

# Kineziološka rekreacija u funkciji unapređenja zdravstvenog statusa

---

**Marović, Antea**

**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:221:505251>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**



*Repository / Repozitorij:*

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



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET  
STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ KINEZIOLOGIJE  
SMJER REKREACIJA I FITNES

**KINEZIOLOŠKA REKREACIJA U FUNKCIJI UNAPREĐENJA  
ZDRAVSTVENOG STATUSA**

DIPLOMSKI RAD

Studentica:

Antea Marović

Mentorica:

prof.dr.sc. Nataša Zenić Sekulić

Split, 2024.

## Sadržaj

1. Uvod .....	6
2. Kineziološka rekreacija .....	7
2.1. Definicija kineziološke rekreacije.....	7
2.2. Osnovni principi kineziološke rekreacije.....	8
2.3. Razlike između rekreativnog i profesionalnog sporta.....	10
3. Tjelesno vježbanje i zdravlje .....	12
4. Zdravstvene dobrobiti redovne fizičke aktivnosti .....	13
4.1. Utjecaj na kardiovaskularni sustav .....	14
4.2. Utjecaj na mišićno – koštani sustav .....	16
4.2.1. Fiziološki učinci tjelesnog vježbanja na mišićno – koštani sustav .....	16
4.2.2. Prevencija i liječenje bolesti mišićno – koštanog sustava.....	17
4.2.3. Uloga specifičnih vrsta tjelesne aktivnosti.....	18
4.3. Metaboličke prednosti tjelesne aktivnosti.....	19
4.3.2. Utjecaj tjelesne aktivnosti na metabolizam lipida.....	19
4.3.3. Inzulinska osjetljivost i prevencija dijabetesa.....	20
4.3.4. Tjelesna aktivnost i bazalni metabolizam .....	20
4.3.5. Tjelesna aktivnost i prevencija metaboličkog sindroma .....	21
4.4. Utjecaj kineziološke rekreacije na specifične bolesti.....	21
4.4.1. Kineziološka rekreacija i hipertenzija .....	21
4.4.2. Kineziološka rekreacija i osteoporoza .....	22
4.4.3. Kineziološka rekreacija i metabolički sindrom.....	22
4.4.4. Kineziološka rekreacija i dijabetes tipa 2.....	22
4.5. Sportsko – rekreacijska medicina kao važan dio javnog zdravstva .....	23
5. Psihološke i socijalne koristi .....	24
5.1. Smanjenje stresa i anksioznosti.....	25
5.2. Pобољшanje raspoloženja i prevencija depresije.....	26
5.3. Povećanje kognitivnih sposobnosti i mentalne jasnoće .....	26
5.4. Socijalne koristi tjelesnog vježbanja.....	26
6. Tjelesni neaktivitet i njegove posljedice .....	28

6.1.	Fizičke posljedice tjelesnog neaktiviranja .....	28
6.2.	Psihološke posljedice i socijalna izolacija .....	28
6.3.	Važnost kineziološke rekreacije .....	28
7.	Zaključak .....	30

## SAŽETAK

*Ovaj rad bavi se kineziološkom rekreacijom kao važnim dijelom kineziologije, koja organizirano provodi različite tjelesne aktivnosti s ciljem unapređenja zdravlja i kvalitete života. Poseban naglasak stavljen je na prilagođavanju aktivnosti za sve dobne skupine te na principe koji osiguravaju sigurnost i efikasnost vježbanja, poput individualizacije, redovitosti, raznovrsnosti i motivacije. U radu se također analiziraju razlike između rekreativnog i profesionalnog sporta, gdje se opisuje da rekreativne aktivnosti doprinose opuštanju i očuvanju zdravlja, dok profesionalni sport zahtijeva veliku posvećenost i usmjerenost na specifične rezultate. Redovita tjelesna aktivnost nudi brojne zdravstvene prednosti, uključujući poboljšanje kardiorespiratorne sposobnosti, smanjenje rizika od kardiovaskularnih bolesti, jačanje mišićno-koštanog sustava te bolje reguliranje tjelesne težine i metabolizma. Uz to, vježbanje pozitivno utječe na mentalno zdravlje, smanjujući stres, anksioznost i depresiju, dok istovremeno poboljšava raspoloženje i kognitivne sposobnosti. Kineziološka rekreacija također ima važnu socijalnu dimenziju, jer omogućava razvoj timskog duha i socijalnih veza, što doprinosi boljem mentalnom zdravlju i osjećaju zajedništva. Zaključak rada naglašava kako je suradnja između kineziologa i zdravstvenih stručnjaka ključna za osiguranje optimalnih zdravstvenih koristi tjelesne aktivnosti te poboljšanje kvalitete života u cjelini.*

*Ključne riječi: kineziološka rekreacija, tjelesno vježbanje, psiho – fizičko zdravlje, kvaliteta života, prevencija bolesti*

## SUMMARY

*This thesis addresses kinesiology-based recreation as a vital component of kinesiology, which organizes various physical activities aimed at improving health and quality of life. Special emphasis is placed on adapting activities for all age groups, along with key principles that ensure safety and exercise effectiveness, such as individualization, consistency, variety, and motivation. The paper also explores the differences between recreational and professional sports, highlighting how recreational activities contribute to relaxation and health preservation, while professional sports demand high levels of dedication and focus on specific outcomes. Regular physical activity offers numerous health benefits, including improved cardiorespiratory fitness, reduced risk of cardiovascular diseases, strengthened musculoskeletal system, and better regulation of body weight and metabolism. Additionally, exercise positively impacts mental health by reducing stress, anxiety, and depression, while simultaneously improving mood and cognitive functions. Kinesiology-based recreation also holds significant social value, fostering teamwork and social connections, which in turn support better mental health and a sense of community. The conclusion of the thesis emphasizes that collaboration between kinesiologists and healthcare professionals is crucial in ensuring optimal health benefits from physical activity and enhancing overall quality of life.*

*Keywords: kinesiology-based recreation, physical exercise, psycho-physical health, quality of life, disease prevention*

## 1. Uvod

Kineziološka rekreacija je vrlo važan segment kineziologije koji se fokusira na organizirane tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, s ciljem poboljšanja fizičkog i mentalnog zdravlja. Ova disciplina naglasak stavlja na vježbanje koje doprinosi općem blagostanju pojedinca, uz razvijanje tjelesnih sposobnosti. Aktivnosti unutar kineziološke rekreacije uključuju aerobne vježbe, treninge snage, fleksibilnosti i sportske igre i lako se prilagođavaju svim dobnim skupinama i razinama kondicije. Kako bi se ostvarili najbolji rezultati, u procesu je potrebno slijediti osnovne principe vježbanja kao što su individualizacija, postepenost, raznovrsnost i sigurnost, a motivacija i užitek igraju ključnu ulogu u poticanju redovitog sudjelovanja. Za još bolje razumijevanje kineziološke rekreacije potrebno je razlikovati rekreativni sport od profesionalnog sporta. Dok je rekreativni sport usmjeren na užitek, zdravlje i socijalizaciju, profesionalni zahtijeva veću posvećenost i specifične ciljeve. Redovita tjelesna aktivnost temelj je zdravog života, a njezine dobrobiti su brojne, od poboljšanja kardiovaskularnog, mišićno-koštanog i metaboličkog sustava, do pozitivnog utjecaja na mentalno zdravlje. U današnje vrijeme, kada su pretilost, srčane bolesti i stres sve prisutniji, fizička aktivnost postaje ključna za cjelokupno zdravlje. Kineziološka rekreacija također ima važnu ulogu kod smanjenja svakodnevnog stresa, poboljšanja raspoloženja i jačanja socijalnih veza. U ovom radu bit će istraženi pozitivni učinci tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje i socijalni život, uz poseban naglasak na to kako redovita fizička aktivnost može pomoći u borbi protiv tjelesne neaktivnosti i njezinih posljedica.

## **2. Kineziološka rekreacija**

### **2.1. Definicija kineziološke rekreacije**

Kineziološka rekreacija primijenjena je znanstvena disciplina u kineziologiji. Primarno se bavi proučavanjem zakonitosti upravljanja procesima vježbanja u sportskoj rekreaciji s ciljem unapređenja fizičkog i mentalnog zdravlja te opće dobrobiti i blagostanja pojedinca (Andrijašević, 2010).

