starije dobi te postoje li neki rizici kod osoba koje se aktivno bave tjelesnim vježbanjem u navedenim dobnim skupinama. Također temeljem podataka iz prethodnih istraživanja analizirale su se razlike u spolu, socio-demografskim pokazateljima, percepciji osobnog zadovoljstva i funkcionalnim sposobnostima (sposobnosti samozbrinjavanja i održavanja domaćinstva) između sredovječnih i starijih osoba koje se redovito bave rekreativnim tjelesnim aktivnostima i onih koji to ne čine. Uključeni u rekreativne tjelesne aktivnosti su češće osobe ženskog spola i višeg obrazovnog statusa, dok istraživanja nisu pokazala razlike u ekonomskom statusu ispitanika, budući da veliki broj preporučenih i uobičajenih tjelesnih aktivnosti za osobe srednje i starije dobi ne zahtjeva posebnu opremu ili druga sredstva koja bi iziskivala dodatne troškove. Uključeni u rekreativne tjelesne aktivnosti izražavaju veće zadovoljstvo životom i prema vlastitom iskazu imaju bolje funkcionalne sposobnosti. Uzevši u obzir navedene pokazatelje može se istaknuti da ovaj rad potvrđuje važnost tjelovježbe za osobe srednje i starije dobi iako ukazuje i na potencijalne rizike koji mogu proizlaziti iz značajki samih osoba koje se bave rekreativnim aktivnostima ili biti objektivna posljedica procesa starenja i njegovog utjecaja na opće zdravstveno stanje i potencijalne komorbiditete kao i na meteo i druge uvjete prilikom provedbe rekreativnih tjelesnih aktivnosti.

**Ključne riječi: funkcionalna sposobnost, srednja dob, starija dob, tjelesne aktivnosti**

## ABSTRACT

### **The importance of physical activity in the middle-aged and elderly**

Physical activity is an extremely important factor in preserving general health and adequate functional abilities of all people, especially middle-aged and elderly people. The aim of this work was to determine the benefits of exercise in middle-aged and elderly people and whether there are any risks in people who actively engage in physical exercise in the mentioned age groups. Also based on data from previous research, differences in gender, sociodemographic indicators, perception of personal satisfaction and functional abilities (self-care and household maintenance) were analyzed between middle-aged and elderly people who regularly engage in recreational physical activities and those who do not. People involved in recreational physical activities are more often female and of a higher educational status, while researches have not shown differences in the economic status of respondents, since a large number of recommended and common physical activities for middle-aged and elderly people do not require special equipment or other resources that would require additional costs. Involved in recreational physical activities, they express greater satisfaction with life and, according to their own statements, have better functional abilities. Taking into account the above indicators, it can be pointed out that this paper confirms the importance of exercise for middle-aged and older people, although it also points to potential risks that may arise from the characteristics of the people themselves who engage in recreational activities or be an objective consequence of the aging process and its impact on general health condition and potential comorbidities, as well as the weather and other conditions when performing recreational physical activities.

**Keywords: functional ability, middle age, old age, physical activities**

## 1. UVOD I PROBLEM

Ovaj diplomski rad se fokusira na tjelesnu aktivnost osoba srednje i starije životne dobi. Tjelesna aktivnost igra ključnu ulogu u održavanju zdravlja i kvalitete života osoba srednje i starije životne dobi. Starenjem, tijelo prolazi kroz niz fizioloških promjena koje mogu utjecati na funkcionalne sposobnosti i opće zdravlje. Opće je poznato da redovita tjelesna aktivnost može značajno ublažiti neželjene promjene i pružiti brojne zdravstvene prednosti. Prije svega, tjelesna aktivnost pomaže u prevenciji kroničnih bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes, osteoporoza i mnoge druge što su potvrdila i znanstvena istraživanja analizirana u radu. Također, tjelesna aktivnost doprinosi održavanju mišićne mase i snage, što je ključno za svakodnevni život te smanjenje drugih rizika, na primjer smanjenje rizika od padova.

Osim navedenih prednosti, tjelesna aktivnost ima i značajan pozitivan utjecaj na mentalno zdravlje što je također potvrđeno s nekoliko znanstvenih studija te je istaknuto da su pozitivni učinci tjelovježbe na mentalno zdravlje nedostatno istraženi i podcijenjeni u odnosu na etablirane farmakološke metode liječenja antidepresivima. Redovita tjelesna aktivnost može smanjiti simptome depresije i anksioznosti, poboljšati raspoloženje i opće mentalno zdravlje. Tjelesna aktivnost osoba srednje i starije dobi, koja se provodi grupno, sadržava još jedan iznimno aktualan i važan aspekt života. Naime, bavljenje aktivnostima koje uključuju socijalnu interakciju mogu povećava osjećaj pripadnosti i smanjuje osjećaj usamljenosti svojstven osobito starijim dobnim skupinama.

U istraživanjima je istaknuto da uvođenje tjelesne aktivnosti u svakodnevni život treba biti jednostavno i prilagođeno individualnim sposobnostima i preferencijama te zdravstvenom stanju osobe. Preporučene aktivnosti za osobe srednje i starije životne dobi poput hodanja, plivanja, vožnje bicikla, vrtlarjenje i vježbi snage mogu biti korisne i ugodne.

Sve u svemu, tjelesna aktivnost je ključna za održavanje zdravlja i dobrobiti u srednjoj i starijoj životnoj dobi te se preporučuje kao sastavni dio svakodnevnog života. Da bi se izbjegli potencijalni rizici koji mogu nastupiti uslijed ne adekvatnog odabira vrste, intenziteta ili trajanja tjelesne aktivnosti u srednjoj i starijoj životnoj dobi potrebno je pridržavati preporuka te se konzultirati s liječnikom.

Uzimajući u obzir da znanstvena istraživanja predviđaju daljnje produljenje očekivane životne dobi, što za sobom donosi promišljanja o kvaliteti života u starijoj dobi i zahtijeva brigu i promociju zdravih životnih stilova koji neizostavno uključuju i adekvatnu razinu tjelesne aktivnosti ovisno o zdravstvenom stanju i dobi osobe, potrebno je s osobitom pozornošću

odabrati vrstu, intenzitet i trajanje tjelesne aktivnosti. Što je tjelesna aktivnost? Općenito govoreći tjelesnom aktivnošću se smatra pokretanje tijela uz pomoć mišića koje rezultira potrošnjom energije. U praksi to uključuje tjelovježbu, bavljenje sportom, kao i druge tjelesne aktivnosti koje su sastavni dio svakodnevnog života, rada i slobodnog vremena. Tjelovježba je potkategorija tjelesne aktivnosti koja je planirana, prilagođena osobi koja se njome bavi, strukturirana, adekvatno osmišljena te se često sastoji od repetitivnih pokreta kojima se nastoji postići neki željeni cilj. Najčešći ciljevi su održavanje ili postizanje fizičke spremnosti, redukcija tjelesne mase ili estetske aspiracije u pogledu postizanja tonusa određene skupine mišića radi boljeg vizualnog identiteta osobe.

Tjelesne funkcije osobe općenito govoreći obuhvaćaju sposobnost obavljanja uobičajenih tjelesnih aktivnosti, razinu tjelesne spremnosti i odraz su općeg zdravstvenog stanja osobe. Imajući na umu navedeno, jasna je važnost adekvatne tjelesne aktivnosti kod osoba srednje i starije životne dobi radi postizanja i očuvanja tjelesnih funkcija, podizanja opće kvalitete života i održavanja optimalne razine općeg zdravstvenog stanja te prevencije bolesti koje mogu nastati uslijed nedostatne tjelesne aktivnosti.

Istraživački problem rada je utjecaj tjelovježbe na opće zdravstveno stanje i druge socijalne aspekte života osoba srednje i starije životne dobi. U određenoj mjeri na pregledan način analizira i replicira dosadašnja istraživanja te ih promatra kroz vrijeme i različite ispitivane skupine. Sintezom nastoji doći do općih zaključaka radi sveobuhvatnog pristupa ovoj kompleksnoj temi. Navedeno će doprinijeti dubljem razumijevanju teme te donekle relativizirati postulate postavljene u prethodnim (starijim) znanstvenim i medicinskim preporukama u pogledu intenziteta i trajanja tjelesne aktivnosti da bi se postigli pozitivni učinci. Rad također doprinosi boljem poznavanju teme i primjeni pozitivnih primjera u praksi kroz promjenu životnih navika i općem podizanju svijesti društva o važnosti dostatne tjelesne aktivnosti za fizičko i mentalno zdravlje te ukupni osjećaj bolje kvalitete života kroz veći stupanj integracije u društvo i dugotrajnog zadržavanja samostalnosti osoba. Uslijed sjedilačkog načina života, značajno produljene životne dobi i negativnog utjecaja prevelikog unosa kalorija u odnosu na prosječnu energetska potrošnju, važno je osvijestiti da se određena zdravstvena stanja mogu prevenirati i ublažiti jednostavnim pridržavanjem osnovnih pravila zdravog života. Redovita tjelesna aktivnost svakako predstavlja značajan aspekt očuvanja zdravlja i samostalnosti duboko u starost za suvremenog čovjeka.

