

# Tjelesna aktivnost studenata preddiplomskog studija fizioterapije u Orahovici

---

**Meštrović, Anđelko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:726742>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija

**Anđelko Meštrović**

**TJELESNA AKTIVNOST STUDENATA**

**PREDDIPLOMSKOG STUDIJA**

**FIZIOTERAPIJE U ORAHOVICI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija

**Anđelko Meštrović**

**TJELESNA AKTIVNOST STUDENATA**

**PREDDIPLOMSKOG STUDIJA**

**FIZIOTERAPIJE U ORAHOVICI**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

Mentorica rada: doc. dr. sc. Vesna Čosić

Rad ima 35 listova, 20 tablica i 0 slika.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem cijenjenoj mentorici doc. dr. sc. Vesni Čosić na stručnom vodstvu, pomoći i susretljivosti pri izradi diplomskog rada.

Velika hvala mojim roditeljima, braći, Nikolini i prijateljima na pruženoj potpori i bodrenju tijekom studija.

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 1  |
| 1.1 Vrste tjelesne aktivnosti.....                        | 2  |
| 1.2. Dobrobiti tjelesne aktivnosti .....                  | 3  |
| 1.3. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost .....        | 5  |
| 1.4. Tjelesna neaktivnost i sjedilački način života ..... | 6  |
| 1.5. Prevalencija tjelesne neaktivnosti u Hrvatskoj.....  | 7  |
| 1.6. Tjelesna aktivnost kod djece i adolescenata.....     | 8  |
| 1.7. Tjelesna aktivnost i fizioterapija.....              | 9  |
| 2. CILJ.....  | 11 |
| 3. MATERIJALI I METODE.....                               | 12 |
| 3.1. Ustroj studije .....                                 | 12 |
| 3.2. Ispitanici.....                                      | 12 |
| 3.3. Metode .....   | 12 |
| 3.4. Statističke metode.....                              | 13 |
| 4. REZULTATI .....  | 14 |
| 5. RASPRAVA .....   | 25 |
| 6. ZAKLJUČAK.....   | 28 |
| 7. SAŽETAK.....   | 29 |
| 8. SUMMARY .....  | 30 |
| 9. LITERATURA .....                                       | 31 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....  | 35 |

## 1. UVOD

Tjelesna aktivnost podrazumijeva svaki pokret tijela koji se izvodi aktivacijom skeletnih mišića, što za rezultat ima potrošnju energije. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), ona se odnosi na sve pokrete, tj. kretanja u svakodnevnim aktivnostima. Tjelesna aktivnost obuhvaća posao, transport, kućanske poslove, rekreaciju i sportske aktivnosti, a kategorizira se prema razini intenziteta, od niskog pa sve do snažnog odnosno visokog intenziteta. Ta definicija obuhvaća četiri osnovne kategorije: tjelesna aktivnost vezana za posao, tjelesna aktivnost povezana s prijevozom, tj. putovanje s određenog mjesta na mjesto, kućna tjelesna aktivnost i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme. Kada je riječ o javnozdravstvenom gledištu, tjelesna je aktivnost ponašanje koje izravno i neizravno može utjecati na zdravlje pojedinca i cjelokupne populacije, što su dokazala mnoga istraživanja u kojima je neizostavna stavka pozitivni utjecaj tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju kroničnih bolesti. Uz svima poznate zdravstvene dobrobiti, mnoštvo je istraživanja koja pokazuju i psihološke, društvene, ekonomske i ekološke dobrobiti od tjelesne aktivnosti. Sukladno tome, normalno je da ona zauzima važno mjesto u području javnog zdravstva današnjice i da je važna stavka u strategijama za unapređenje zdravlja populacije, a koje se poboljšavaju i provode ostatkom svijeta. Uz sve to, razvijene zemlje sustavno prate tjelesnu aktivnost odraslih osoba, a u zadnje vrijeme naglasak je na populaciji djece i adolescenata (1). Tjelesna aktivnost, zdravlje i kvaliteta života čine jednu cjelinu i usko su povezani. Ljudski je organizam građen za kretanje pa mu je za normalno funkcioniranje i prevenciju bolesti nužna redovita tjelesna aktivnost (2). Zato je važno odrediti koliko je tjelesne aktivnosti dovoljno kako bi se postigle zdravstvene dobrobiti. U posljednje su vrijeme brojne institucije donijele različite preporuke, te je danas opće prihvaćeno stajalište da je za dostizanje zdravstvene dobrobiti kod odraslih osoba potrebna aerobna tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta 150 minuta svakog tjedna ili 75 minuta visoko intenzivne aerobne aktivnosti tjedno ili je potrebno kombinirati aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta gdje bi ukupna potrošnja energije 500-1000 minutnih metaboličkih ekvivalenata u tjednu (MET-min/tjedan; MET, *engl.* metabolic equivalent). Uz provođenje aerobne aktivnosti još preporuča dva ili više puta tjedno prakticirati vježbe jačanja velikih mišićnih skupina. Međutim, preporuke za djecu i adolescente nešto su drugačije, oni se trebaju uključiti u tjelesnu aktivnost umjerenog ili visokog intenziteta najmanje 60 minuta dnevno (1).

## 1.1 Vrste tjelesne aktivnosti

Tjelesno je vježbanje podskupina tjelesne aktivnosti čije su glavne karakteristike planiranost, strukturiranost i redovitost te za svrhu ima poboljšanje ili održavanje tjelesne sposobnosti. Intenzitet tjelesne aktivnosti udio je potrošene energije tijekom aktivnosti, dok je doza ukupna količina energije koja je potrošena tijekom aktivnosti. Relativni intenzitet udio je aerobne snage koji se iskoristi za vrijeme tjelesnog vježbanja i izražava se postotkom maksimalne frekvencije srca ili VO<sub>2</sub>maks. Tjelesne aktivnosti niskog intenziteta jesu one čiji je relativni intenzitet do 40%, srednjeg su intenziteta one čiji je intenzitet od 40 do 60%, dok su one visoke razine iznad tih vrijednosti (3). Većina se ljudi usredotoči na jednu vrstu vježbe ili jednu aktivnost i misli da je to sasvim dostatno, međutim istraživanja su pokazala da je važno provoditi sve 4 vrste vježbi: vježbe izdržljivosti, vježbe snage, neuromotorni trening i vježbe fleksibilnosti. Svaka je vježba važna na svoj način i provođenje jedne vrste vježbi može pomoći pri izvođenju druge te raznolikost pomaže u smanjenju dosade i rizika od ozljede (4). Aerobni je trening tip treninga izdržljivosti koji uključuje ciklične vježbe kroz duže vremensko razdoblje bez dodatnog opterećenja ili s vrlo malim vanjskim opterećenjem (5), a intenzitet vježbanja trebao bi biti u rasponu od 60 do 80% relativnog intenziteta koji se računa za svakog pojedinca. Tipični je primjer vježbi hodanje, trčanje, planinarenje, vožnja bicikla i slično. Glavni je cilj aerobnog treninga razvitak, održavanje i poboljšanje funkcionalne sposobni organizma koja se naziva aerobna izdržljivost, a ona se definira kao sposobnost dugotrajnog provođenja aktivnosti bez pojave umora. Uz to omogućuje učinkovitiji rad kardiovaskularnog, krvnog i plućnog sustava (6). Redovito provođenje aerobnog treninga povezano je, također, sa smanjenim rizikom od visokog krvnog tlaka, srčanih bolesti, visoke razine nezdravog kolesterola, dijabetesa tipa 2. Trening snage odnosi se na to kako kontrakcija mišića omogućava dizanje, potezanje, guranje i držanje predmeta. Najčešći je trening snage trening s otporom. Kao i kod aerobnog treninga, i kod ovog isto postoji dosta mogućnosti kao što je dizanje utega, vježbe s elastičnom trakom te vježbe s vlastitom težinom. Glavni je cilj vježbi jačanje mišića kako bi se lakše obavljale aktivnosti iz svakodnevnog života. Isto tako, veća mišićna snaga povećava uživanje u rekreativnom sportu i aerobnom treningu. Mišićna je snaga važna za sve dobne skupine tijekom cijelog životnog vijeka – kako za mlađu, tako i za odraslu dob. Kod odraslih trening snage usporava propadanje mišića koje je povezano sa starenjem. Uz to poboljšava kompoziciju tijela i regulira krvni tlak, prevenira ili pomaže kod dijabetesa tipa 2 (7) te ima dobar utjecaj na



osteogenezu ili poboljšanje kvalitete kostiju i sprječavanje fraktura, osobito kod starijih osoba (5). Neuromotorne vježbe, koje se još zovu funkcionalni kondicijski trening, uključuju aktivnosti koje poboljšavaju ravnotežu, koordinaciju, hod, agilnost i snalaženje u prostoru. Istraživanja su pokazala poboljšanja u ravnoteži, agilnosti i mišićnoj snazi kod starijih osoba koje su sudjelovale u funkcionalnom kondicijskom treningu. Osim toga, kod njih se smanjuje rizik od padova. Iako se većina istraživanja usredotočuje na starije osobe, i mladi imaju dosta dobrobiti. Bez obzira na godine, u svakodnevnim životnim aktivnostima dobro dođe dobra ravnoteža, koordinacija ili agilnost, bilo da se radi o zaobilaženju lokvi ili nošenju vreća punih hrane, a pogotovo u rekreacijskim aktivnostima gdje se mogu izbjeći padovi i ozljede. Fleksibilnost se opisuje kao mogućnost pokretanja zgloba kroz cijeli opseg pokreta. Što god da u životu radimo, bilo to u sportu ili aktivnostima svakodnevnog života, fleksibilnost je važna. Gubitak fleksibilnosti kao rezultat ozljeda, neupotrebe ili starenja može ograničiti sposobnost obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Fleksibilnost se najčešće povećava istezanjem. Stanja kao što su artritis ili bolni zglobovi mogu kao rezultat imati smanjen opseg pokreta gdje uvelike pomaže program istezanja (7). Preporuke su udruženja American College of Sports Medicine (ACSM) da je za poboljšanje kardiorespiratornih aktivnosti potrebno provesti minimalno 150 minuta treninga tjedno. Ako se radi o treningu srednjeg intenziteta, onda je potrebno trajanje od 30 do 60 minuta po treningu 5 puta tjedno, dok je za visoki intenzitet potrebno provoditi od 20 do 60 minuta barem 3 puta tjedno. Za poboljšanje mišićne snage potrebno je provoditi 2-3 puta tjedno trening s vanjskim otporom. Za poboljšanje i održavanje fleksibilnosti mišića važno je provoditi trening istezanja mišića 2-3 puta tjedno. Kao što je prije navedeno, najbolje je svakodnevno kombinirati različite treninge. Najvažnija je stvar u tjednom planu treninga regulacija intenziteta gdje se preporučuju 2-3 treninga visokog i umjerenog te 1-2 treninga nižeg intenziteta. Važnost izmjenjivanja intenziteta leži u tome da je važan dobar oporavak u kojem se tijelo uspješno obavlja te se postižu traženi pozitivni adaptacijski učinci (8).

