

SPORT

NAUKA I PRAKSA

*Časopis objavljuje originalne naučne i stručne radove,
pregledne članke i patente iz sledećih oblasti*

Teorija sporta

Metodologija

Sportska psihologija

Sociologija sporta

Sportski trening

Biomehanika

Kineziterapija

Sportska medicina

Rekreacija

Fitnes i velnes

Menadžment u sportu

Marketing u sportu

Školski sport

Predškolski sport



Tims | Fakultet za
sport i psihologiju

Izdavači

Visoka sportska i zdravstvena škola strukovnih studija

Toše Jovanovića 11, Beograd, Srbija

Tel. 011 7550 051

skola@vss.edu.rs; <https://vss.edu.rs/>

Fakultet za sport i psihologiju – Tims, Univerzitet Educons

Radnička 30a, Novi Sad, Srbija

Tel. 021 530 633

info@tims.edu.rs; <https://www.tims.edu.rs/>

Glavni i odgovorni urednik

Prof. dr Zlatko Ahmetović – Fakultet za sport i psihologiju – Tims, Novi Sad, Srbija

Tehnički urednik

Dr Ana Krstić, prof. struk. stud. - Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

anakrstic@vss.edu.rs, redakcija@vss.edu.rs

Uređivački odbor

Dr Divna Kekuš, prof. struk. stud. - Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Prof. dr Drago Cvijanović - Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija

Prof. dr Dušan Perić - Fakultet za sport i psihologiju – Tims, Novi Sad, Univerzitet Educons, Sremska Kamenica, Srbija

Prof. dr Elizabeta Ristanović – Medicinski fakultet Vojnomedicinske akademije, Univerzitet odbrane u Beogradu, Srbija

Prof. dr sc. med Goran Rađen – Opšta bolnica MediGroup, Beograd, Srbija

Dr Jovan Šrbatović, prof. struk. stud. - Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Prof. dr Lenče Aleksovska-Veličkowska – Fakultet za fizičko vaspitanje, sport i zdravlje, Univerzitet “Sv. Kiril i Metodije”,
Skoplje, Severna Makedonija

Dr sc. Marija Zegnal Koretić – Visoko gospodarsko učilište, Križevci, Hrvatska

Prof. dr sc. med. Nebojša Knežević - Medicinski fakultet Univerziteta u Ilinoisu, Čikago, SAD

Prof. dr Nenad Stojiljković – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

Prof. dr Nenad Trunić - Fakultet za fizičku kulturu i menadžment u sportu, Univerzitet Singidunum, Beograd, Srbija

Doc. dr Nevenka Kregar Velikonja – Fakultet zdravstvenih nauka, Univerzitet u Novom mestu, Slovenija

Prof. dr Saša Jakovljević - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Dr Snežana Lazarević, prof. struk. stud. - Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Prof. dr Toplica Stojanović – Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banja Luci, Republika Srpska, Bosna i
Hercegovina

Lektura i korektura

Nada Šironja, prof.

Prevod na engleski

Katarina Ćirić, MA, Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Elektronski časopis

<http://sportnaukaipraksa.vss.edu.rs>

Open source journal

Izlazi polugodišnje

Copyright © 2009 by VSZŠ

All rights reserved

S a d r Ź a j

VIŠE “LAJKOVA” VIŠE PENJANJA: ISTRAŽIVANJE NAMERE PENJAČA DA KORISTE DRUŠTVENE MEDIJE ZA SAMOPROMOVISANJE <i>Ilina Arsova, Nina Adjanin</i>	47-56
FAKTORSKA STRUKTURA INTERESOVANJA ADOLESCENATA PREMA SPORTOVIMA <i>Miroljub Ivanović, Uglješa Ivanović</i>	57-67
PROCENA DUŽINE I FREKVENCIJE KORAKA PRI TRČANJU RAZLIČITIM BRZINAMA KOD MUŠKARACA I ŽENA <i>Nađa Ilić, Đorđe Hadži Pavlović, Nebojša Ilić</i>	69-76
PROCJENA EFIKASNOSTI TEKVONDO TRENERA <i>Jovana Njegovan</i>	77-85
Prikaz knjige N. ŽIVANOVIĆ - FIEP SPECIALIZED MULTI-LINGUAL DICTIONARY, PHYSICAL CULTURE, PHYSICAL EDUCATION, SPORT, PHYSICAL RECREATION. BOOK I <i>Ivana Markov Čikić</i>	87-89
UPUTSTVO ZA AUTORE	91-94