U kineziološku rekreaciju spadaju sve sustavno organizirane tjelesne aktivnosti koje se mogu provoditi u slobodno vrijeme. U rekreaciji su zastupljene raznovrsne aktivnosti koje se mogu prilagoditi različitim dobnim skupinama kao i razinama tjelesne sposobnosti. Takve aktivnosti uključuju aerobne vježbe, vježbe snage, fleksibilnosti te sportske igre. Raznovrsne aktivnosti usmjerene su na poboljšanje razine tjelesne aktivnosti kroz pristupačne, zabavne i motivirajuće programe (Findak, 2003).

Znanstvena istraživanja u području sportske rekreacije daju nam uvid u utjecaje pojedinih tretmana u procesu transformacije ljudskih sposobnosti i karakteristika. Autorica Andrijašević (2010) ističe kako je uvijek potrebno odrediti ciljeve tretmana, planiranja, programiranja, provođenja i kontrole različitih rekreacijskih programa te evaluacije rezultata pojedinih tretmana. Čimbenici koje je u procesu vježbanja potrebno razriješiti su:

1. Postavljanje ciljeva u procesu vježbanja odnosi se na jasno određivanje željenih rezultata koje pojedinac želi postići u procesu.
2. Kod određivanja trenutnog stanja osobe postavlja se dijagnostika svih ograničenja uz procjenu trenutnog zdravstvenog stanja, fizičke sposobnosti i okolnih faktora koji mogu sputavati osobu kod izvođenja vježbi.
3. Određivanje optimalnih sadržaja vježbanja znači prilagoditi programe vježbanja individualnim potrebama i ciljevima, uzimajući pri tome u obzir raznolikost aktivnosti koje mogu doprinijeti poboljšanju zdravstvenog stanja.
4. Određivanje i prilagodba obujma opterećenja, odnosno procjena intenziteta, trajanja i učestalosti vježbi s obzirom na trenutno stanje i ciljeve pojedinca, potrebno je kako bi se omogućilo učinkovito i sigurno provođenje programa vježbanja.



## **2.2. Osnovni principi kineziološke rekreacije**

Autor Findak (2003) smatra da je narednih šest principa ključno za provođenje programa u kineziološkoj rekreaciji:

### **1. Individualizacija**

Individualizirati programe u rekreaciji značilo bi prilagoditi ih specifičnim potrebama, sposobnostima i ciljevima polaznika programa. Prvenstveno se uzima u obzir trenutni zdravstveni status, tjelesna spremnost, dob i pojedinačni interesi. Pri tome je nužno postaviti realne ciljeve koje rekreativac može ostvariti i koji će mu poslužiti kao motivacija. Kada se na početku postave dostižni ciljevi, osobi je lakše zadržati dosljednost u procesu i smanjuju se rizici od ozljeda. (Findak, 2003)

### **2. Postepenost**

Svaka aktivnost treba se povećavati postepeno i prilagođeno kako bi se organizam adaptirao na nove zahtjeve. Parametri kojima se upravlja prilikom povećanja su intenzitet, trajanje i učestalost vježbi. Potrebno je izbjegavati intenzivne i nagle promjene koje bi mogle dovesti do pretreniranosti i ozljeda. Postepenost osigurava tijelu dovoljno vremena za prilagodbu. (Findak, 2003)

### **3. Raznovrsnost**

Kombiniranje različitih oblika vježbi kao što su aerobne vježbe, vježbe snage, fleksibilnosti i koordinacije omogućava cjeloviti pristup u procesu vježbanja. Uz redovnu promjenu vježbi i aktivnosti sprječava se monotonija i održava se motivacija za vježbanje. (Findak, 2003)

### **4. Redovitost**

Za uspješno ostvarivanje i održavanje zdravstvenih benefita, tjelesna aktivnost mora biti redovna i kontinuirana. Poželjno je prakticirati najmanje 150 minuta umjerenog aerobnog vježbanja ili 75 minuta intenzivnijeg vježbanja u tjednu, pri čemu je potrebno

uključiti vježbe snage najmanje dva puta tjedno. Redovitost u dolascima na termine za vježbanje pomaže kod uspostavljanja navike i dosljednosti u tjelesnom vježbanju ( Findak, 2003).

## **5. Sigurnost**

Pravilna izvedba tehnike vježbi ključna je u prevenciji od ozljeda. Trener je osoba koja je u kineziološkoj rekreaciji odgovorna za edukaciju i nadzor drretrtrtr tijekom vježbanja. Tome pripomaže i dostupnost adekvatne opreme te vježbanje u sigurnom okruženju. (Findak, 2003)

## **6. Motivacija i zabava**

Sudionike u kineziološkoj rekreaciji trebalo bi motivirati kroz pohvale, postavljanje novih izazova i ostvarivanje napretka. Tome doprinose i grupne aktivnosti, društvena interakcija i podrška. Kako bi se postigao kontinuitet u angažmanu i dugoročnost redovitog vježbanja, aktivnosti trebaju biti zabavne i ugodne (Findak, 2003).

### 2.3. Razlike između rekreativnog i profesionalnog sporta

Rekreativni i profesionalni sportovi razlikuju se po mnogo čemu, a te razlike možemo sagledati iz nekoliko perspektiva. Kada govorimo o načinu pristupanja tjelesnom aktivitetu, razlike u rekreativnom i profesionalnom pristupu možemo sagledavati s obzirom na fizičke zahtjeve, motivaciju, organizaciju treninga, sve do psiholoških aspekata i društvenih stavova. Profesionalni i rekreativni sportovi razlikuju se prvenstveno u svrsi, intenzitetu i posvećenosti. Rekreativne tjelesne aktivnosti fokusiraju se ponajprije na užitak, očuvanje i unapređenje zdravlja, socijalizaciju i opuštanje. Osobe koje se bave rekreativnim sportom sudjeluju u aktivnostima bez natjecateljskog pritiska i često balansiraju sport s ostalim životnim obvezama, poput posla i obitelji. Za razliku od rekreativnog sporta, profesionalni sport karakteriziraju intenzivni treninzi i specifična posvećenost koja zahtijeva mnogo više vremena i energije. Trening kod profesionalaca je strukturiran i vođen od strane stručnjaka, dok rekreativci obično treniraju sami i u nekom opuštenijem okruženju (Protić i Maršić, 2014).

Kineziološka rekreacija, kao oblik rekreativnog sporta, često uključuje prilagođene vježbe koje isključivo promoviraju zdravlje i dugovječnost, te smanjuju rizik od bolesti povezanih s tjelesnom neaktivnošću (Pedišić, 2013).

Nasuprot tome, profesionalni sport zahtijeva maksimalnu fizičku i mentalnu pripremljenost, uz primarni fokus na postizanje vrhunskih rezultata i ostvarivanje financijskih prihoda za život i egzistenciju. Koncepti treninga su planirani, intenzivni i izravno usmjereni na natjecateljske uspjehe. Profesionalni sportaši ulažu gotovo svo svoje vrijeme te značajnu količinu resursa i energije kako bi postigli vrhunske rezultate. Jedna od ključnih razlika je u financijskoj komponenti jer profesionalni sport često služi kao primarni izvor prihoda, dok se rekreativni sport doživljava kao hobi ili način opuštanja (Jurakić i Heimer, 2011).

U tom pogledu, možemo govoriti o razlici u smislu motivacije koja ima ključnu ulogu u pristupanju sportu. Dok su profesionalni sportaši vođeni vanjskim motivima, kao što su natjecanja, priznanja i financijska dobit, možemo reći da su rekreativci vođeni unutarnjim motivima, odnosno uživanjem u aktivnosti, održavanjem zdravlja i socijalizacijom. (Protić i Maršić, 2014; Nikolašević, 2011). Psihološka priprema je još jedan važan aspekt. Profesionalni

sportaši moraju prolaziti kroz specifične mentalne treninge kako bi stvorili kapacitete i mehanizme za podnošenje pritiska natjecanja i očekivanja, dok rekreativci takav pritisak ne osjećaju ni približno u tolikoj mjeri. Uz ostale elemente, društvena percepcija također igra važnu ulogu. Profesionalni sportaši često su uzori u zajednici, a njihovi uspjesi i impresivne karijere donose im status i utjecaj, dok rekreativni sportaši imaju manje društvene odgovornosti i uživaju u sportu iz osobnih razloga. Uloga sporta kod profesionalaca često nadilazi fizičku aktivnost i uključuje širi kontekst medija, sponzora i društvenih uloga (Nikolašević, 2011).

U konačnici, razlike u pristupu i svrsi ovih aktivnosti daju uvid u važnost uključivanja kineziološke rekreacije u svakodnevni život, posebno u svrhu prevencije bolesti i očuvanja zdravlja (Zdravo budi, 2022).