## **1.2. Dobrobiti tjelesne aktivnosti**

Čimbenici rizika koji su bitni, a možemo na njih utjecati, jesu nepravilna prehrana, tjelesna neaktivnost i navika pušenja cigareta. Kada govorimo o tjelesnoj neaktivnosti, mislimo na stanje nedovoljne tjelesne aktivnosti bilo da se radi o intenzitetu, trajanju i/ili učestalosti koja je nužna kako bi se sačuvao normalni ustroj i funkcija organa, metabolički regulacijski procesi, izgradnja i

održavanje nemasne tjelesne mase i da bi se očuvala motorička kontrola pokreta (9). Dokazano je kako mnoštvo bolesti ili prekursori bolesti češće javljaju u osoba koje se rijetko bave ili uopće ne provode tjelesnom aktivnošću u odnosu na osobe koje redovito vježbaju. Uz to, brojnost bolesti ili stanja koja su uzrokovana tjelesnom neaktivnošću posljednjih desetljeća kontinuirano raste (10). Tjelesna aktivnost neizostavna je stavka kako u primarnoj i sekundarnoj prevenciji velikog broja kroničnih metaboličkih bolesti (debljine, hiperlipidemije, ateroskleroze, šećerne bolesti tipa 2) koje dovode do bolesti srca i krvnih žila (arterijska hipertenzija, koronarna bolest srca, moždani udar), tako je isto bitna u liječenju navedenih bolesti te rehabilitaciji kardiovaskularnih bolesnika (11). Osim toga, redovita tjelesna aktivnost unaprjeđuje zdravlje i smanjuje rizik na minimum tako što pomaže u izgrađivanju i održavanju zdravih kostiju, mišića i zglobova, omogućava osobama starije životne dobi da budu jače i olakšava im kretanje bez padova i umaranja te smanjuje rizik od nastanka raka debelog crijeva, dojke i pluća (12). Mnoga su istraživanja pokazala pozitivne učinke koji su rezultat redovite tjelesne aktivnosti ili vježbanja. Naime ona pozitivno utječe na vrijednosti krvnog tlaka u normotenzivnih ili hipertenzivnih osoba, lipidogram (uglavnom na razinu ukupnog kolesterola, HDL kolesterola i triglicerida), kontrolu tjelesne mase, a posebno sastava tijela (njegovu nemasnu i masnu komponentu, posebice visceralnu tjelesnu mast) kod pretilih osoba i osoba prekomjerne tjelesne težine te inzulinsku rezistenciju. Isto su tako novija istraživanja dokazala učinke na regulatore upale i čimbenike rizika vezanih za hemostazu, na razini C-reaktivnog proteina, interleukina-6, TNF- $\alpha$ , fibrinogena, inhibitora aktivatora plazminogena I i homocisteina te izrazito na endotelnu funkciju (9). Dosadašnja su istraživanja pokazala kako redovito, točno planirana i programirano tjelesno vježbanje pozitivno utječe i na povišeni krvni tlak, masnoću u krvi te povišeni indeks tjelesne mase. Uz sve nabrojeno ono utječe na osnovne pokazatelje stupnja zdravlja tako što podiže razinu psihofizičkih i funkcionalnih sposobnosti, a osnovna je odrednica razine kvalitete života upravo stupanj zdravlja. Čovjekov je organizam tijekom evolucije oblikovan za lokomociju, što znači kako bi normalno funkcionirao nužna tjelesna aktivnost. Tjelesna aktivnost utječe i na mentalno zdravlje tako što smanjuje pojavnost ovisnosti te također smanjuje intenzitet neuroza i depresija. Svi možemo posvjedočiti kako tjelesna aktivnost pridonosi promoviranju nepušačkog stila života i pravilne prehrane (13).

### 1.3. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost postali su vodeći epidemiološki trendovi kako u razvijenim zemljama tako i zemljama u razvoju. Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije, u 2016. godine bilo je otprilike 1,9 milijardi osoba odrasle životne dobi koje su bile prekomjerne tjelesne težine, dok je najmanje 650 milijuna bilo pretilo. Rastući trend prelaska s prekomjerne tjelesne težine u pretilost najčešće se javlja u razdoblju od 18. do 29. godine, tako da je studentsko doba kritično vrijeme u kojem dolazi do debljanja (14). Svjetska prevalencija pretilosti gotovo se utrostručila u razdoblju od 1975. do 2016. godine. Uz to je pretilost drugi uzrok smrti u svijetu, a može se spriječiti. Faktori koji utječu na pretilost jesu nasljedstvo, tjelesna neaktivnost i prehrambene navike (15). Razina tjelesne aktivnosti smanjila se u razvijenim zemlja, a posljedično je porastao sjedilački način života, što može dovesti do incidencije pretilosti i ostalih kroničnih bolesti kao npr. dijabetes i kardiovaskularne komplikacije. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost definiraju se kao nenormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje može narušiti zdravlje (16). Tipično se pretilost i prekomjerna tjelesna težina vrednuju mjerenjem indeksa tjelesne mase (BMI) koji je dokazan u mnogim epidemiološkim istraživanjima baš zbog svoje jednostavnosti i valjanosti (17). Koristi se kod odraslih osoba, a rezultat se dobiva tako što se ispitanikova težina u kilogramima podijeli s visinom na kvadrat u metrima ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). BMI koji je veći ili jednak od 25 smatra se prekomjernom tjelesnom težinom, dok se pretilost nastupa kada je indeks veći od 30 ili je jednak 30 (16). Međutim, BMI ima svoje mane, on ne razlikuje masno od mršavog tkiva (kao npr. mišići), pogotovo kod pojedinaca gdje je  $\text{BMI} \leq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Brojna su istraživanja pokazala da su visoki BMI i/ili pretilost povezani s lošom tjelesnom spremom zbog povišenog masnog tkiva, a smanjenog mišićnog tkiva (17). Prevencija se pretežito usmjerila na obrazovne intervencije kako bi se učenicima ili studentima osigurala potrebna znanja o prehrani, povećanju tjelesne aktivnosti i/ili donošenju boljih odluka za izbor prehrane. Obrazovna intervencija pokazala se uspješnom kod studenata i mijenjanja njihovih navika, a uz to su se dijeta i tjelesna aktivnost pokazale najučinkovitijima u održavanju normalne tjelesne težine (18).

#### 1.4. Tjelesna neaktivnost i sjedilački način života

Sjedilački način života definira se kao ponašanje za vrijeme budnih sati karakterizirano potrošnjom energije  $\leq 1,5$  MET-a u sjedećem ili ležećem položaju. Ono uključuje gledanje televizije, igranje igrica, korištenje računala, čitanje, pričanje na mobitelu, kao i sjedenje dok se vozi automobilom, autobusom, vlakom, avionom koje zahtijeva potrošnju energije između 1,0 i 1,5 metaboličkih ekvivalenata. Sjedilački životni stil povezan je s lošijim zdravljem kao što su kronične bolesti (dijabetes, kardiovaskularne bolesti i rak), većom depresijom i pretilošću (19). Tjelesna je neaktivnost pojam koji se odnosi na nemogućnost postizanja preporučenih razina tjelesne aktivnosti za poboljšanje zdravlja. Većina ljudi u svijetu ne uspijeva postići najmanje 30 minuta redovite tjelesne aktivnosti koja je umjerenog intenziteta u većini dana kroz život. Tjelesna neaktivnost trenutno se opisuje kao pandemija kojoj je potrebna žustra reakcija (20). Vrijedi naglasiti da je 1 od 5 ljudi u svijetu totalno neaktivno. U 2008. godini najveća tjelesna neaktivnost zabilježena je u Sjevernoj Americi te istočnom Mediteranu, gdje su žene u obje regije bile 50% neaktivne, a muškarci blizu 40%. Međutim, jugoistočna Azija imala je najmanji postotak od samo 15% za muškarce i 18% za žene. (21). Sjedilački način života raste s bogatstvom društava i razinom urbanog razvoja (22). Tjelesna neaktivnost češća je među ženama nego muškarcima, a ta se tendencija povećava s godinama i veća je kod osoba s nižim mjesečnim primanjima, kao i kod nižeg stupnja obrazovanja (1). Poražavajući je podatak da jedna trećina odraslih i četiri petine mladih ne postižu preporučenu tjelesnu aktivnost. Znanstvenici naglašavaju da se vrijeme koje se provodi ispred računala ili televizije sistemski povećava, a to ima negativan utjecaj na kvalitetu života povezanu sa zdravljem u kombinaciji s manjom tjelesnom aktivnosti. Tjelesna aktivnost koja se provodi za vrijeme odmora i u prijevozu smanjuje se starenjem, a postoje i razlike u spolu s obzirom na intenzitet i vrstu tjelesne aktivnosti. Osim toga, manjak tjelesne aktivnosti četvrti je uzrok smrti u svijetu (22). Nezarazne bolesti pripadaju 2/3 ukupne svjetske smrtnosti. Oko 80% smrtnih slučajeva godišnje, blizu 30 milijuna, nastaje zbog nezaraznih bolesti, i to pretežito u zemljama niskog ili srednjeg dohotka. Nekoliko čimbenika utječe na nezarazne bolesti uključujući prehrambene navike i životni stil, a glavni je rizični čimbenik tjelesna neaktivnost (20). Stoga je važan izazov 21. stoljeća povećati razinu tjelesne aktivnosti i smanjiti sjedilački način života zato što 1 od 5 Europljana sjedi nešto više od 7,5 sati po jednom danu. To je zaista zabrinjavajuće jer tjelesna neaktivnost i prekomjerni sjedilački način života, neovisno o drugim čimbenicima, povećavaju rizik od

nezaraznih bolesti i mogu smanjiti životni vijek (23). Tjelesna je aktivnost u izravnom odnosu s očekivanim trajanjem života pa tjelesno aktivnija populacija nerijetko produžuje svoj životni vijek u usporedbi s onom neaktivnom (2). Uz to je dokazano da tjelesno neaktivni ljudi imaju 20-30% veću mogućnost iznenadne smrti nego aktivna populacija (20).