## 1.1 Struktura rada

Rad se sastoji od pet poglavlja. U prvom poglavlju „Uvod i problem“ su pojašnjeni osnovni pojmovi koji se koriste u radu te je iznijet osnovni problem. Također opisana je struktura rada. U drugom poglavlju „Cilj rada“ opisan je glavni cilj rada. U trećem poglavlju „Metode rada“ opisane su korištene metode prilikom izrade rada. U četvrtom poglavlju „Pregled spoznaja“ su analizirana znanstvena istraživanja provedena na temu važnosti tjelesne aktivnosti osoba srednje i starije dobi te su sintetizirani rezultati obuhvaćenih znanstvenih istraživanja uz raspravu o specifičnim aspektima teme rada. U petom poglavlju „Zaključak“ donesen je zaključak te su analizirani rezultati rada.



## 2. CILJ RADA

U suvremenom društvu se velika pozornost pridaje zdravim životnim navikama i očuvanju samostalnosti i fizičke mobilnosti i zdravlja kroz cijeli životni vijek. Starije osobe, koje žive značajno duže nego što je to bilo prije stotinu godina uslijed poboljšanja općih životnih, zdravstvenih i radnih uvjeta u sve većem broju se aktivnije rekreativno bave tjelesnim aktivnostima. Osobe srednje životne dobi, uslijed sjedilačkog načina života i rada također uviđaju nužnost adekvatne tjeleovježbe radi očuvanja općeg zdravlja i prevencije drugih zdravstvenih stanja koja proizlaze iz načina života.

Stoga je glavni cilj rada bio je utvrditi benefite bavljenja tjeleovježbom kod osoba srednje i starije dobi uz pomoć analize rezultata prethodno provedenih znanstvenih i stručnih radova, kliničkih studija i znanstvenih članaka objavljenih u stručnoj literaturi. Osobito su analizirani aspekti utjecaja bavljenja tjelesnom aktivnošću na očuvanje fizičkog zdravlja i pokretljivosti, očuvanju mentalnog zdravlja te utjecaj bavljenja tjelesnom aktivnošću na kvalitetu života.

### 3. METODE

Podaci u radu su prikazani tekstualno te su dodatno pojašnjena pomoću promišljanja i analize drugih znanstvenih i stručnih radova, kliničkih studija i analiza provedenih na ovu temu te su preuzeti iz sekundarnih izvora. Korišteni podaci su međusobno povezani i doprinose boljem razumijevanju teme. Teorijski opisani pojmovi i zaključci koji iz njih proizlaze nastoje potkrijepiti drugim, najčešće statističkim podacima. Korištene slike su zoran primjer aktivnosti koja se nastoji opisati.

U radu je stavljen naglasak na benefite koji se postižu redovitom tjelovježbom osoba srednje i starije životne dobi, ali su ukratko navedeni i neki od potencijalnih rizika.

Tema otvara mnoga pitanja. Odgovori na njih su više ili manje argumentirani i u tom smislu prihvaćeni kao relevantniji. Također, za potrebe izrade ovog rada nije provedeno samostalno istraživanje već se isto oslanja na dostupne podatke i spoznaje iz drugih znanstvenih i stručnih radova dostupnih u vrijeme nastanka rada.

Dakle, za potrebe izrade rada, provedena je analiza na temelju sekundarnih izvora, dostupnih u znanstvenim bazama radova te na internetu. Izvori se sastoje od članaka u znanstvenim i stručnim časopisima, završnih, diplomskih i stručnih radova. Slike su preuzete s interneta. U radu su korištene metode analize, deskripcije, komparacije i sinteze.

#### 4. PREGLED SPOZNAJA

Za potrebe izrade diplomskog rada provedena je analiza prethodnih spoznaja nastalih na temelju dosadašnjih znanstvenih istraživanja, kliničkih studija i teorijskih radova koja obrađuju temu utjecaja tjelesne aktivnosti na osobe srednje i starije životne dobi. Mnogobrojna dosadašnja istraživanja ističu značajne prednosti bavljenja tjelesnom aktivnošću kod osoba srednje i starije dobi. Većina istraživanja se bavi osobama starije dobi. Ipak, uzimajući u obzir zaključke znanstvenih istraživanja koja obuhvaćaju obje dobne skupine proizlazi da su nalazi i opći zaključci u istraživanjima za osobe starije životne dobi u suštini primjenjivi i na osobe srednje životne dobi koje adekvatnom tjelesnom aktivnošću preveniraju nastanak određenih bolesti i zdravstvenih stanja te stvaraju zdrave životne navike. Iako istraživanja prevalentno ističu benefite bavljenja tjelovježbom ipak treba ukazati i na određene rizike koji se moraju uzeti u obzir prilikom bavljenja tjelesnom aktivnošću, a osobito tjelovježbom u srednjoj i starijoj životnoj dobi. Benefiti bavljenja tjelesnom aktivnošću su mnogobrojni i odnose se na prevenciju bolesti (osobito kardiovaskularnih), opće fizičko zdravlje i pokretljivost, očuvanje mišićne mase i gustoće kostiju, mentalno zdravlje ali i na neke druge prednosti poput bolje kvalitete života i socijalne uključenosti što je osobito značajno za osobe starije životne dobi. Rizici su ozljede, kardiovaskularni problemi, padovi, dehidracija i prekomjerni napor koji dolazi uslijed neprilagođenog trajanja, intenziteta ili vrste tjelesne aktivnosti odnosno tjelovježbe.

Iako nema znanstvenog konsenzusa oko egzaktnog trajanja ili intenziteta tjelesne aktivnosti stručnjaci iz različitih područja (medicine, kineziologije, psihologije, sociologije iz čijih radova, obrađenih u nastavku se nastoje istaknuti spoznaje) nedvojbeno preporučuju tjelesnu aktivnost osobama srednje i starije životne dobi zbog toga što tjelesna aktivnost utječe na zdravstvenu dobrobit svih tjelesnih sustava organa, a osobito na mišiće, koštani i krvožilni sustav. Osobito je važno istaknuti dugoročne pozitivne učinke tjelovježbe. Naime, adekvatnom tjelovježbom u srednjoj životnoj dobi preveniraju se i / ili ublažuju učinci starenja organizma u starijoj životnoj dobi. Određene vrste tjelesne aktivnosti (osobito tjelesna aktivnost s umjerenim opterećenjem) utječu na razvoj i veću gustoću kostiju koja se s prirodnim procesom smanjuje, osobito kod žena. Veća koštana masa prevenira lomove koji nerijetko dovode i do drugih komplikacija i negativnog utjecaja na kvalitetu života kod osoba starije životne dobi. Također, kroz pregled poželjnih aktivnosti razvidno je da se nije potrebno baviti nekim specifičnim sportom, već je dovoljno pronaći aktivnost u skladu s preferencijama, dostupnim resursima i

raspoloživom vremenu, što uvelike pojednostavljuje bavljenje tjelesnom aktivnošću bez obzira na dob i ekonomski status.

Tjelovježba pozitivno utječe i na psihičko stanje osoba srednje i starije životne dobi jer se tijekom vježbanja proizvodi endorfin, neurotransmiter kojeg luči žlijezda hipotalamus. Ovaj hormon utječe na subjektivni osjećaj sreće, zadovoljstva i spokoja. Samim redovitim vježbanjem subjektivno se utječe na pozitivnu sliku o sebi i osjećaju postignuća. Također, tjelovježba pomaže kod poremećaja spavanja. Redovitom tjelovježbom se potpomaže održavanje odgovarajuće tjelesne težine i socijalno općeprihvaćenog poželjnog stereotipa vizualnog identiteta osobe. Tjelesnom aktivnošću se sagorijevaju kalorije koje prekomjernim unosom visoko-procesuirane hrane suvremeni čovjek redovito unosi. Tjelovježba dovodi do energetske ravnoteže između unesenih i potrošenih kalorija što dugoročno stvara optimalne preduvjete za očuvanje zdrave tjelesne težine.