### 3. Tjelesno vježbanje i zdravlje

Tjelesno vježbanje je planirana, programirana i kontinuirana tjelesna aktivnost koja pozitivno djeluje na sastavnice fizičkog zdravlja (Heimer i Jaklinović-Fressl, 2006). Možemo ga odrediti i kao proces u kojem se primjenom raznih motoričkih aktivnosti ostvaruju odgojni i obrazovni ciljevi i provode se natjecateljski, rekreacijski ili rehabilitacijski zadaci. Autori Findak i Prskalo (2004) tjelesno vježbanje definiraju kao jedinstveni psihomotorički proces u kojem se ostvaruju konkretni zadaci tjelesne i zdravstvene kulture višestrukim organiziranim ponavljanjem tjelesnih vježbi.

Prema Heimer i Jaklinović-Fressl (2006) zdravlje je stanje u kojem tijelo nema ograničenja uzrokovana bolesti i u kojem ima kapacitet za uspješno podnošenje svakodnevnih zahtjeva i puno ostvarenje životnih potencijala (prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji i Svjetskom udruženju sportske medicine —WHO i FIMS). Možemo još reći da je to stanje sveobuhvatnog - tjelesnog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo nepostojanje bolesti i iznemoglosti (Findak i Prskalo, 2004).

Možemo reći da dobro zdravlje znači da su sve psihičke i fizičke funkcije organizma nenarušene. Temelji se na visokoj razini i međusobnom skladu u funkcijama organizma koje omogućava kvalitetu života. (Badrić, M. i sur., 2015)

*„Zdravlje je optimalno ili prihvatljivo stanje cijelog organizma i funkcije svih sustava ljudskog organizma“* (Prskalo, 2004:108).

Procjenu zdravstvenog stanja vrše medicinski stručnjaci. Kako bi se prilagodio proces kineziološkog vježbanja potrebne su opće informacije o zdravstvenom stanju pojedinca. Tjelesnim vježbanjem aktiviraju se svi sustavi organizma, a posebno mišićni, krvožilni i dišni sustav. Uz redovnu aktivnost, unapređuju se procesi u tijelu i razvijaju organi, pa u normalnim uvjetima rade uz manje opterećenje što opet podržava zdravstveni status.

Kako bi se omogućilo unapređenje i očuvanje zdravlja populacije potrebno je udružiti djelovanje kineziologije i zdravstva na različitim organizacijskim razinama. Uključivanjem kineziologa u sustav zdravstva unapređuje se cjelokupno područje kineziologije te opće zdravstveno stanje populacije.

#### **4. Zdravstvene dobrobiti redovne fizičke aktivnosti**

Redovna tjelesna aktivnost ima brojne dobrobiti koje utječu pozitivno na cijeli organizam. To se očituje kroz fiziološke, metaboličke, psihološke i socijalne aspekte. Ove koristi postaju očigledne kada se osim njihovog učinka na fizičko zdravlje promatra utjecaj i na mentalno blagostanje i kvalitetu života.

. Od fizioloških promjena do poboljšanja metaboličkih funkcija, redovito vježbanje donosi niz pozitivnih prilagodbi organizmu, a njegovi učinci mogu se analizirati kroz kardiovaskularni, mišićno-koštani i metabolički sustav. Primjenom kontinuirane fizičke aktivnosti dolazi do poboljšanja fizičke forme. Fizička forma je sposobnost srca, krvnih žila, pluća i mišića da optimalno izvrše određeni rad čime se postiže optimalna kvaliteta života. Fizička forma čovjeku omogućava obavljanje svakodnevnih obveza s lakoćom te da mu uz to ostane dovoljno energije za ostale, neplanirane i nepredviđene aktivnosti tijekom dana. (Kaminsky, 2013) Dolazi do poboljšane kardiorespiratorne sposobnosti odnosno sposobnosti kardiovaskularnog i respiracijskog sustava da dovedu kisik do svake stanice tijekom kontinuirane fizičke aktivnosti. To bi značilo da je organizam dovoljno sposoban da u kontinuitetu izvodi pokrete velikim mišićnim skupinama umjerenog do visokog inteziteta. Tijelo se uz kontinuiranu fizičku aktivnost adaptira na način da smanjuje srčanu frekvenciju, i krvi tlak pri određenom submaksimalnom intezitetu aktivnosti. Tijelo snižava minutnu ventilaciju te potrošnju kisika. Poboljšava se i tolerancija na nagomilavanje mliječne kiseline tj. laktata.

Primjenom redovne tjelesne aktivnosti dolazi i do redukcije faktora rizika od kardiovaskularnih bolesti ponajprije redukcijom potkožnog masnog tkiva, a naročito viscelarnog masnog tkiva. Viši nivo fizičke aktivnosti smanjuje stopu smrtnosti od bolesti srca i krvnih žila. Ostale moguće dobrobiti su da tjelesna aktivnost djeluje na smanjenje anksioznosti i depresije, povećava funkcionalnost i samostalnost starijih osoba te im produljuje životni vijek, povećava cjelokupni osjećaj blagostanja. Nadalje, omogućava bolju efikasnost na poslu, reducira rizike od padova i povreda te je efikasna terapija za brojna kronična oboljenja, posebice kod osoba treće životne dobi. (Kaminsky, 2013)

#### 4.1. Utjecaj na kardiovaskularni sustav

Pozitivni učinci tjelesnog vježbanja su brojni. Ono djeluje pozitivno na razvoj i unapređenje funkcionalnih sposobnosti organizma. Redovitim vježbanjem osoba jača organizam i zdravlje te stvara otpornost prema raznim bolestima. Kada se aktiviraju mišići prilikom vježbanja, tada dolazi do brojnih promjena u tijelu. Živčani impulsi iz centara u mozgu djeluju na unutarnje organe, među kojima je kardiovaskularni sustav ključan. Ovi impulsi izazivaju promjene koje posljedično poboljšavaju funkcionalnu sposobnost cijelog organizma. Redovitom tjelesnom aktivnosti jača se organizam, a to doprinosi otpornosti na bolesti, uključujući one povezane s kardiovaskularnim zdravljem. Dakle, redovitim vježbanjem poboljšava se učinkovitost rada srca, krvnih žila i cijelog sustava, što doprinosi višoj razini zdravstvenog stanja (Badrić, M. i sur., 2015).

Redovita tjelesna aktivnost ima značajan pozitivan utjecaj na kardiovaskularni sustav, doprinosi njegovom zdravlju i sprječava oboljenja. Kretanje i vježbanje pozitivno djeluju na cirkulaciju, smanjuju rizik od srčanih bolesti i visokog krvnog tlaka, te pridonose smanjenju prekomjerne tjelesne težine, što je često povezano s povećanim rizikom od kardiovaskularnih problema (Bartoš, 2015). Smanjenje potkožnog masnog tkiva i povećanje mišićne mase pozitivno utječu na metabolizam, pa se tako poboljšava i rad srca i krvnih žila. Znanstvena istraživanja potvrđuju povezanost između funkcionalnih sposobnosti tijela i zdravlja, uključujući kardiovaskularno zdravlje. Redovito i pravilno dozirano vježbanje ne samo da sprječava bolesti srca, nego ima i rehabilitacijski potencijal. Takva aktivnost smanjuje nakupljeni stres u tijelu, koji je jedan od glavnih uzročnika kardiovaskularnih problema kod suvremenog čovjeka. Isto tako, poboljšava psihičku stabilnost, što posljedično smanjuje opterećenje srca (Badrić i sur., 2015). Stoga se tjelesna aktivnost može smatrati osnovnim oblikom preventivne zaštite od kardiovaskularnih bolesti, a u slučaju potrebe i dijelom liječenja i rehabilitacije.

U modernom društvu, gdje hipokinezija koja označava manjak kretanja postaje sve prisutnija, negativni ishodi nekretanja izravno utječu na povećanje rizika od srčanih bolesti, povišenog krvnog tlaka, dijabetesa i brojnih drugih kroničnih stanja koja remete optimalno funkcioniranje kardiovaskularnog sustava. Redovito tjelesno vježbanje ima izuzetno važnu

ulogu u očuvanju funkcionalnosti krvnih žila i srca, djelujući preventivno i to tako što snižava krvni tlak i poboljšava lipidni profil (smanjenje lošeg kolesterola – LDL i povećanje dobrog kolesterola – HDL) (Prskalo, 2004).