### **1.5. Prevalencija tjelesne neaktivnosti u Hrvatskoj**

Prema rezultatima dosadašnjih istraživanja, koja su provedena na reprezentativnom uzorku ispitanika različitih dobi, spola, radnog statusa. Ispitanici su bili iz cijele Hrvatske te se ispostavilo kako je oko 60% čitave populacije tjelesno neaktivno. Naime, tek nešto manji broj vježba redovito, oko 15%, i to 2-3 puta tjedno u obliku nekog organiziranog rekreativnog vježbanja ili sustavno planirane tjelesne aktivnosti, dok ostatak trenira neredovito, nesustavno i tek povremeno (24). Ne slažu se sva istraživanja u tome koji je spol više tjelesno neaktivan. Neka istraživanja pokazuju da su muškarci tjelesno aktivniji, a neka da su žene, dok je na globalnoj razini uočljiva viša tjelesna neaktivnost kod žena. Međutim, ako uzmemo u obzir globalnu razinu, ne razlikujemo se od ostalih zemalja što se tiče tjelesne neaktivnosti sveukupne odrasle populacije. U Hrvatskoj su se provela četiri istraživanja koja su za cilj imala utvrditi prevalencije nedovoljne razine tjelesne aktivnosti kod djece i adolescenata. Rezultati su pokazali vrlo visoku prevalenciju tjelesne neaktivnosti. Utvrđena je veća prevalencija kod učenika i srednjoškolaca u odnosu na učenike i osnovnoškolce. Uz to zabrinjava podatak kako je u Hrvatskoj 92% nedovoljno tjelesno aktivnih petnaestogodišnjih djevojčica. Stoga je potrebno poduzimanje hitnih mjera s ciljem promjena navika tjelesne aktivnosti, pogotovo kod pripadnica ženskog spola i srednjoškolaca jer je u tim skupinama pojavnost neaktivnosti najzastupljenija. Treba uzeti u obzir rezultate istraživanja koja tvrde kako je tjelesna aktivnost u dječjoj dobi od izrazite važnosti zbog pozitivnih zdravstvenih dobrobiti u djetinjstvu, mladosti i odrasloj dobi, ali i zbog stjecanja navika redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću u kasnijim fazama života. Na kraju treba naglasiti važnost kontinuiranog praćenja tjelesne aktivnosti kako na globalnoj, tako i na nacionalnoj razini i razviti nacionalnu strategiju za unaprjeđenje tjelesne aktivnosti. Uz to je potrebno ujednačiti metodologiju mjerenja razine tjelesne aktivnosti kako bi se moglo uspoređivati rezultate s ostalim državama, kao i pratiti trendove. Stalno praćenje i izjednačavanje metodologije može doprinijeti učinkovitijem rješavanju javnozdravstvenih problema tjelesne

neaktivnosti, kao i kvaliteti procjene strategija i intervencija koje su bitne za unapređenje tjelesne aktivnosti (1).

## **1.6. Tjelesna aktivnost kod djece i adolescenata**

Djeca i adolescenti provode različite vrste tjelesne aktivnosti, primjerice igrajući se i sudjelujući u različitim sportskim aktivnostima. Međutim, globalno gledano, došlo je do drastičnih promjena dnevnih navika što se može pripisati novim sadržajima kojima se zabavljaju u slobodno vrijeme (TV, internet, igrice) te je, sukladno tim promjenama, došlo do povećanja tjelesne mase i pretilosti kod djece. Kako bi se izašlo s tim na kraj, povećana je pozornost na djeci i mladima koji su posljednjih godina tjelesnu aktivnost zamijenili sedentarnom (2). Djetinjstvo je kritično razdoblje u kojem se stječu zdrave navike, stoga je iznimno važno promovirati održivo zdravo ponašanje među djecom. Škola je glavno mjesto gdje bi djeca trebala stjecati zdrave navike, međutim, to je samo dodatni teret jer je fokus na zadovoljavanju akademskih standarda. Usprkos tome djeca provedu otprilike polovicu svojih budnih sati u školi te se na taj način pruža mogućnost promicanja zdravog ponašanja za svu djecu, bez obzira na njihove životne okolnosti (25). Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) procjenjuje da je 35 milijuna djece u razvijenim zemljama s prekomjernom tjelesnom težinom ili da je pretilo – u usporedbi s vršnjacima koji imaju zdravu tjelesnu težinu oni imaju veću šansu razvitka nekoliko kroničnih bolesti (26). Kao što smo u gornjem podnaslovu naveli, aktualne su preporuke za djecu i mlade provođenje tjelesne aktivnosti umjerenog do visokog intenziteta najmanje 60 minuta na dan. Uz to se preporučuju barem 2 puta tjedno bavljenje onim aktivnostima koje pomažu u pojačanju i održavanju jakosti, fleksibilnosti i zdravlja kostiju. Međutim, ako su neaktivni toliko da im je razina ispod preporučenih, bolje je provoditi bilo kakvu aktivnost nego baš nikakvu (2). Sudjelovanje u redovitoj tjelesnoj aktivnosti podrazumijeva znatne zdravstvene koristi za djecu, čak i ako su poboljšanja u sudjelovanju umjerena. Dječja tjelesna aktivnost može se provoditi na 4 načina: tjelesna aktivnost na otvorenom, uključujući sport ili igru; tjelesna aktivnost tijekom školskih sati; tjelesna aktivnost kod kuće; aktivan prijevoz do i od mjesta kao što je škola (25). Isto kao što je djetinjstvo kritično razdoblje za promjenu životnih navika, tako je i adolescencija jer se tada oblikuje osobnost pojedinca. U tom razdoblju pojedinci razvijaju stil života i obrasce ponašanja koji će trajati kroz cijeli njihov životni vijek. Zbog toga rutine kao što je provođenje tjelesne aktivnosti i izbjegavanje sjedilačkog načina života treba razvijati baš u ovom razdoblju.

Međutim, događa se suprotno, dolazi do napuštanja i progresivnog pada tjelesnog vježbanja. To je problem koji se prečesto javlja u ovoj životnoj dobi, pogotovo u razvijenim zemljama. U tom se pogledu progresivno povećava pretilost mladih i napuštanje sportskih aktivnosti te to polako postaje ozbiljan društveni problem, ali i briga. Tinejdžeri koji uviđaju manjak roditeljske podrške za bavljenje tjelesnom aktivnošću konzumiraju više alkohola, nije im zabavna tjelesna aktivnost i sport te imaju lošiji uspjeh u školi i na fakultetu. Nasuprot tome, adolescenti koji imaju veću roditeljsku podršku glede tjelesne aktivnosti poboljšavaju zdravstvene navike i imaju bolji uspjeh u školi (27). Istraživanje je pokazalo da roditelji percipiraju kako se mlađe generacije previše vode uživanjem, što može biti štetno za njihovo zdravlje (25). Dokazano je kako su intenzivnije i učestalije tjelesne aktivnosti povezane s nižom depresijom, napetošću i umorom kod djece i adolescenata. Isto je tako u mnogo istraživanja dokazana povezanost između tjelesne aktivnosti i kvalitete sna gdje se pokazalo da osobe koje provode tjelesnu aktivnost imaju bolju kvalitetu sna, međutim, slab san može utjecati i na provođenje tjelesne aktivnosti. Mladi uglavnom spavaju manje u usporedbi s desetljećima prije i prolaze kroz velike životne promjene kao što je povećano korištenje društvenih medija, zahtjevi fakulteta, osnivanje obitelji ili početak radnog odnosa, što potencijalno može dovesti do „nedovoljne“ tjelesne aktivnosti i sukladno tome manjka sna. Dokazano je da je manja kvaliteta sna povezana s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću kod mladih osoba (28).

### **1.7. Tjelesna aktivnost i fizioterapija**

Zdravstveni studenti, posebice studenti fizioterapije, trebali bi imati bolji uvid u blagodati tjelesne aktivnosti nego studenti drugih struka. Fizioterapeuti i studenti fizioterapije trebali bi imati veću razinu tjelesne aktivnosti od drugog zdravstvenog osoblja i općenite populacije. Jedna trećina studenata koji su bili aktivni u srednjoj školi postaje tjelesno neaktivna kada krene na fakultet, a iste te osobe imaju veću razinu umora i manje energije nego aktivne kolege. Fizioterapeuti imaju važnu ulogu u promoviranju tjelesne aktivnosti i njihova obrazovanost čini ih pogodnima za savjetovanje o važnosti, zdravstvenim koristima i potrebi sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti. Nedavno istraživanje pokazalo je da studenti fizioterapije vjeruju kako bi baš oni trebali poslužiti kao uzori i prakticirati zdrav način života (29). Isto tako osobne zdravstvene navike i stavovi mogu utjecati na njihovu kliničku praksu što može utjecati na to kako pacijenti vide njihovu vjerodostojnost kao promotora zdravlja (30). Fizioterapeuti predlažu prikladne

vježbe za širok raspon oboljenja i oni bi se trebali zalagati za promicanje tjelesne aktivnosti i vježbanje. Studenti fizioterapije trebali bi imati veću tjelesnu aktivnost kao rezultat sveučilišnih modula koji uključuju sport i bavljenje sportom u slobodno vrijeme. Stoga se pretpostavlja da će studenti povezani s medicinskim znanostima imati utjecaj na stav roditelja glede tjelesne aktivnosti i etičku obvezu predlaganja prikladnih vježbi (31). Studenti preddiplomskog studija fizioterapije predstavljaju grupu mladih kod kojih se očekuje dobro poznavanje tjelesne aktivnosti i njezine zdravstvene dobrobiti. Oni se, također, mogu smatrati važnim zagovornicima zdravlja od kojih se očekuje da promoviraju i predlažu vježbe pacijentima i široj javnosti (30). Profesionalni medicinski savjet glede tjelesne aktivnosti može potaknuti pacijente da usvoje i održe nove zdrave navike. Nadalje, ako studenti fizioterapije poprave vlastite navike, to može pozitivno utjecati na njihov stav prema liječničkim savjetima u vezi s fizičkom aktivnošću (31). Međutim, malo se zna u kojoj se mjeri promocija tjelesne aktivnosti ukorijenila u fizioterapijsku praksu (32).



## **2. CILJ**

Cilj je istraživanja utvrditi razinu tjelesne aktivnosti i tjelesnu težinu studenata fizioterapije po godinama fakulteta i spolu te ih usporediti s ostatkom populacije.

### 3. MATERIJALI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Ovaj rad pripada presječnoj studiji.

#### 3.2. Ispitanici

Istraživanje se provelo na prigodnom uzorku od 60 studenata preddiplomskog studija fizioterapije u Orahovici.