#### 4.1. Benefiti bavljenja tjelesnom aktivnošću

Mnoga znanstvena istraživanja utvrđuju različite aspekte pozitivnih učinaka tjelesne aktivnosti i tjelovježbe na fizičko i mentalno zdravlje. Pojedina analiziraju i druge socioekonomske aspekte koji se odnose na očuvanje funkcionalnosti koja za posljedicu ima veću samostalnost i bolju kvalitetu života. Druga analiziraju ekonomski status i razinu obrazovanja osoba koje se redovito bave tjelesnom aktivnošću u odnosu na one koji se ne pridržavaju općeprihvaćenih preporuka. Tako Orsini, N., Bellocco, R., Bottai, M., Pagano, M., & Wolk, A. (2007). u svom istraživanju provedenom među sredovječnim i starijim ženama dolaze do zaključka da razina vjerojatnosti dugotrajnijeg dnevnog bavljenja tjelesnom aktivnošću opada s dobi, indeksom tjelesne mase, razinom izobrazbe, pušenjem, konzumacijom alkohola i odrastanjem u urbanim sredinama.

Također se analizira aspekt uključenosti osoba srednje i starije životne dobi u društvo, što je posebno izraženo kod bavljenja grupnim, organiziranim aktivnostima s posebno prilagođenim programima. Prema Globalnom akcijskom planu Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2018-2030) tjelesna aktivnost je preventivni faktor za nezarazne bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti, srčani udar, moždani udar, dijabetes i neke vrste malignih bolesti. Naravno, da bi se ti benefiti adekvatno očitovali, tjelesna aktivnost mora biti prilagođena u vrsti,

trajanju i intenzitetu osobe te individualizirana s obzirom na njeno opće zdravstveno stanje i funkcionalnost.

U svom radu Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2017) također ističu mnoge benefite bavljenja tjelesnom aktivnošću. Analizom niza istraživanja došli su do zaključaka da postoje nepobitni dokazi da redovita tjelesna aktivnost smanjuje rizik preuranjene smrtnosti i predstavlja učinkovitu primarnu i sekundarnu strategiju prevencije najmanje 25 kroničnih medicinskih stanja. Dovoljna motivacija i razlog za bavljenje tjelesnom aktivnošću se može pronaći uzimajući u obzir samo ovaj aspekt učinaka tjelesne aktivnosti na ljudsko zdravlje. Analizom obuhvaćene kliničke studije su dokazale značajne pozitivne učinke tjelesne aktivnosti na zdravlje. Prema istraživanju, koje donekle propituje prethodno općeprihvaćene standarde preporučenog trajanja tjelesne aktivnosti, pozitivni učinci se mogu postići čak i ako je tjelesna aktivnost niža od 150 minuta tjedno, kako je u trenutačnim međunarodnim preporukama. Istraživanje implicira da nije jasno utvrđen donji prag poželjne tjelesne aktivnosti pri kojoj se postižu zdravstveni benefiti jer smatraju da preporuka od 150 minuta umjerene do jake tjelesne aktivnosti tjedno nije utemeljena na dokazima te da isključuju benefite bavljenja tjelesnom aktivnošću u kraćem trajanju. Smatraju da isključivo navođenje trajanja preporučene tjelesne aktivnosti i njenog intenziteta može dovesti u zabludu, jer i osobe koje se bave drugim oblicima tjelesne aktivnosti niskog ili umjerenog intenziteta u kraćem trajanju također nedvojbeno postižu zdravstvene benefite. Zbog toga preporučuju da kliničke studije izbjegavaju egzaktno određivanje donje granice poželjnog trajanja i intenziteta tjelesne aktivnosti i prezentiranje tih granica kao egzaktnih činjenica, osobito uzimajući u obzir jedinstvene značajke svake osobe i nužnost sveobuhvatnog pristupa prilikom utvrđivanja adekvatnog trajanja, intenziteta i vrste tjelesne aktivnosti koja za cilj ima poboljšanje općeg zdravstvenog stanja i prevenciju bolesti.

Općenito, za osobe srednje i starije životne dobi preporučene aktivnosti uključuju hodanje, trčanje, plivanje, biciklizam, vrtlarstvo i vježbe snage. Kao što je prethodno istaknuto, iznimno je važno je da aktivnosti budu prilagođene individualnim sposobnostima i zdravstvenom stanju svake osobe. Prije započinjanja nove vrste tjelesne aktivnosti ili povećanja njenog intenziteta i/ili trajanja, za osobe srednje i starije životne dobi preporučuju se konzultacije s liječnikom.

Najčešće preporučene tjelesne aktivnosti za osobe srednje i starije životne dobi su oblici vježbanja koji su sigurni i učinkoviti za održavanje zdravlja i kondicije, iz nekoliko razloga:

1. Hodanje: Jedna od najjednostavnijih i najpristupačnijih aktivnosti. Može se prilagoditi različitim razinama kondicije i može se obavljati gotovo bilo gdje. Ne zahtijeva dodatna financijska sredstva ili opremu te je dostupno svim dobnim i socioekonomskim skupinama. Boravak u prirodi odnosno na otvorenom također ima pozitivne učinke na mentalno zdravlje i socijalnu uključenost osoba srednje i starije životne dobi jer stvara prostor za interakciju s drugim sudionicima istih ili sličnih aktivnosti. Također ima pozitivne učinke na regulaciju tjelesne mase.

Slika 1 Hodanje



Slika preuzeta sa stranice <https://sapro.hr/brzim-hodom-do-vitkosti-i-zdravlja>

2. Nordijsko hodanje uz pomoć štapova, za postizanje većeg intenziteta. Ovo hodanje je aktivnost koja angažira cijelo tijelo. Utječe pozitivno na kardiovaskularni sustav i poboljšava držanje tijela te sagorijeva više kalorija od običnog hodanja što doprinosi efikasnijem gubitku tjelesne mase. Nordijsko hodanje je iznimno popularno u Republici Hrvatskoj i svijetu te se u organizaciji Hrvatskog saveza nordijskog hodanja organiziraju mnoge manifestacije i natjecanja te edukacije od strane certificiranih instruktora i educiranih sportskih djelatnika. Posebna važnost se pridaje sigurnosti i prilagodbi aktivnosti za različite dobne skupine.

Slika 2 Nordijsko hodanje



Slika preuzeta sa stranice <https://nordijsko-hodanje.com/>

3. Plivanje ili aktivnosti u vodi: Plivanje je idealna aktivnost za one koji boluju od artritisa jer nema negativnog utjecaja na zglobove, kao primjerice trčanje. Također je blagotvorno i za druga stanja povezana s problemima zglobova i mekih tkiva jer voda smanjuje opterećenje na zglobove dok pruža otpor za jačanje mišića. Zbog navedenog ne dolazi do daljnjeg oštećenja zglobova, što je osobito važno za osobe srednje i starije životne dobi koje se uslijed prethodnih ozljeda i / ili gubitka koštane i mišićne mase uslijed starenja mogu ozlijediti prilikom bavljenja drugim aktivnostima. Također, kod osoba s povećanom tjelesnom masom (što je u suvremenim društvima uslijed sjedilačkog načina života čest problem kod osoba srednje i starije životne dobi) voda smanjuje opterećenje na zglobove i olakšava pokret te doprinosi ugodu prilikom vježbanja te omogućava duže trajanje tjelesne aktivnosti bez pretjeranog zamora. Plivanje aktivira sve mišićne skupine i poboljšava i mišićni i kardiovaskularni status. Troši puno kalorija i izgrađuje mišićnu masu uslijed djelovanja sile otpora u vodi. U opisanim uvjetima srce i pluća

rade većim intenzitetom kako bi pumpali dovoljno kisika, čime se poboljšava kardiovaskularno zdravlje.

Na kraju, ali ne manje važno, plivanje je aktivnost koja poboljšava raspoloženje.

Slika 3 Plivanje ili aktivnosti u vodi



Slika preuzeta sa stranice <https://www.ljepotaizdravlje.hr/najbolji-sportovi-za-zene-iznad-50/>

4. Bicikliranje na sobnom biciklu je odličan način za poboljšanje kardiovaskularnog zdravlja i jačanje mišića nogu. Također pozitivno utječe na pokretljivost zglobova. Bicikliranje na sobnom biciklu je posebno pogodno za starije osobe jer sa sobom ne nosi rizike sudjelovanja u prometu svojstveno za bicikliranje na otvorenom. Također, zbog kontrole pokreta i značajno smanjene mogućnosti padova ovaj način bicikliranja predstavlja vrlo pogodan oblik tjelesne aktivnosti za osobe srednje i starije životne dobi, osobito ako su imale neke prethodne ozljede. Intenzitet i trajanje programa se lako podešava te se na većini suvremenih sobnih bicikala može pratiti potrošnja kalorija, pređena kilometraža i broj otkucaja srca što su važni pokazatelji



koji mogu ukazati korisniku da samostalno prilagodi tjelesnu aktivnost. Također, prednost ovog načina bicikliranja je da se može obavljati u svim vremenskim uvjetima. Uvjetno rečeno, nedostaci su što zahtijeva određena financijska ulaganja i dostatan prostor za smještaj sobnog bicikla.

