Stručni članak *Zaprimljen: 30. 06. 2026.*
https://doi.org/ 10.54478/ers.35.48.2 *Prihvaćen: 13. 09. 2026.*

ODNOS INDEKSA TJELESNE MASE I UČESTALOSTI TJELESNE AKTIVNOSTI IZMEĐU STUDENATA MEDICINE PRVE I DRUGE GODINE STUDIJA

Željana Marić[1] Ana Perić[2], Dominika Šporčić[3]

[1]*Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet*
[2]*Dječji vrtić More, Rijeka*
[3]*Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, studentica*

Sažetak

Cilj istraživanja bio je utvrditi povezanost indeksa tjelesne mase (ITM) i učestalosti tjelesne aktivnosti kod studenata prve i druge godine medicine u Rijeci (N=178). Spearmanova analiza utvrdila je slabu negativnu povezanost ITM-a i aktivnosti (ρ = -0,156; $p<0,05$). Između godina nema značajne razlike u aktivnosti ($\chi^2=3,803$; $p>0,05$), a većina studenata ima normalnu težinu (77,3% i 79,4%) te vježba 2-3 puta tjedno. Rezultati ukazuju na očuvane zdravstvene navike na početku studija.

Ključne riječi: *ITM, medicinski fakultet, studenti, tjedna učestalost tjelesne aktivnosti.*

RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND PHYSICAL ACTIVITY FREQUENCY AMONG 1st AND 2nd YEAR MEDICAL STUDENTS

Željana Marić[1] Ana Perić[2], Dominika Šporčić[3]

[1]*University of Rijeka, Faculty of Medicine*
[2]*Kindergarten More, Rijeka*
[3]*University of Zagreb, Faculty of Kinesiology, female student*

Abstract

The study aimed to determine the association between body mass index (BMI) and physical activity frequency among 1st and 2nd-year medical students in Rijeka (N=178). Spearman's analysis showed a weak negative correlation between BMI and activity (ρ = -0.156; $p<0.05$). No significant differences were found between study years ($\chi^2=3.803$; $p>0.05$). Most students have normal weight (77.3% and 79.4%) and exercise 2-3 times weekly, indicating well-maintained health habits.

Keywords: *BMI, medical faculty, physical activity frequency, students.*

1. Uvod

Podaci Nacionalnog programa športa 2019.-2026. ukazuju na kontinuirani pad razine tjelesne aktivnosti s porastom dobi. To potvrđuju i izvješća Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, prema kojima prevalencija redovite tjelesne aktivnosti u dobi od 18. do 24. godine iznosi 23,7 %, dok u dobnoj skupini od 25. do 34. godine dodatno opada na 21,6 %. Istraživanja provedena među studentskom populacijom na nacionalnoj razini navode na zaključak o nezadovoljavajućoj razini tjelesne aktivnosti studenata, iako sami studenti subjektivno procjenjuju tjelovježbu iznimno važnom (Vračan i sur., 2009; Matković i sur., 2010; Ćurković i sur., 2010; Horvat i

sur., 2011). Slični trendovi zabilježeni su i u istraživanjima provedenim među studentima Sveučilišta u Rijeci (Kinkela i sur., 2008; Hlača i Lulić Drenjak, 2022).
Uz smanjenje učestalosti tjelovježbe, u Hrvatskoj je anketnim ispitivanjima utvrđen i zabrinjavajući rast prevalencije prekomjerne tjelesne mase koji premašuje prosjek Europske unije. Podaci pokazuju da u Hrvatskoj gotovo svaka četvrta osoba u dobi od 18. do 24. godine ima prekomjernu tjelesnu masu ili debljinu (HZJZ, 2019). Brojna dosadašnja istraživanja usmjerena na studentsku populaciju potvrdila su postojanje statistički značajne obrnute korelacije između indeksa tjelesne mase i razine tjelesne aktivnosti (Fisberg i sur., 2014; Deliens i sur., 2015; Grasdalsmoen i sur., 2019; Hu i sur., 2020; Pearlie i sur., 2024; Ajdinović i sur., 2025).