#### 3.3. Metode

Upitnik koji se koristio za provedbu ovih podataka jest Baeckeov upitnik za ispitivanje tjelesne aktivnosti. Upitnik se sastoji od općih pitanja kao što su tjelesna visina i težina, indeks tjelesne mase, dob, spol te godina fakulteta. Uz sve navedeno dodana su četiri pitanja na koja se odgovaralo afirmativno ili negativno. Što se tiče Baeckeova upitnika tjelesne aktivnosti, on je jedan od jednostavnijih, ali dobro osmišljenih upitnika koji služi za analizu tjelesne aktivnosti. Taj upitnik pomoću preciznih pitanja o trajanju, intenzitetu i učestalosti raznolikih tjelesnih aktivnosti daje rezultate o tjelesnoj aktivnosti koja je vezana uz radno mjesto, sportsku aktivnost, kao i uz aktivnost tijekom slobodnog vremena. Upitnik je sastavljen od 16 pitanja koja ispituju uobičajenu tjelesnu aktivnost koja se provodila u posljednjih 12 mjeseci. Međutim, u ovo istraživanje nije uvršteno pitanje o tjelesnoj aktivnosti povezanoj s radnim mjestom jer se radi o studentima, a tako je preporučeno i u uputama upitnika. Baeckeov se upitnik sastoji od 3 odgovarajuća indeksa: radni indeks sportski indeks i indeks slobodnog vremena. Radni se indeks odnosi na tjelesnu aktivnost koja se provodi na poslu. On se sastoji od 8 pitanja, a indeks se dobiva tako što zbroj bodova svih pitanja podijelimo s brojem pitanja. Sportski indeks procjenjuje koliko se sportske aktivnosti provodi u slobodnom vremenu, a sastoji se od 4 pitanja, a indeks se dobiva također na način što se zbroj bodova svih pitanja podijeli s brojem pitanja. Na kraju indeks slobodnog vremena procjenjuje razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, a računa se jednako kao i sportski indeks. Pitanja su u Likertovoj skali od 1 do 5, gdje se 5 zaokružuje za najveću razinu aktivnosti, a 1 za najnižu. Sukladno tome najmanja zadana vrijednost pojedinog indeksa može biti 1, a maksimalna 5. Cronbachov alpha koeficijent iznosi 0,64 na cijelom

upitniku. Baeckeov upitnik koristi se u mnogim istraživanjima te se pokazao kao jedan od najpouzdanijih upitnika za procjenu tjelesne aktivnosti u literaturi (33).

### **3.4. Statističke metode**

Ovo istraživanje zahtijevalo je anketni upitnik među 60 studenata fizioterapije, preddiplomskog studija, odnosno podaci su prikupljeni primarnim putem. Empirijski dio ovog rada sastojao se od upotrebe kvantitativnih metoda u biomedicini pomoću koji se testiraju postavljena istraživačka pitanja rada. Ovaj rad koristi metode grafičkog i tabelarnog prikazivanja kojima se prezentira struktura odgovora ispitanika na postavljena pitanja. Koristi se također metoda deskriptivne statistike, gdje se koristila aritmetička sredina te standardna devijacija kao pokazatelja disperzije oko aritmetičke sredine. Testiranje odstupanja od normalne distribucije numeričkih varijabli provodi se pomoću T-testa, dok se u slučaju da numeričke varijable odstupaju od normalne razdiobe koristi Mann-Whitney U test. Povezanost između numeričkim varijablama testira se Pearsonovom korelacijom, dok se kod nominalne mjerne skale koristi X<sup>2</sup> test. Analiza je provedena u statističkom softveru STATISTICA 12 koji je razvijen od strane StatSoft-a u Sjedinjenim Američkim Državama.

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je bilo važno prikupiti opće podatke kao što su dob, spol, tjelesna visina, tjelesna težina, godina studija, sportski indeks i indeks slobodnog vremena te ih usporediti s ostatkom populacije. U istraživanju su najviše bili zastupljeni studenti druge godine, ukupno njih 23, a najmanje s prve godine, ukupno njih 17, dok je s treće bilo 20 ispitanika. Srednja je vrijednost dobi ispitanika 20,00 godina s centralnim odstupanjem od srednje vrijednosti u rasponu od 1 godine (IQR = 20,00-21,00). Gdje je najmlađi ispitanik imao 19 godina dok je najstariji ispitanik imao 26 godina. Ispitanika je ženskog spola za 24 više u usporedbi s brojem ispitanika muškog spola ( $\chi^2 = 9,60$ ;  $p = 0,002$ ). Podaci su prikupljeni putem online Google upitnika za ispitivanje razine tjelesne aktivnosti. Istraživanje je provedeno u travnju 2020. godine. Istraživanje je u potpunosti anonimno i zajamčena je povjerljivost podataka.

**Tablica 1.** Podaci o tjelesnoj visini i težini

| Mjere  | N  | M     | SD    | Min   | Max    |
|--------|----|-------|-------|-------|--------|
| Visina | 60 | 1,74  | 0,09  | 1,59  | 1,93   |
| Težina | 60 | 71,58 | 15,17 | 44,00 | 139,00 |

Prosječna je visina ispitanika 1,74 m s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine od 0,09 m, dok je prosječna težina ispitanika 71,58 kg s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine od 15,17 m.

**Tablica 2.** Prosjek BMI indeksa tjelesne mase ispitanika

| Prosjek    | N  | M     | SD   | Min   | Max   |
|------------|----|-------|------|-------|-------|
| BMI indeks | 60 | 23,61 | 3,51 | 16,77 | 37,32 |

Prosječni je indeks tjelesne mase (BMI) ispitanika 23,61 s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine u iznosu od 3,51.

**Tablica 3.** Klasifikacija BMI indeksa tjelesne mase

| <b>BMI</b>   | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------|----------|----------|
| <b>15-20</b> | 7        | 11,67    |
| <b>20-25</b> | 34       | 56,67    |
| <b>25-30</b> | 18       | 30,00    |
| <b>35-40</b> | 1        | 1,67     |

Normalna je vrijednost preporučenog indeksa tjelesne mase 25 te se može tvrditi da je u prosjeku BMI unutar normalnih vrijednosti.

**Tablica 4.** Ispitanici prema BMI indeksu tjelesne mase

| <b>BMI indeks</b> | <b>N</b> | <b>%</b> | $\chi^2$ | p*    |
|-------------------|----------|----------|----------|-------|
| <b>Normalan</b>   | 41       | 68,33    | 8,07     | 0,005 |
| <b>Povišen</b>    | 19       | 31,67    |          |       |

\*  $\chi^2$  test

Klasificirajući odgovore prema indeksu tjelesne mase, dobivene su dvije skupine ispitanika: ispitanici s normalnim i ispitanici s povišenim indeksom tjelesne mase. Za dvadeset i dva je veći broj ispitanika koji imaju normalan BMI u odnosu na broj ispitanika koji imaju povišen BMI ( $\chi^2 = 8,07$ ;  $p = 0,005$ ).

**Tablica 5.** Povezanost između BMI indeksa s obzirom na spol i bavljenje sportom

| Međusobna povezanost                          | Faktor | N  | M     | SD   | F     | p*    |
|---|--------|----|-------|------|-------|-------|
| <b>Spol</b>                                   | Ž      | 42 | 22,59 | 3,02 | 10,26 | 0,002 |
|   | M      | 18 | 25,97 | 3,52 |       |       |
| <b>Bavljenje sportom</b>                      | Da     | 29 | 24,58 | 3,99 | 2,15  | 0,149 |
|   | Ne     | 31 | 22,69 | 2,76 |       |       |
| <b>Interakcija – spol i bavljenje sportom</b> | Ž – Da | 17 | 23,19 | 3,38 | 0,15  | 0,702 |
|   | Ž – Ne | 25 | 22,18 | 2,74 |       |       |
|   | M – Da | 12 | 26,55 | 4,08 |       |       |
|   | M – Ne | 6  | 24,82 | 1,73 |       |       |

\*ANOVA test

Prosječna je vrijednost BMI indeksa za 3,38 postotnih bodova veća kod studenata u odnosu na studentice te je testiranjem utvrđeno postojanje razlike ( $F = 10,26$ ;  $p = 0,002$ ). Ispitani studenti koji se bave sportom imaju za 1,89 postotnih bodova veću vrijednost BMI indeksa u odnosu na studentice, dok se testiranjem nije utvrdilo postojanje razlika ( $F = 2,15$ ;  $p = 0,149$ ). Uvođenjem efekta interakcije između spola i bavljenja sportom utvrđeno je da najveću vrijednost indeksa tjelesne mase imaju muškarci koji se bave sportom ( $X = 26,55$ ;  $SD = 4,08$ ), dok je najniža vrijednost BMI indeksa utvrđena među studenticama koje se ne bave sportom ( $X = 22,18$ ;  $SD = 2,74$ ), dok efekt interakcije nije statistički značajan ( $F = 0,15$ ;  $p = 0,702$ ).

**Tablica 6.** Ispitanici prema bavljenju sportom

| Bavljenje sportom | N  | %     | $\chi^2$ | p*    |
|-------------------|----|-------|----------|-------|
| Da                | 29 | 48,33 | 0,067    | 0,796 |
| Ne                | 31 | 51,67 |          |       |

\* $\chi^2$  test

U uzorku su zastupljena dva ispitanika više koji ne prakticiraju sport u usporedbi s brojem ispitanika koji prakticiraju sportom ( $\chi^2 = 0,067$ ;  $p^* = 0,796$ ).

Na pitanja prikazana u tablicama 7, 8, 9, 10 i 11 odgovaraju samo ispitanici koji se bave sportom.

**Tablica 7.** Povezanost između bavljenja sportom i spola

| Spol | Bavljenje sportom |        |    |        | $\chi^2$ | p*    |
|------|-------------------|--------|----|--------|----------|-------|
|      | Da                |        | Ne |        |          |       |
|      | N                 | %      | N  | %      |          |       |
| Ž    | 17                | 40,48% | 25 | 59,52% | 3,46     | 0,062 |
| M    | 12                | 66,67% | 6  | 33,33% |          |       |

\* $\chi^2$  test

Studenti se 1,65 puta učestalije bave sportom u odnosu na studentice, dok povezanost između spola i bavljenja sportom nije utvrđena ( $X^2 = 3,46$ ;  $p = 0,062$ ).

**Tablica 8.** Ispitanici prema tjelesnoj aktivnosti u odnosu na vršnjake

| Tjelesna aktivnost | N  | %     | $\chi^2$ | p*     |
|--------------------|----|-------|----------|--------|
| Puno veća          | 4  | 13,79 | 23,00    | <0,001 |
| Veća               | 18 | 62,07 |          |        |
| Ista               | 6  | 20,69 |          |        |
| Manja              | 1  | 3,45  |          |        |

\* $\chi^2$  test

Najveći broj ispitanika smatra kako je njihova tjelesna aktivnost koju provode u slobodno vrijeme veća u usporedbi s vršnjacima te ih ima za 17 više u usporedbi s brojem ispitanika koji smatraju da je njihova tjelesna aktivnost manja u odnosu na vršnjake ( $\chi^2 = 23,00$ ;  $p < 0,001$ ).