Slika 4 Bicikliranje na sobnom biciklu



Slika preuzeta sa stranice <https://www.fitness.com.hr/sport/outdoor-sportovi/5-najboljih-aktivnosti-za-starije.aspx>

5. Bicikliranje na otvorenom: Kao i kod trčanja, boravak na otvorenom ima pozitivne učinke na mentalno zdravlje i socijalnu uključenost osoba srednje i starije životne dobi jer stvara prostor za interakciju s drugim sudionicima istih ili sličnih aktivnosti kao i sudjelovanje u popratnim sadržajima prije i poslije bicikliranja. Prilikom bicikliranja na otvorenom, uz prilagođavanje trajanja aktivnosti i njenog intenziteta, potrebno je voditi računa o dostatnoj hidrataciji, osobito u toplijem dijelu godine, koristiti zaštitnu opremu, kacigu, reflektirajuće elemente označavanja i štitnike te poštivati prometna pravila.

Slika 5 Bicikliranje na otvorenom



Slika preuzeta sa stranice <https://podravski.hr/grad-donosi-vaznu-odluku-za-osobe-starije-zivotne-dobi-od-nove-godine-veliki-popusti-na-bazene-utakmice-predstave/>

6. E- bicikliranje je bicikliranje uz pomoć električnog bicikla opremljenog električnim motorom i baterijom koja olakšava okretanje pedala. Za starije osobe, pogotovo one koje imaju iskustvo i naviku vožnje klasičnim biciklom, ovo je revolucionarna tehnologija koja značajno olakšava vožnju i omogućava održavanje aktivnog načina života jer povećava samostalnost, smanjuje umor i opterećenje, olakšava okretanje pedala. Osim navedenog, budući da se radi o prilično novoj i skupoj tehnologiji, socio ekonomski status osobe može utjecati na dostupnost električnog bicikla. Svakako zahtjeva specifične vještine povezane s ovom vrstom prometnog sredstva koje može razviti značajne brzine. Naime, njegova upotreba je puno primjerenija izvan gradova, na cestama i putevima niskog intenziteta prometa gdje je sloboda pokreta i sigurnost prometa veća. Mnogi biciklistički klubovi organiziraju vožnje te ih prilagođavaju iskustvu i dobnim skupinama sudionika.

Slika 6 E bicikliranje



Slika preuzeta sa stranice

<https://www.xplorerlife.hr/blog/e-biciklizam-za-starije-ocuvanje-zdravlja-i-slobode/>

7. Vrtlarenje: Aktivnost koja kombinira fizički rad s uživanjem u prirodi. Može pomoći u održavanju opće fleksibilnosti i snage. Pretpostavlja posjedovanje vrta te zahtijeva nešto specijalizirane opreme. U velikim gradovima (na primjer Zagreb) gdje je stanovništvo smješteno u velikim stambenim zgradama postoje projekti dodjele gradskih vrtova radi iskorištavanja neobrađenih površina u vlasništvu gradova. Ovi projekti dodjele malenih vrtnih parcela uz simboličnu naknadu mogu imati iznimno pozitivne učinke na tjelesnu aktivnost osoba srednje i starije životne dobi. Slika prikazuje korisnike projekta gradskih vrtova Grada Zagreba koji se dodjeljuju korisnicima putem javnog natječaja. Za navedeno potrebno je sklopiti poseban ugovor sa svakim korisnikom. Ugovor se pod određenim uvjetima može i obnoviti. Vrtovi su veličine do 50 m<sup>2</sup> te imaju zajedničke dijelove koji olakšavaju korištenje vrta te ujedno omogućavaju međusobno druženje korisnika vrtova što je osobito važno za osobe starije dobi jer odlazak u vrt, osim aspekta tjelesne aktivnosti za njih predstavlja i priliku za druženje. Tako su u svakom vrtu uređeni adekvatni pristupni putovi jednostavna spremišta alata i gnojiva, komposter koji doprinose količini recikliranog bio otpada, klupe za sjedenje s vrtnim sjenicama i nadstrešnicama, kante za odlaganje otpada i nerijetko voda). Površine svih Gradskih vrtova su

ograđene, a zajednički dijelovi se mogu osim navedenih koristiti i za svrhu edukacija i radionica.

Slika 7 Vrtlarenje



Slika preuzeta sa stranice <https://www.vecernji.hr/zagreb/parcele-se-brzo-razgrabe-jer-su-odlicna-olaksica-za-budzet-a-i-vrtlarenje-je-super-1103357>

8. Joga i pilates: Ove aktivnosti pomažu u poboljšanju fleksibilnosti, ravnoteže i snage te mogu biti prilagođene različitim razinama sposobnosti. Uz vođene naplatne programe u organizaciji sportskih klubova i centara, u nekim općinama i gradovima dostupni su i besplatni programi za osobe starije životne dobi. Programi su besplatni na korisnike istih jer su sufinancirani sredstvima općina i gradova odnosno sredstvima iz fondova Europske Unije. Slika prikazuje aktivnosti u sklopu Projekta Gerontološkog centra Trešnjevka u Zagrebu koji je 2006. među prvima inicirao programe za starije koji su bili besplatni za korisnike. Vježbanjem Joge u svakodnevnom životu po prilagođenom programu starije osobe su pozitivno utjecale na svoje fizičko i mentalno stanje te je navedeni program predstavljao i oblik integracije starijih osoba u društvo te smanjio njihovu društvenu izoliranost.

Također i pilates, kao sustav vježbi koji se fokusira na jačanje mišića trupa, stabilizaciju zdjelice i poboljšanje fleksibilnosti značajno doprinosi boljem općem zdravstvenom stanju osoba srednje i starije životne dobi uz minimalnu mogućnost ozljeda. Pomaže u reduciranju bolova kralježnice, poboljšava posturu tijela i povećava osjećaj ravnoteže te zbog istezanja doprinosi fleksibilnosti i pokretljivosti tijela što je iznimno važno za osobe srednje i starije životne dobi.

Slika 8 Joga za starije osobe



Slika preuzeta sa stranice: <https://www.yoga-in-daily-life.hr/aktualno/401-obljentnica-10-godina-programa-za-starije-osobe>

9. Ples: Je izvrsna i zabavna aktivnost koja s obzirom na vrstu i intenzitet se može prilagoditi svima te ne zahtijeva stroga pravila ili posebnu opremu. Utječe na poboljšanje kardiovaskularnog zdravlja, koordinacije i ravnoteže. Sve se češće ples koristi kao terapija. Ples kao fizička i psiho terapija se nekoliko desetljeća primjenjuje za različite skupine osoba. Zbog svoje izrazite prilagodljivosti individualnim pokretima i ograničenjima svake osobe te može biti niskog,

umjerenog i jačeg intenziteta. Ovi modificirani oblici plesa, daju mnoge prednosti. Također, ples je dostupan svima i može se izvoditi skoro na svakom mjestu. On na zabavan način povećava pokretljivost, ukupnu mišićnu masu, izdržljivost, kardiovaskularne funkcije te ima mnoge benefite na mentalno zdravlje, oslobađa od depresije i tjeskobe te pomaže kod oporavka uslijed neuroloških oštećenja.

Slika 9 Ples



Slika preuzeta sa stranice: <https://krenizdravo.dnevnik.hr/wp-content/uploads/2018/07/Terapija-plesom-i-pokretom.jpg?x60603>

10. Vježbe snage: Korištenje laganih utega ili elastičnih traka može pomoći u održavanju mišićne mase i snage, što je ključno za svakodnevne aktivnosti. Ove vježbe su jednostavne za izvođenje i za njih postoje nebrojeni primjeri na internet platformama. Mogu se lako izvoditi u zatvorenim i otvorenim prostorima i zahtijevaju malo slobodnog prostora. Umjesto profesionalnih rekvizita mogu se koristiti priručni predmeti iz svakodnevnog života, na primjer boca vode od pola litre umjesto utega. Kućni namještaj, na primjer stolica također može poslužiti za ovu vrstu vježbi. Kada se započne s vježbama snage u srednjoj i starijoj dobi posebnu pozornost treba dati pravilnom izvođenju vježbi. Na početku treba vježbati manjim amplitudama. Kada se usvoji pokret te se subjektivno odredi prihvatljivo opterećenje može se podizati broj ponavljanja ili broj serija. Važno je istaknuti da je

pojava boli znak da se tjelesna aktivnost ne izvodi kako treba. Zbog toga se preporučuje vježbanje pod stručnim nadzorom ili u paru dok se ne nauči pravilno vježbati. Kod vježbi snage potrebno je održati kontinuitet da bi se osjetili dugoročni benefiti te biti realističan u pogledu vlastitih sposobnosti i mogućnosti.