Metodološki izbor uzorka u ovom istraživanju usmjeren je isključivo na studente prve i druge godine integriranog studija medicine iz razloga što je nastava iz obveznog kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura (TZK) institucionalno predviđena samo tijekom prve dvije godine studija. Preko tog kolegija studentima je osiguran vođeni, organizirani okvir za provedbu tjelesne aktivnosti. Na višim godinama studija (od treće do šeste) taj oblik potpore izostaje te održavanje tjelesne forme u potpunosti ovisi o individualnoj organizaciji i slobodnom vremenu studenata. Stoga je znanstveno opravdano ispitati postoje li razlike u ITM-u i tjednoj frekvenciji vježbanja već u početnoj fazi studija, dok su studenti još obuhvaćeni obveznim nastavnim programom TZK-a.

Slijedom navedenog, cilj ovoga rada bio je utvrditi povezanost između indeksa tjelesne mase i učestalosti prakticiranja tjelesne aktivnosti te ispitati postoje li razlike u navedenim varijablama između studenata prve i druge godine Medicinskog fakulteta u Rijeci. Pretpostavlja se da će učestalost tjelesne aktivnosti biti u negativnoj korelaciji s ITM-om kod obje skupine studenata (odnosno da će viši ITM pratiti manja frekvencija aktivnosti). Također se pretpostavlja da će studenti prve godine ostvarivati veću tjednu učestalost tjelesne aktivnosti te posljedično niži ITM u odnosu na studente druge godine, kod kojih se očekuje veće studijsko opterećenje.

2. Metode rada

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 178 studenata prve i druge godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Medicina na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Uzorak je činio 144 (80,9 %) ispitanica ženskog i 34 (19,1 %) ispitanika muškog spola. Studenata prve godine bilo je 110 (61,8 %), dok je studenata druge godine bilo 68 (38,2 %). Raspon dobi sudionika kretao se od 18 do 23 godine, uz medijan dobi od 19 godina (Med = 19,0; IQR = 1,0).

Za potrebe istraživanja primijenjen je anonimni anketni upitnik konstruiran za ovo istraživanje, sastavljen od ukupno osam pitanja podijeljenih u tri cjeline:

1. Socio-demografska obilježja: spol, dob i godina studija.

2. Antropometrijska obilježja: samoprocjena tjelesne mase (kg) i tjelesne visine (cm), na temelju kojih je izračunat indeks tjelesne mase po standardnoj formuli ITM = masa (kg) / visina $(m)^2$. Kategorizacija uhranjenosti provedena je prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije.
3. Navike tjelesne aktivnosti: tjedna učestalost prakticiranja tjelesne aktivnosti (polaže se na skali od 5 stupnjeva: nikad, 1x tjedno, 2-3x tjedno, 4-5x tjedno te svakodnevno).

Istraživanje je provedeno početkom zimskog semestra akademske godine 2025./2026. putem online upitnika u alatu Google Forms. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i u potpunosti anonimno.

Za opisne pokazatelje izračunate su apsolutne i relativne frekvencije (n, %). Normalnost distribucije varijabli provjerena je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Budući da distribucije varijabli odstupaju od normalne raspodjele, primijenjeni su neparametrijski postupci. Centralna tendencija i raspršenje prikazani su medijanom (Med) i interkvartilnim rasponom (IQR). Povezanost između indeksa tjelesne mase i tjedne učestalosti tjelesne aktivnosti utvrđena je Spearmanovim koeficijentom korelacije (ρ). Razlike u distribuciji frekvencija tjelesne aktivnosti i kategorija ITM-a između studenata prve i druge godine testirane su hi-kvadrat testom (χ^2). Statistička značajnost testirana je na razini $p < 0,05$.

3. Rezultati istraživanja

U Tablici 1 prikazana su socio-demografska obilježja te deskriptivni parametri indeksa tjelesne mase ispitanika podijeljenih prema godini studija.

Tablica 1. *Demografska obilježja ispitanika i ITM prema godini studija*

Obilježja / Varijable	1. godina (n = 110)	2. godina (n = 68)	Ukupno (N = 178)
Spol n (%)			
Muški	26 (23,6 %)	8 (11,8 %)	34 (19,1 %)
Ženski	84 (76,4 %)	60 (88,2 %)	144 (80,9 %)
Dob (godine)			
Med (IQR)	19,0 (1,0)	20,0 (1,0)	19,0 (1,0)
ITM (kg/m²)			
Med (IQR)	21,45 (3,28)	22,30 (3,40)	21,60 (3,50)

Legenda*: **n** = broj ispitanika podskupine; **N** = ukupan broj ispitanika; **Med** = medijan; **IQR** = interkvartilni raspon; **ITM** = indeks tjelesne mase*

U Tablici 2 prikazane su mjere centralne tendencije i raspršenja za ITM s obzirom na spol ispitanika. Rezultati ukazuju na to da su muški ispitanici ostvarili viši medijan ITM-a (23,25 kg/m²) u odnosu na ženske ispitanice (21,50 kg/m²).