**Tablica 9.** Ispitanici prema znojenju u slobodno vrijeme

| Znojenje u slobodno vrijeme | N  | %     | $\chi^2$ | p*    |
|-----------------------------|----|-------|----------|-------|
| Jako često                  | 5  | 17,24 | 11,69    | 0,009 |
| Često                       | 13 | 44,83 |          |       |
| Ponekad                     | 10 | 34,48 |          |       |
| Rijetko                     | 1  | 3,45  |          |       |
| Nikad                       | 0  | 0,00  |          |       |

\* $\chi^2$  test

Najveći broj ispitanika koji se bave sportom znoji se često te ih ima za 12 ispitanika više u usporedbi s onima koji se znoje rijetko. Nijedan ispitanik nije odgovorio kako se nikada ne znoji ( $\chi^2 = 11,69$ ;  $p = 0,009$ ).

**Tablica 10.** Ispitanici prema bavljenju sportom u slobodno vrijeme

| Bavljenje sportom u slobodno vrijeme | N  | %     | $\chi^2$ | p*    |
|--------------------------------------|----|-------|----------|-------|
| Nikad                                | 0  | 0     | 1,10     | 0,576 |
| Rijetko                              | 0  | 0     |          |       |
| Ponekad                              | 11 | 37,93 |          |       |
| Često                                | 11 | 37,93 |          |       |
| Jako često                           | 7  | 24,14 |          |       |

\* $\chi^2$  test

Jednak se broj ispitanika u slobodno vrijeme ponekad i često bavi sportom ( $n = 13$ ; 37,93%) te ih je za 4 više u usporedbi s brojem ispitanika koji se sportom bave jako često ( $\chi^2 = 1,10$ ;  $p = 0,576$ ).



Tablica 11. Ispitanici prema sportu kojim se najčešće bave

| Vrsta sporta                                   | Intenzitet i trajanje | N  | %     | $\chi^2$ | p*     |
|--|-----------------------|----|-------|----------|--------|
| <b>Sport kojim se ispitanici najčešće bave</b> | Niskog intenziteta    | 1  | 3,45  | 19,10    | <0,001 |
|  | Srednjeg intenziteta  | 20 | 68,97 |          |        |
|  | Visokog intenziteta   | 8  | 27,59 |          |        |
| <b>Sati bavljenja sportom</b>                  | <1 sat                | 2  | 6,90  | 10,14    | 0,038  |
|  | 1-2 sata              | 7  | 24,14 |          |        |
|  | 2-3 sata              | 2  | 6,90  |          |        |
|  | 3-4 sata              | 7  | 24,14 |          |        |
|  | >4 sata               | 11 | 37,93 |          |        |
| <b>Mjeseci bavljenja sportom</b>               | <1 mjeseca            | 1  | 3,45  | 16,35    | 0,003  |
|  | 1-3 mjeseca           | 2  | 6,90  |          |        |
|  | 4-6 mjeseci           | 5  | 17,24 |          |        |
|  | 7-9 mjeseci           | 8  | 27,59 |          |        |
|  | >9 mjeseci            | 13 | 44,83 |          |        |

\* $\chi^2$  test

Među ispitanicima koji prakticiraju sport najčešći su oni koji prakticiraju sport srednjeg intenziteta te ih ima za 19 više u usporedbi s brojem ispitanika koji se najčešće prakticiraju sport niskog intenziteta ( $\chi^2 = 19,10$ ;  $p < 0,001$ ). Najveći broj ispitanika prakticira sport više od 4 sata tjedno te ih ima za 9 više u usporedbi s brojem ispitanika koji prakticiraju sport manje od 1 sat ili u rasponu od 2 do 3 sata tjedno ( $\chi^2 = 10,14$ ;  $p = 0,038$ ). U uzorku su najviše zastupljeni ispitanici koji prakticiraju sport više od 9 mjeseci te ih ima 12 više u usporedbi sa zastupljenošću ispitanika koji prakticiraju sport manje od 1 mjesec pa su u uzorku najmanje zastupljeni ( $\chi^2 = 16,35$ ;  $p^* = 0,003$ ).

Dvadeset sedam ispitanika koji se bave sportom bavi se i nekim drugim sportom.

Tablica 12. Ispitanici prema drugom sportu kojim se bave

| Bavljenje sportom                              | Intenzitet i trajanje | N  | %     | $\chi^2$ | p*     |
|--|-----------------------|----|-------|----------|--------|
| <b>Sport kojim se ispitanici najčešće bave</b> | Niskog intenziteta    | 1  | 3,70  | 32,29    | <0,001 |
|  | Srednjeg intenziteta  | 23 | 85,19 |          |        |
|  | Visokog intenziteta   | 3  | 11,11 |          |        |
| <b>Sati bavljenja sportom</b>                  | <1 sat                | 5  | 18,52 | 8,00     | 0,092  |
|  | 1-2 sata              | 11 | 40,74 |          |        |
|  | 2-3 sata              | 3  | 11,11 |          |        |
|  | 3-4 sata              | 5  | 18,52 |          |        |
|  | >4 sata               | 3  | 11,11 |          |        |
| <b>Mjeseci bavljenja sportom</b>               | <1 mjeseca            | 1  | 3,70  | 5,41     | 0,248  |
|  | 1-3 mjeseca           | 7  | 25,93 |          |        |
|  | 4-6 mjeseci           | 6  | 22,22 |          |        |
|  | 7-9 mjeseci           | 5  | 18,52 |          |        |
|  | >9 mjeseci            | 8  | 29,63 |          |        |

\* $\chi^2$  test

Drugi sport kojim se ispitanici najčešće bave jest sport srednjeg intenziteta te je zastupljen za 22 ispitanika više u odnosu na zastupljenost ispitanika koji se bave drugim sportom niskog intenziteta ( $\chi^2 = 32,29$ ;  $p < 0,001$ ). Najviše se ispitanika drugim sportom bavi tjedno od 1 do 2 sata ( $\chi^2 = 8,00$ ;  $p^* = 0,092$ ). Ispitanici se najčešće bave sportom više od 9 mjeseci ( $\chi^2 = 5,41$ ;  $p^* = 0,248$ ).

**Tablica 13.** Ispitanici prema korištenju slobodnog vremena

| Tvrdnja                                       | Broj i % | Nikad | Rijetko | Ponekad | Često | Jako često | $\chi^2$ | p*     |
|---|----------|-------|---------|---------|-------|------------|----------|--------|
| <b>Gledanje televizije u slobodno vrijeme</b> | N        | 4     | 24      | 18      | 13    | 1          | 30,5     | <0,001 |
|   | %        | 6,67  | 40,00   | 30,00   | 21,67 | 1,67       | 0        |        |
| <b>Šetnja u slobodno vrijeme</b>              | N        | 0     | 4       | 17      | 25    | 14         | 15,0     | 0,002  |
|   | %        | 0,00  | 6,67    | 28,33   | 41,67 | 23,33      | 7        |        |
| <b>Vožnja bicikla u slobodno vrijeme</b>      | N        | 10    | 15      | 24      | 7     | 4          | 20,5     | <0,001 |
|   | %        | 16,67 | 25,00   | 40,00   | 11,67 | 6,67       | 0        |        |

\* $\chi^2$  test

Dvadeset i četiri ispitanika (40,00%) u slobodno vrijeme rijetko gleda televiziju te ih ima 23 više u usporedbi sa zastupljenošću ispitanika koji jako često gledaju televiziju ( $\chi^2 = 30,50$ ;  $p < 0,001$ ). U slobodno vrijeme često šeta 25 ispitanika te ih ima 21 više u usporedbi s brojem ispitanika koji rijetko šetaju ( $\chi^2 = 15,07$ ;  $p = 0,002$ ). Najveći broj ispitanika u slobodno vrijeme ponekad vozi bicikl ( $n = 24$ ; 40,00%) te ih ima 20 više kada ih usporedimo s brojem ispitanika koji jako često voze bicikl ( $\chi^2 = 20,50$ ;  $p < 0,001$ ).

**Tablica 14.** Ispitanici prema trajanju šetnje do i od fakulteta i trgovine

| Trajanje šetnje      | N  | %     | $\chi^2$ | p*    |
|----------------------|----|-------|----------|-------|
| <b>&lt;5 minuta</b>  | 2  | 3,33  | 18,83    | 0,001 |
| <b>5-15 minuta</b>   | 18 | 30,00 |          |       |
| <b>15-30 minuta</b>  | 20 | 33,33 |          |       |
| <b>30-45 minuta</b>  | 13 | 21,67 |          |       |
| <b>&gt;45 minuta</b> | 7  | 11,67 |          |       |

\* $\chi^2$  test

U uzorku su najzastupljeniji ispitanici koji za šetnju do i od fakulteta i trgovine te u danu potroše 15-30 minuta na šetnju pa ih ima 18 više kada ih usporedimo s brojem ispitanika koji potroše manje od 5 minuta na šetnju ( $\chi^2 = 18,83$ ;  $p = 0,001$ ).

**Tablica 15.** Usporedba sportskog indeksa među spolovima studenata

| Indeks          |        |      |       |      | Z    | p*    |
|-----------------|--------|------|-------|------|------|-------|
| Spol            | Ženski |      | Muški |      |      |       |
| Faktor          | M      | SD   | M     | SD   |      |       |
| Sportski indeks | 2,01   | 1,30 | 2,78  | 1,42 | 2,00 | 0,046 |

\*Mann-Whitney U test

Prosječna je vrijednost sportskog indeksa za 0,77 bodova veća kod ispitanih studenata u odnosu na ispitane studentice te je testiranjem potvrđeno postojanje razlike ( $Z = 2,00$ ;  $P = 0,046$ ).

**Tablica 16.** Usporedba indeksa slobodnog vremena među spolovima studenata

| Usporedba indeksa        |        |      |       |      | Z    | p*    |
|--------------------------|--------|------|-------|------|------|-------|
| Spol                     | Ženski |      | Muški |      |      |       |
| Faktor                   | M      | SD   | M     | SD   |      |       |
| Indeks slobodnog vremena | 3,23   | 0,49 | 3,17  | 0,68 | 0,17 | 0,864 |

\*Mann-Whitney U test

Prosječna je vrijednost indeksa slobodnog vremena za 0,05 bodova veća kod ispitanih studentica u odnosu na ispitane studente, dok testiranjem nije potvrđeno postojanje razlike ( $Z = 0,17$ ;  $P = 0,864$ ).

