

PROCJENA RAZINE TJELESNE AKTIVNOSTI PRIMJENOM MEĐUNARODNOG UPITNIKA O TJELESNOJ AKTIVNOSTI (IPAQ): PRESJEČNO ISTRAŽIVANJE

Assessment of physical activity levels using the international physical activity questionnaire (IPAQ): a cross-sectional study

ANTONELLA RUPČIĆ¹, IVANA KLARIĆ-KUKUZ²

<https://doi.org/10.64542/pc1.20.3>

SAŽETAK

Uvod: Tjelesna aktivnost ima ključnu ulogu u očuvanju zdravlja i prevenciji kroničnih bolesti, no njezina razina nije dovoljno istraжена među fizioterapeutima, unatoč njihovoj važnoj ulozi u promicanju zdravih životnih navika. Cilj rada je procijeniti razinu tjelesne aktivnosti među fizioterapeutima na području Hrvatske primjenom Međunarodnog upitnika o tjelesnoj aktivnosti – kratka verzija (IPAQ-SF) te utvrditi postoje li razlike u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol.

Metode: Provedeno je presječno istraživanje među zaposlenim fizioterapeutima u Republici Hrvatskoj na uzorku od 55 ispitanika putem anonimnog online upitnika. Prikupljeni su demografski i radni podaci te je razina tjelesne aktivnosti procijenjena pomoću validiranog IPAQ-SF upitnika, koji rezultate prikazuje kao kategorije ili u MET-minutama tjedno. Podaci su analizirani metodama deskriptivne i inferencijalne statistike. Ukupna tjelesna aktivnost izračunata je prema IPAQ-SF protokolu i izražena u MET-min/tjedan, a ispitanici su klasificirani prema razini tjelesne aktivnosti. Razlike između spolova analizirane su Mann-Whitney U testom uz razinu značajnosti $p < 0,05$.

Rezultati: Ispitanici su bili najaktivniji u hodaњу, koje je bilo prisutno gotovo svakodnevno, dok je intenzivna tjelesna aktivnost bila rjeđe zastupljena. Medijan ukupne tjelesne aktivnosti iznosio je 5976 MET-min/tjedan. Prema IPAQ klasifikaciji, 78,2% ispitanika imalo je visoku, 12,7% umjerenu, a 9,1% nisku razinu tjelesne aktivnosti. Prosječno vrijeme provedeno sjedeći iznosilo je 297 minuta dnevno. Nisu utvrđene statistički značajne razlike u razini tjelesne aktivnosti prema spolu ($p = 0,647$).

Zaključak: Ispitanici su općenito bili tjelesno aktivni, uz istodobnu prisutnost značajnog vremena provedenog sjedeći. Nisu utvrđene statistički značajne razlike u razini tjelesne aktivnosti između muškaraca i žena.

Ključne riječi: *fizioterapeut, javno zdravstvo, tjelesna aktivnost, zdravlje*

¹ Klinički bolnički centar Split;
Kineziološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu

² Sveučilište u Splitu,
Fakultet zdravstvenih znanosti

ORCID ID:

Antonella Rupčić
ID: 0009-0006-6500-6667

Ivana Klarić-Kukuz
ID: 0000-0002-1598-7456

Autor za korespondenciju:

Antonella Rupčić, univ. mag. physioth.,
PhD candidate
Klinički bolnički centar Split;
Kineziološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu,
Spinčićeva 1, 21 000 Split

e-mail adresa autora:
rupcicantonella@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Physical activity plays a key role in maintaining health and preventing chronic diseases; however, its level has not been sufficiently investigated among physiotherapists despite their important role in promoting healthy lifestyle habits. The aim of this paper is to assess the level of physical activity among physiotherapists in Croatia using the International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF) and to determine whether differences in physical activity levels exist according to sex.

Methods: A cross-sectional study was conducted among employed physiotherapists in the Republic of Croatia on a sample of 55 participants using an anonymous online questionnaire. Demographic and work-related data were collected, and physical activity levels were assessed using the validated IPAQ-SF questionnaire, which presents results as categories or in MET-minutes per week. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical methods. Total physical activity was calculated according to the IPAQ-SF protocol and expressed in MET-min/week, and participants were classified according to their level of physical activity. Differences between sexes were analyzed using the Mann-Whitney U test, with the level of statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: Participants were most active in walking, which was performed almost daily, whereas vigorous physical activity was less frequent. The median total physical activity was 5,976 MET-min/week. According to the IPAQ classification, 78.2% of participants had a high level of physical activity, 12.7% had a moderate level, and 9.1% had a low level of physical activity. The average daily sitting time was 297 minutes. No statistically significant differences in physical activity levels were found between males and females ($p = 0.647$).

Conclusion: Participants were generally physically active, although considerable sedentary time was observed. No statistically significant differences in physical activity levels were found between males and females.

Keywords: physiotherapist, public health, physical activity, health



Published under the Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

UVOD

Procjena razine tjelesne aktivnosti predstavlja važan aspekt u očuvanju i unaprjeđenju zdravlja, budući da je redovita tjelesna aktivnost povezana sa smanjenim rizikom od brojnih kroničnih nezaraznih bolesti. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definira tjelesnu aktivnost kao bilo koji tjelesni pokret koji proizvode skeletni mišići i koji zahtijeva potrošnju energije. Tjelesna aktivnost obuhvaća sve pokrete, uključujući one tijekom slobodnog vremena, pri kretanju s jednog mjesta na drugo (prijevoz), kao i aktivnosti u sklopu rada ili kućanskih poslova. Popularni načini tjelesne aktivnosti uključuju hodanje, vožnju bicikla, kretanje uz pomoć pomagala (npr. invalidskih kolica), sport, aktivnu rekreaciju i igru, te ih mogu prakticirati svi, bez obzira na razinu vještine, radi užitka. Tjelesna aktivnost korisna je za zdravlje i dobrobit, dok tjelesna neaktivnost povećava rizik od nezaraznih bolesti i drugih nepovoljnih zdravstvenih ishoda. Zajedno, tjelesna neaktivnost i sjedilački način ponašanja doprinose porastu nezaraznih bolesti i predstavljaju opterećenje za zdravstvene sustave (1).

Prema Smjernicama SZO-a za tjelesnu aktivnost i sjedilačko ponašanje, odrasle osobe trebale bi provoditi najmanje 150–300 minuta umjerene aerobne tjelesne aktivnosti tjedno ili najmanje 75–150 minuta intenzivne aerobne aktivnosti, odnosno ekvivalentnu kombinaciju aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta. Također se preporučuje provođenje aktivnosti za jačanje mišića najmanje dva puta tjedno te ograničavanje vremena provedenog u sjedilačkom ponašanju (2).