Slika 10 Vježbe snage



Slika preuzeta sa stranice <https://www.fitness.com.hr/sport/outdoor-sportovi/5-najboljih-aktivnosti-za-starije.aspx>

Iz navedenog pregleda nekih od tjelesnih aktivnosti koje se preporučuju osobama srednje i starije životne dobi razvidno je da su raznovrsne i da se s njima može baviti svaka osoba koja nema ozbiljna zdravstvena stanja te da uz neke iznimke ne zahtijevaju značajan utrošak sredstava, vremena ili posebne vještine i znanja. Također, uz navedene fizičke pozitivne učinke, može se zaključiti da bavljenje tjelesnom aktivnošću otpušta hormone koji pozitivno utječu na mentalno zdravlje i raspoloženje.

Brown D. W., Brown D. R., Heath G. W., i suradnici (2004) su na uzorku od 175,850 odraslih osoba istraživali odnos učestalosti, trajanja i intenziteta tjelesne aktivnosti i kvalitete života povezane sa zdravljem. Rezultati su pokazali da je prevalencija od 14 ili više dana bolovanja

(fizičkih ili mentalnih) tijekom prethodnih 30 dana bila 28,4% (0,50) među fizički neaktivnim odraslim osobama, 16,7% (0,27) među onima s nedovoljnom razinom tjelesne aktivnosti i 14,7% (0,22) među odraslim osobama koje su zadovoljile preporučene razine tjelesne aktivnosti. Zaključno, nedostatna tjelesna aktivnost je prema istraživanju bila povezana s većom vjerojatnošću bolovanja. Za osobe koje su dostigle preporučene razine tjelesne aktivnosti postojala je manja vjerojatnost bolovanja u odnosu s neaktivnim osobama ili s osobama koje su bile nedostavno aktivne odnosno ispod preporučenih razina aktivnosti. Sudjelovanje u umjerenim ili intenzivnim tjelesnim aktivnostima i sudjelovanje u kratkim, dvadesetominutnim ili produljenim devedesetominutnim aktivnostima je rezultiralo lošijom kvalitetom života povezanom sa zdravljem. Budući da je ovaj zanimljiv aspekt nedostatno istražen preporučili su daljnje istraživanje korelacije između tjelesne aktivnosti i kvalitete života povezane sa zdravljem kao i drugih zdravstveno relevantnih ishoda tjelesne aktivnosti i njenog trajanja, vrste i intenziteta.

Paterson, D. H., & Warburton, D. E. (2010). u svom istraživanju ističu međuodnos između tjelesne aktivnosti i funkcionalne neovisnosti i ishoda kognitivnih funkcija kod starijih odraslih osoba. I njihovo istraživanje podupire preporuke za bavljenje tjelesnom aktivnošću. Zaključci koje su donijeli su rezultat analize odnosa između tjelesne aktivnosti i ishoda morbiditeta i mortaliteta. Istraživanje je pokazalo podatke da tjelesna aktivnost (iznad osnovne uobičajene dnevne aktivnosti potrebne za uobičajene životne aktivnosti) umjerenog do umjerenog jakog intenziteta aerobne aktivnosti (na primjer hodanje 4 do 6 km/h) s ukupnim tjednim trajanjem od 150 do 180 minuta (3 sata pri umjerenom tempu ili 2,5 sata pri žustrijem tempu) ili druge slične vrste aerobnih aktivnosti prilikom kojih je trajanje jedne serije veće od 10 minuta rezultira >30% smanjenjem rizika od morbiditeta i mortaliteta te gubitka neovisnosti te daljnji nastavak tjelesnom aktivnošću rezultira boljom tjelesnom spremnošću te dodatnim smanjenjem rizika.

Dodatno, studije o programima aerobne tjelovježbe za osobe srednje i starije dobi u navedenim intenzitetima i preporučenoj količini učinkovito preveniraju funkcionalna ograničenja i potencijalno odgađaju ograničenja u mobilnosti u starijoj dobi. Vježbanje u kratkim intervalima koje dopunjuje aerobne vježbe, uključujući dva puta tjedno vježbe snage za glavne mišićne skupine stvaraju dodatnu korist jer suzbijaju gubitak mišićne mase koji se povezuje sa starenjem te održavaju potrebnu snagu potrebnu za samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti i preveniraju neželjene padove. Navedeno istraživanje je zoran primjer konkretnih i izravnih



pozitivnih učinaka tjelesne aktivnosti na fizičko zdravlje i funkcionalnost te posljedično veću samostalnost i bolju kvalitetu života koja utječe i na mentalno zdravlje. Ove studije učinaka vježbanja u kratkim intervalima su sugerirale da navedena tjelovježba stvara preduvjete u vidu poboljšane kondicije koja se dugoročno može iskoristiti za opće povećanje tjelesne aktivnosti. U zaključcima istraživanja se navodi primjerenost započinjanja redovite tjelesne aktivnosti za osobe srednje životne dobi kako bi se pripremile za aktivniji život u starijoj dobi. Također, za aktivne osobe starije životne dobi kako bi održale svoju aktivnost i razinu tjelesne kondicije te na taj način odgodili funkcionalne gubitke.

Provedena su istraživanja i o učincima izostanka tjelesne aktivnosti. Tako Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018) navode da je neaktivnost povezana s promjenama u sastavu tijela koje rezultiraju povećanim postotkom masnih tkiva i popratnim padom nemasne tjelesne mase. Mišićna atrofija se često smatra glavnim obilježjem starenja uslijed izostanka tjelesne aktivnosti. Stanje svojstveno većini starijih osoba je sarkopenija. Sarkopenija se definira kao stanje niske mišićne mase u kombinaciji s malom mišićnom snagom i / ili fizičkom sposobnošću. Navedeno potvrđuje i istraživanje Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., Zamboni, M., & European Working Group on Sarcopenia in Older People (2010) provedeno za potrebe Europske Radne skupine za sarkopeniju kod starijih osoba (European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)) radi razvoja praktične kliničke definicije i konsenzusa oko dijagnostičkih kriterija za sarkopeniju koja nastaje kao posljedica starenja. EWGSOP je u svoj rad uključio eminentne stručnjake iz područja gerijatrije iz renomiranih europskih organizacija (European Geriatric Medicine Society, the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, the International Association of Gerontology and Geriatrics—European Region and the International Association of Nutrition and Aging) koje su zajednički prihvatile nalaze radne skupine. Za dijagnosticiranje sarkopenije EWGSOP preporuča kumulativno postojanje niske mišićne mase i niske mišićne funkcije (snage ili sposobnosti). Definiranje sarkopenije je važno radi sveobuhvatnog pristupa njenoj prevenciji i učinkovitom liječenju, u čijem središtu se nalazi adekvatna količina tjelesne aktivnosti prilagođena svakoj osobi.

U svom istraživanju Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009) ističu da niti jedna razina tjelesne aktivnosti ne zaustavlja biološki proces starenja. Ipak, postoje jasni pokazatelji da redovita tjelesna

aktivnost može umanjiti fiziološke učinke pretežno sjedilačkog načina života i produljiti očekivanu aktivnu životnu dob ograničavanjem razvoja i progresije kroničnih bolesti i stanja koja nastaju uslijed starenja. Sve se više ističu jasni dokazi za značajne psihološke i kognitivne benefite koji nastaju uslijed sudjelovanja u redovitim tjelesnim aktivnostima kod osoba srednje i starije životne dobi. Ističu da bi bilo idealno kada bi osobe srednje i starije životne dobi u svoju tjelesnu aktivnost uključile aerobne vježbe, vježbe snage i vježbe fleksibilnosti.

I druga znanstvena istraživanja su također potvrdila pozitivne učinke tjelovježbe na mentalno zdravlje i odgodu nastanka demencije. Istraživanje provedeno od Schuch F. B., Vancampfort D., Richards J., Rosenbaum S., Ward P. B., Stubbs B. (2016) povezuje bavljenje tjelesnom aktivnošću s poboljšanjem mentalnog zdravlja. Njihova analiza utvrdila je značajne antidepresivne učinke tjelovježbe na različita stanja depresije. Studija je također uključuje komparativnu analizu učinaka tjelovježbe u odnosu na etablirane načine liječenja farmakološkim antidepresivima. Zaključno, istraživanje navodi da je učinak tjelovježbe značajno podcijenjen s obzirom na pozitivne učinke na mentalno zdravlje. Ukazuju da učinkoviti naponi za opće poboljšanje zdravlja i njihov utjecaj na promjenu životnih navika osoba srednje i starije životne dobi trebaju imati interdisciplinarni pristup te da osim tjelovježbe trebaju uključivati adekvatne programe za prestanak pušenja, smanjenja vremena koje osobe provode u sjedilačkom načinu života, upravljanje stresom i umjerenost u konzumiranju alkohola.