**Tablica 17.** Sportski indeks po godinama fakulteta

| Godina studija | N  | M    | SD   | H    | p*    |
|----------------|----|------|------|------|-------|
| I. godina      | 17 | 2,19 | 1,34 | 0,36 | 0,834 |
| II. godina     | 23 | 2,14 | 1,42 |      |       |
| III. godina    | 20 | 2,40 | 1,40 |      |       |

\*Kruskal-Wallis test

Najveća je vrijednost sportskog indeksa zabilježena kod studenata treće godine studija te je za 0,26 bodova veća nego kod studenata druge godine studija gdje je utvrđena najmanja prosječna razina sportskog indeksa. Testiranjem nije utvrđeno postojanje razlike ( $H = 0,36$ ;  $p = 0,834$ ).

**Tablica 18.** Indeks slobodnog vremena po godinama fakulteta

| Indeks slobodnog vremena | N  | M    | SD   | H    | p*    |
|--------------------------|----|------|------|------|-------|
| I godina                 | 17 | 3,38 | 0,64 | 1,66 | 0,436 |
| II godina                | 23 | 3,10 | 0,65 |      |       |
| III godina               | 20 | 3,32 | 0,55 |      |       |

\*Kruskal-Wallis test

Najveća je vrijednost indeksa slobodnog vremena zabilježena kod studenata prve godine studija te je za 0,28 bodova veća u odnosu na studente druge godine studija gdje je utvrđena najmanja prosječna razina indeksa slobodnog vremena. Testiranjem nije potvrđeno postojanje razlike ( $H = 1,66$ ;  $p = 0,436$ ).

**Tablica 19.** Ispitanici prema stavovima na dodatna pitanja

| Stavovi na dodatna pitanja  | Broj i % | Da    | Ne    | $\chi^2$ | p*    |
|---|----------|-------|-------|----------|-------|
| Zadovoljstvo trenutnom tjelesnom aktivnošću                         | N        | 26    | 34    | 1,07     | 0,302 |
|   | %        | 43,33 | 56,67 |          |       |
| Povećanje tjelesne aktivnosti nakon upisa fakulteta                 | N        | 31    | 29    | 0,07     | 0,796 |
|   | %        | 51,67 | 48,33 |          |       |
| Povećanje tjelesne aktivnosti temeljen stečenih znanja na fakultetu | N        | 34    | 26    | 1,07     | 0,302 |
|   | %        | 56,67 | 43,33 |          |       |
| Dovoljno naglašavanje važnosti tjelesne aktivnosti na fakultetu     | N        | 37    | 23    | 3,27     | 0,071 |
|   | %        | 61,67 | 38,33 |          |       |

\* $\chi^2$  test

Veći je broj ispitanika nezadovoljan trenutnom tjelesnom aktivnošću te ih ima 8 više nego ispitanika koji su zadovoljni tjelesnom aktivnošću ( $\chi^2 = 1,07$ ;  $p = 0,302$ ). Nakon upisa na fakultet 31 je ispitanik povećao tjelesnu aktivnost ( $\chi^2 = 0,07$ ;  $p = 0,796$ ), dok je povećanje

tjelesne aktivnosti temeljem stečenih znanja na fakultetu zabilježeno kod 34 ispitanika ( $\chi^2 = 1,07$ ;  $p = 0,302$ ). Veći broj ispitanika smatra da se na fakultetu dovoljno naglašava važnost tjelesne aktivnosti te ih ima 14 više nego ispitanika koji smatraju suprotno ( $\chi^2 = 3,27$ ;  $p = 0,071$ ).

**Tablica 20.** Usporedba aktivnosti studenata s odraslom zdravom populacijom

| Indeksi                  | Studenti |    |      |      | Kontrolna skupina |      |      | p*    |
|--------------------------|----------|----|------|------|-------------------|------|------|-------|
|                          | Spol     | N  | M    | SD   | N                 | M    | SD   |       |
| Sportski indeks          | Ž        | 42 | 2,01 | 1,30 | 167               | 2,40 | 0,10 | 0,011 |
|                          | M        | 18 | 2,78 | 1,42 | 139               | 2,80 | 0,10 | 0,810 |
| Indeks slobodnog vremena | Ž        | 42 | 3,23 | 0,49 | 167               | 3,10 | 0,00 | 0,015 |
|                          | M        | 18 | 3,17 | 0,68 | 139               | 2,80 | 0,10 | 0,034 |

\*Wilcoxon test za jedan nezavisan uzorak

Prosječna je vrijednost sportskog indeksa kod studentica fizioterapije za 0,39 bodova niža u odnosu na prosječnu vrijednost odrasle zdrave populacije te je utvrđeno postojanje razlike ( $p^* = 0,011$ ). Vrijednost sportskog indeksa kod studenata je za 0,02 boda niža u odnosu na prosječnu vrijednost kod zdrave populacije, dok testiranjem nije utvrđeno postojanje razlike ( $p = 0,810$ ). Prosječna je vrijednost indeksa slobodnog vremena studentica za 0,13 bodova veća u odnosu na vrijednosti kod žena zdrave populacije. Testiranjem je utvrđeno postojanje razlike ( $p = 0,015$ ). Prosječna je vrijednost indeksa slobodnog vremena studenata za 0,37 bodova veća u odnosu na vrijednosti kod muškaraca zdrave populacije. Testiranjem je utvrđeno postojanje razlike ( $p = 0,034$ ).

## 5. RASPRAVA

Studenti su fizioterapije, sukladno očekivanjima, pretežito normalne tjelesne težine gdje njih 68,33% ima normalnu, a 31,67% ima povišenu tjelesnu masu prema BMI klasifikaciji. Isto tako, indeks tjelesne mase za 3,38% veći je kod studenata nego kod studentica, što se može objasniti time da muškarci imaju veći udio mišićne mase. Takvi su rezultati u skladu s rezultatima kolega sa Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu gdje je prosječni iznos tjelesne mase studenata bio 23,79%, a studentica 21,86% (33). Isto su tako kolege sa Sveučilišta u Rijeci su 70,6% normalne tjelesne težine (15). Novija istraživanja ukazuju na pad tjelesne aktivnosti, kako ukupne populacije općenito, tako i studenata fizioterapije te se pokazuje, nažalost, da ni rezultati ovog istraživanja nisu iznimka (31). Ispitanici se pretežito ne bave sportom, čak njih 51,67%, gdje uvelike prednjače studentice. Naime, studenti se, u odnosu na studentice, čak 1,65 puta više bave sportom u slobodno vrijeme. Nadalje, 62,07% studenata misli kako je njihova razina tjelesne aktivnosti veća od razine njihovih vršnjaka. Najveći broj ispitanika koji se bave sportom znoji se često (njih 44,83%). Podjednako često i ponekad sportom se u slobodno vrijeme bavi njih 37,93. Studenti najčešće prakticiraju sport srednjeg intenziteta, kojim se bave više od 4 sata tjedno te preko 9 mjeseci godišnje. Tako se 27 ispitanika koji se bave sportom bavi i nekim drugim sportom, a te su vrijednosti, očekivano, nešto niže. Razvidno je kako studenti u slobodno vrijeme rijetko gledaju televiziju, često šetaju, a ponekad voze bicikl. Fakultet i trgovina kod većine su ispitanika blizu mjesta stanovanja te 33% njih šeta oko 15-30 minuta do istih. Što se tiče tjelesne aktivnosti, kod studenata u prosjeku sportski indeks iznosi 2,78, dok kod studentica iznosi 2,01 te je vidljiva statistički značajna razlika među njima. Što se tiče indeksa slobodnog vremena, studenti imaju 3,17, a studentice 3,23 i tu nema statistički značajne razlike. Sukladno očekivanjima, i u ovom je istraživanju potvrđena viša razina tjelesne aktivnosti kod muškaraca nego kod žena. U usporedbi s kolegama iz Zagreba, studenti iz Orahovice imaju znatno niži sportski indeks i indeks slobodnog vremena. Tako sportski indeks kolega iz Zagreba sa Zdravstvenog veleučilišta u prosjeku iznosi 2,71, a indeks slobodnog vremena 3,32 (33). Provedeno je također istraživanje na Medicinskom fakultetu u Zagrebu gdje su studenti imali sportski indeks u prosjeku 2,57, a indeks slobodnog vremena 3,13 te je vidljiv veći sportski indeks, a nešto niži indeks slobodnog vremena. Na istom se fakultetu pokazalo kako studenti zadnje tri godine studija imaju veću tjelesnu aktivnost nego studenti prve tri godine (34). Kada se

uspoređi tjelesna aktivnost studenata po godinama studija, rezultati istraživanja pokazuju da su sve 3 godine jednako tjelesno aktivne te nije utvrđeno postojanje razlika. Unatoč boljoj edukaciji i znanjima stečenim na višim godinama fakulteta, ne dolazi do povećanja tjelesne aktivnosti, iako je 51,67% studenata potvrdilo da su povećali svoju aktivnost nakon upisa na fakultet. Međutim, taj pomak nije dostatan jer 56,67% studenata nije zadovoljno trenutnom tjelesnom aktivnošću, a stečena znanja na fakultetu nisu im utjecala u većoj mjeri da to promijene nabolje. Isto je tako 56,67% studenata povećalo svoju tjelesnu aktivnost zbog stečenih znanja o dobrobitima tjelesnih aktivnosti na fakultetu. Iako 61,67% njih smatra da se na fakultetu dovoljno naglašava važnost tjelesne aktivnosti, ipak na tom području još ima mjesta za poboljšanje. U ovom se istraživanju razina tjelesne aktivnosti u pogledu sportskog indeksa kod muškaraca pokazala jednakom, a kod žena znatno nižom u odnosu na zdravu odraslu populaciju te je tu uočljiva statistički značajna razlika. Tome uvelike pridonosi činjenica kako studenti ne prakticiraju sport. Međutim, indeks slobodnog vremena u oba spola bio je statistički značajno veći nego kod odrasle zdrave populacije. Sukladno tome studenti fizioterapije nisu tjelesno aktivniji od odrasle zdrave populacije iako pripadaju skupini zdravstvenih djelatnika, ali znaju bolje iskoristiti svoje slobodno vrijeme i imaju bolje i zdravije životne navike (35). Iz rezultata ovog istraživanja proizlazi kako većina studenata ne provodi tjelesnu aktivnost u svakodnevnom životu i rezultati se ovog istraživanja slažu s rezultatima poljskih istraživača koji pokazuju kako studenti fizioterapije nemaju višu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu na svoje vršnjake na drugim fakultetima (31). Ranije je navedeno da edukacija i viši stupanj edukacije pozitivno utječu na tjelesnu aktivnost, ali u ovom slučaju očito nedovoljno. Ranasinghe i suradnici tvrde kako su studeni fizioterapije razvili značajan negativan stav prema tjelesnoj aktivnosti. Negativan stav najvjerojatnije proizlazi iz ranije stečenih životnih navika, odnosno zbog manjka potpore i motivacije za tjelesno vježbanje i sport, koje su usvojili kroz osnovno i srednjoškolsko obrazovanje. Taj se njihov negativni stav nije promijenio unatoč njihovoj edukaciji (30). Mladi današnjice zaokupljeni su drugim aktivnostima te im je užitek ispred zdravlja. Stoga je potrebno raditi na povećavanju svijesti o važnosti tjelesne aktivnosti na fakultetu kako bi fizioterapeuti postali pravi promotori zdravlja i kako bi promijenili negativnu tendenciju pada razine tjelesne aktivnosti u svijetu. Englesko je istraživanje pokazalo kako se ipak dio promocije tjelesne aktivnosti ukorijenio u praksi. Isto je tako pokazalo da isti ispitanici nisu upoznati sa smjernicama promocije tjelesne aktivnosti te kako većina ispitanika nije dovoljno aktivna u