VIŠE “LAJKOVA” VIŠE PENJANJA: ISTRAŽIVANJE NAMERE PENJAČA DA KORISTE DRUŠTVENE MEDIJE ZA SAMOPROMOVISANJE ¹

UDK: 796.52-048.65:316.775.2

004.774.1

DOI: 10.5937/snp13-2-51855

Iliina Arsova²

University of Tennessee Knoxville, Tennessee, SAD

Nina Adjanin

Northwest Missouri State University, Maryville, Missouri, SAD

Apstrakt: Nadovezujući se na Ajzenovu (1991; 2013) teoriju planiranog ponašanja (*Theory of Planned Behavior -TPB*), cilj ove studije je da istraži prediktore korišćenja društvenih medija među penjačima širom sveta. Fokusira se na faktore kao što su stav, subjektivna norma i namera, ispitujući njihov uticaj na samopromociju penjača na različitim platformama društvenih medija. Istraživanje je obuhvatilo aktivnosti koje se protežu od prirodnog okruženja do takmičarskog sportskog penjanja, naglašavajući razvojnu ulogu društvenih medija u ovim kontekstima. Korišćenjem korelacionog istraživačkog dizajna, studija je istraživala kako TPB varijable utiču na angažovanje penjača da se korišćenjem društvenih medija samopromovišu u okviru penjačke zajednice. Uzorak se sastoji od 142 penjača iz 21 zemlje koji su učestvovali u onlajn anketi, odabranoj svrsishodnim i pogodnim metodama uzorkovanja. Svi ispitanici su potvrdili da koriste platforme društvenih medija za samopromociju, pri čemu se Instagram pojavljuje kao primarni izbor. Ovo istraživanje doprinosi razumevanju preseka psiholoških faktora penjača i njihovog ponašanja na društvenim medijima, bacajući svetlo na to kako stavovi, društvene norme i namere oblikuju samoprezentaciju, na internet-mreži, u avanturističkim sportovima. Ispitujući ovu dinamiku, studija pruža uvid u to šta pokreće digitalne interakcije penjača i njihove implikacije na šire trendove u sportskoj komunikaciji i angažovanju zajednice. Štaviše, ova studija je otkrila da penjačice nameravaju da češće koriste društvene medije za samopromociju u poređenju sa penjačima.

Ključne reči: penjanje, društveni mediji, samopromocija, teorija planiranog ponašanja

UVOD

Da bi sproveli naše ispitivanje o tome kako faktori stava, subjektivne norme i namere utiču na korišćenje društvenih medija među penjačima širom sveta, počnimo tako što ćemo termine penjanje i planinarenje pozicionirati u okviru postojeće nauke. Dalje, istražujemo prethodnu literaturu i definicije društvenih medija i njihovu implikaciju u oblasti sportskog menadžmenta. Pozivamo se na druge naučnike koji su ispitivali mogućnosti i izazove koje donose društveni mediji kao i način na koji oni utiču na sportiste. Porast korišćenja društvenih medija u sportu podstakao je značajna akademska istraživanja, pružajući stručnjacima za sportski menadžment saznanja o osnovnim strategijama i operativnim smernicama za optimizaciju praktikovanja društvenih medija. Naša studija se fokusirala na samoidentifikovane penjače i faktore koji predviđaju njihove namere da koriste društvene medije. Ova istraživačka studija omogućava dublje razumevanje potencijalnih faktora koji utiču na način na koji sportisti koriste

¹ Rad primljen: 28.6.2024; korigovan: 22.8.2024; prihvaćen za objavljivanje: 30.8.2024.

² ✉ iarsova@vols.utk.edu

društvene medije, od prirodnog okruženja visokog rizika do sportskih takmičarskih arena. Možda i ne postoji drugi sport koji toliko zavisi od promocije na društvenim mrežama kao što su penjanje i planinarenje na velikim visinama. U svojoj knjizi *False Summit*, Rak (2021) postavlja tezu da suština penjanja nije samo u usponu već i u priči koja sledi. Stoga je stvaranje identiteta kroz naraciju ključno u oblikovanju percepcije penjanja, identiteta i ljudske povezanosti sa prirodom (Rak, 2021). U penjačkim sportovima, posebno u planinarenju na velikim visinama, gde nema gledanosti i emitovanja, narativ je opisan kroz lični objektiv penjača. Rak (2021) je raspravljao o značaju narativa koji su alpinisti ispričali kroz autobiografsku literaturu i dokumentarne filmove, navodeći da ne postoji drugi sport koji proizvodi toliku količinu literature koju pišu sami sportisti. U ovoj studiji ispitali smo platforme društvenih medija, posebno Instagram kao glavni alat za produkciju sadržaja za samopromociju među penjačima, jer je identifikovan kao najkorišćenija platforma među svim učesnicima.