Kada vježbamo, naše tijelo troši više energije čime se stvara potreba za korištenjem zaliha masti pa dolazi do smanjenja udjela masnog tkiva. Osim toga, istovremeno se stimulira i povećanje aktivne mišićne mase do koje dolazi uslijed adaptacije tijela na nove zahtjeve kojima ga izlažemo (Bungić i Barić, 2009).

Kardiovaskularni sustav ima direktnu korist od tih fizioloških promjena jer vježbanje potiče bolji rad srca i krvnih žila. Redovitom tjelesnom aktivnošću poboljšava se cirkulacija, jača srčani mišić, smanjuje krvni tlak te se poboljšava profil lipida u krvi, što znači da se smanjuje razina lošeg kolesterola (LDL) i povećava razina dobrog kolesterola (HDL). Sve ove promjene smanjuju rizik od razvoja ateroskleroze i ostalih srčano-žilnih bolesti (Mišigoj-Duraković i sur., 2018).

Osim što vježbanje pozitivno djeluje na fiziološku funkciju srca, ono također djeluje preventivno na razne bolesti povezane s kardiovaskularnim sustavom. Jedan od ključnih problema današnje populacije je pretilost, koja je povezana s povećanim rizikom od razvoja srčanih bolesti. Fizička aktivnost pomaže kod regulacije tjelesne mase, pa se onda smanjuje opterećenje srca i rizik od kardiovaskularnih problema (Bungić i Barić, 2009). Optimalno i pravilno dozirano opterećivanje srca i cirkulacije kroz redovitu tjelesnu aktivnost omogućava bolje zdravlje i manji rizik od srčanog udara, hipertenzije i ostalih srčano-žilnih oboljenja. Redovnim prakticiranjem tjelesnog vježbanja doprinosimo višoj razini funkcionalnih sposobnosti organizma, a samim time i poboljšanju kardiovaskularnog zdravlja.



## **4.2. Utjecaj na mišićno – koštani sustav**

Tjelesno vježbanje ima značajan utjecaj na mišićno – koštani sustav koji obuhvaća kosti, mišiće, zglobove, ligamente i tetive. Ovaj sustav omogućuje pokretanje tijela i pruža podršku čitavoj tjelesnoj strukturi. Redovna tjelesna aktivnost podupire promjene u mišićima i kostima te održava njihovo zdravlje i funkcionalnost. Zbog toga je tjelesno vježbanje neizbježno u prevenciji i liječenju različitih bolesti mišićno-koštanog sustava i kod očuvanja funkcionalne sposobnosti tijela (Radman, 2011).

Tijelo čovjeka građeno je za aktivnost, a ne za mirovanje. Tjelesna aktivnost jedna je od osnovnih ljudskih funkcija i najvažnijih zdravstvenih odrednica povezanih s načinom života. Široko rasprostranjeno priznavanje te činjenice životno je važno u pristupu utjecaju tjelesne neaktivnosti na faktore rizika razvoja brojnih kroničnih bolesti. Tijekom godina čovjekovo se tijelo razvijalo u složeni organizam koji je sposoban izvoditi ogroman broj motoričkih zadataka, od korištenja velikih mišićnih grupa za hodanje, trčanje i penjanje do izvođenja finih pokreta uključujući manualne vještine. (Bungić, M. i Barić, R., 2009).

### **4.2.1. Fiziološki učinci tjelesnog vježbanja na mišićno – koštani sustav**

Redovito tjelesno vježbanje djeluje na mišićno – koštani sustav kroz brojne prilagodbe koje poboljšavaju funkcionalnost, snagu i izdržljivost mišića i kostiju. Kostima treba mehaničko opterećenje kako bi se održale zdrave i čvrste. Vježbe poput treninga snage i aerobnih aktivnosti s opterećenjem povećavaju koštanu masu i gustoću, što ima ključnu ulogu u prevenciji bolesti poput osteoporoze i osteoartritisa, dviju glavnih bolesti koje zahvaćaju mišićno-koštani sustav (Babić, 2022). Redovnom tjelesnom aktivnosti preveniramo i usporavamo proces prirodnog gubitka mišićne mase koji dolazi s godinama, a čime se ujedno održava i metabolizam.

Vježbanje, posebice anaerobne vježbe poput dizanja utega, jačaju mišićnu masu, što posljedično smanjuje rizik od ozljeda i pridonosi boljoj stabilnosti zglobova. Ove su fiziološke koristi temelj za dugoročno očuvanje funkcionalnosti organizma. Mehanička sila koju mišići stvaraju tijekom tjelesne aktivnosti potiče proces osteogeneze, odnosno proces stvaranja novih

koštanih stanica, čime se povećava gustoća kostiju i smanjuje rizik od prijeloma, što je posebno važno kod starijih osoba. Također, kod osoba koje pate od bolova u leđima ili zglobovima, redovita tjelesna aktivnost može značajno smanjiti bolove i povećati mobilnost, što posljedično smanjuje potrebu za invazivnim medicinskim zahvatima. Tjelesno vježbanje također ima izravan utjecaj na mišiće, gdje dolazi do hipertrofije, odnosno povećanja volumena mišićnih vlakana kao odgovor na povećano opterećenje. Vježbanje povećava sintezu proteina u mišićima, što opet rezultira povećanjem mišićne mase i snage (Jurakić i Heimer, 2012). Ove promjene omogućuju mišićima da podnose veće napore i smanjuju mogućnost ozljeda.

Optimalna funkcionalnost zglobova također je pozitivna adaptacija koja dolazi kao rezultat tjelesne aktivnosti. Naime, redovito kretanje pomaže očuvanju zglobne hrskavice te poboljšava podmazivanje zglobova kroz tjelesnu tekućinu koja se naziva sinovijalna tekućina. Ovo je posebno važno za sprječavanje razvoja osteoartritisa, degenerativne bolesti zglobova koja pogađa velik broj osoba starije životne dobi (Jukić i sur., 2013).

Fiziološki mehanizmi koji dovode do blagotvornog utjecaja tjelesne aktivnosti na zdravlje, funkcionalnu i radnu sposobnost sastoje se u tome, što pri mišićnoj aktivnosti živčani impulsi iz centara mozga kao i iz proprioceptora u lokomotornom sustavu, a dodatno i hormoni, djeluju na unutrašnje organe izazivajući u njima takve promjene, koje imaju za posljedicu uspostavljanje više razine funkcionalne sposobnosti organizma u cjelini, a time i postizanje višeg stupnja zdravstvenog stanja (Mišigoj – Duraković, M. i sur., 2018).

#### **4.2.2. Prevencija i liječenje bolesti mišićno – koštanog sustava**

Jedna od najvažnijih uloga tjelesne aktivnosti je prevencija bolesti mišićno-koštanog sustava. Osteoporoza, kao jedna od najčešćih bolesti kostiju, može se značajno usporiti ili prevenirati redovitom tjelesnom aktivnošću koja uključuje vježbe s opterećenjem (Milanović, 2010). Takve vježbe potiču povećanje gustoće kostiju te pridonose smanjenju rizika od prijeloma. Istraživanja pokazuju da tjelesno aktivni pojedinci imaju značajno niži rizik od razvoja osteoporoze u usporedbi s onima koji vode sjedilački način života (Znanstveno vijeće za kineziologiju, 2006).

Sarkopenija koja označava postepeni gubitak mišićne mase i snage povezanim sa starenjem, također se može ublažiti redovitim vježbanjem. Posebno učinkovite su vježbe snage

koje povećavaju mišićnu masu i poboljšavaju funkcionalnu sposobnost, smanjujući rizik od pada i ozljeda kod starijih osoba (Mandić, 2011). Također, vježbanje pridonosi poboljšanju ravnoteže i koordinacije, čime se smanjuje mogućnost pada, koji često rezultira prijelomima u starijoj populaciji.

Vježbanje ima pozitivan učinak i na zglobove te može smanjiti simptome osteoartritisa, bolesti u kojoj dolazi do propadanja hrskavičnih tjelesnih struktura. Vježbe koje povećavaju fleksibilnost i pokretljivost zglobova, kao što su joga ili pilates, mogu smanjiti bolove i ukočenost, čime se poboljšava kvaliteta života kod osoba koje pate od ove bolesti (Heimer, 2011).

#### **4.2.3. Uloga specifičnih vrsta tjelesne aktivnosti**

Svaka vrsta tjelesne aktivnosti ima različite učinke na mišićno-koštani sustav. Aerobne aktivnosti, kao što su hodanje, trčanje ili plivanje umjerenog inteziteta, poboljšavaju izdržljivost mišića i doprinose očuvanju zdrave tjelesne težine, čime se smanjuje opterećenje na zglobove (Radman, 2011). Također, takve aktivnosti osobito su korisne za osobe srednje i starije dobi jer smanjuju rizik od srčano-žilnih bolesti, ali i potiču održavanje funkcionalne pokretljivosti tijela.