skladu s trenutnim smjericama (32). Iako je pohvalno povećanje tjelesne aktivnosti studenata nakon upisa na fakultet, vidljivo je kako su studenti prije upisa na fakultet pripadali skupini koja broji 70% neaktivne populacije adolescenata i mladih u svijetu. Yousif i suradnici pokazali su kako zdravstveni studenti imaju često prekomjernu tjelesnu težinu i nisku razinu tjelesne aktivnosti. Stoga je potrebno još više naglašavati važnost uvođenja dodatnih medicinskih nastavnih planova o tjelesnoj aktivnosti i prehranbenim navikama kako kod studenata fizioterapije, tako i kod studenata drugih smjerova (16).

## 6. ZAKLJUČAK

Čovjek je biće stvoreno za kretanje, a suvremeni način života koji je pretežito sjedilački šteti kako fizičkom, tako i psihičkom zdravlju. Uloženi su veliki naponi u smislu promocije tjelesne aktivnosti, međutim još nisu donijeli zadovoljavajuće rezultate jer je velik dio populacije tjelesno neaktivan. Tjelesna neaktivnost najzastupljenija je kod mladih i adolescenata. Fizioterapeuti i zdravstveni djelatnici imaju važnu ulogu u promociji zdravlja i zdravog načina života. Međutim, novija istraživanja ukazuju na pad razine tjelesne aktivnosti kako zdravstvenih djelatnika, tako i fizioterapeuta, što može utjecati na njihov kredibilitet. Potrebno je od malih nogu učiti djecu o zdravoj prehrani i tjelesnoj aktivnosti kako bi razvili zdrave navike kada odrastu. Stoga se mora započeti edukacija što je prije moguće jer je kasnije i uz dobru edukaciju teško iskorijeniti tjelesnu neaktivnost i sjedilački način života. Fizioterapeuti su glavni promotori zdravlja i potrebno je, što je više moguće, naglašavati važnost tjelesne aktivnosti kako bi svojim osobnim primjerom svima ukazali na značaj tjelesne aktivnosti, a i sami imali bolju kvalitetu života. Tako se na temelju rezultata ovog istraživanja mogu izvesti sljedeći zaključci:

- Studenti fizioterapije tjelesno neaktivniji od odrasle zdrave populacije, ali svoje slobodno vrijeme bolje iskorištavaju te su, sukladno svjetskom trendu, muški studenti tjelesno aktivniji od studentica.
- Prekomjerna tjelesna težina i pretilost veliki su javnozdravstveni problem, ali su studenti fizioterapije pretežito normalne tjelesne težine iako velikim dijelom ne prakticiraju sport.
- Studenti svih triju godina preddiplomskog studija fizioterapije jednako su aktivni, što znači kako im stjecanje novih spoznaja i edukacija o dobrobitima tjelesne aktivnosti nije uspjelo povećati razinu tjelesne aktivnosti.
- Velik broj studenata smatra kako bi njihov fakultet trebao davati više pozornosti tjelesnoj aktivnosti.
- Studenti su nakon upisa na fakultet povećali tjelesnu aktivnost, ali su prije pripadali skupini neaktivne populacije mladih i adolescenata te su im, sukladno prije navedenom, ostali negativni stavovi prema tjelesnoj aktivnosti stečeni u ranijoj životnoj dobi.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** U ovom je radu prikazano istraživanje čiji je glavni cilj utvrditi razinu tjelesne aktivnosti i tjelesnu težinu studenata fizioterapije po godinama fakulteta i spolu te ih usporediti s ostatkom populacije

**Nacrt studije:** Presječna studija.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje se provelo na prigodnom uzorku od 60 studenata preddiplomskog studija fizioterapije u Orahovici. U ovom se radu za istraživanje koristio Baeckeov upitnik za ispitivanje tjelesne aktivnosti.

**Rezultati:** Studenti fizioterapije imaju viši BMI i sportski index od studentica te je razlika statistički značajna. Sportski indeks kod studentica statistički je značajno niži, a indeks slobodnog vremena viši nego kod odrasle zdrave ženske populacije. S druge strane, kod studenata je statistički značajna razlika kod indeksa slobodnog vremena, koji je značajno viši.

**Zaključak:** Na temelju rezultata istraživanja doneseni su zaključci kako su studenti pretežito normalne tjelesne težine (njih 68,33%). Uz to su studenti aktivniji od studentica, a oba spola pretežito ne prakticiraju sport u slobodno vrijeme. Studenti su svih triju godina preddiplomskog studija fizioterapije jednako aktivni unatoč boljoj edukaciji na višim godinama studija te su, sveukupno gledajući, tjelesno neaktivniji od odrasle zdrave populacije.

*Ključne riječi:* fizioterapeuti; tjelesna aktivnost; tjelesna neaktivnost

## 8. SUMMARY

Physical activity of Physiotherapy Undergraduates in Orahovica

**Research aim:** The goal of this study is to determine the level of physical activity and body weight of Physiotherapy Undergraduates both by their college age and by gender and compare them with the rest of the population.

**Study design:** This paper is a cross-sectional study.

**Subjects and methods:** The study was conducted on a relevant sample of 60 Physiotherapy Undergraduates in Orahovica. The questionnaire used was the Baecke Physical Activity Questionnaire.

**Results:** Male Physiotherapy Undergraduates have a higher BMI and sport activity index than female Undergraduates and the difference is statistically significant. Sport activity index in female Undergraduates is statistically significantly lower and leisure time activity index is higher than in healthy adult female population. On the other hand, in male Undergraduates there is a statistically significant difference in leisure time activity index, which is significantly higher.

**Conclusion:** The conclusion reached in the study was that students mostly have a normal body weight, i.e. 68.33% of them. In addition, male students are more active than female and both genders predominantly do not practice sports activities in their free time. All the Physiotherapy Undergraduates are equally active, irrespective of better education received over the senior years of study. Overall, they are physically more inactive than healthy adult population.

*Keywords:* physiotherapists; physical activity; physical inactivity

## 9. LITERATURA

1. Jurakić D, Pedišić Ž. Prevalencija nedovoljne razine tjelesne aktivnosti kod djece i adolescenata. *Paediatrica Croatica*. 2013;56(4):4-10.
2. Heimer S, Društveno i zdravstveno značenje tjelesne aktivnosti djece i mladih (temeljeno na dokumentima SZO-a i EU-a). *Paediatrica Croatica*. 2012;56(4):315-8.
3. Babić Z. Tjelesna aktivnost u borbi protiv pretilosti. *Medicus*. 2018;27:87-94.
4. National Institutes of Health. National Institute on Aging 2020. Dostupno na adresi: <https://www.nia.nih.gov/health/four-types-exercise-can-improve-your-health-and-physical-ability>. Datum pristupa: 7. 5. 2020.
5. Gregov C Šalaj S. The effects of different training modalities on bone mass: a review. *Kinesiology*. 2014;46:10-29.
6. Natalija Špehar. Aerobni trening – što je to?. Dostupno na adresi: <https://www.fitness.com.hr/vjezbe/programi-treninga/Aerobni-trening.aspx>. Datum pristupa: 7. 5. 2020.
7. Barbara A, Bushman PhD. Complete Guide to Fitness & Health. ACSM. 2017;2:3-18.
8. Svilar L, Krakan I, Bagarić Krakan L. TJELESNA AKTIVNOST KAO LIJEK U FUNKCIJI ZDRAVLJA. Hrana u zdravlju i bolesti. 2015; Specijalno izdanje (Štamparovi dani):19-22.
9. Mišigoj-Duraković M, Sorić M, Duraković Z. Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolesti. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012;63(Supplement 3):13-21.
10. Vuori I. Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology*. 2004;36(2):123-153.
11. Šarić T, Zima D, Marketanović Hadžić M. Utjecaj mediteranske prehrane i tjelesne aktivnosti u održavanju zdravlja. Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu. 2017;8(2):107-112.

12. Bartoš A. Zdravlje i tjelesna aktivnost civilizacijska potreba modernog čovjeka. *Media, culture and public relations*. 2015;6(1):68-78.
13. Berčić B, Veno Đ. Tjelesno vježbanje u suvremenim uvjetima života. *Filozofska istraživanja*. 2009;29(3):449-460.
14. Saghafi-Asl M, Aliasgharzadeh S, Asghari-Jafarabadi M. Factors influencing weight management behavior among college students: An application of the Health Belief Model. *PLoS One*. 2020;15(2).
15. Savić S, Gavran L, Tešanović G. Assessment of physical activity and body weight among medical students in Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. *Med Glas*. 2020;17(1).
16. Yousif MM, Kaddam LA, Humeda HS. Correlation between physical activity, eating behavior and obesity among Sudanese medical students Sudan. *BMC Nutr*. 2019;5:6.
17. Zhang M, Schumann M, Huang T, Törmäkangas T, Cheng S. Normal weight obesity and physical fitness in Chinese university students: an overlooked association. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1334.
18. Habib-Mourad C, Ghandour LA, Maliha C, Awada N, Dagher M, Hwalla N. Impact of a one-year school-based teacher-implemented nutrition and physical activity intervention: main findings and future recommendations. *BMC Public Health*. 2020;20(1):256.
19. Mohammed OY, Tesfahun E, Mohammed A. Magnitude of sedentary behavior and associated factors among secondary school adolescents in Debre Berhan town, Ethiopia. *BMC Public Health*. 2020;20(1):86.
20. Haileamlak A. Physical Inactivity: The Major Risk Factor for Non-Communicable Diseases. *Ethiop J Health Sci*. 2019;29(1):810.
21. World Health Organization. Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. Dostupno na adresi: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/). Datum pristupa: 7. 5. 2020.
22. Nowak PF, Božek A, Blukacz M. Physical Activity, Sedentary Behavior, and Quality of Life among University Students. *Biomed Res Int*. 2019;2019:9791281.