Studija se oslanja na teoriju planiranog ponašanja (TPB) i ispituje faktore koji podstiču namere penjača da koriste društvene medije za samopromociju (Ajzen, 1991; 2013). Namera ponašanja se može objasniti kroz stavove pojedinca, subjektivnih normi i percipirane kontrole ophodjenja prema određenom ponašanju (Ajzen, 1991; 2013), kao što je korišćenje društvenih medija za samopromociju. Istraživanje je razvijeno u skladu sa priručnicima za primenu teorije o planiranom ponašanju (Ajzen, 2013; Francis et al., 2004) i operacionalizuje upotrebu društvenih medija za samopromociju, kao eksternu varijablu, kroz niz povezanih direktnih i indirektnih mernih jedinica. Štaviše, ova studija je koristila usvojenu skalu sa pet stavki za samopromociju i skalu sa šest stavki za merenje upotrebe društvenih medija koje je razvio Tejlor (2020), koje će biti dalje objašnjene u odeljku o metodama. Primarna skala je preuzeta iz studije Ajzen (1991; 2013). Dve druge skale korišćene u ovoj studiji bile su skala korišćenja društvenih medija preuzeta iz Krasnova i sar. (2013), praćena skalom samopromocije (Taylor, 2020). Razumevanje namere penjača da koriste društvene medije za samopromociju može otkriti faktore koji utiču na njihovo stvarno ponašanje (Ajzen, 1991; Miller, 2017). Digitalne tehnologije na mreži su ključne za brendiranje i međunarodna sportska sponzorstva jer mogu da se povežu sa korisnicima širom sveta na različitim digitalnim platformama (Koronios et al., 2020). Koristimo ovo stanovište da bismo razumeli moguće razlike u ponašanju između određenih grupa penjača, kao što su: pol i sponzorisani sportisti u odnosu na nesponzorisane sportiste.

Planinski sportovi i društveni mediji

Planinarenje je dugo bilo povezano sa preuzimanjem rizika i prevazilaženjem strahova (Beedie, 2015; Frison-Roche & Jouti, 1996). Ovaj fenomen i planinski sportovi su, generalno, dobili relativno malo sociološkog razmatranja uprkos sve većoj sportifikaciji alpinizma koja je kulminirala uvođenjem sportskog penjanja na Olimpijskim igrama u Tokiju 2020. (Pfister & Gems, 2019). Naučnici, ponekad, pominju iste aktivnosti kao akcione, avanturističke, ekstremne ili sportove kao stil života (Breivik, 2010; Cohen et al., 2018; Thorpe, 2014) i pritome se definicije razlikuju. Kerns (2021) smatra akcione sportove neorganizovanim, vođenim od samih učesnika, potragom za rizikom i kreativnošću u prirodnom ili urbanom okruženju. Immonen i sar. (2022) koristili su okvir ekološke dinamike da unaprede nijansirane definicije avanturističkih sportova sa: (i) kategorijama aktivnosti (kao što su avanturističke i ekstremne sportske niše), (ii) karakterizacijama specifičnih aktivnosti (kao što su sportsko penjanje i profesionalno penjanje) shvaćenih kao specifične oblike života, i (iii), percepcije, spoznaje i akcije pojedinaca u okviru ovih specifičnih aktivnosti. Na osnovu ovih saznanja u ovom radu pojam *penjanje* ima dvostruko značenje: čin penjanja po steni ili planini i samostalni sport ili disciplina, kao što su *sportsko penjanje*, *tradicionalno penjanje*, *penjanje po ledu* ili *bolder*, discipline koje se razlikuju u zavisnosti od stila i okruženja u kojem se odvijaju.

Sredinom 2010-ih došlo je do obnovljenog interesovanja naučnika za akcione sportove (npr. Thorpe, 2014, 2017; Wheaton, 2015; Van Bottenburg & Salome, 2010). Razni naučnici su istraživali kulture sportova kao što su snoubording, surfovanje, BMX, Bejs-skakanje (*BASE jumping*), kajt surfovanje (*kite-surfing*), brdski biciklizam, planinarenje i skejtbording. Na primer, istražujući "akcioni sport i politiku identiteta" i procenjujući putanju sociologije sporta uopšte, Wheaton (2015) je primetio značaj "sportova u nastajanju, visokog rizika i životnog stila" kao ključne perspektive u savremenoj sociologiji sporta. Ove aktivnosti kombinuju elemente umetnosti, igre i takmičenja, prelazeći granice koje redefinišu konvencionalne sportske norme. U dubinskoj analizi transnacionalnih mobilnosti, Thorpe (2014) je postavio tezu da se akcioni sportovi razlikuju od tradicionalnih sportova po svojoj povezanosti sa nacionalnim identitetom, što predstavlja važnu mogućnost da se ispituju novi trendovi u globalizaciji sporta i kulture mladih. Pored toga, 2017. godine, Thorpe je izložio plan istraživanja koji se tiče akcionih sportova, društvenih medija i novih tehnologija. Aktivnosti penjača često uključuju povećanu izloženost riziku, sposobnosti tehničkog penjanja,

produžene dužine ekspedicija i sportska takmičenja na Olimpijskim igrama (Linkveiler & Maude, 2017). Sve veća upotreba pametnih telefona u svakodnevnom životu može drastično da promeni način na koji ljudi komuniciraju sa svojim okruženjem (Pohl, 2006). Dok korišćenje pametnog telefona u prirodnim okruženju može da pruži korisnicima brojne prednosti, mogu postojati i negativne posledice, pri čemu se ozbiljnost ovih posledica povećava u ekstremnom okruženju (Evert & Shultis, 1999; Martin, 2017; Martin & Blackvell, 2016; Pohl, 2006).