Unatoč dobro poznatim zdravstvenim koristima redovite tjelesne aktivnosti, tjelesna neaktivnost i dalje predstavlja značajan javnozdravstveni problem. Prema najnovijim procjenama, približno 31% odrasle svjetske populacije (1,8 milijardi) ne zadovoljava preporučene (najmanje 150 minuta umjerene tjelesne aktivnosti tjedno) razine tjelesne aktivnosti, pri čemu su žene i starije osobe češće nedovoljno aktivne u usporedbi s muškarcima i mlađim dobnim skupinama. Predviđa se da bi, ako se postojeći trendovi nastave, udio tjelesno neaktivnih odraslih osoba mogao doseći 35 % do 2030. godine (3).

Dobna skupina	Preporuke
Odrasle osobe (18 – 64 g.)	Preporučuje se provoditi 150 – 300 minuta na tjedan u aerobnim aktivnostima umjerenog intenziteta ili 75 - 150 minuta na tjedan u aerobnim aktivnostima visokog intenziteta ili kombinirati aerobne aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta u odgovarajućem ukupnom trajanju. Aerobne aktivnosti umjerenog intenziteta jesu one koje iziskuju umjeren tjelesni napor i pri kojima se osoba zadiše i/ili lagano oznoji, a primjeri takvih aktivnosti jesu: žustro hodanje, umjereno brza vožnja biciklom, aerobika u vodi i sl. Aerobne aktivnosti visokog intenziteta su one koje iziskuju težak tjelesni napor i pri kojima se osoba znatno zadiše i oznoji, a primjeri takvih aktivnosti jesu: trčanje, žustro nordijsko hodanje, plivanje, grupna aerobika i sl. Poželjno je da se aerobna aktivnost ravnomjerno rasporedi kroz cijeli tjedan te da pojedinačne epizode aktivnosti traju najmanje 10 minuta u kontinuitetu. Aktivnosti za jačanje mišića trebaju se provoditi najmanje 2 puta na tjedan i uključivati sve velike mišićne skupine. Primjeri takvih aktivnosti jesu: vježbanje s utezima, vježbanje pri kojem se svladava vlastita tjelesna masa (npr., sklekovi, čučnjevi, trbušnjaci) i vježbanje na spravama u teretani. - Preporučena razina tjelesne aktivnosti može se ostvariti sudjelovanjem u aktivnostima tijekom slobodnog vremena, ali i u ostalim domenama svakodnevnog života (u transportu, kućanstvu i na poslu). Važno je da se ne pretjera s kontinuiranim periodima statičnog stajanja ili niskointenzivne tjelesne aktivnosti.
Osobe sa zdravstvenim problemima, aktivnosti trebaju prilagoditi svojim mogućnostima u dogovoru s liječnikom.	

Slika 1. Preporuke za tjelesnu aktivnost prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO, 2020.).

Izvor: <https://recroatia.hr/wp-content/uploads/2020/12/WHO-preporuke.pdf>.

Na globalnoj razini postoje značajne razlike u razinama tjelesne neaktivnosti s obzirom na dob i spol. Žene su u prosjeku manje aktivne od muškaraca za oko 5 postotnih bodova, a taj se odnos nije promijenio od 2000. godine. Nakon 60. godine života razine tjelesne neaktivnosti rastu i kod muškaraca i kod žena (3).

Čak 81% adolescenata u dobi od 11 do 17 godina ne zadovoljava preporučene razine tjelesne aktivnosti (4).

Adolescentice su manje aktivne od adolescenata, pri čemu 85% djevojaka u odnosu na 78% mladića ne zadovoljava smjernice SZO-a (4).

Na razinu tjelesne aktivnosti utječe niz različitih čimbenika. Oni mogu biti povezani s pojedincem, ali i sa širim društvenim, kulturnim, okolišnim i ekonomskim odrednicama koje utječu na pristup i mogućnosti za tjelesnu aktivnost na siguran i ugodan način (5).

Nekoliko uobičajenih instrumenata dostupno je za mjerenje tjelesne aktivnosti, uključujući upitnike samoprocjene, indirektnu kalorimetriju, izravno promatranje, telemetriju srčane frekvencije i senzore pokreta. Jedan od najčešće korištenih instrumenata u epidemiološkim i

populacijskim istraživanjima za procjenu razine tjelesne aktivnosti je Međunarodni upitnik o tjelesnoj aktivnosti (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ). Dostupan je u dugoj (IPAQ-LF) i kratkoj verziji (IPAQ-SF), pri čemu kratka verzija sadrži sedam pitanja kojima se procjenjuju intenzivna tjelesna aktivnost, umjerena tjelesna aktivnost, hodanje i vrijeme provedeno sjedeći tijekom posljednjih sedam dana. Zbog jednostavnosti primjene, prihvatljive pouzdanosti i mogućnosti usporedbe rezultata među različitim populacijama, IPAQ-SF često se koristi u istraživanjima tjelesne aktivnosti odraslih osoba (6,7).

Izvorni autori preporučili su verziju IPAQ-SF-a koja se odnosi na „prisjećanje posljednjih 7 dana” za istraživanja praćenja tjelesne aktivnosti, dijelom zato što je opterećenje za sudionike pri izvještavanju o vlastitoj aktivnosti malo (8).

Unatoč dobro poznatim koristima, nedovoljna razina tjelesne aktivnosti i dalje je prisutna u velikom dijelu populacije, uključujući i zdravstvene djelatnike, stoga je cilj ovog presječnog istraživanja procijeniti razinu tjelesne aktivnosti među fizioterapeutima na području Republike

Hrvatske te utvrditi postoje li razlike u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Dobiveni podaci mogli bi pridonijeti boljem razumijevanju zdravstvenih navika ove skupine te potencijalno utjecati na razvoj strategija za unaprjeđenje zdravlja i radne učinkovitosti.

METODE RADA

Istraživanje je provedeno kao presječno (eng. *cross-sectional*) s ciljem procjene razine tjelesne aktivnosti među zaposlenim fizioterapeutima u Republici Hrvatskoj. Uzorak od 55 ispitanika prikupljen je putem online upitnika (Slika 2.) distribuiranog kroz društvene mreže i profesionalne grupe fizioterapeuta.

Kriteriji uključenja bili su: osobe ženskog i muškog spola, stariji od 18 godina, završen studij fizioterapije, aktivno zaspolenje u struci na području Republike Hrvatske, dobrovoljni pristanak za sudjelovanje.

Upitnikom su se prikupljali i demografski podaci: dob, spol, godine radnog iskustva, radno okruženje, broj radnih sati tjedno, subjektivnu procjenu fizičkog opterećenja na random mjestu.