Tablica 2. *Deskriptivni parametri indeksa tjelesne mase s obzirom na spol*

Spol	N	Min	Max	Med	IQR
Ženski	144	16,5	30,4	21,5	3,2
Muški	34	17,5	28,1	23,25	4,4

Legenda*: **N** = broj ispitanika; **Min** = minimalni rezultat; **Max** = maksimalni rezultat; **Med** = medijan; **IQR** = interkvartilni raspon*

Uvidom u rezultate prikazane u Tablici 3 vidljivo je da najveći udio sudionika, neovisno o godini studija, pripada kategoriji normalne tjelesne mase (77,3 % studenata prve godine i 79,4 % studenata druge godine).

Tablica 3. *Raspodjela kategorija uhranjenosti (ITM) s obzirom na godinu studija*

ITM kategorija*	1. godina (N)	2. godina (N)	1. godina (%)	2. godina (%)
Pothranjenost	6	1	5,5	1,5
Normalna težina	85	54	77,3	79,4
Prekomjerna težina	18	13	16,4	19,1
Pretilost	1	0	0,9	0

Legenda*: *Klasifikacija uhranjenosti prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (<18,5 kg/m² pothranjenost; 18,5–24,9 kg/m² normalna težina; 25,0–29,9 kg/m² prekomjerna težina; ≥30,0 kg/m² pretilost).*

U Tablici 4 prikazana je tjedna učestalost tjelesne aktivnosti studenata prve i druge godine. U obje skupine najveći se udio studenata bavi tjelesnom aktivnošću 2 do 3 puta tjedno (45,5 % na prvoj i 45,6 % na drugoj godini). Hi-kvadrat testom utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u učestalosti tjelesne aktivnosti između studenata prve i druge godine ($\chi^2 = 3,803$; $p > 0,05$).

Tablica 4. *Učestalost tjelesne aktivnosti prema godini studija*

Učestalost tjelesne aktivnosti	1. godina (N)	2. godina (N)	1. godina (%)	2. godina (%)
Nikad	14	11	12,7	16,2
1x tjedno	22	7	20	10,3
2-3x tjedno	50	31	45,5	45,6
4-5x tjedno	16	11	14,5	16,2
Svakodnevno	8	8	7,3	11,8

Legenda: *N = broj ispitanika.*

Za utvrđivanje povezanosti između ITM-a i učestalosti tjelesne aktivnosti primijenjena je Spearmanova korelacijska analiza. Rezultati su pokazali statistički značajnu, ali slabu negativnu povezanost između indeksa tjelesne mase i tjedne učestalosti tjelesne aktivnosti ($\rho = -0,156$; $p < 0,05$). Studenti koji se češće bave tjelesnom aktivnošću imaju tendenciju ostvarivanja nižih vrijednosti ITM-a.

4. Rasprava

U uzorku sveučilišnih studenata Medicinskog fakulteta u Rijeci većina je ispitanika normalne tjelesne mase s medijanom indeksa tjelesne mase (ITM) od 21,60 kg/m². Nešto viši medijan ITM-a ostvarili su studenti (23,25 kg/m²) u odnosu na studentice (21,50 kg/m²), međutim ne mogu se donositi objektivni zaključci o spolnim razlikama zbog razmjerno malog uzorka ispitanika muškog spola. Prema klasifikaciji Svjetske zdravstvene organizacije vrijednosti preporučenog ITM-a za europsko stanovništvo iste su za oba spola, a on iznosi od 18,5 do 24,9 kg/m², što govori o zadovoljavajućim rezultatima anketiranih studenata. Budući da indeks tjelesne mase (ITM) ne razlikuje mišićnu masu od masnog tkiva, mišićavije osobe mogu imati povišen ITM unatoč niskom udjelu masti. Stoga je u budućim istraživanjima sastava tijela važno primijeniti i druge mjere koje preciznije ukazuju na količinu i raspodjelu masnog tkiva.