Livingston G., Sommerlad A., Orgeta V., i suradnici (2017) u svom istraživanju ukazuju na korelaciju tjelovježbe i odgode i usporavanja simptoma demencije te posljedično poboljšanje kvalitete života i dobrobiti. Poduzimanje preventivnih mjera protiv nastanka demencije će prema navedenom istraživanju značajno poboljšati uvjete života za osobe koje pate od demencije i njihove obitelji i na taj način će transformirati budućnost društva koje će imati sve stariju populaciju s različitim stupnjem i postotkom dementnih osoba.

Tjelesna aktivnost zbog svog blagotvornog djelovanja na očuvanje mišićne mase, poboljšanje ravnoteže i pokretljivosti predstavlja preventivni faktor i kod padova. El-Khoury, F., Cassou, B., Charles, M. A., & Dargent-Molina, P. (2013) su analizirali rezultate 17 istraživanja koja su uključivala 4305 sudionika. Razvrstali su ih u četiri kategorije padova. Padovi koji su rezultirali bilo kakvom ozljedom, padovi koji su zahtijevali medicinsku njegu, padovi koji su uzrokovali ozbiljne ozljede i padovi koji su rezultirali prijelomima. Istraživanje je pokazalo da je redovita

tjelesna aktivnost imala značajnu ulogu u smanjenju broja padova svih kategorija. Programi tjelovježbe kreirani za prevenciju padova kod starijih osoba također su ublažavali posljedice pada, osobito ozljede, ako je do njega ipak došlo. Pokazalo se da su takvi programi značajno smanjili broj padova koji su zahtijevali medicinsku njegu.

Tjelesna aktivnost se u znanstvenim istraživanjima povezuje i s boljom kvalitetom života. Što je kvaliteta života? Ne postoji jedinstvena definicija. Naime, kvaliteta života nije egzaktan pojam te se može sastojati od većeg ili manjeg broja subjektivnih i objektivnih elemenata. Prema Felce D, Perry J. (1995), kvaliteta života sastoji od nekoliko aspekata: fizičko blagostanje, materijalno blagostanje, socijalno blagostanje, emocionalno blagostanje te razvoj i aktivnost. Istraživanja analiziraju učinke tjelesne aktivnosti u odnosu na dobne skupine ali i u odnosu na spol. Učinkovitost tjelesne aktivnosti s obzirom na poboljšanje i/ili održavanje kvalitete života kod osoba ženskog spola koje pripadaju skupini srednje životne dobi analizirana je i potvrđena u nekoliko studija.

Owens, J. F., Matthews, K. A., Wing, R. R., & Kuller, L. H. (1990) u svom radu ističu da je na temelju subjektivno prijavljene tjelesne aktivnosti i kardiovaskularnih faktora rizika veza između njih bila naglašena. Uzorak ispitanika je uključivao 541 ženu u pre-menopauzi uključenu u istraživanje za potrebe studije promjene faktora rizika uslijed promjena statusa hormona. Tjelesna aktivnost je bila procijenjena uz pomoć upitnika (Paffenbarger Activity Questionnaire). Žene su razvrstane prema količini tjedne potrošnje energije u skupine od 0-500, 501-999, 1000-1999 i 2000 kcal ili više. Rezultati su pokazali da aktivnije žene imaju niži tlak i manji broj otkucaja srca, nižu razinu kolesterola i triglicerida i viši HDL kolesterol. Inzulin natašte i razine inzulina/glukoze također su bile niže među aktivnijim ženama. Žene koje su prijavile aktivnost od 1000 kcal/tjedno imale su viši kolesterol lipo proteina visoke gustoće te niži dijastolički krvni tlak, indeks tjelesne mase, kožne nabore, inzulin natašte i omjer inzulina/glukoze natašte u usporedbi sa ženama koje su prijavile niže razine tjelesne aktivnosti. Samo žene koje su prijavile 2000 kcal/tjedno imale su značajno niži ukupni kolesterol, trigliceride i kolesterol lipo proteina niske gustoće te viši HDL2 kolesterol. Dakle, provedena studija sugerira da je tjelesna aktivnost povezana sa smanjenjem kardiovaskularnog rizika među ženama srednje dobi te da se korisni učinci tjelesne aktivnosti vide na različitim razinama za specifične elemente rizika.

Također Katić, S., Kvesić, M., Lukanović, B., & Babić, M. (2024) su proveli ispitivanje na uzorku žena srednje životne dobi koje su organizirano bavile plesom u jednom plesnom studiju u Splitu. Za potrebe istraživanja korišteni su: opći socio-demografski upitnik i drugi specijalizirani upitnici. Zaključci istraživanja sugeriraju da aktivno sudjelovanje žena navedene dobne skupine u plesnoj rekreativnoj aktivnosti ima pozitivne učinke na kvalitetu života i stvara subjektivni osjećaj boljeg zadovoljstva životom. Iz svih prethodno navedenih znanstvenih istraživanja, kliničkih studija i stručnih radova nedvojbeno proizlazi da je bavljenje tjelesnom aktivnošću poželjno. Usprkos znanstvenim dokazima o mnogim, a osobito zdravstvenim (tjelesnim i mentalnim) benefitima redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću, nažalost ipak čak 61 % osoba u dobi od 65 godina na više se ne bavi tjelesnom aktivnošću u preporučenom trajanju od minimalno 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tijekom bar pet dana u tjednu. U Europi se brojnost starije populacije kontinuirano povećava, kao i očekivana životna dob.

Aktivnije bavljenje tjelesnom aktivnošću osoba srednje i starije životne dobi može umanjiti brojnost nastanka zdravstvenih stanja i bolesti te umanjiti negativne učinke na zdravlje čime će se izravno sniziti opterećenje javnog zdravstva, osobito u segmentima liječenja kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa. U svom istraživanju Babić (2022) ističe da recentna stručna i znanstvena istraživanja ističu tjelovježbu kao salutogeni proces. Naime, salutogeni proces je onaj proces koji generira zdravlje, a tjelovježba to upravo jeste. Njeni višestruko dokazani učinci na tjelesno i mentalno zdravlje i prevenciju obolijevanja i doprinosi bržem oporavku kod fizičkih, mentalnih i socijalnih i zdravstvenih poteškoća.

#### 4.2 Rizici kod bavljenja tjelesnom aktivnošću

Iako je tjelesna aktivnost izuzetno korisna, postoje određeni rizici koje za osobe srednje i starije životne dobi treba uzeti u obzir. To su prije svega ozljede koje mogu nastati uslijed nepravilnog izvođenja vježbi, neprilagođenog trajanja, vrste ili intenziteta koje neminovno dovodi do prekomjernog opterećenja, bolnosti i ozljeda mišića, zglobova i kostiju.

Za potrebe određivanja najboljeg načina za povećanje tjelesne aktivnosti kod pojedinaca srednje i starije životne dobi, nužno je temeljito utvrditi njihove trenutačne navike uz pomoć

precizne i pouzdane metode procjene sposobnosti. Neprimjereno provođenje tjelesne aktivnosti može uzrokovati kardiovaskularne probleme, osobito kod osoba koje već imaju određena zdravstvena stanja i bolesti te kod pušača i drugih rizičnih skupina. Prije započinjanja novog programa tjelovježbe osobe srednje i starije životne dobi, osobito one koje imaju prethodne ozljede i zdravstvena stanja, trebaju se konzultirati s liječnikom. Prilikom provedbe tjelovježbe organizmu je potreban veći unos vode nego kod uobičajenih životnih aktivnosti. Ukoliko osobe srednje i starije životne dobi ne vode računa o ovoj činjenici može doći do dehidracije. Važno je redovito konzumirati dovoljno tekućine prije, tijekom i nakon tjelesne aktivnosti. Uslijed biološkog procesa starenja gubi se mišićna masa, pokretljivost i brzina reakcije što utječe na ravnotežu.

Prilikom bavljenja aktivnostima koje zahtijevaju ravnotežu kod osoba starije životne dobi je povećan rizik od padova koji mogu rezultirati ozbiljnim tjelesnim ozljedama, prijelomima i potresima mozga. U svom istraživanju Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson L, Lamb SE. (2012) navode da približno 30% osoba preko 65 godina starosti padne svake godine. Prekomjerni napor, osim ozljeda može dovesti do iscrpljenosti i smanjenja imuniteta, što može povećati rizik od bolesti.