Trening snage, koji uključuje vježbe s vanjskim opterećenjem, poput dizanja utega ili korištenja vlastite težine, posebno je učinkovit za povećanje mišićne mase i snage. Prema istraživanjima, trening s opterećenjem ključan je za očuvanje mišićne mase kod starijih osoba (Pedišić i Rakovac, 2014). Trening fleksibilnosti, poput istezanja, pridonosi održavanju zdravlja zglobova, povećava opseg pokreta i smanjuje rizik od ozljeda (Jukić i sur., 2013).

### **4.3. Metaboličke prednosti tjelesne aktivnosti**

Tjelesna aktivnost ima brojne koristi za zdravlje, a metaboličke prednosti jedan su od ključnih faktora u očuvanju općeg zdravstvenog stanja. Redovita tjelesna aktivnost ne samo da doprinosi boljoj funkciji kardiovaskularnog i mišićno-koštanog sustava, već je ključna u regulaciji metabolizma. Metabolizam se odnosi na sve kemijske procese u tijelu koji omogućuju stvaranje energije potrebne za održavanje životnih funkcija. Kroz tjelesnu aktivnost dolazi do poboljšanja metaboličke funkcije, uključujući bolju kontrolu glukoze, poboljšanje lipidnog profila, te povećanje osjetljivosti na inzulin (Jurakić i Heimer, 2012).

#### **4.3.1. Utjecaj tjelesne aktivnosti na regulaciju glukoze**

Jedna od ključnih metaboličkih prednosti tjelesne aktivnosti je poboljšana regulacija glukoze u krvi. Redovita fizička aktivnost povećava unos glukoze u mišićne stanice, smanjujući razinu glukoze u krvi i povećavajući osjetljivost na inzulin (Mandić, 2011). Ovo je posebno važno za prevenciju i kontrolu šećerne bolesti tipa 2, gdje tjelesna aktivnost može djelovati kao terapijsko sredstvo. Prema istraživanjima, redovita aerobna tjelovježba poboljšava kontrolu glikemije kroz povećanje aktivnosti enzima koji sudjeluju u metabolizmu glukoze (Milanović, 2010). Osobe koje redovito prakticiraju tjelesnu aktivnost imaju veću osjetljivost na inzulin, što znači da njihovo tijelo učinkovitije koristi ovaj hormon za regulaciju razine šećera u krvi. (Radman, 2011).

#### **4.3.2. Utjecaj tjelesne aktivnosti na metabolizam lipida**

Osim glukoze, tjelesna aktivnost značajno utječe i na metabolizam lipida, tj. masti. Redovitim vježbanjem dolazi do smanjenja razine triglicerida i povećanja razine HDL kolesterola, odnosno "dobrog" kolesterola. Time se smanjuje rizik od ateroskleroze, odnosno nakupljanja plaka u arterijama, što može dovesti do ozbiljnih kardiovaskularnih bolesti. Aerobne vježbe poput trčanja, plivanja ili vožnje bicikla potiču razgradnju masnih kiselina kao izvora energije, čime se smanjuje količina pohranjenih masti u tijelu (Jukić i sur., 2013).

Prema znanstvenim istraživanjima, redovita tjelesna aktivnost povećava aktivnost lipoprotein lipaze, enzima koji igra ključnu ulogu u metabolizmu triglicerida. Ovaj enzim razgrađuje trigliceride u masne kiseline, koje tijelo koristi kao izvor energije tijekom fizičke aktivnosti (Pedišić i Rakovac, 2014). Također, vježbanje smanjuje razinu LDL kolesterola ("lošeg" kolesterola), što je povezano sa smanjenim rizikom od srčanih bolesti.

#### **4.3.3. Inzulinska osjetljivost i prevencija dijabetesa**

Tjelesna aktivnost povećava osjetljivost tijela na inzulin, što je ključno u prevenciji dijabetesa tipa 2. Kada je tijelo osjetljivije na inzulin, gušterača ne mora proizvoditi velike količine ovog hormona kako bi održala normalnu razinu šećera u krvi. Aerobna aktivnost i trening snage poboljšavaju funkciju inzulina kroz povećanje broja inzulinskih receptora na staničnim membranama (Radman, 2011).

Istraživanja pokazuju da čak i umjerena razina tjelesne aktivnosti može značajno smanjiti rizik od razvoja dijabetesa tipa 2. U usporedbi s osobama koje vode sjedilački način života, tjelesno aktivni pojedinci imaju do 30% manji rizik od razvoja ove bolesti (Milanović, 2010). Vježbanje također može pomoći u kontroli težine, što je ključno u prevenciji dijabetesa, jer pretilost predstavlja jedan od glavnih čimbenika rizika za ovu bolest.

#### **4.3.4. Tjelesna aktivnost i bazalni metabolizam**

Jedan od manje vidljivih, ali vrlo važnih učinaka tjelesne aktivnosti jest povećanje bazalnog metabolizma. Bazalni metabolizam odnosi se na količinu energije koju tijelo troši u stanju mirovanja za održavanje osnovnih tjelesnih funkcija. Redovitim vježbanjem dolazi do povećanja mišićne mase, a mišići su metabolički aktivniji od masnog tkiva, što rezultira većom potrošnjom energije čak i u stanju mirovanja (Mandić, 2011).

Osobe s većim udjelom mišićne mase imaju viši bazalni metabolizam, što im omogućuje učinkovitije sagorijevanje kalorija tijekom dana. Trening snage i vježbe otpora osobito su učinkoviti u povećanju mišićne mase, što dugoročno pridonosi održavanju zdrave tjelesne težine i metaboličke funkcije (Jukić i sur., 2013).

#### **4.3.5. Tjelesna aktivnost i prevencija metaboličkog sindroma**

Metabolički sindrom predstavlja skupinu metaboličkih poremećaja koji uključuju pretilost, visoku razinu triglicerida, nisku razinu HDL kolesterola, povišen krvni tlak i inzulinsku rezistenciju. Osobe koje pate od metaboličkog sindroma imaju povećan rizik od kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa tipa 2 (Pedišić i Rakovac, 2014). Redovita tjelesna aktivnost igra ključnu ulogu u prevenciji i liječenju ovog sindroma, jer utječe na sve njegove komponente.

Vježbanje pomaže u smanjenju visceralne masti, koja je povezana s povećanim rizikom od razvoja metaboličkog sindroma. Također, smanjuje krvni tlak i poboljšava lipidni profil, čime smanjuje rizik od srčanih bolesti (Radman, 2011). Studije pokazuju da osobe koje redovito vježbaju imaju značajno niži rizik od razvoja metaboličkog sindroma u usporedbi s onima koje vode sjedilački način života (Heimer, 2011).

#### **4.4. Utjecaj kineziološke rekreacije na specifične bolesti**

Kineziološka rekreacija ima veliki utjecaj na zdravlje, posebno kada govorimo o prevenciji i liječenju različitih kroničnih bolesti koje su danas sve češće zbog neaktivnog načina života i nezdrave prehrane. Osim što kontinuirana tjelesna aktivnost poboljšava opću kondiciju, ima i pozitivan učinak na specifična zdravstvena stanja kao što su hipertenzija, osteoporoza, metabolički sindrom i dijabetes tipa 2. Redovito vježbanje može poboljšati metaboličke procese, ojačati kardiovaskularni sustav i općenito unaprijediti zdravlje.

##### **4.4.1. Kineziološka rekreacija i hipertenzija**

Hipertenzija ili povišeni krvni tlak jedan je od glavnih uzročnika bolesti srca i krvnih žila. Aerobne aktivnosti umjerenog intenziteta poput hodanja, trčanja ili plivanja mogu pomoći u snižavanju krvnog tlaka. Istraživanja su pokazala da redovito bavljenje aerobnim vježbama može smanjiti sistolički i dijastolički tlak za 5-7 mmHg, što je jako važno za zdravlje. To se događa zato što tjelesna aktivnost poboljšava elastičnost krvnih žila i smanjuje njihov otpor. Osim aerobnih vježbi, i vježbe snage imaju vrlo važnu ulogu. One djeluju tako da potiču

bolju cirkulaciju krvi, pa se smanjuje napetost u krvnim žilama. Kombinacija aerobnih i vježbi snage daje najbolje rezultate kod osoba s povišenim krvnim tlakom (Reiner i sur., 2013).