Filo i sar. (2015) opisali su društvene medije kao inovativne tehnologije koje pružaju interaktivnost i zajedničku kreaciju, omogućavajući organizacijama (kao što su timovi, organi upravljanja, agencije i medijske grupe) i pojedincima (uključujući potrošače, sportiste i novinare) da razvijaju i dele generisani sadržaj. Poslednjih godina, značajan trend se pojavljuje na sajtovima društvenih mreža (S.N.S.). Pošto platforme zasnovane na slikama, kao što je Instagram, postaju sve popularnije, korisnici sve više komuniciraju i predstavljaju se tako što dele fotografije koje snimaju o sebi, opšte poznate kao "selfiji" (Kim et al., 2016). Kako selfiji postaju sve popularniji kao jedinstvan oblik samoprezentacije u raznim S.N.S.-ovima, pojavljuje se znatizeljno pitanje: šta motiviše ljude da objavljuju selfije na ovim platformama? Da bi istražili ovo pitanje, drugi naučnici su takođe ispitivali faktore ponašanja postavljanja selfija na S.N.S.-ove primenom i proširenjem Ajzenove Teorije planiranog ponašanja (TPB). Kim i sar. (2016) predložili su i testirali konceptualni model zasnovan na Teoriji planiranog ponašanja (TPB) koji uključuje narcizam kao dodatnu varijablu. Rezultati pokazuju da stav, subjektivna norma, percipirana kontrola ponašanja i narcizam značajno utiču na nameru postavljanja selfija na sajtove društvenih mreža. Ovaj pristup se odnosi i na našu studiju, koja je koristila TPB za istraživanje povezanih fenomena među specifičnom populacijom, kao što su samoidentifikovani penjači, naglašavajući razlike između muških i ženskih sportista. U studiji o korišćenju društvenih medija među sportistkinjama, Toffoletti i Thorpe (2018) su primetili da sportistkinjama koje su izuzetno nedovoljno zastupljene u tradicionalnim medijima, društveni mediji pružaju platformu koja može premostiti ovaj jaz i preoblikovati konvencionalne rodne identitete u sportu.

Proveravajući dodatnu naučnu literaturu o upotrebi društvenih medija u sportu, identifikujemo značajnu vezu sa dramaturškom perspektivom Ervina Gofmana. Gofmanovo performativno "ja" (1959) se sve više koristi među naučnicima da objasne varijacije u učešću "onlajn". Gofmanov dramaturški pristup koristi pozorišnu metaforu da objasni kako pojedinci radije predstavljaju "idealizovanu" verziju sebe, umesto autentičnu. Ovaj pristup posmatra život kao pozornicu na kojoj ljudi nastupaju za publiku. Gofman je definisao "performans" kao aktivnost pojedinca pred posmatračima, što zauzvrat ima određeni uticaj na tu publiku. Ovo stalno prisustvo omogućava pojedincima da prilagode svoje ponašanje i upravljaju utiscima na posmatrače selektivnim otkrivanjem detalja. Oslanjajući se na ovaj koncept, Hogan (2010) je predložio podelu samoprezentacije na dva tipa: performanse u sinhronim "situacijama" i artefakte u asinhronim "izložbama". Gofmanov dramaturški pristup, koji uključuje ideje "na pozornici" i "iza pozornice" (*front stage & backstage*), prvenstveno se bavi različitim situacijama. Nasuprot tome, društveni mediji često kombinuju ove prikaze ("izložbe") (kao što su ažuriranja statusa i setovi fotografija) sa situacionim aktivnostima (poput časkanja). Bullingham i Vasconcelos (2013) su zaključili da je Gofmanov originalni okvir veoma vredan za razumevanje identiteta i samoprezentacije kroz interakciju u onlajn svetu. Pored toga, onlajn okruženje, sa svojim naprednim mogućnostima za samouređivanje, može pružiti mogućnosti za dalji razvoj i usavršavanje Gofmanovog okvira.

Primenjeno na naš slučaj, mi povezujemo faktore koji predviđaju upotrebu društvenih medija među penjačima, sa idejom "na pozornici" i "iza pozornice" koju je dao Gofman. Razrađen dalje u odeljku za diskusiju, ovaj pristup rezonira sa stavom, subjektivnom normom i kontrolom ponašanja, predloženim sa TPB i ispitanim u ovoj studiji, a takođe povezanim sa radom Kim i sar. (2016), koji je citiran ranije. Trenutno se malo zna o faktorima koji podstiču korišćenje društvenih medija od strane penjača, posebno u okruženjima visokog rizika. Svrha ove studije bila je da se istraži u kojoj meri faktori kao što su namera, stav i subjektivna norma mogu uticati na angažovanje društvenih medija među penjačima iz različitih profila i iskustva. Na osnovu predstavljene literature testirane su sledeće hipoteze (Slika 1):

H1: Stav će biti značajan prediktor namera penjača da koriste društvene medije za samopromociju.

H2: Uočena kontrola ponašanja će biti značajan prediktor namera penjača da koriste društvene medije za samopromociju.

H3: Subjektivna norma će biti značajan prediktor namera penjača da koriste društvene medije za samopromociju.

H4: Upotreba društvenih medija biće značajan prediktor stava penjača da koriste društvene medije za samopromociju.