Promatrano po godinama studija, obje skupine studenata (i prva i druga godina) pripadale su najvećim dijelom kategoriji normalne tjelesne mase (77,3 % studenata s prve i 79,4 % s druge

godine studija). Slične rezultate u svojoj studiji navode i Budakov i suradnici (2012), koji su u uzorku od 800 studenata Sveučilišta u Novom Sadu zabilježili da čak 75,6 % ispitanika ima normalan indeks tjelesne mase (ITM u rasponu od 18,5 do 24,9 kg/m²). Pri tome među studentima prve godine udio osoba s normalnom tjelesnom masom iznosi 73,25 %, dok kod studenata završnih godina taj udio iznosi 78,0 %.

U našem istraživanju s obzirom na godinu studija nije utvrđena statistički značajna razlika u vrijednostima ITM-a. Mnogi autori navode slične nalaze u kojima studiranje u početnim godinama ne dovodi do drastičnih promjena u uhranjenosti, pri čemu dob ili godina studija ne predstavljaju statistički značajne varijable u raspodjeli ITM kategorija (Budakov i sur., 2012). Ovi rezultati zajedno ukazuju na relativnu stabilnost uhranjenosti na početku visokoškolskog obrazovanja, uz zadržavanje dominantnog udjela studenata unutar preporučenih antropometrijskih okvira.

Većina istraživanih studenata bila je tjelesno aktivna (76 %), što predstavlja vrlo zadovoljavajući postotak, osobito u usporedbi s rezultatima ranijih istraživanja provjerenih na studentskoj populaciji u Hrvatskoj i okruženju (Vračan i sur., 2009; Matković i sur., 2010; Ćurković, 2010; Horvat i sur., 2011; Kinkela i sur., 2008; Budakov i sur., 2012; Hlača i Lulić Drenjak, 2022). Dobiveni podaci znatno su povoljniji i od općih nacionalnih pokazatelja proizašlih iz Europske zdravstvene ankete u Hrvatskoj (EHIS 2019), koji ukazuju na visok udio opće populacije koja ne zadovoljava preporučene razine tjedne tjelesne aktivnosti (HZJZ, 2021).

Uspoređujući naše rezultate s drugim radovima na sveučilišnim populacijama, uočavaju se regionalne i strukovne specifičnosti. Primjerice, u istraživanju provedenom među studentima Sveučilišta u Rijeci, Hlača i Lulić Drenjak (2022) utvrdile su da studenti područja Biomedicine i zdravstva pokazuju nižu razinu tjelesne aktivnosti u odnosu na kolege s društvenih i tehničkih znanosti, što se primarno pripisuje opterećenosti kurikulumom i gustim rasporedom predavanja i prakse. Ipak, unatoč vremenskim ograničenjima, visoka opća osviještenost o važnosti vježbanja prisutna je u većini studija; Vračan i suradnici (2009) navode da čak 94 % studenata smatra tjelesnu aktivnost iznimno važnom za zdravlje, dok Kinkela i suradnici (2008) naglašavaju potrebu cjeloživotnog vježbanja kao ključne komponente održivog zdravstvenog stila.

Kada je riječ o studentima medicinskih i zdravstvenih usmjerenja, slika je uglavnom pozitivna ili ujednačena. Matković i suradnici (2010) u svojoj su studiji na Medicinskom fakultetu u Zagrebu utvrdili zadovoljavajuće navike uobičajene tjelesne aktivnosti, dok su Horvat i suradnici (2013) na populaciji studenata fizioterapije potvrdili redovitost vježbanja kod većine ispitane populacije. Slično tome, na većem uzorku studenata u regiji, Budakov i suradnici (2012) zabilježili su da je 56,4 % studenata tjelesno aktivno, uz primijećen trend veće aktivnosti kod starijih studenata u odnosu na mlađe. Opsežno istraživanje navika studenata koje je provela Ćurković (2010) također ukazuje na to da, iako studenti prepoznaju koristi vježbanja, uvođenje u akademsku zajednicu često donosi rizike od sjedilačkog načina života, zbog čega je visok postotak aktivnih ispitanika u našem uzorku iznimno povoljan pokazatelj.