Za procjenu razine tjelesne aktivnosti korišten je već spomenuti IPAQ-SF koji se sastoji od 7 pitanja i procjenjuje intenzivnu tjelesnu aktivnost, umjerenu tjelesnu aktivnost, hodaње i vrijeme provedeno sjedeći tijekom posljednjih 7 dana. IPAQ-SF predstavlja validiran i široko korišten instrument za procjenu tjelesne aktivnosti u populacijskim istraživanjima (3).

Pouzdanost kratke verzije IPAQ upitnika za Hrvatsku je na zadovoljavajućoj razini kako za ukupnu tjelesnu aktivnost, tako i za pojedinu kategoriju tjelesne aktivnosti (Na temelju rezultata izračunati su Spearman koeficijenti korelacije između test i retesta za ukupnu tjelesnu aktivnost (TA) koji iznosi (0.64) i za pojedine kategorije tjelesne aktivnosti (0.91-0.54)) (9).

Rezultati se prikazuju kategorijski (niska, umjerena ili visoka razina tjelesne aktivnosti) ili kao kontinuirana varijabla izražena u MET-minutama tjedno (MET-min/tjedan). MET-minute predstavljaju količinu energije utrošene tijekom obavljanja tjelesne aktivnosti. MET (metabolički ekvivalent zadatka) predstavlja višekratnik procijenjene potrošnje energije u mirovanju. Jedan MET odgovara količini energije koju osoba troši u stanju mirovanja, dok

MEĐUNARODNI UPITNIK O TJELESNOJ AKTIVNOSTI

Ovim upitnikom se ispituju vrste tjelesnih aktivnosti koje se provode kao dio svakodnevnog života. Kroz niz pitanja ćete odgovarati o količini vremena koje ste utrošili u provođenju određenog tipa tjelesne aktivnosti **unazad 7 dana**. Molimo odgovorite na svako pitanje čak i u slučaju da se ne smatrate osobom koja je tjelesno aktivna. Molimo Vas da se prisjetite svih aktivnosti koje provodite na poslu, u kući i oko kuće, u vrtu, na putu s jednog mjesta na drugo i tijekom slobodnog vremena za rekreaciju, vježbanje i sport.

Prisjetite se svih **izrazito napornih** i **umjerenih** aktivnosti koje ste provodili u **zadnjih 7 dana**. **Izrazito naporne** tjelesnim aktivnostima se smatraju aktivnosti koje uzrokuju teški tjelesni napor i tijekom kojih dišete puno brže od uobičajenog. Prisjetite se **samo** aktivnosti koje ste provodili bez prekida tijekom najmanje 10 minuta.

1. Tijekom **zadnjih 7 dana**, koliko ste dana obavljali **izrazito naporne** tjelesne aktivnosti kao što su na primjer dizanje teških predmeta, kopanje, aerobik ili brza vožnja bicikla?

_____ dana u tjednu

☐

Nisam obavljao izrazito naporne tjelesne aktivnosti



Prijedite na pitanje 3.

2. U danima kada ste obavljali **izrazito naporne** tjelesne aktivnosti, koliko ste ih vremena uobičajeno provodili?

_____ sati u danu

_____ minuta u danu

☐

Ne znam/Nisam siguran

Prisjetite se svih **umjerenih** tjelesnih aktivnosti koje ste provodili u **zadnjih 7 dana**. **Umjerenim** aktivnostima se smatraju aktivnosti koje uzrokuju umjereni tjelesni napor i tijekom kojih dišete nešto brže od uobičajenog. Prisjetite se samo aktivnosti koje ste provodili bez prekida tijekom najmanje 10 minuta.

3. Tijekom **zadnjih 7 dana**, koliko ste dana obavljali **umjerene** tjelesne aktivnosti poput na primjer nošenja lakog tereta, redovite vožnje bicikla ili igranje tenisa? Molimo, nemojte uključiti hodaње.

_____ dana u tjednu

☐

Nisam obavljao umjerenu tjelesnu aktivnost



Prijedite na pitanje 5.

4. U danima kada ste se bavili **umjerenim** tjelesnim aktivnostima, koliko ste ih vremena uobičajeno provodili?

_____ sati u danu

_____ minuta u danu

☐

Ne znam/Nisam siguran

Razmislite o vremenu koje ste proveli **hodaјуći** tijekom **zadnjih 7 dana**. To uključuje hodaње na poslu i kod kuće, hodaње radi putovanja s jednog mjesta na drugo i bilo koje drugo hodaње koje ste obavljali isključivo u svrhu rekreacije, sporta, vježbanja ili provođenja slobodnog vremena.

5. Tijekom **zadnjih 7 dana**, koliko ste dana **hodali** u trajanju od najmanje 10 minuta bez prekida?

_____ dana u tjednu

☐

Nisam toliko dugo hodao



Prijedite na pitanje 7.

6. U danima kada ste toliko dugo **hodali**, koliko ste vremena uobičajeno proveli hodaјуći?

_____ sati u danu

_____ minuta u danu

☐

Ne znam/Nisam siguran

Posljednje pitanje odnosi se na vrijeme koje ste proveli u **sjedećem položaju** tijekom **zadnjih 7 dana**. To uključuje vrijeme provedeno na poslu, kod kuće, tijekom učenja i tijekom slobodnog vremena. Ovim dijelom upitnika je obuhvaćeno na primjer vrijeme provedeno u sjedećem položaju za stolom, pri posjetu prijateljima te vrijeme provedeno u sjedećem ili ležećem položaju za vrijeme čitanja ili gledanja televizije.

7. Unazad **7 dana**, koliko ste vremena uobičajeno provodili **sjedeći** tijekom jednog **radnog dana**?

_____ sati u danu

_____ minuta u danu

☐

Ne znam/Nisam siguran

Ovo je kraj upitnika, hvala na sudjelovanju.

Slika 2. Međunarodni upitnik o tjelesnoj aktivnosti – kratka verzija (IPAQ-SF).

Izvor: <https://sites.google.com/view/ipaq/download>.

2 MET-a predstavljaju dvostruko veću potrošnju energije od one u mirovanju. Za izračun kontinuiranog rezultata IPAQ upitnika (MET-min/tjedan) koriste se standardne MET vrijednosti: hodanje= 3,3 MET-a, umjerena tjelesna aktivnost= 4,0 MET-a i intenzivna tjelesna aktivnost= 8,0 MET-a (10).

Rezultati IPAQ upitnika klasificiraju se u tri kategorije tjelesne aktivnosti: visoka, umjerena i niska razina tjelesne aktivnosti.

Visoka razina tjelesne aktivnosti prema IPAQ-u podrazumijeva razinu aktivnosti koja približno odgovara najmanje jednom satu tjelesne aktivnosti umjerenog ili višeg intenziteta dnevno.