Novi, neprilagođeni programi vježbanja, mogu negativno utjecati na opće zdravstveno stanje posebno ako postoje postojeći zdravstveni problemi na koje mogu izravno utjecati i dovesti do njihovog pogoršanja. Količina tjelesne aktivnosti ovisi o trajanju, učestalosti, intenzitetu i vrsti. Za optimalne rezultate osobe srednje i starije životne dobi se moraju pridržavati preporučenog programa tjelovježbe i pratiti opće smjernice za tjelovježbu. Kako bi se smanjili ovi rizici, preporučuje se prije svega konzultirati s liječnikom i po potrebi obaviti redovite liječničke preglede. Intenzitet, trajanje i opterećenje prilikom vježbanja je potrebno postupno povećavati u skladu s trenutačnim mogućnostima. Vježbe izvoditi pravilno, polako u smanjenim amplitudama dok se ne usvoji pravilan pokret. Prije, za vrijeme i nakon tjelovježbe unositi dostatne količine tekućine te koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu, obuću i odjeću.

Analizirana istraživanja su istaknula mnogobrojne pozitivne učinke tjelesne aktivnosti i tjelovježbe na osobe srednje i starije životne dobi. Iako su analizirana istraživanja nastala u razdoblju od nekoliko desetljeća te su istraživala različite aspekte utjecaja tjelesne aktivnosti na mentalno i fizičko zdravlje, socijalne pokazatelje integracije osoba srednje i starije dobi u

društvene aktivnosti te subjektivne osjećaje uključenosti u odnosu na kvalitetu života, niti jedno istraživanje nije nedvojbeno utvrdilo egzaktnu vrstu količinu ili intenzitet tjelesne aktivnosti koja je univerzalno primjenjiva. Naime, adekvatna količina i vrsta tjelesne aktivnosti i tjelesne aktivnosti značajno ovisi o subjektivnim čimbenicima poput genetika, općeg zdravstvenog stanja, ozljeda, dobi spola.

Također, prijašnja istraživanja su nastojala univerzalno svrstavati osobe po dobi, dok recentnija istraživanja provode posebna istraživanja za muškarce i žene. Znanstvene spoznaje o postojanju razlika u procesu starenja za žene i muškarce otvorila su potrebu za specifičnim istraživanjima. U tom kontekstu u radu su analizirane i studije koje su za uzorak imale oba spola ali i one koje su pratile učinke tjelesne aktivnosti osoba srednje i starije životne dobi istog spola. Starenje je prirodan biološki proces koji je popraćen postepenim padom funkcionalnih performansi te posljedično dovodi do značajnih ograničenja u samostalnosti, kretanju i mogućnosti obavljanja mnogih aktivnosti. Tjelesna aktivnost i tjelesna aktivnost, kroz analizirane studije, značajno usporavaju nastupanje ovih posljedica, iako nedvojbeno niti jedna vrsta, količina ili intenzitet tjelesne aktivnosti čak i kod zdravih osoba ne može zaustaviti proces starenja.

Tijekom života ljudi poboljšavaju te imaju različita zdravstvena stanja i bolesti. Također, dolazi do ozljeda uslijed nezgoda, nesreća i izvanrednih događaja. Studije su dokazale preventivni učinak tjelesne aktivnosti na nastanak više od dvadeset kroničnih bolesti od kojih su najistaknutije kardiovaskularne bolesti i rizici povezani s nastankom kardiovaskularnih bolesti (visok kolesterol, krvni tlak, pretilost), dijabetes i druge. Utvrđen je i pozitivan utjecaj tjelesne aktivnosti na održavanje pokretljivosti i fleksibilnosti što umanjuje rizike od padova i ublažava posljedice padova ako do istih ipak i dođe, osobito je navedeno značajno kod padova čije liječenje zahtjeva medicinsku skrb. Preventivnim učinkom tjelesne aktivnosti osoba srednje i starije životne dobi ostvaruju se i značajni pozitivni ekonomski učinci po društva jer se rasterećuje zdravstveni sustav i troškovi povezani s njim.

Osobito je zanimljiv učinak tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje, prevenciju i liječenje mentalnih bolesti. Prilikom tjelesne aktivnosti oslobađaju se hormoni koji pozitivno utječu na raspoloženje. Također, aktivnosti koje su najistaknutije u pogledu utjecaja na mentalno zdravlje su one koje uz sam učinak tjelesne aktivnosti imaju dodatne pozitivne faktore kao što je boravak na

otvorenom i u prirodi ( bicikliranje, hodanje, nordijsko hodanje, vrtlaranje, plivanje) te one koje se obavljaju u grupi jer utječu i na druge aspekte života poput socijalne uključenosti u društvo i interakcije s drugim osobama sličnih interesa i životnog stila. Mnoge od njih imaju specijalizirane organizirane programe za osobe srednje i starije životne dobi koji su nerijetko sufinancirani od lokalnih zajednica jer su njihovi benefiti eklatantan primjer alternativnih metoda prevencije i liječenja bolesti povezanih sa starenjem te programa integracije starijih osoba u društvo te promocije zdravih životnih stilova.

Također, kod učinaka tjelovježbe na mentalno zdravlje istaknuto je da su značajno podcijenjeni učinci bavljenja tjelovježbom na mentalno zdravlje u odnosu na etablirane farmakološke metode liječenja te da se nedovoljno u praksi primjenjuje ovaj pristup liječenju. Ipak, noviji pristupi pomalo mijenjaju navedenu praksu te je kako je navedeno u radu ples korišten kao oblik psihoterapije.

Utjecaj tjelesne aktivnosti na uključenost osoba srednje i životne dobi u društvo također dobiva sve veću pozornost. Naime s utvrđenim produljenjem prosječne životne dobi i sve veći postotak starijeg stanovništva u društvo, lokalne zajednice ali i društva u cjelini nastoje pronaći adekvatne načine njihovog uključivanja u svakodnevni život i omogućavanje autonomije sve do duboke starosti. Starije osobe u suvremenim društvima često žive same za razliku od prijašnjih vremena kada su živjele u istom obiteljskom kućanstvu s potomcima i rođacima. Zbog samostalnog života iznimno je važno da imaju adekvatnu razinu zdravlja, pokretljivosti i samostalnosti koja izravno utječe na njihovu kvalitetu života i smanjenje potrebe za institucionaliziranim oblicima pomoći koji troše značajne resurse. Tjelesna aktivnost i specijalizirani programi značajno poboljšavaju opći status starijih osoba i omogućavaju im dugotrajan samostalan život bez značajnijih oboljenja koja zahtijevaju pomoć drugih osoba.

Ipak, važno je istaknuti da stvaranje preduvjeta za samostalan i dugovječan život ne počinje u starijoj dobi već u srednjoj životnoj dobi treba dati dužnu pozornost stvaranju zdravih životnih navika, očuvanju tjelesnog i mentalnog zdravlja, očuvanju mišićne mase i gustoće kostiju da bi se u starijoj dobi moglo uživati u zadržanim tjelesnim funkcijama.

Uz mnogobrojne benefite ipak je u radu istaknuto da bavljenje tjelesnom aktivnošću i tjelovježbom, ukoliko se osobe srednje i starije životne dobi ne pridržavaju preporuka liječnika

i drugih savjeta, za sobom nosi i određene rizike. Ti rizici su notorne činjenice te zbog toga nisu često analizirane u znanstvenim radovima već su rudimentarno spomenute u okviru studija koje se bave benefitima bavljenja tjelesnom aktivnošću i tjeleovježbom.



## 5. ZAKLJUČAK

Ovaj diplomski rad je potvrdio izrazite pozitivne učinke tjelesne aktivnosti osoba srednje i starije dobi kroz analizu različitih aspekata utjecaja na tjelesno i mentalno zdravlje, pokretljivost, samostalnost, uključenost u društvene aktivnosti i kvalitete života. Znanstvena i druga istraživanja korištena u radu, bez obzira na vrijeme nastanka, dobnu ili spolnu skupinu koju analiziraju, aspekt koji analiziraju nedvojbeno ističu značajne prednosti bavljenja tjelesnom aktivnošću. Također u radovima se ističe da je u srednjoj životnoj dobi itekako važno baviti se tjelesnom aktivnošću radi prevencije nastanka mnogih zdravstvenih stanja i bolesti povezanih sa starenjem te radi očuvanja mišićne mase i koštane gustoće. U starijoj životnoj dobi naglasak se stavlja na dodatne benefite koji se odnose na samostalnost i funkcionalnost u poznoj dobi, socijalnu uključenost i mentalno zdravlje.