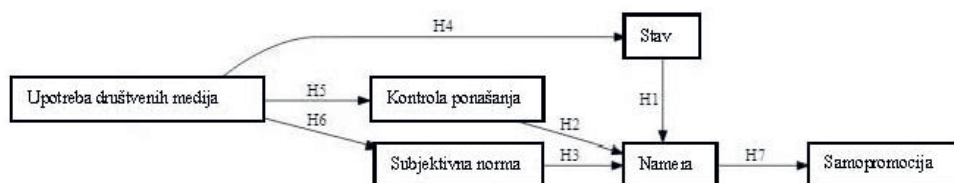
- H5: Korišćenje društvenih medija biće značajan prediktor ponašanja penjača da koristi društvene medije za samopromociju.
- H6: Društveni mediji će biti značajan prediktor subjektivne norme penjača da koriste društvene medije za samopromociju.
- H7: Namera će biti značajan prediktor direktne upotrebe samopromocije od strane penjača.

Uz to su razvijena i sledeća dva istraživačka pitanja:

Istraživačko pitanje 1: U kojoj meri stav, subjektivna norma i percipirana kontrola ponašanja predviđaju nameru korišćenja društvenih medija za samopromociju među penjačima?

Istraživačko pitanje 2: Kako se namere korišćenja društvenih medija za samopromociju razlikuju između penjačica i penjača?

Slika 1. Predloženi model



METODE

Uzorak ispitanika

Korelacioni istraživački dizajn je korišćen u ovoj studiji da bi se ispitao odnos između varijabli Teorije planiranog ponašanja (TPB) i varijabli koje se odnose na korišćenje društvenih medija i samopromociju unutar penjačke zajednice. Uzorak se sastoji od 142 ($N=142$) penjača iz 21 različite zemlje koji su učestvovali u ovoj studiji putem onlajn ankete, sprovedene nakon što je dobijeno odobrenje od I.R.B.-a (Institucionalni odbor za reviziju). Primenjena je svrsishodna i pogodna tehnika uzorkovanja, a istraživači su koristili e-poštu, grupe društvenih medija i lokalne penjačke klubove da direktno kontaktiraju one članove penjačke zajednice koji su bili zainteresovani za studiju. Jedini uslov za učešće u dobrovoljnoj onlajn anonimnoj anketi bio je da učesnik mora biti stariji od 18 godina i da se samoidentifikuje kao penjač. Važno je napomenuti da je Google formular registrovao samo potpuno popunjene ankete, tako da nemamo nikakve informacije o tome koliko je učesnika započelo anketu, a ne i završilo. Međutim, postojao je svestan napor da se onemoguću pristrasnost istraživanja, korišćenjem postojećih skala koje su već bile validirane i pouzdane. Ovo je svelo na minimum mogućnost pojave pristrasnosti kod prikupljanja podataka, a i tokom ankete.

Merni instrumenti

Postoji mnogo penjača koji koriste platforme društvenih medija, kao što su Facebook, Instagram i TikTok, gde se pojavljuju kao pasivni korisnici sadržaja. Oni skroluju kroz svoje vesti i prate diskusije drugih prijatelja penjača ili prate popularna odredišta za penjanje kao i putovanja profesionalnih penjača, a mogu da prate i diskusije svojih prijatelja penjača. Iako društveni mediji obećavaju proširenje horizonata za penjače, raste osećaj strepnje i pitanje šta tera penjače da objavljuju i dele priče o svojim avanturama, gde god da se nalaze i šta god da rade. Varijable korišćene u ovoj studiji su izvedene iz prethodne literature i prilagođene korišćenjem šest varijabli upotrebljivanih u prethodnim studijama, a to su Skala korišćenja društvenih medija, Skala samopromocije i Skala teorije planiranog ponašanja, koje su imale varijable kao što su subjektivna norma, kontrola percipiranog ponašanja i stav. Ova anketa je u prvom delu, započela kratkim opisom demografskih karakteristika penjača, nakon čega je, u drugom delu,

usledila informacija o njihovoj upotrebi društvenih medija prilagođena od Tejlora (2020) i Krasnova i sar. (2013), a zatim slede skala samopromocije (Taylor, 2020), i skala teorije planiranog ponašanja (Ajzen, 1991; 2013).

Teorija planiranog ponašanja. Prema Ajzenu (1991; 2013), teorija planiranog ponašanja (TPB) se može pokazati kao koristan teorijski okvir za analizu faktora koji podstiču namere penjača da koriste društvene medije za svoju promociju (Ajzen, 1991; 2013). Namera u ponašanju pojedinca može se, u ovom slučaju, objasniti posmatranjem njihovih stavova, subjektivnih normi i percipirane kontrole ponašanja nad određenim ophođenjem (Ajzen, 1991; 2013), a korišćenjem društvenih medija u svrhu samopromocije. Na skali je bilo 15 stavki koje su ocenjivane na osnovu Likertove skale od pet poena, što je dovelo, na osnovu rezultata ove studije, do četiri različita faktora: stav (tri stavke), subjektivna norma (šest stavki), percipirana kontrola ponašanja (četiri stavke), i konačna namera ponašanja (tri stavke). Primeri pitanja su: "Važno mi je da pratim visoko kvalifikovane penjače na društvenim medijima", "Većina ljudi podržava moje objave na društvenim mrežama i želi da objavljujem više" i "Korišćenje društvenih medija tokom penjačkog putovanja/projekta će mi pomoći da ostanem povezan".