U ovu kategoriju svrstavaju se ispitanici koji ispunjavaju jedan od sljedećih kriterija:

- intenzivna tjelesna aktivnost tijekom najmanje 3 dana tjedno uz ukupnu tjelesnu aktivnost od najmanje 1500 MET-min/tjedan
- više dana bilo koje kombinacije hodanja, umjerene i intenzivne tjelesne aktivnosti uz ukupnu tjelesnu aktivnost od najmanje 3000 MET-min/tjedan.

Umjerena razina tjelesne aktivnosti označava provođenje tjelesne aktivnosti koja približno odgovara najmanje 30 minuta aktivnosti umjerenog intenziteta tijekom većine dana u tjednu.

U ovu kategoriju svrstavaju se ispitanici koji ispunjavaju jedan od sljedećih kriterija:

- intenzivna tjelesna aktivnost i/ili hodanje tijekom najmanje 3 dana tjedno u trajanju od najmanje 30 minuta dnevno
- umjerena tjelesna aktivnost i/ili hodanje tijekom najmanje 5 dana tjedno u trajanju od najmanje 30 minuta dnevno
- 5 ili više dana bilo koje kombinacije hodanja, umjerene i intenzivne tjelesne aktivnosti uz ukupnu tjelesnu aktivnost od najmanje 600 MET-min/tjedan.

Niska razina tjelesne aktivnosti odnosi se na ispitanike koji ne zadovoljavaju kriterije za umjerenu niti visoku razinu tjelesne aktivnosti (10).

Ukupna tjelesna aktivnost izračunata je prema službenom IPAQ-SF protokolu te izražena u MET-min/tjedan, nakon čega su ispitanici klasificirani u skupine niske, umjerene i visoke razine tjelesne aktivnosti.

Statistička obrada podataka provedena je korištenjem Microsoft Excel-a i pomoću softverskog paketa Statistica 13.4 (TIBCO Software, Palo Alto, Kalifornija, SAD). Kategorijske varijable prikazane su frekvencijama i postocima, dok su kontinuirane varijable prikazane srednjim vrijednostima i standardnim devijacijama. Za usporedbu ukupne tjelesne aktivnosti između muškaraca i žena

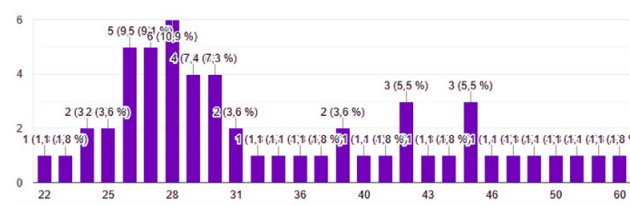
primijenjen je Mann-Whitney U test. Razina statističke značajnosti postavljena je na $p < 0,05$.

Ispitanicima je u uvodnom dijelu upitnika detaljno objašnjen način ispunjavanja istog te je naglašeno da je sudjelovanje u ispunjavanju u potpunosti anonimno i dobrovoljno. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima, a s obzirom na to da je uključivalo isključivo ispunjavanje anonimnog upitnika bez prikupljanja osobnih podataka i bez intervencija, rizik za ispitanike procijenjen je kao minimalan.

REZULTATI

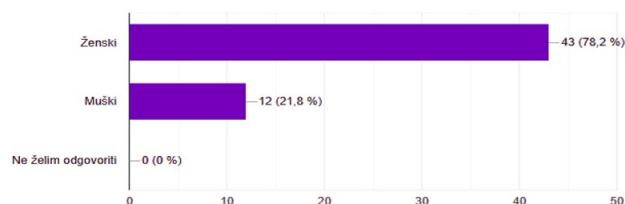
Sociodemografske karakteristike ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo 55 ispitanika različite dobi, pri čemu je najviše ispitanika u dobi između 25 i 30 godina. Najčešće pojedinačne vrijednosti kreću se oko 26–29 godina, gdje se bilježi najveći broj odgovora (pojedine dobne skupine imaju i do 5 ispitanika, odnosno oko 9%). Starije dobne skupine (iznad 40 godina) zastupljene su u manjem broju, a raspodjela pokazuje desno asimetričan oblik, s većinom ispitanika u mlađoj odrasloj dobi (Grafikon 1).



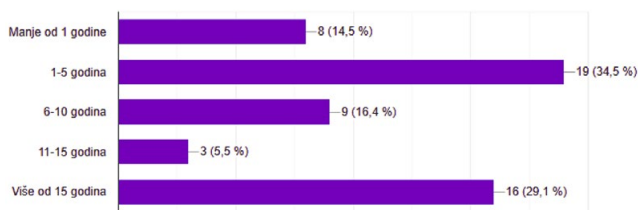
Grafikon 1. Raspodjela ispitanika prema dobi.

Uzorak je izrazito ženski dominantan, što je u skladu s trendovima u fizioterapijskoj struci. Od ukupnog broja ispitanika (43; 78,2%) su žene i (12; 21,8%) su muškarci (Grafikon 2).



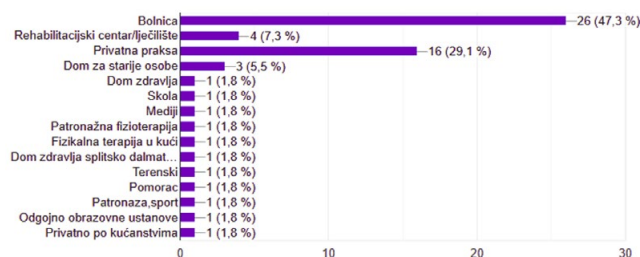
Grafikon 2. Raspodjela ispitanika prema spolu.

Distribucija odgovora vezanih uz radon iskustvo je dvodijelna - jedna skupina su mlađi ispitanici s malo iskustva, a druga iskusni fizioterapeuti. Najveći broj ispitanika ima 1–5 godina iskustva: (19; 34,5%), više od 15 godina: (16; 29,1%), dok ostale skupine: manje od 1 godine (8; 14,5%), 6–10 godina (9; 16,4%), 11–15 godina (3; 5,5%) (Grafikon 3).



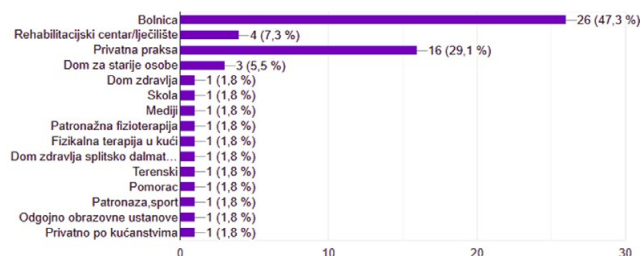
Grafikon 3. Raspodjela ispitanika prema duljini radnog iskustva.