U analiziranim radovima dokazano je da tjelesna aktivnost izravno utječe na očuvanje fizičkog zdravlja osoba srednje i starije životne dobi, brži oporavak nakon bolesti i očuvanje funkcionalnosti i pokretljivosti tijela. Osobito se ističe prevencija nastanka više od dvadeset bolesti povezanih sa sjedilačkim načinom života suvremenog čovjeka i onih koje su povezane s prirodnim procesom starenja. Iako je utvrđeno da niti jedna vrsta, količina ili intenzitet tjelesne aktivnosti i tjelovježbe ne može zaustaviti prirodni biološki proces starenja on značajno utječe na njegovo usporavanje i dugotrajno očuvanje tjelesnog zdravlja i samostalnosti. U radu se spominje termin sarkopenija koja se definira kao stanje niske mišićne mase u kombinaciji s malom mišićnom snagom i / ili fizičkom sposobnošću što je svojstveno za osobe starije dobi ili za sve one kod kojih izostaje tjelesna aktivnost. Njena definicija za potrebe stručnjaka koji se bave prevencijom i liječenjem njene nužnosti je bila nužna radi sveobuhvatnosti pristupa prilikom adekvatnog dijagnosticiranja i preporučenih metoda liječenja. Tjelesna aktivnost logično predstavlja prirodan i neinvazivan pristup prevenciji i liječenju sarkopenije. Za tjelesnu aktivnost u jednom od radova se navodi da je salutogeni proces jer zbog svojih pozitivnih utjecaja generira zdravlje. U radu su kroz primjere preporučenih tjelesnih aktivnosti za osobe srednje i starije dobi prikazani pozitivni učinci na fizičko zdravlje i pokretljivost. Tjelesna aktivnost doprinosi i smanjenju dana bolovanja. Također, analizirana istraživanja su pokazala

da smanjuje opasnost od padova kod osoba srednje i starije životne dobi te posljedica padova ako do njih ipak dođe.

Prilikom tjelesne aktivnosti otpuštaju se hormoni koji pozitivno utječu na mentalno zdravlje. Također, subjektivno anketiran osjećaj zadovoljstva kod jedne ispitane skupine osoba koje su se rekreativno bavile plesom je uslijed bavljenja aktivnošću veći. Bavljenje tjelesnom aktivnošću, posebno tjelesnom aktivnošću na otvorenom, također izrazito pozitivno utječe na mentalno zdravlje. Istaknuto je da su pozitivni učinci bavljenja tjelesnom aktivnošću na mentalno zdravlje podcijenjeni u odnosu na općeprihvaćene farmakološke metode liječenja mentalnih bolesti, osobito depresije, anksioznosti i demencije. Ipak, dolazi do pozitivnih trendova koji uključuju tjelesnu aktivnost u različite oblike terapije. Tako je ples svoju primjenu našao u različitim oblicima psihoterapije. Važno je istaknuti da je tjelesna aktivnost s obzirom na svoju iznimnu raznolikost i opću dostupnost predstavlja učinkovit, ekonomičan i jednostavan pristup prevenciji i liječenju mentalnih bolesti. Na ovaj način se također rasterećuje ukupno gospodarstvo od troškova liječenja mentalnih bolesti.

Bavljenje tjelesnom aktivnošću u srednjoj i starijoj dobi potpomaže boljem osjećaju ukupne kvalitete života koja je u radu na temelju jednog od istraživanja definirana, iako treba istaknuti da je navedena definicija jedna od mnogih koje se mogu primijeniti. Bolja uključenost u društvo, interakcija s drugim osobama, osobito kada se tjelesna aktivnost provodi na otvorenom ili u sklopu posebno kreiranih programa za različite dobne skupine indikativna je za osobe koje se njome bave. Subjektivni osjećaj zadovoljstva, samostalnost u obavljanju svakodnevnih osnovnih aktivnosti, pokretljivost i prevencija oboljenja izravno utječu na ukupnu kvalitetu života. Iako se analizirane studije razlikuju u zaključcima oko trajanja preporučenog trajanja tjedne tjelesne aktivnosti i njenog poželjnog intenziteta, sve ističu nesporne benefite.

Ipak, postoje određeni rizici povezani s tjelesnom aktivnošću, koji se mogu smanjiti pravilnim pristupom, uključujući konzultacije s liječnikom, postupno povećanje intenziteta vježbanja, pravilnu tehniku izvođenja vježbi, adekvatnu hidrataciju i korištenje odgovarajuće opreme.

Zaključno, tjelesna aktivnost je od izuzetne važnosti za osobe srednje i starije životne dobi zbog brojnih zdravstvenih i psiholoških prednosti. Redovita tjelesna aktivnost pomaže u prevenciji

kroničnih bolesti, održavanju mišićne mase i snage, poboljšanju mentalnog zdravlja, te povećanju fleksibilnosti i ravnoteže. Također, doprinosi boljoj socijalnoj uključenosti i kvaliteti života. Pozitivno utječe na ukupno društvo jer se zbog prevencije i liječenja zdravstvenih stanja kroz provedbu (često besplatnih) programa tjelesne aktivnosti rasterećuje zdravstveni sustav što proizvodi i ekonomske učinke. Sve u svemu, tjelesna aktivnost je ključna za održavanje zdravlja i dobrobiti u srednjoj i starijoj životnoj dobi te se preporučuje kao sastavni dio svakodnevnog života.

## POPIS SLIKA

<b>Rbr.</b>	<b>NAZIV</b>	<b>Str.</b>
1.	Hodanje.....	5
2.	Nordijsko hodanje.....	6
3.	Plivanje ili aktivnosti u vodi.....	7
4.	Bicikliranje na sobnom biciklu.....	8
5.	Bicikliranje na otvorenom.....	9
6.	E – bicikliranje.....	10
7.	Vrtlarenje.....	11
8.	Joga za starije osobe.....	12
9.	Ples.....	13
10	Vježbe snage.....	14

## LITERATURA

1. Babić M., (2022) U zdravom tijelu zdrav duh: tjeļovjezbom do boljeg zdravlja *Zdravstveni glasnik*, Vol. 8. No. 1
2. Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211. <https://doi.org/10.1002/cphy.c110025>
3. Brown D. W., Brown D. R., Heath G. W., et al. (2004) Associations between Physical Activity Dose and Health-Related Quality of Life. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 36(5):890–896. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15126726/> (Preuzeto 24.8.2024)
4. Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(7), 1510-1530. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c. [Link](#)
5. Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., Zamboni, M., & European Working Group on Sarcopenia in Older People (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and ageing*, 39(4), 412–423. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>
6. El-Khoury, F., Cassou, B., Charles, M. A., & Dargent-Molina, P. (2013). The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMj*, 347.
7. Felce D, Perry J. Quality of life: its definition and measurements. *Res Dev Disabil*. (1995) ;16(1):51 – 74.
8. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson L, Lamb SE. (2012) Interventions for preventing falls in older people living in the community.

Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 9. Art. No.: CD007146. DOI: 10.1002/14651858.CD007146.pub3. Accessed 26 August 2024.

9. Katić, S., Kvesić, M., Lukanović, B., & Babić, M. (2024). UČINAK TJELOVJEŽBE NA KVALITETU ŽIVOTA ŽENA SREDNJE ŽIVOTNE DOBI. *Zdravstveni Glasnik*, 4(2), 25–32. Preuzeto od <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/zdravstveniglasnik/article/view/29802>
10. Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018). The importance of physical activity exercise among older people. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(7), 1510–1530. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c. [Link](#)
11. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Larson, E. B., Ritchie, K., Rockwood, K., Sampson, E. L., Samus, Q., ... Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet (London, England)*, 390(10113), 2673–2734. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6)
12. Orsini, N., Bellocco, R., Bottai, M., Pagano, M., & Wolk, A. (2007). Correlates of total physical activity among middle-aged and elderly women. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4, 16. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-16>
13. Owens, J. F., Matthews, K. A., Wing, R. R., & Kuller, L. H. (1990). Physical activity and cardiovascular risk: a cross-sectional study of middle-aged premenopausal women. *Preventive medicine*, 19(2), 147–157. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(90\)90016-d](https://doi.org/10.1016/0091-7435(90)90016-d)
14. Paterson, D. H., & Warburton, D. E. (2010). 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*, 7, 38. doi: 10.1186/1479-5868-7-38. [Link](#)
15. Schuch F. B., Vancampfort D., Richards J., Rosenbaum S., Ward P. B., Stubbs B. (2016) Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *Journal of Psychiatric Research*. 2016;77:42–51. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.02.023.

16. Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541-556. doi: 10.1097/HCO.0000000000000437. [Link](#)
17. World Health Organization. PA for health. More active people for a healthier world: global action plan on PA 2018 2030. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>