Uspoređujući deskriptivne podatke o tjednoj učestalosti vježbanja, uočava se da najveći dio studenata obje godine prakticira tjelesnu aktivnost 2 do 3 puta tjedno (45,5 % na prvoj i 45,6 % na drugoj godini studija). Iako se u pojedinim kategorijama primjećuju blage deskriptivne razlike - poput nešto većeg udjela studenata druge godine koji uopće ne vježbaju (16,2 % u odnosu na 12,7 % na prvoj godini), ali i nešto većeg udjela onih koji vježbaju svakodnevno (11,8 % u odnosu na 7,3 %) - provođenjem hi-kvadrat testa utvrđeno je da te razlike nisu statistički značajne ($\chi^2 = 3,803$; $p > 0,05$). Dobiveni tjedni prosjek vježbanja je zadovoljavajuć

pod uvjetom da učestalost prati odgovarajući intenzitet i trajanje aktivnosti, što bi valjalo obuhvatiti u narednim istraživanjima kako bi se dobili obuhvatniji zaključci.

Autori koji su analizirali utjecaj ITM i razine tjelesne aktivnosti i kondicije studenata (Hu i sur., 2020; Pearlie i sur., 2024; Grasdalsmoen i sur., 2019; Ajdinović i sur., 2025) dobili su negativne korelacije odnosno što su intenzitet i vrijeme tjelesne aktivnosti bili manji i kondicija slabija ITM je bio veći i obrnuto. U ovom radu analizirala se tjedna učestalost tjelesne aktivnosti studenata s obzirom na njihov ITM. Rezultati ukazuju na isti zaključak kao i kod prije navedenih autora. Spearmanov koeficijent korelacije $\rho = -0{,}156$; $p<0{,}05$ pokazao je statistički značajnu, ali slabu negativnu povezanost između ITM-a i učestalosti tjelesne aktivnosti. Studenti koji su se češće bavili tjelesnom aktivnošću imali su tendenciju nižih vrijednosti ITM-a. Iz navedenog se može zaključiti osim što je ITM obrnuto proporcionalan sa razinom tjelesne aktivnosti on je u negativnoj korelaciji i sa tjednom učestalosti vježbanja.

Iako dosadašnje studije koje su se bavile analizom tjelesnih aktivnosti studenata tijekom studiranja pokazuju trend pada indeksa tjelesne aktivnosti (Matković i sur., 2010; Ćurković, 2010; Deliens i sur., 2015), ovaj rad pokazao je da ne postoji statistički značajna razlika u tjednoj frekvenciji tjelesne aktivnosti između studenata prve i druge godine ($\chi^2 = 3{,}803$; $p > 0{,}05$). Postavlja se pitanje može li analiza samo tjedne učestalosti tjelovježbe, bez podataka o intenzitetu i trajanju, dati potpun uvid u ukupnu razinu aktivnosti studenata. Ipak, kako su Mašina i suradnici (2016) dokazali da su tjelesno aktivniji studenti redovitije vježbali i bolje upravljali stresom, održavanje tjedne frekvencije vježbanja važan je preduvjet za očuvanje zdravih navika. U konačnici, studenti prve i druge godine Medicinskog fakulteta u Rijeci ne razlikuju se statistički značajno u tjednoj učestalosti tjelesne aktivnosti niti u indeksu tjelesne mase, što ukazuje na to da u početnoj fazi studija uspješno zadržavaju redovitu tjelovježbu.

Rezultate treba uzimati s rezervom budući da je znatno viši udio studenata prve u odnosu na drugu godinu studija. Također za reprezentativnije podatke u sljedećim analizama preporuča se postaviti više varijabli koje bi bolje opisale i dale relevantije rezultate o ovoj problematici.

5. Zaključak

Ovo istraživanje utvrdilo je prisutnost statistički značajne, ali slabe negativne povezanosti između indeksa tjelesne mase i tjedne učestalosti tjelesne aktivnosti kod studenata medicine, što ukazuje na tendenciju nižih vrijednosti ITM-a kod fizički aktivnijih studenata. Nadalje, rezultati pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u učestalosti tjelesne aktivnosti između studenata prve i druge godine studija. Većina ispitanih studenata medicine u Rijeci održava normalan indeks tjelesne mase te se redovito bavi tjelesnom aktivnošću dva do tri puta tjedno, neovisno o godini studija.