Najveći broj ispitanika radi u bolnici (26; 47,3%) i privatnoj praksi (16; 29,1%) dok su manje zastupljeni rehabilitacijski centri (4; 7,3%) i domovi za starije (3; 5,5%) (Grafikon 4).



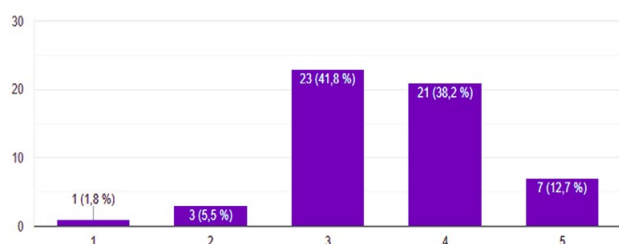
Grafikon 4. Raspodjela ispitanika prema području rada.

Najveći broj ispitanika radi 20–40 sati tjedno (29; 52,7%) i 41–50 sati (20; 36,4%) dok manji broj radi više od 50 sati (4; 7,3%) i manje od 20 sati (2; 3,6%) (Grafikon 5).



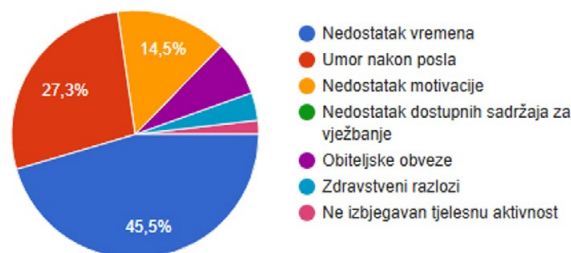
Grafikon 5. Raspodjela ispitanika prema broju radnih sati tjedno.

Većina ispitanika doživljava svoje radno mjesto kao umjeren do visoko fizički zahtjevno. Ispitanici su procjenjivali opterećenje na skali 1–5: najčešći odgovori su 3 (23; 41,8%) i 4 (21; 38,2%), dok su manje zastupljeni 5 (visoko opterećenje) (7; 12,7%), 2 (3; 5,5%) i 1 (1; 1,8%) (Grafikon 6).



Grafikon 6. Procjena razine fizičkog opterećenja na radnom mjestu.

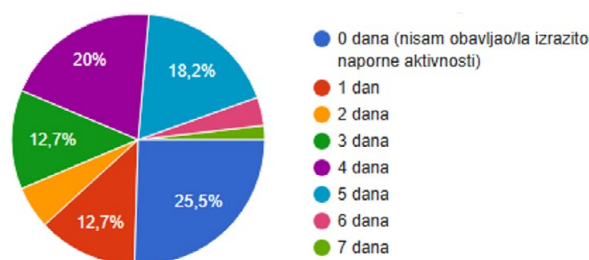
Na Grafikonu 7 prikazani su najčešći razlozi koji sprječavaju ispitanike u redovitom bavljenju tjelesnom aktivnošću. Najveći udio ispitanika navodi nedostatak vremena (45,5%) kao glavni ograničavajući čimbenik. Također, značajnu prepreku predstavlja umor nakon posla (27,3%). Kao treći najčešći razlog navodi se nedostatak motivacije (14,5%). Ostali razlozi, poput obiteljskih obveza, zdravstvenih razloga i nedostatka dostupnih sadržaja za vježbanje, zastupljeni su u znatno manjem postotku. Mali udio ispitanika navodi da ne izbjegava tjelesnu aktivnost.



Grafikon 7. Najčešći razlozi u sprječavaju u redovitom bavljenju tjelesnom aktivnošću.

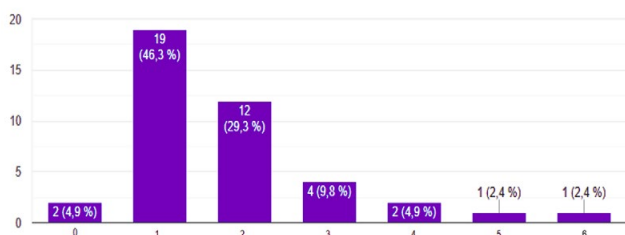
Tjelesna aktivnost prema IPAQ-SF domenama

Učestalost provođenja intenzivne tjelesne aktivnosti (npr. dizanje teških predmeta, kopanje, aerobik, brza vožnja bicikla) tijekom posljednjih 7 dana prikazana je na Grafikonu 8. Najveći udio ispitanika navodi da nije proveo ovakvu vrstu aktivnosti (0 dana – 25,5%). S druge strane, značajan broj ispitanika bio je aktivan 4 dana (20%) te 5 dana (18,2%). Također, 12,7% ispitanika navodi da je intenzivne aktivnosti proveo 2 ili 3 dana u tjednu. Ostale kategorije zastupljene su u manjem postotku.



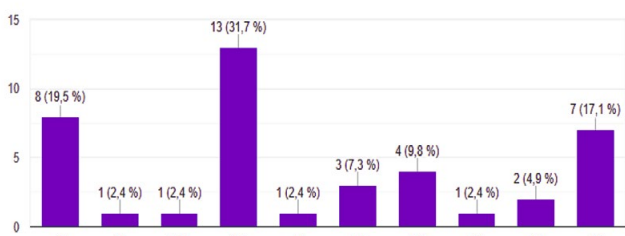
Grafikon 8. Prikaz broja dana u kojima su ispitanici tijekom posljednjih 7 dana provodili intenzivne naporne tjelesne aktivnosti.

Trajanje izražito napornih aktivnosti u danima kada su se provodile prikazano je na Grafikonu 8.1. Najveći broj ispitanika navodi trajanje od 1 sat dnevno (46,3%), dok značajan udio provodi 2 sata dnevno (29,3%). Manji broj ispitanika navodi dulje trajanje aktivnosti (3 sata – 9,8%), dok su trajanja od 4 i više sati rijetka. Mali udio ispitanika navodi da ne provodi ovakvu vrstu aktivnosti.



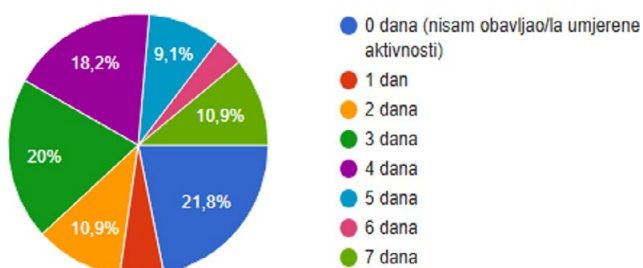
Grafikon 8.1 Prikaz prosječnog broja sati dnevno koje su ispitanici provodili u intenzivnim tjelesnim aktivnostima.