#### **4.4.2. Kineziološka rekreacija i osteoporoza**

Osteoporoza je bolest kod koje dolazi do smanjenja gustoće kostiju i povećanog rizika od prijeloma, posebno kod osoba u starijoj životnoj dobi i kod žena nakon menopauze. Aktivnosti koje opterećuju kosti, počevši od hodanja, trčanja, skakanja sve do treninga s utezima, pomažu očuvati gustoću kostiju i smanjuju rizik od prijeloma. Redovito vježbanje, posebno vježbe snage u kojima se stvara otpor, pomažu stvaranju nove koštane mase. Također, vježbe ravnoteže i koordinacije smanjuju rizik od padova, što je ključna prevencija prijeloma kod osoba starije životne dobi (Ćosić i sur., 2016).

#### **4.4.3. Kineziološka rekreacija i metabolički sindrom**

Metabolički sindrom označava nekoliko zdravstvenih problema poput pretilosti u abdominalnoj regiji, povišenog krvnog tlaka, povišenih masnoća u krvi i inzulinske rezistencije. Svi ovi faktori povećavaju rizik od dijabetesa tipa 2 i bolesti srca. Nedostatak tjelesne aktivnosti i nezdrava prehrana uz popratne negativne faktore glavni su uzroci ovog sindroma. Aerobne vježbe, kao što su hodanje i biciklizam u kontinuitetu, mogu značajno smanjiti masnoće u području trbuha i poboljšati osjetljivost na inzulin. Također, vježbanje pomaže u snižavanju lošeg kolesterola (LDL) i triglicerida, dok povećava razine dobrog kolesterola (HDL), što smanjuje rizik od bolesti srca. Vježbe snage dodatno poboljšavaju metaboličke procese, jer povećavaju mišićnu masu i ubrzavaju metabolizam. Time pomažu u održavanju zdrave težine i kontroliranju simptoma metaboličkog sindroma (Grgić, 2016).

#### **4.4.4. Kineziološka rekreacija i dijabetes tipa 2**

Dijabetes tipa 2 postaje sve češći oblik bolesti suvremenog svijeta zbog naglog porasta pretilosti i loše prehrane. Kod ove bolesti, tijelo ne proizvodi dovoljno inzulina ili ga ne koristi pravilno, što dovodi do povišenih razina šećera u krvi. Tjelesna aktivnost općenito, a posebno aerobne vrste tjelesne aktivnosti, pomažu u kontroli razine šećera, jer povećava osjetljivost mišića na inzulin.

Aerobne aktivnosti poput trčanja i biciklizma djeluju tako da snižavaju razinu glukoze u krvi. Kada se kombiniraju s vježbama snage, dolazi do još boljeg metabolizma glukoze. Vježbe snage povećavaju mišićnu masu, pa tijelo bolje skladišti glukozu, dok aerobne

vježbe poboljšavaju rad srca i pluća, smanjujući rizik od komplikacija povezanih s dijabetesom. Preporučuje se najmanje 150 minuta umjerene fizičke aktivnosti tjedno, uz dva puta tjedno vježbe snage, kako bi se poboljšalo stanje oboljelih od dijabetesa i smanjila potreba za lijekovima. Redovita tjelesna aktivnost ne samo da poboljšava opću kondiciju, nego i smanjuje rizik od ozbiljnih zdravstvenih komplikacija. Važno je da svaki program vježbanja bude prilagođen individualnim potrebama, kako bi se postigli najbolji mogući rezultati u prevenciji i liječenju ovih bolesti (Kujundžić & Pintar, 2020).

#### **4.5. Sportsko – rekreacijska medicina kao važan dio javnog zdravstva**

Suvremeni način života značajno je smanjio fizičku aktivnost kao temeljnu potrebu našeg organizma. Sportsko – rekreacijska medicina dio je je sportske medicine koja se bavi djelovanjima tjelesne aktivnosti na sveukupno zdravlje čovjeka. Veliko područje djelovanja pridaje području javnog zdravstva gdje promovira tjelesnu aktivnost kao zaštitu i unapređenje zdravlja te kao prevenciju zdravstvenih poremećaja i drugih bolesti. Povezana je s različitim sektorima vlasti, sportskim organizacijama i civilnim udrugama pacijenata kojima je za izlječenje, prevenciju i rehabilitaciju neophodna tjelesna aktivnost. (Andrijašević, M. i Jurakić, D., 2011).



## 5. Psihološke i socijalne koristi

Kineziološka rekreacija, koja obuhvaća niz tjelesnih aktivnosti usmjerenih na unapređenje zdravlja i opće blagostanje, ima značajne psihološke i socijalne koristi. Osim što doprinosi tjelesnoj kondiciji, ona igra ključnu ulogu u poboljšanju mentalnog zdravlja, smanjenju stresa te povećanju socijalne interakcije i kvalitete života. Uslijed pozitivnog djelovanja tjelesnog vježbanja na psihološko stanje pojedinca dolazi do opuštanja napetih mišića u raznim dijelovima tijela te se tako poboljšava pokretljivost i istežanje skraćenih mišića tijela. Pozitivan utjecaj tjelesnog vježbanja kod anksioznih i depresivnih osoba od značajne je važnosti. Anksioznost ili tjeskoba stanje je koje se očituje osjećajem preplašenosti, brige i straha pa sve do panike. Podrazumijeva prisutnost i psihomotorne odnosno tjelesne napetosti i unutrašnjeg nemira. Osoba ima osjećaj kao da će “eksplozirati”. Može se javiti u obliku opće tjeskobe, fobije ili paničnog poremećaja. Kod osoba anksiozne strukture, generalno bolje rezultate daju aerobni oblici vježbanja. Kod aerobnog oblika vježbanja rasterećuje se srčano – žilni sustav. Aerobno vježbanje samo po sebi dulje traje u usporedbi s anaerobnim oblikom vježbanja i samim time omogućava da se postigne učinkovito djelovanje na psihosocijalno zdravlje. Zapravo, duljina vježbanja igra značajnu ulogu kod anksioznosti. Depresija pripada skupini poremećaja okarakteriziranih kao unipolarni poremećaji, odnosno poremećaji raspoloženja. To je teško psiho – fizičko stanje popraćeno raznim nuspojavama i drugim popratnim efektima. Za takva stanja karakteristično je bolesnikovo povlačenje u sebe, potištenost, nesanica, gubitak apetita, opsjednutost crnim mislima, usporeni misaoni tijek, beznadnost i bespomoćnost. Polazi od epizoda nezadovoljstva pa do slabog raspoloženja i nemogućnosti da se pronade zadovoljstvo. Vježbanje ima pozitivan utjecaj na ovakva stanja. U procesu tjelesnog vježbanja odvijaju se brojni kemijski efekti koji djeluju na psiho – fizička stanja. Pa se tako u aktivnosti vježbanja oslobađaju endorfini što izravno podiže raspoloženje. Dolazi i do manjeg izlučivanja kemikalija imunološkog sustava koje pojačavaju depresiju. Tjelesno vježbanje izravno podiže tjelesnu temperaturu, što posljedično smiruje organizam. Brojni su psihološki efekti tjelesnog vježbanja. Ono podiže samopouzdanje pojedinca, udaljava ga od “crnih misli”, djeluje na povećanje socijalne interakcije te daje osjećaj da osoba radi nešto dobro za vlastito zdravlje. Svako smanjenje aktivnosti uvećava rizik od razvoja depresije i anksioznosti. Tjelesno vježbanje povezano je s pozitivnim utjecajem na kognitivno

funkcioniranje, psihološku prilagodbu, samoprocjenu, samopercepciju i općenito raspoloženje. Ipak, sav pozitivan utjecaj koje vježbanje donosi, može pomoći kod nekliničkih oblika anksioznosti. Važno je istaknuti da ljude s teškim kliničkim stanjima ne liječimo vježbanjem. Kada govorimo o utjecaju tjelesnog vježbanja na poboljšanje kognitivnih sposobnosti važno je istaknuti da se broj neurona (stanica od kojih je građen mozak) ne može se povećati treniranjem, ali da vježbanjem možemo spriječiti prijevremeno opadanje mentalnih sposobnosti. Postoji nekoliko principa, a jedan od njih je i redovita tjelesna aktivnost. Tijekom umjerene i kontinuirane tjelesne aktivnosti dolazi do većih potreba organizma za kisikom pa krv brže struji tijelom. Na taj se način poboljšava cirkulacija, moždane stanice dobivaju više kisika, a time mozak automatski postaje aktivniji (Bungić, M. i Barić, R. 2009).