Skala samopromocije. Samopromocija je strategija koju pojedinci koriste da izraze pozitivnu sliku o sebi ističući sopstvene snage, doprinose i dostignuća u odnosu na druge, u ovom slučaju, penjače (Den Hartog et al., 2020). Da bismo sproveli ovu studiju, u osnovi našeg upitnika, oslanjamo se na postojeće stavke koje potiču iz Tejlorove studije (2020). Za merenje ovog fenomena korišćena je skala od pet stavki. Primer pitanja je bio "Želim da upoznam ljude sa svojim dostignućima" na Likertovoj skali od pet tačaka u rasponu od "uopšte se ne slažem" do "u potpunosti se slažem".

Korišćenje društvenih medija. Instrument koji je korišćen u ovoj studiji bila je skala korišćenja društvenih medija od šest stavki koju je razvio Tejlor (2020) na Likertovoj skali od pet tačaka. U okviru upitnika, učesnicima je postavljeno pitanje: "Koliko često na društvenim mrežama: (1) ...pregledavate svoje najnovije novosti (News Feed); (2) ...proveravate razgovore koje vode vaši prijatelji; (3) ...pregledavate profile drugih". Ova pitanja su naročito inspirisana studijom Koroleva i sar. (2010).

Statistička analiza

Ova studija je za analizu koristila metode višestruke regresije i korelacije kako bi identifikovala koji prediktori imaju najveći uticaj na nameru ponašanja, samopromociju i upotrebu društvenih medija među penjačima širom sveta nakon što je koeficijent Cronbach alpha izračunat i proveren korišćenjem softverskih paketa SPSS 27 i Jamovi 2.3.16. Da bi se utvrdila namera penjača da se promovišu putem društvenih medija, kao i uticaj subjektivnih normi, percipirane kontrole ponašanja i stava na njihovu spremnost da koriste društvene medije za samopromociju, sproveden je student T-test na nezavisne uzorke među polnim razlikama, ali je ova studija, takođe, razmatrala razliku između sponzorisanih i nesponzorisanih penjača i njihove namere za samopromocijom, kao i šta je najviše pokretalo tu odluku. Da bi se testirale hipoteze, na podatke je primenjena metoda analize putanje kako bi se odredila statistika uklapanja modela i procene parametara na osnovu svih varijabli i konstrukcija iz modela studije. Za obavljanje ovog zadatka korišćen je niz indikatora: Hi-kvadrat, koji je pokazao da vrednost manja od tri ukazuje na dobro uklapanje.

REZULTATI

Deskriptivna statistika i korelacija

Za statističku interpretaciju penjačke populacije koja je učestvovala u ovoj studiji, kao prvi korak u procesu aktivnih analiza, kako bi se razumeli oblik podataka i dobile neke osnovne informacije, a pre nego što su sprovedeni testovi hipoteza, primenjena je deskriptivna analiza. Populacija se sastoji od ukupno 142 penjača sa različitim penjačkim iskustvom, od kojih - 54 muškarca, 82 žene i šest iz različite rodne populacije, kao što su "kvir" (*queer*) i transrodna osoba. Prosečna starost učesnika bila je $M=36,3$ ($SD=10,3$), pri čemu je najmlađi imao 18, a najstariji 73 godine. Svaki penjač koji je učestvovao u ovoj studiji potvrdio je da su društveni mediji jedan od oblika njihovog izražavanja i komunikacije. Nema sumnje da sponzorstvo danas igra veliku ulogu u društvenim medijima, posebno u svrhu promocije, ali samo 10,6 odsto ispitanika u ovoj studiji su izjavili da imaju neku vrstu sponzorstva za svoje

penjačke aktivnosti (Tabela 1). U anketi se većina ispitanika izjasnila kao srednji (41,5%) i napredni penjači (33,1%), dok je 18,3 % izjavilo da su na nivou početnika, a samo 7 % je navelo da su na profesionalnom nivou.

Tabela 1. Opisne informacije

Karakteristike		Broj učesnika	Procenat (%)
Pol	Žene	82	57,7
	Muškarci	54	38
	Ostali	6	4,3
Penjački Nivo	Počutnik	26	18,3
	Srednji	59	41,5
	Napredni	47	33,1
	Profesionalni	10	7
Sponzorstvo	Ne	127	89,4
	Da	15	10,6

U anketi je bilo navedeno deset najpopularnijih aplikacija za društvene mreže (Instagram, Facebook, X, Viber, TikTok, Be Real, WhatsApp, Snapchat i LinkedIn), a od njih je 92,3 procenta penjača navelo Instagram kao njihovu primarnu aplikaciju, a zatim Facebook i X kao njihove sekundarne aplikacije. Jedan od glavnih faktora koji određuju uspeh kampanje na društvenim medijima je broj pratilaca koje penjači imaju na platformama društvenih medija. U ovoj studiji razlikujemo dve najčešće grupe u odnosu na broj pratilaca, 101-1000 (47,1%) i 1001-5000 (35,7%).