Na Grafikonu 8.2 prikazano je trajanje izražito napornih aktivnosti izraženo u minutama dnevno. Najveći broj ispitanika navodi 30 minuta dnevno (31,7%), dok 17,1% ispitanika navodi oko 60 minuta dnevno. Također, prisutan je i značajan udio ispitanika koji ne provode intenzivnu aktivnost (0 minuta – 19,5%). Ostale vrijednosti (45, 50 minuta i više) zastupljene su u manjem broju.



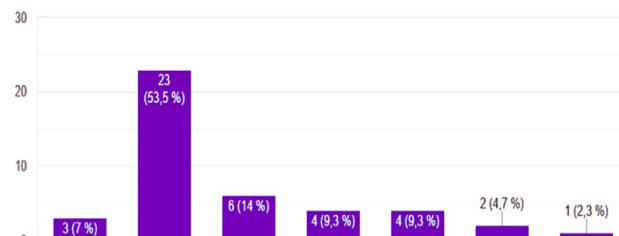
Grafikon 8.2 Prikaz prosječnog broja minuta dnevno koje su ispitanici provodili u intenzivnim tjelesnim aktivnostima.

Učestalost provođenja umjerenih tjelesnih aktivnosti tijekom posljednjih 7 dana prikazana je na Grafikonu 9. Najveći udio ispitanika navodi da nije provodio umjerenu tjelesnu aktivnost (0 dana – 21,8%). S druge strane, značajan dio ispitanika bio je aktivan 3 dana (20%), dok su odgovori za 4 dana (18,2%) i 7 dana (18,2%) također relativno česti. Manji udio ispitanika navodi 2 dana aktivnosti (10,9%), dok su ostale kategorije zastupljene u manjoj mjeri. Zaključno, umjerena tjelesna aktivnost bilježi nešto veću učestalost, prosječno 3 dana tjedno, s trajanjem od oko 183 minute dnevno.



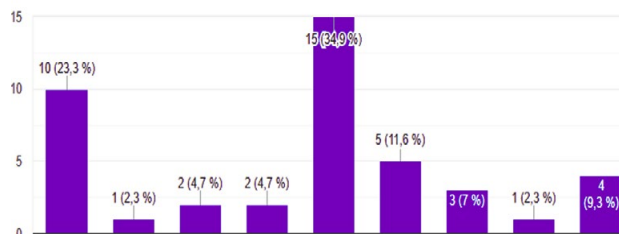
Grafikon 9. Prikaz broja dana u kojima su ispitanici tijekom posljednjih 7 dana provodili umjerene tjelesne aktivnosti (bez uključivanja hodanja).

Trajanje umjerenih tjelesnih aktivnosti u danima kada su se provodile prikazano je na Grafikonu 9.1. Najveći broj ispitanika navodi trajanje od 1 sat dnevno (53,5%), što predstavlja dominantan odgovor. Manji udio ispitanika provodi 2 sata dnevno (14%), dok su dulja trajanja (3, 4 i više sati) zastupljena u znatno manjem postotku. Mali broj ispitanika navodi da uopće ne provodi umjerenu aktivnost.



Grafikon 9.1 Prikaz prosječnog broja sati dnevno koje su ispitanici provodili u umjerenim tjelesnim aktivnostima.

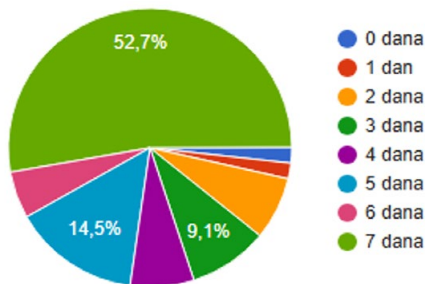
Raspodjela pokazuje da se trajanje aktivnosti najčešće kreće između 30 i 60 minuta dnevno, ali uz prisutnost ispitanika koji su potpuno neaktivni, što dodatno naglašava heterogenost uzorka. Na Grafikonu 9.2 prikazano je trajanje umjerenih aktivnosti izraženo u minutama dnevno. Najčešće zabilježene vrijednosti su 30 minuta (31,7%) i 60 minuta (17,1%), dok dio ispitanika navodi i veće vrijednosti (45 i 50 minuta). Također, prisutan je i određeni udio ispitanika koji ne provode umjerenu aktivnost (0 minuta – 19,5%).



Grafikon 9.2 Prikaz prosječnog broja minuta dnevno koje su ispitanici provodili u umjerenim tjelesnim aktivnostima.

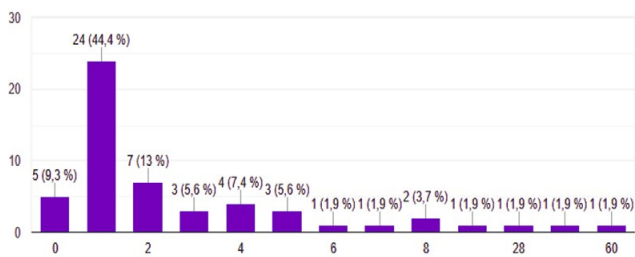
Iako dio ispitanika uopće ne provodi umjerenu tjelesnu aktivnost, većina onih koji su aktivni zadovoljava preporučeno trajanje aktivnosti (30–60 minuta dnevno). Međutim, izražena varijabilnost ukazuje na neujednačene navike unutar uzorka.

Grafikonu 10 prikazuje koliko su dana u tjednu ispitanici hodali najmanje 10 minuta bez prekida. Najveći udio ispitanika, čak 52,7%, navodi da hoda 7 dana u tjednu, što upućuje na svakodnevnu aktivnost. Manji udio ispitanika hoda je: 5 dana (14,5%), 6 dana (9,1%), dok su ostale kategorije (0-4 dana) zastupljene u znatno manjem postotku. Stoga možemo zaključiti da se hodaње pokazalo kao najzastupljeniji oblik tjelesne aktivnosti, s prosječno 5,5 dana tjedno i trajanjem od približno 290 minuta dnevno.



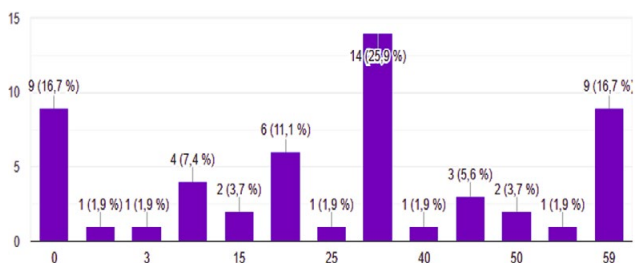
Grafikon 10. Prikaz broja dana u kojima su ispitanici tijekom posljednjih 7 dana hodali najmanje 10 minuta bez prekida.