### **5.1. Smanjenje stresa i anksioznosti**

Redovita fizička aktivnost učinkovita je kod smanjenju stresa i anksioznosti. Uzrokuje povećanje razine serotonina i endorfina pa doprinosi boljem raspoloženju i mentalnom zdravlju, čime se smanjuje subjektivni osjećaj stresa i anksioznosti. Tjelovježba djeluje kao prirodni antidepresiv, što potvrđuju brojna istraživanja u kojima se spominje utjecaj na poboljšanje raspoloženja i smanjenje simptoma depresije. Fizička aktivnost potiče otpuštanje neurotransmitera poput dopamina i serotonina, koji su ključni za osjećaj sreće i zadovoljstva (Jurakić i Heimer, 2012). (Jurakić i Heimer, 2011). Ovaj učinak može biti od ključne važnosti za osobe koje se suočavaju s kroničnim stresom, jer fizička aktivnost omogućuje odmak od svakodnevnog stresa i pomaže u održavanju emocionalne ravnoteže (Pedišić, 2013).

Također, istraživanja ukazuju na to da je redovita tjelesna aktivnost učinkovit način prevencije i liječenja blage do umjerene anksioznosti. Osobe koje sudjeluju u kineziološkim rekreacijskim programima izvješćuju o smanjenju simptoma anksioznosti te boljem upravljanju stresnim situacijama (Heimer, 2012).

## **5.2. Pобољшanje raspoloženja i prevencija depresije**

Kineziološka rekreacija povezana je s poboljšanjem raspoloženja i smanjenjem simptoma depresije. Istraživanja pokazuju da vježbanje utječe na povećanje razine serotonina, neurotransmitera odgovornog za stabilizaciju raspoloženja, što može smanjiti osjećaj tuge i potištenosti (Milanović, 2014). Tjelesno vježbanje također poboljšava percepciju vlastitog tijela, što je ključno za razvoj pozitivnog samopoštovanja i smanjenje osjećaja nesigurnosti ili nelagode.

Osobe koje redovito sudjeluju u rekreativnim aktivnostima često imaju niže stope depresije, što je potvrđeno brojnim longitudinalnim studijama koje prate promjene u mentalnom zdravlju tijekom vremena (Pedišić, 2013). Jurakić i Heimer (2011) naglašavaju da je tjelesna aktivnost često učinkovitija u kombinaciji s psihološkim tretmanima, no može djelovati i samostalno kao oblik terapije za depresiju.

## **5.3. Povećanje kognitivnih sposobnosti i mentalne jasnoće**

Pored emocionalnih dobrobiti, tjelesno vježbanje ima pozitivan utjecaj na kognitivne funkcije. Redovito sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima može poboljšati sposobnost koncentracije, pamćenje te mentalnu jasnoću (Heimer, 2012). Ovi učinci posebno su izraženi kod starijih osoba, gdje tjelesna aktivnost može usporiti proces kognitivnog starenja i poboljšati funkcionalnu sposobnost mozga. Dokazano je da tjelesna aktivnost može smanjiti rizik od kognitivnih poremećaja poput Alzheimerove bolesti i demencije (Babić, 2022). Ovo je posebno važno u kasnijim fazama života, kada je očuvanje mentalnih funkcija ključ za kvalitetan život.

## **5.4. Socijalne koristi tjelesnog vježbanja**

Kineziološka rekreacija pruža niz psiholoških i socijalnih koristi, koje nadilaze čisto fizičke prednosti tjelesne aktivnosti. Kineziološka rekreacija često uključuje grupne

aktivnosti koje potiču socijalnu interakciju i suradnju među sudionicima. Sudjelovanje u grupnim sportskim aktivnostima omogućuje razvoj socijalnih vještina, poput timskog rada, komunikacije i zajedništva, što može pozitivno utjecati na osjećaj pripadnosti i socijalne povezanosti (Mandić, 2011). Osim toga, rekreacijske aktivnosti pružaju priliku za širenje socijalne mreže, a time i povećanje podrške iz okoline, potiču osjećaj zajedništva što je važan faktor za održavanje mentalnog zdravlja. Heimer (2012) navodi da sudjelovanje u grupnim tjelesnim aktivnostima pomaže osobama da se osjećaju manje izoliranima, jer omogućava zajedničko postizanje ciljeva i dijeljenje iskustava. Posebno je važno za starije osobe ili osobe s invaliditetom koje kroz rekreativne aktivnosti pronalaze nove socijalne krugove i poboljšavaju kvalitetu života. Jedna od bitnih socijalnih koristi kineziološke rekreacije je podrška socijalnoj inkluziji. Sport i rekreacija često imaju ulogu povezivanja ljudi iz različitih društvenih skupina, čime se smanjuju socijalne nejednakosti i potiče međusobno razumijevanje (Pedišić, 2013). Kineziološke aktivnosti posebno su korisne u prevenciji socijalne izolacije kod specifičnih skupina kao što su starije osobe, osoba s invaliditetom ili pripadnici etničkih manjina. Prema Mandiću (2011), socijalna uključenost kroz kineziološku rekreaciju ključna je za poboljšanje društvenog zajedništva. Aktivnosti u zajednici poput sportskih turnira ili rekreativnih grupa ne samo da promiču zdravlje, već i jačaju osjećaj pripadnosti zajednici, što doprinosi većem socijalnom zadovoljstvu i emocionalnoj stabilnosti. Smanjenje stresa, poboljšanje raspoloženja, prevencija depresije i jačanje socijalnih veza samo su neke od ključnih dobrobiti. S obzirom na sve pozitivne učinke, kineziološka rekreacija trebala bi biti sastavni dio svakodnevnog života kako bi se unaprijedilo i fizičko i mentalno zdravlje, te osigurala bolja socijalna uključenost i kvaliteta života.

## **6. Tjelesni neaktivitet i njegove posljedice**

Tjelesna aktivnost odavno je priznata kao ključan faktor u održavanju fizičkog i mentalnog zdravlja. Međutim, posljedice tjelesne neaktivnosti, koje su sve prisutnije u modernom društvu, postaju ozbiljan zdravstveni problem. U kontekstu kineziološke rekreacije, tjelesni neaktivitet može imati značajne negativne posljedice ne samo na tjelesno zdravlje, već i na društvenu i psihološku dobrobit pojedinca.

### **6.1. Fizičke posljedice tjelesnog neaktiviranja**

Dugotrajna neaktivnost povezana je s razvojem niza kroničnih bolesti poput pretilosti, dijabetesa tipa 2, hipertenzije te kardiovaskularnih bolesti. Ove bolesti predstavljaju vodeće uzroke smrtnosti, a istraživanja potvrđuju da bi se rizik za njihov razvoj mogao značajno smanjiti kroz redovitu tjelesnu aktivnost (Jurakić i Heimer, 2011). Nedostatak kretanja negativno utječe na mišićno-koštani sustav, smanjujući mišićnu masu i gustoću kostiju, čime se povećava rizik od ozljeda i osteoporoze.

### **6.2. Psihološke posljedice i socijalna izolacija**

Ne samo da tjelesni neaktivitet narušava fizičko zdravlje, nego ima i duboke psihološke posljedice. Osobe koje nisu uključene u redovitu rekreaciju češće pate od anksioznosti, depresije i nižeg samopoštovanja. Redovita tjelesna aktivnost potiče oslobađanje hormona poput serotonina i endorfina, koji poboljšavaju raspoloženje i djeluju kao prirodni antidepresivi (Zdravo budi, 2022). Osim toga, vježbanje u grupnim aktivnostima pruža mogućnost socijalne interakcije, čime se smanjuje osjećaj socijalne izolacije i poboljšava opća kvaliteta života.

### **6.3. Važnost kineziološke rekreacije**

Kineziološka rekreacija, kao dio primijenjene kineziologije, nudi pristup organiziranim oblicima tjelesne aktivnosti prilagođenima različitim dobnim skupinama i sposobnostima. Cilj takvih aktivnosti nije samo fizičko poboljšanje, već i promocija cjelokupne dobrobiti. Kroz različite oblike rekreativnog vježbanja moguće je smanjiti rizik od kroničnih bolesti, ali i poboljšati mentalno zdravlje i socijalne odnose. Velika prednost

kineziološke rekreacije jest mogućnost prilagodbe programa pojedincu. Tako se kod mladih potiče sveobuhvatan motorički razvoj kroz sportske igre i vještine, dok se kod starijih osoba fokus stavlja na održavanje mobilnosti i snage, što je presudno za održavanje samostalnosti u svakodnevnom životu (Jurakić i Heimer, 2011).