Tabela 2. Deskriptivna statistika za direktnu meru

	N	Standardna devijacija (SD)	Min	Max	Cronbachov α -koeficijent posmatranih varijabli
Namera	142	3,69 (0,93)	1,00	5,00	0,84
Stav	142	3,73 (0,75)	1,00	5,00	0,70
Kontrola ponašanja	142	3,07 (1,0)	1,00	5,00	0,86
Subjektivna Norma	142	3,29 (0,85)	1,00	5,00	0,81
Korišćenje društvenih medija	142	3,30 (0,63)	1,00	5,00	0,75
Samopromocija	142	3,31 (0,88)	1,00	5,00	0,85

Ova studija (Tabela 2) koristila je Likertovu skalu izjava od 1 do 5 u kojoj je 1 minimalni nivo (uopšte se ne slažem), a 5 maksimalni nivo (potpuno se slažem). Štaviše, utvrđeno je da je koeficijent pouzdanosti za ovu studiju bio u opsegu od $\alpha = 0,70$ do $\alpha = 0,86$. Najniža vrednost $\alpha = 0,70$ bila je za stav, a najveća vrednost $\alpha = 0,86$ za percipiranu kontrolu ponašanja. Time smo obezbedili unutrašnju pouzdanost, pri čemu je i vrednost od 0,70 bila na granici prihvatanja.

Tabela 3. Odnos između vektora i namere

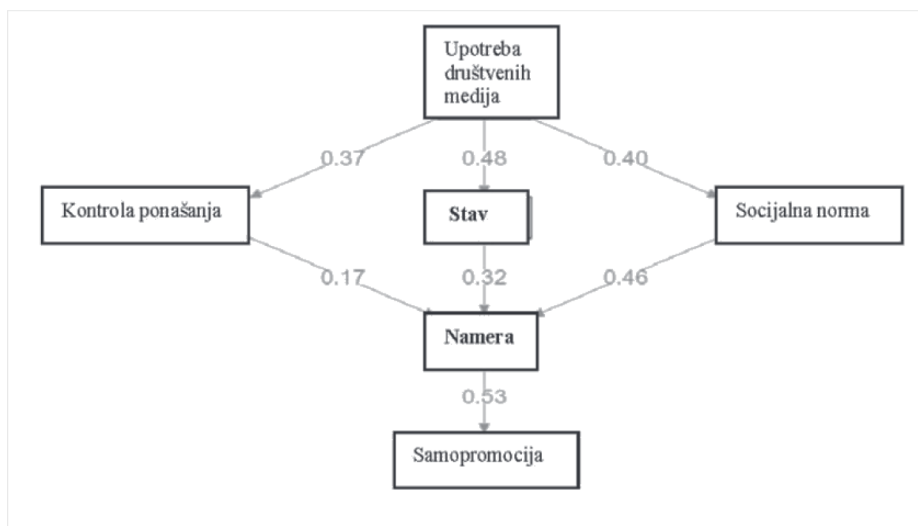
	1	2	3	4	5
Namera					
Stav	0,548**				
Percipirana kontrola ponašanja	0,614**	0,433**			
Subjektivna Norma	0,674**	0,462**	0,808**		
Korišćenje društvenih medija	0,509**	0,481**	0,369**	0,396**	
Samopromocija	0,567**	0,377**	0,636**	0,661**	0,524**

** = $p < 0,005$

Izvršena je analiza Pirsonovih korelacija proizvoda i momenta da bi se utvrdilo da li postoje značajne veze između svih direktno merenih varijabli i njihovih korelacija. Sve varijable korišćene u ovoj studiji imale su pozitivnu međusobnu vezu gde su subjektivne norme i percipirana kontrola ponašanja imali najviše statistički značajne pozitivne odnose ($r = 0,880, p = 0,005$), dok stav i samopromocija imaju najmanju statistički značajnu pozitivnu vezu ($r = 0,377, p = 0,005$) (Tabela 3).

Predloženi hipotetički model

Slika 2. Dijagram Predloženog modela



Analiza putanje je pokazala da su svi putevi bili pozitivni i statistički značajni. Koeficijent puta od namere do samopromocije imao je najjaču standardizovanu težinu regresije od 0,531. Hi-kvadrat modela je, $\chi^2(8, 15) = 461, p < 0,005$. Namera je objašnjena sa 29% varijacije u samopromociji (Slika 2, Tabela 4).