Trajanje hodanja prikazano je Grafikonom 10.1. Najveći broj ispitanika (24; 44,4%) navodi trajanje od jednog sata dnevno, što je dominantan odgovor. Slijede: 2 sata (13%), 0 sati (9,3%) te ostale vrijednosti (3-8 sati i više) koje su manje zastupljene (ispod 10%). Zaključno, većina ispitanika hoda umjereno dugo (oko sat dnevno), dok su ekstremne vrijednosti rijetke.



Grafikon 10.1 Prikaz prosječnog broja sati dnevno koje su ispitanici provodili u hodanju.

Raspodjela minuta hodanja koja pokazuje najveću koncentraciju odgovora oko 30 minuta dnevno (14; 25,9) prikazana je Grafikonom 10.2. Također se ističu: 0 minuta (16,7%), 59 minuta (16,7%) te ostale vrijednosti (15, 25, 40, 50 min) koje su raspoređene u manjim udjelima. Rezultati ponovno pokazuju varijabilnost među ispitanicima, ali s naglaskom na vrijednosti između 30 i 60 minuta, što odgovara preporukama SZO-a.



Grafikon 10.2 Prikaz prosječnog broja minuta dnevno koje su ispitanici provodili u hodanju.

Unatoč visokoj razini kretanja, ispitanici provode prosječno oko 297 minuta dnevno u sjedećem položaju, odnosno približno 5 sati.

Ukupna tjelesna aktivnost prema IPAQ klasifikaciji

Prema IPAQ klasifikaciji, većina ispitanika (78,2%) svrstana je u skupinu visoke razine tjelesne aktivnosti. Umjerena razina tjelesne aktivnosti zabilježena je kod 12,7% ispitanika, dok je 9,1% ispitanika svrstano u skupinu niske razine tjelesne aktivnosti (Tablica 1).

Medijan ukupne tjelesne aktivnosti iznosio je 5976,0 MET-min/tjedan, dok je prosječna vrijednost iznosila 6553,6 MET-min/tjedan.

Tablica 1. Razina tjelesne aktivnosti prema IPAQ klasifikaciji.

Razina tjelesne aktivnosti	n	%
Niska	5	9,1
Umjerena	7	12,7
Visoka	43	78,2
Ukupno	55	100,0

Razlike u tjelesnoj aktivnosti prema spolu

Analizom ukupne tjelesne aktivnosti prema spolu nije utvrđena statistički značajna razlika između muškaraca i žena (Mann-Whitney U test, $p = 0,647$) (Tablica 2).

Medijan ukupne tjelesne aktivnosti iznosio je 5966,5 MET-min/tjedan kod muškaraca te 5976,0 MET-min/tjedan kod žena.

Tablica 2. Ukupna tjelesna aktivnost prema spolu.

Spol	n	Medijan (MET-min/tjedan)
Muškarci	12	5966,5
Žene	43	5976,0

Ra Mann-Whitney U test: $p = 0,647$ sprava

Prema IPAQ klasifikaciji, više od tri četvrtine ispitanika svrstano je u skupinu visoke razine tjelesne aktivnosti, što potvrđuje da promatrani uzorak fizioterapeuta karakterizira visoka ukupna razina tjelesne aktivnosti. Hodanje se pokazalo kao dominantan oblik tjelesne aktivnosti i prisutno je gotovo svakodnevno kod većine ispitanika, što značajno doprinosi ukupnoj razini tjelesne aktivnosti. Ovakav obrazac posebno je karakterističan za populacije kod kojih se tjelesna aktivnost procjenjuje putem IPAQ-SF upitnika. Razina tjelesne aktivnosti ispitanika djelomično je uvjetovana demografskim i radnim karakteristikama uzorka. S obzirom na to da uzorak čine pretežno mlađi fizioterapeuti, moguće je očekivati višu razinu tjelesne aktivnosti, što je u skladu s prethodnim spoznajama da mlađe dobne skupine općenito pokazuju

višu razinu tjelesne aktivnosti. Nadalje, većina ispitanika zaposlena je u kliničkom, bolničkom okruženju, gdje je radno okruženje povezano s većim fizičkim opterećenjem, što može dodatno doprinositi ukupnoj razini dnevne aktivnosti. Činjenica da većina ispitanika radi u punom radnom vremenu, a značajan dio i produženo radno vrijeme, može imati važnu ulogu u povećanju razine umora te utjecati na obrasce tjelesne aktivnosti izvan radnog okruženja, osobito u kontekstu smanjenja vremena za strukturiranu rekreacijsku aktivnost.

Dodatna analiza nije pokazala statistički značajne razlike u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti između muškaraca i žena. Ovakav nalaz treba interpretirati oprezno zbog neravnomjerne spolne zastupljenosti u uzorku, pri čemu su žene činile više od tri četvrtine svih ispitanika. Ipak, rezultati upućuju da su obrasci tjelesne aktivnosti u promatranoj skupini fizioterapeuta relativno ujednačeni neovisno o spolu.

Istraživanje *Lowe i sur. (2017)* na uzorku od 522 ispitanika pokazuje da, unatoč tome što fizioterapeuti često aktivno sudjeluju u promicanju tjelesne aktivnosti kod pacijenata, njihova vlastita razina tjelesne aktivnosti nije uvijek u skladu s preporukama. U navedenom istraživanju samo 38% fizioterapeuta zadovoljava preporučene razine tjelesne aktivnosti, dok je istodobno zabilježeno da fizička aktivnost nije bila povezana s učestalošću promoviranja tjelesne aktivnosti u praksi (77% ispitanika redovito je razgovaralo o tjelesnoj aktivnosti s pacijentima) (11).

Rezultati ovog istraživanja u skladu su s rezultatima koje su dobili *Komen, Vučković i Mihelčić (2024)* na uzorku od 170 ispitanika, koje je pokazalo da, iako fizioterapeuti u Hrvatskoj imaju relativno umjerene i visoke razine tjelesne aktivnosti, ona nije značajno povezana s profesionalnim sagorijevanjem. Navedeno potvrđuje da visoka razina tjelesne aktivnosti ne podrazumijeva nižu razinu profesionalnog opterećenja ili sjedilačkog ponašanja (12).