23. Landais LL, Damman OC, Schoonmade LJ, Timmermans DRM, Verhagen EALM, Jelsma JGM. Choice architecture interventions to change physical activity and sedentary behavior: a systematic review of effects on intention, behavior and health outcomes during and after intervention. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):47.
24. Barić R. Motivacija i prepreke za tjelesno vježbanje. *Arh Hig Rada Toksikol.* 2012;63(Supplement 3):47-57.
25. Rutberg S, Nyberg L, Castelli D, Lindqvist AK. Grit as Perseverance in Physical Activity Participation. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3):807.
26. Muros JJ, Salvador Perez F, Zurita Ortega F, Gamez Sanchez Vm, Knox E. The association between healthy lifestyle behaviors and health-related quality of life among adolescents. *J pediatr.* 2017;93(4):406-12.
27. Portela-Pino I, López-Castedo A, Martínez-Patiño MJ, Valverde-Esteve T, Domínguez-Alonso J. Gender Differences in Motivation and Barriers for The Practice of Physical Exercise in Adolescence. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;17(1):168.
28. Štefan L, Sporiš G, Krističević T, Knjaz D. Associations between sleep quality and its domains and insufficient physical activity in a large sample of Croatian young adults: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2018;8(7).
29. Sklempe Kokic I, Znika M, Brumnic V. Physical activity, health-related quality of life and musculoskeletal pain among students of physiotherapy and social sciences in Eastern Croatia – Cross-sectional survey. *Ann Agric Environ Med* 2019;26(1):182-90.
30. Ranasinghe C, Sigera C, Ranasinghe P, Jayawardena R, Ranasinghe ACR, Hills AP, i sur. Physical inactivity among physiotherapy undergraduates: exploring the knowledge-practice gap. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2016;8:39.
31. Dabrowska-Galas M, Plinta R, Dabrowska J, Skrzypulec-Plinta V. Physical Activity in Students of the Medical University of Silesia in Poland, 2013;93(3):384-92.
32. Lowe A, Littlewood C, McLean S, Kilner K. Physiotherapy and physical activity: a cross-sectional survey exploring physical activity promotion, knowledge of physical activity

- guidelines and the physical activity habits of UK physiotherapists. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2017;3(1).
33. Babić J, Rukavina M, Bilić M. Je li tjelesna aktivnost studenata Zdravstvenog veleučilišta povezana s njihovim osobinama ličnosti?. *Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti*. 2015;1(1):11-24.
34. Matković A, Nedić A, Meštrov M, Ivković J. UOBİČAJENA TJELESNA AKTIVNOST STUDENATA MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*. 2010;25(2):87-91.
35. Shirley Ryan AbilityLab. Baecke Physical Activity Questionnaire/Modified Baecke Physical Activity Questionnaire. Dostupno na adresi: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/baecke-physical-activity-questionnairemodified-baecke-physical-activity>. Datum pristupa: 7. 5. 2020.



## 11. PRILOZI

### Prilog 1. Upitnik za ispitivanje tjelesne aktivnosti

Poštovani, ova je anketa u potpunosti dobrovoljna i anonimna, stoga Vas molim da ju ispunite iskreno. Za ispunjavanje će Vam biti potrebno otprilike 5-10 minuta. Podaci dobiveni iz ankete koristit će se u svrhu izrade istraživačkog diplomskog rada „Tjelesna aktivnost studenata preddiplomskog studija fizioterapije u Orahovici“ na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. U istraživanje su uključeni prva, druga i treća godina preddiplomskog studija fizioterapije pri Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. Cilj je istraživanja provođenje tjelesne aktivnosti studenata fizioterapije u posljednjih 12 mjeseci i njihova tjelesna težina. Ukoliko imate bilo kakvih nejasnoća i dodatnih pitanja, slobodno se možete obratiti. Zahvaljujem na sudjelovanju! Student 2. godine diplomskog studija fizioterapije Anđelko Meštrović (gmail: [andjelko.mestrovic96@gmail.com](mailto:andjelko.mestrovic96@gmail.com))

Opći podaci:

Koja ste godina fakulteta? 1) Prva godina preddiplomskog studija fizioterapije

2) Druga godina preddiplomskog studija fizioterapije

3) Treća godina preddiplomskog studija fizioterapije.

Dob: \_\_\_\_\_

Spol: M/Ž

Visina: \_\_\_\_\_

Težina: \_\_\_\_\_

Body mass indeks (BMI): \_\_\_\_\_ (težina(kg) / visina<sup>2</sup>(m))

Molimo da zaokružite odgovor koji se odnosi na zadnjih 12 mjeseci.

Sport

\*prvo pitanje ispunjava ispitivač

| R. br. | Pitanje  | Odgovor                               | Bodovi             |
|--------|--|---------------------------------------|--------------------|
| 1.     | Bavite li se sportom   | Ako jeste, izračunajte na ljestvici   | (računa ispitivač) |
|        |  | *Sportska ljestvica $\geq 12$         | 5                  |
|        |  | *Sportska ljestvica od 8 do $< 12$    | 4                  |
|        |  | *Sportska ljestvica od 4 do $< 8$     | 3                  |
|        |  | * Sportska ljestvica od 0.01 do $< 4$ | 2                  |
|        |  | * Sportska ljestvica = 0              | 1                  |
|        |  | Ne                                    | 1                  |
| 2.     | U uspoređi sa svojim vršnjacima mislim da je tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme | puno veća                             | 5                  |
|        |  | veća                                  | 4                  |
|        |  | ista                                  | 3                  |
|        |  | manja                                 | 2                  |
|        |  | puno manja                            | 1                  |
| 3.     | U slobodno vrijeme znojim se   | jako često                            | 5                  |
|        |  | često                                 | 4                  |
|        |  | ponekad                               | 3                  |

|    |                                     |            |   |
|----|-------------------------------------|------------|---|
|    |                                     | rijetko    | 2 |
|    |                                     | nikad      | 1 |
| 4. | U slobodno vrijeme bavim se sportom | nikad      | 1 |
|    |                                     | rijetko    | 2 |
|    |                                     | ponekad    | 3 |
|    |                                     | često      | 4 |
|    |                                     | jako često | 5 |

| R. br. | Podaci o sportu kojim se najčešće baviš | Rezultati            | Vrijednost |
|--------|---|----------------------|------------|
| 1.     | Kojim se sportom najčešće baviš         | niskog intenziteta   | 0.76       |
|        |   | srednjeg intenziteta | 1.26       |
|        |   | visokog intenziteta  | 1.76       |
| 2.     | Koliko se sati tjedno baviš?            | <1 sat               | 0.5        |
|        |   | 1-2 sata             | 1.5        |
|        |   | 2-3 sata             | 2.5        |
|        |   | 3-4 sata             | 3.5        |
|        |   | >4 sata              | 4.5        |
| 3.     | Koliko se mjeseci godišnje baviš?       | <1 mjeseca           | 0.04       |
|        |   | 1-3 mjeseca          | 0.17       |
|        |   | 4-6 mjeseci          | 0.42       |
|        |   | 7-9 mjeseci          | 0.67       |

|  |            |      |
|--|------------|------|
|  | >9 mjeseci | 0.92 |
|--|------------|------|

Gdje je: Intenzitet sporta podijeljen je u 3 razine: (1) niska razina (bilijar, jedrenje, kuglanje, golf itd.) s prosječnom potrošnjom energije od 0.76 MJ/h; (2) srednja razina (badminton, vožnja bicikla, ples, plivanje, tenis) s prosječnom potrošnjom energije od 1.26 MJ/h; (3) visoka razina (boks, košarka, nogomet, ragbi, veslanje) s prosječnom potrošnjom energije od 1.76 MJ/h

| R. br. | Podaci o drugom sportu kojim se najčešće baviš | Rezultati            | Vrijednost |
|--------|--|----------------------|------------|
| 1.     | Kojim se sportom najčešće baviš                | niskog intenziteta   | 0.76       |
|        |  | srednjeg intenziteta | 1.26       |
|        |  | visokog intenziteta  | 1.76       |
| 2.     | Koliko se sati tjedno baviš?                   | <1 sat               | 0.5        |
|        |  | 1-2 sata             | 1.5        |
|        |  | 2-3 sata             | 2.5        |
|        |  | 3-4 sata             | 3.5        |
|        |  | >4 sata              | 4.5        |
| 3.     | Koliko se mjeseci godišnje baviš?              | <1 mjeseca           | 0.04       |
|        |  | 1-3 mjeseca          | 0.17       |
|        |  | 4-6 mjeseci          | 0.42       |
|        |  | 7-9 mjeseci          | 0.67       |
|        |  | >9 mjeseci           | 0.92       |

Slobodno vrijeme

| R. | Pitanje | Odgovor | Bodovi |
|----|---------|---------|--------|
|----|---------|---------|--------|

| br. |  |              |   |
|-----|--|--------------|---|
| 1.  | U slobodno vrijeme gledam televiziju                     | nikad        | 1 |
|     |  | rijetko      | 2 |
|     |  | ponekad      | 3 |
|     |  | često        | 4 |
|     |  | jako često   | 5 |
| 2.  | U slobodno vrijeme šetam                                 | nikad        | 1 |
|     |  | rijetko      | 2 |
|     |  | ponekad      | 3 |
|     |  | često        | 4 |
|     |  | jako često   | 5 |
| 3.  | U slobodno vrijeme vozim bicikl                          | nikad        | 1 |
|     |  | rijetko      | 2 |
|     |  | ponekad      | 3 |
|     |  | često        | 4 |
|     |  | jako često   | 5 |
| 4.  | Koliko minuta po danu šetaš do i od fakulteta i trgovine | <5 minuta    | 1 |
|     |  | 5-15 minuta  | 2 |
|     |  | 15-30 minuta | 3 |
|     |  | 30-45 minuta | 4 |
|     |  | >45 minuta   | 5 |

Dodatna pitanja

1. Jeste li zadovoljni trenutačnom tjelesnom aktivnošću? DA/NE
2. Jeste li počeli provoditi više tjelesne aktivnosti nakon upisa na fakultet? DA/NE
3. Mislite li da su stečena znanja na fakultetu utjecala na povećanje Vaše tjelesne aktivnosti?  
DA/NE
4. Mislite li da se na fakultetu dovoljno naglašava važnost tjelesne aktivnosti? DA/NE