## 7. Zaključak

Kineziološka rekreacija ima neprocjenjivu ulogu u očuvanju zdravlja i podizanju kvalitete života u zajednici. Kroz primjenu kinezioloških znanja u svakodnevni život, moguće je smanjiti rizik od brojnih bolesti povezanih s fizičkom neaktivnošću, poput kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa i pretilosti. Pravilno osmišljeni programi vježbanja, koji uzimaju u obzir individualne potrebe i ciljeve, omogućuju poboljšanje fizičkog zdravlja, psihičke stabilnosti i općeg zadovoljstva. Jedan od elemenata ovog rada je razlikovanje između rekreativnog i profesionalnog sporta. Dok profesionalni sport zahtijeva visok stupanj posvećenosti i napora, rekreativni sport nudi priliku za uživanje u tjelesnim aktivnostima, smanjujući stres i poboljšavajući opće zdravlje bez pritiska rezultata. Razumijevanje ovih razlika može pomoći u osmišljavanju programa koji motiviraju ljude svih dobnih skupina da se uključe u fizičku aktivnost, čime se istovremeno promiče zdravlje na osobnoj i društvenoj razini. Kroz suradnju između kineziologa i zdravstvenih stručnjaka moguće je stvoriti sveobuhvatan pristup zdravlju, što znači da tjelesna aktivnost postaje dostupna svima, bez obzira na njihovo zdravstveno stanje ili tjelesne sposobnosti. Ovakav pristup može značajno smanjiti pritisak na zdravstveni sustav, jer se kroz prevenciju smanjuje potreba za kasnijim medicinskim intervencijama. Osim fizičkih prednosti, kineziološka rekreacija ima ogroman utjecaj na mentalno zdravlje. Redovno vježbanje smanjuje rizik od depresije i anksioznosti, potiče osjećaj sreće i zadovoljstva. Također, društvena komponenta rekreacije, poput timskih sportova i grupnih aktivnosti, pomaže u jačanju socijalnih veza, smanjujući osjećaj usamljenosti i izolacije, što je posebno važno u suvremenom društvu. Uz sve brojnije probleme koje donosi sjedilački način života, iznimno je važno educirati ljude o koristima tjelesne aktivnosti i motivirati ih da fizičku aktivnost uključe u svoju svakodnevnicu. Redovna tjelesna aktivnost može značajno unaprijediti kvalitetu života, omogućujući duži, zdraviji i sretniji život. Kineziološka rekreacija stoga ne bi trebala biti samo opcija, već nužan dio svakodnevnog života, a društvo bi trebalo prepoznati i podržati njenu važnost na individualnom i kolektivnom nivou. U konačnici, kineziološka rekreacija je mnogo više od običnog vježbanja – ona je alat za unapređenje zdravlja, jačanje mentalnog stanja i povezivanje ljudi. Njena integracija u svakodnevni život donosi brojne koristi i trebala bi biti temelj svakog zdravog društva koje teži dugovječnosti i kvalitetnom životu.

## LITERATURA

- Andrijašević, M. i Jurakić, D. (2011). Sportska rekreacija u funkciji unapređenja zdravlja. Zbornik radova. Osijek: Sveučilište u Zagrebu, Udruga kineziologa grada Osijeka.
- Andrijašević, M. (2010). Kineziološka rekreacija. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Babić, M. (2022). U zdravom tijelu zdrav duh: tjelovježbom do boljeg zdravlja. *Zdravstveni Glasnik*, 8(1), 84–93. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/zdravstveniglasnik/article/view/25191>.
- Badrić, M., Čular, D., Jurko, D., Sporiš, G. (2015). Osnove kineziologije. Zagreb: Sportska knjiga, Gopal d.o.o.
- Bungić, M. i Barić, R. (2009.) Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. Zagreb: Kineziološki fakultet. Sveučilište u Zagrebu.
- Ćosić, D., Babić, V., Filipčić, A., & Ćosić, D. (2016). Osteoporoza: prevencija i liječenje. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 12(47), 76-82.
- Čular, D. Vježbanje je lijek – globalna zdravstvena inicijativa. Sveučilište u Splitu Kineziološki fakultet.
- Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
- Franjić, D., Lovrić, F., Marić, I., (2020). Utjecaj rekreacijskih aktivnosti na mentalno zdravlje. *Zdravstveni glasnik*, 6(2), 105 – 114.
- Grgić, J. (2016). Učinci različitih vrsta tjelesne aktivnosti na metabolički sindrom. *Kineziologija*, 48(1), 121-129.
- Jurakić, D., Heimer, S. (2012). Tjelesna aktivnost i zdravlje. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Kaminsky, Leonard A. (2013). ASCM priručnik za procjenu fizičke forme povezane sa zdravljem. Beograd: Data status.
- Kujundžić, E., & Pintar, J. (2020). Utjecaj kineziološke aktivnosti na prevenciju dijabetesa tipa 2. *Medicinski glasnik*. 45(1), 30-36.
- Mišigoj-Duraković, M. (2003). Tjelesna aktivnost u prevenciji i rehabilitaciji kroničnih bolesti. Medicinska naklada.



- Mišigoj-Duraković, Marijeta, & Duraković, Zijad. (2007). Antropološke i zdravstvene pretpostavke rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji. U: Findak, V.(ur.) Zbornik radova, 116, 55-62.
- Mišigoj – Duraković, M. i suradnici (2018). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Znanje.
- Nikolašević, M. (2011). *Utjecaj sporta na razvoj poduzetnosti mladih*. Učenje za poduzetništvo. 1(1), 197-201. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/130103>
- Novak, L., & Zelenko, S. (2020). Fizičko i mentalno zdravlje: Sveobuhvatan pregled. *Časopis za zdravlje i dobrobit*, 45(2), 123-145.
- Perasović, B, & Bartoluci, S. (2008). Slobodno vrijeme i kvaliteta života mladih. U M. Andrijašević (ur.), Zbornik radova međunarodne znanstveno-stručne konferencije “Kineziološka rekreacija i kvaliteta života”, Zagreb, veljača, 15-24.
- Heimer, S. (2011). Prevencija i liječenje metaboličkog sindroma kroz tjelesnu aktivnost. *Kineziologija*, 43(2), 145-152.
- Heimer, S. (2012). Psihološke dobrobiti tjelesne aktivnosti: utjecaj na stres i emocionalno zdravlje. *Kineziološki priručnik*, 44(3), 102-108.
- Jurakić, D., & Heimer, S. (2011). Uloga kineziološke rekreacije u prevenciji bolesti i promociji zdravlja. *Zdravlje i sport*, 3(2), 25-38.
- Jurakić, D., & Heimer, S. (2012). Vježbanje i metabolički sustav: učinci i preporuke. *Zdravstveno vježbanje*, 2(1), 35-42.
- Jukić, I., & sur. (2013). Metabolički učinci tjelesne aktivnosti. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 9(1), 17-23.
- Mandić, M. (2011). Tjelesna aktivnost i prevencija dijabetesa tipa 2. *Kineziološka revija*, 4(1), 28-35.
- Milanović, I. (2010). Tjelesna aktivnost i regulacija glukoze. *Medicina i sport*, 5(2), 112-118.
- Milanović, I. (2014). Vježbanje i mentalno zdravlje: učinci redovite tjelesne aktivnosti na prevenciju depresije. *Sport i medicina*, 8(2), 60-68.

- Pedišić, Ž. (2013). Zdravstvene i socijalne koristi grupnih tjelesnih aktivnosti. *Kineziologija danas*, 12(4), 75-85.
- Pedišić, Ž., & Rakovac, M. (2014). Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji metaboličkog sindroma: pregled literature. *Hrvatski časopis za kineziologiju*, 13(3), 222-229.
- Protić, I., i Maršić, T. (2014). Motivacijske razlike između sportaša i sportašica ekipnih i individualnih sportova. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*. 5(1), 85-91. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/127003>
- Radman, I. (2011). Metaboličke promjene uslijed tjelesne aktivnosti.
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1), 813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Jurakić, D. & Heimer, S. (2011). Uloga kineziološke rekreacije u prevenciji bolesti i promociji zdravlja. *Zdravlje i sport*. 3(2), 25-30.
- Pedišić, Ž. (2013). Posljedice tjelesne neaktivnosti: javnozdravstveni izazov. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*. 9(4), 65-72.
- Zdravo budi. (2022). Sportska rekreacija danas je nužnost u prevenciji bolesti. Preuzeto s: <https://www.zdravobudi.hr>.