Uspoređujući rezultate s radom *Ciucurela et al. (2023)*, gdje je uzorak od 60 fizioterapeuta imao prosječnu ukupnu tjelesnu aktivnost od 1927 MET-min/tj prema IPAQ SF-u (38% niska, 40% umjerena, 22% visoka razina tjelesne aktivnosti), naši ispitanici pokazuju slične razine, posebno u segmentu hodanja i umjerene aktivnosti. Uzorak u našem istraživanju izgleda homogenije aktivan. Rezultati istraživanja zapravo pokazuju da fizioterapeuti nisu uvijek visoko aktivni, nego da se razlikuju po razinama aktivnosti. Također, iako je intenzivna aktivnost prisutna u oba istraživanja, ona je u manjini, što potvrđuje da fizioterapeuti češće provode svakodnevne oblike kretanja nego strukturirane visokointenzivne treninge (13).

U glavnoj studiji o fizioterapeutima rezultati istraživanja *Neil-Sztramko et al. (2017)* pokazuju da samoprijavljena aktivnost kod 98 fizioterapeuta često precjenjuje stvarnu

aktivnost u odnosu na akcelerometar (99% fizioterapeuta prema IPAQ-u zadovoljava smjernice, samo 58% prema objektivnom mjerenju - akcelerometar), što upućuje da su rezultati IPAQ SF-a korisni za procjenu navika, ali ih treba interpretirati oprezno s obzirom da postoji moguća sklonost navedenog upitnika da precjenjuje stvarnu razinu tjelesne aktivnosti. Naši ispitanici pokazuju prosječno 5 sati sjedenja dnevno, što je relativno niže u usporedbi s općom populacijom, ali i dalje naglašava potrebu za dodatnim smanjenjem sjedilačkog vremena (14).

Sveukupno, ispitanici se mogu smatrati visoko tjelesno aktivnima, pri čemu najveći doprinos ukupnoj aktivnosti daju hodanje i aktivnosti umjerenog intenziteta, dok je intenzivna tjelesna aktivnost prisutna u manjem opsegu. Istodobno, prisutno sjedilačko ponašanje ukazuje na potrebu za dodatnim intervencijama usmjerenima na smanjenje vremena provedenog u sjedećem položaju.

Rezultati ovog istraživanja imaju određena ograničenja. Podaci su prikupljeni primjenom upitnika samoprocjene (postoji mogućnost sustavnog odstupanja u procjeni razine tjelesne aktivnosti i sjedilačkog ponašanja), što može dovesti do precjenjivanja ili podcjenjivanja stvarne razine tjelesne aktivnosti ispitanika. Nadalje, uzorak je bio relativno malen i pretežno ženskog spola, što može ograničiti mogućnost generalizacije dobivenih rezultata na populaciju svih fizioterapeuta u Republici Hrvatskoj. Također, zbog presječnog dizajna istraživanja nije moguće utvrditi uzročno-posljedične odnose između promatranih varijabli.

Unatoč navedenim ograničenjima, istraživanje ima nekoliko važnih prednosti. Usmjereno je na fizioterapeute, profesionalnu skupinu koja ima značajnu ulogu u promicanju tjelesne aktivnosti i zdravih životnih navika u općoj populaciji. Dodatno, za procjenu razine tjelesne aktivnosti korišten je IPAQ-SF, međunarodno prihvaćen i validiran instrument koji omogućuje usporedbu rezultata s drugim istraživanjima.

Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći i reprezentativniji uzorak fizioterapeuta te, uz subjektivne metode procjene, primijeniti i objektivne metode mjerenja tjelesne aktivnosti (npr. akcelerometriju) kako bi se dobio precizniji uvid u njihove obrasce kretanja i sjedilačkog ponašanja. Preporučuje se uključivanje longitudinalnih dizajna zbog praćenja promjena u obrascima aktivnosti kroz vrijeme te bolju interpretaciju njihovih zdravstvenih implikacija.

ZAKLJUČAK

Ispitanici se mogu smatrati relativno visoko tjelesno aktivnom skupinom jer redovito sudjeluju u različitim oblicima kretanja, posebno u hodaњу i umjerenoj tjelesnoj aktivnosti, no postoji prostor za unaprjeđenje - prvenstveno u smanjenju vremena provedenog sjedeći te u uključivanju više intenzivne tjelesne aktivnosti u svakodnevicu. Buduća istraživanja trebala bi ispitati postoje li slični obrasci u drugim regijama te jesu li aktivniji fizioterapeuti ujedno i učinkovitiji u promicanju zdravih životnih navika. Kako bi se ustanovilo ostvaruju li fizioterapeuti razinu tjelesne aktivnosti za koju vjeruju da je postižu, ubuduće bi se, uz samoprocjenu, trebala uključiti i objektivna mjerenja tjelesne aktivnosti.

LITERATURA

1. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, Bull FC, Stevens GA; Country Data Author Group. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Glob Health*. 2024 Aug;12(8):e1232-e1243. doi: 10.1016/S2214-109X(24)00150-5.
2. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955.
3. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, Bull FC, Stevens GA. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Global Health*. 2024;12(8):e1232-e1243. doi:10.1016/S2214-109X(24)00150-5.
4. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020 Jan;4(1):23-35. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30323-2.
5. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:115. doi:10.1186/1479-5868-8-115.
6. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.
7. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:115. doi:10.1186/1479-5868-8-115.
8. Neil-Sztramko SE, Ghayyur A, Edwards J, Campbell KL. Physical Activity Levels of Physiotherapists across Practice Settings: A Cross-Sectional Comparison Using Self-Report Questionnaire and Accelerometer Measures. *Physiother Can*. 2017;69(2):152-160. doi: 10.3138/ptc.2015-64.
9. Ajman H. Reliability of the croatian short version of the international physical activity questionnaire. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*. 2015.
10. IPAQ Research Committee. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. Dostupno na: <https://sites.google.com/view/ipaq/score>.
11. 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 Exerc Med*. 2017 Oct 30;3(1):e000290. doi: 10.1136/bmjsem-2017-000290.
12. Komen A, Vučković M, Mihelčić A. Povezanost tjelesne aktivnosti i sindroma profesionalnog sagorijevanja kod fizioterapeuta u Hrvatskoj. *World of Health*. 2024;(7):23-28. ISSN 2623-5773.
13. Ciucurel C, Man GM, Tantu MM, Tudor MI, Ionescu G, Tantu AC, Ico-naru EI. Physical Activity Levels and Recreational Participation Among Physiotherapists: Cross-Sectional Correlational Study. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2025;10(2):164. doi:10.3390/jfmk10020164
14. Neil-Sztramko SE, Ghayyur A, Edwards J, Campbell KL. Physical activity levels of physiotherapists across practice settings: a cross-sectional comparison using self-report questionnaire and accelerometer measures. *Physiotherapy Canada*. 2017;69(2):152-160. doi:10.3138/ptc.2015-64.

Primljen rad: 27. travnja 2026.

Prihvaćen rad: 08. srpnja 2026.