6. Literatura

1. Ajdinović, A., Mahmutović, E., Biševac, E., Salihagić, Z., Safiye, T., Radenković, O., Čaprić, I., Mekić, R., Minić, S., Aleksić, D., Lilić, M. i Bubanj, S. (2025). Relationship Between Physical Fitness Index and Body Mass Index: A Cross Sectional Study in Serbian Students of Biomedical Sciences. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(4), 449. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.3390/jfmk10040449. Datum pristupa: 14. svibnja 2026.
2. Budakov, N., Bokan, D. i Rakić, D. (2012). Body mass index and physical activity of students of University of Novi Sad. *South Eastern Europe Health Sciences Journal (SEEHSJ)*, 2(1), 8-14.
3. Ćurković, S. (2010). *Kinesiology activity and risk behaviour of students* (doktorska disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Kineziološki fakultet.
4. Ćurković, S., Andrijašević, M., Caput-Jogunica, R. i Zvonarek, N. (2011). Characteristics and levels of physical activity among university students. U: D. Milanović i G. Sporiš (ur.) *Zbornik radova 6. Međunarodne znanstvene konferencije o kineziologiji* (str. 334-337). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Deliens, T., Deforche, B., de Bourdeaudhuij, I. i Clarys, P. (2015). Changes in weight, body composition and physical fitness after 1.5 years at university. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69(12), 1318-1322. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.79. Datum pristupa: 14. svibnja 2026.
6. Fisberg, M., Kovalskys, I., Gómez, G., Rigotti, A., Sanabria, L. Y., Garcia, M. C. Y., Torres, R. G. P., Herrera-Cuenca, M., Zimberg, I. Z., Koletzko, B. i Pratt, M. (2016). The relationship between BMI and body composition/physical activity. The Latin American Diet and Health Study (ELANS): rationale and study design. *BMC Public Health*, 16, 93. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.1186/s12889-016-2765-y. Datum pristupa: 14. svibnja 2026.
7. Grasdalsmoen, M., Eriksen, H. R., Lønning, K. J. i Sivertsen, B. (2019). Physical exercise and body mass index in young adults: a national survey of Norwegian university students. *BMC Public Health*, 19(1), 1354. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.1186/s12889-019-7650-z. Datum pristupa: 10. svibnja 2026.
8. Hlača, E. i Lulić Drenjak, J. (2022). Tjelesna aktivnost studenata Sveučilišta u Rijeci. *ERS*, 31(44), 41-44.
9. Horvat, M., Pukljak Iričanin, Z. i Jakuš, L. (2011). Redovitost tjelesne aktivnosti u populaciji studenata fizioterapije. *Medix – specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, 17(104/105), 178-182.
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2021). *Europska zdravstvena anketa u Hrvatskoj 2019 - European Health Interview Survey (EHIS)*. Dostupno na URL adresi: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/07/EHIS-Osnovni-pokazatelji-1.pdf. Datum pristupa: 10. svibnja 2026.
11. Hu, Y. W., Teh, P. L. i Lim, A. F. (2020). The Relationship between Physical Activity, Body Mass Index and Body Composition among Students at a Pre-University Centre in Malaysia. *IIUM Medical Journal Malaysia*, 19(2), 23-29. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.31436/imjm.v19i2.1567. Datum pristupa: 10. svibnja 2026.
12. Kinkela, D., Đonlić, V. i Moretti, V. (2008). Cjeloživotno tjelesno vježbanje za održivi razvoj. U: Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj* (svezak 2, str. 281-286). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
13. Mašina, T., Kraljić, V. i Musil, V. (2016). Physical Activity and Health-Promoting Lifestyle of First and Second Year Medical Students. *Central European Journal of Paediatrics*,

12(2), 160-168. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.5457/p2005-114.152. Datum pristupa: 10. svibnja 2026.

14. Matković, A., Nedić, A., Meštrov, M. i Ivković, J. (2010). Uobičajena tjelesna aktivnost studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 25(2), 87-91.
15. Ministarstvo turizma i sporta Republike Hrvatske (2019). *Nacionalni program športa 2019. – 2026.* Narodne novine, br. 69/2019.
16. Pearlie, M. M., Lubis, Y. E. P. i Delfian, T. (2024). The relationship between physical activity and Body Mass Index among medical students. *Jurnal Prima Medika Sains*, 6(1), 25-28. Dostupno na URL adresi: https://doi.org/10.34012/jpms.v6i1.4722. Datum pristupa: 17. svibnja 2026.
17. Vračan, D., Pisačić, T. i Slačanac, K. (2009). Stavovi prema vježbanju i interesi prema pojedinim sportskim aktivnostima studenata Arhitektonskog i Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U: B. Neljak (ur.) *Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske* (str. 522–527). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.