Tabela 4. Analiza hipoteza

Hipoteza – Povezanost	β	p
H1: Stav→Namera	0,317	0,000***
H2: Kontrola ponašanja→Namera	0,166	0,000***
H3: Subjektivna norma→Namera	0,461	0,000***
H4: Društveni mediji→Stav	0,481	0,000***
H5: Društveni mediji→Kontrola ponašanja	0,369	0,000***
H6: Društveni mediji → Subjektivna norma	0,396	0,000***
H7: Namera→Samopromocija	0,531	0,000***

= $p > 0,05$; *= $p < 0,05$; **= $p < 0,01$; ***= $p < 0,001$

Sproveden je nezavisni T-test kako bi se uporedili samopromocija i namera za korišćenje među različitim polovima. Srednja vrednost, za nameru, za penjače koji se identifikuju kao žene ($M = 4,04, SD = 0,82$) bila je značajno veća nego za penjače koji se identifikuju kao muškarci ($M = 3,65, SD = 1,07$), $t(92) = -2,29, p = 0,02$. Zbog veoma malog broja penjača koji se identifikuju kao "kvir" (queer), transrodna osoba i drugi polovi u poređenju sa muškarcima i ženama, ove grupe su uklonjene iz analize. Štaviše, studija je otkrila statistički značajne razlike između penjača koji imaju sponzorstvo za svoje penjačke aktivnosti i onih bez ikakve finansijske, materijalne (davanjem opreme) ili slične podrške. Za penjače sa sponzorstvom, samopromocija, namera, stav, kontrola ponašanja i subjektivne norme bili su važniji nego za one bez sponzorstva. Naime, namera za samopromocijom među sponzorisanim penjačima ($M = 4,49, SD = 0,91$) bila je značajno veća u odnosu na nesponzorisane ($M = 3,82,$

$SD = 0,94$), $t(17,3) = -2,56$, $p = 0,02$. Pored toga, subjektivna norma za sponzorisane penjače ($M = 4,12$, $SD = 0,94$) bila je značajno viša od one za nesponzorisane penjače ($M = 3,20$, $SD = 0,79$), $t(16,4) = -3,64$, $p = 0,001$. Drugim rečima, za sponzorisane penjače, percepcije o tome šta drugi misle i kako se drugi penjači ponašaju su uticajnije u poređenju sa onima bez sponzorstva. Ovo ukazuje da društvena očekivanja i postupci vršnjaka igraju veću ulogu u oblikovanju stavova i namera penjača uz sponzorstvo.

DISKUSIJA

U svom suštinskom eseju o korišćenju društvenih medija, Erland (2022) je izjavio: “Ako ne postojiš na mreži, ne postojiš uopšte”. Iz perspektive penjanja, ovo se može sažeti kao: “Ako niste objavili o svom penjanju na društvenim medijima, to je kao da se penjanje nikada nije ni dogodilo”. Čak i ako se aktivnosti penjanja mogu odvijati u izolovanom i visokorizičnom okruženju, sve veći broj penjača objavljuje svoje aktivnosti i svakodnevni život na društvenim medijima. Razlozi su različiti, pa je svrha ove studije bila da se ispituju faktori koji predviđaju nameru penjača širom sveta da koriste društvene mreže za samopromociju. Rezultati su pokazali pozitivan odnos između svih faktora u ovoj studiji; subjektivne norme i percipirana kontrola ponašanja imali su najviše statistički značajne pozitivne odnose ($r = 0,880$, $p = 0,005$). Štaviše, rezultati su pokazali da je namera penjača da koriste društvene medije za samopromociju objašnjena njihovim stavovima, kontrolom ponašanja i subjektivnim normama. Koeficijent puta od namere do samopromocije imao je najjaču standardizovanu težinu regresije od 0,531. Uz to, istražili smo istraživačko pitanje 1: “U kojoj meri stav, subjektivna norma i percipirana kontrola ponašanja predviđaju nameru da se društveni mediji koriste za samopromociju među penjačima?”

U vezi sa drugim istraživačkim pitanjem: “Kako se namere korišćenja društvenih medija za samopromociju razlikuju između penjačica i penjača?” ova studija je ispitivala razlike u namerama za samopromociju na društvenim mrežama među polovima. Nalazi su otkrili značajnu razliku između žena i muškaraca penjača. Konkretno, penjačice su imale značajno veće namere da koriste društvene medije za samopromociju ($M = 4,04$, $SD = 0,82$) u poređenju sa penjačima ($M = 3,65$, $SD = 1,07$), $t(92) = -2,29$, $p = 0,02$. Ovo ukazuje da pol igra značajnu ulogu u nameri da se penjač/ica samopromoviše na društvenim mrežama, pri čemu penjačice pokazuju veću sklonost ovakvom ponašanju. Ovi nalazi su u skladu sa postojećom literaturom koja se bavi nedovoljnom zastupljenošću sportistkinja u tradicionalnim medijima i promenom koju donose društveni mediji, a koja potencijalno može da premosti taj jaz i izazove konvencionalne rodne identitete u sportu (Toffoletti & Thorpe, 2018).

Primenjeno na naš slučaj, mi povezujemo faktore koji predviđaju upotrebu društvenih medija među penjačima, sa idejama “na pozornici” i “iza pozornice” koje je dao Goffman. Ovo se može objasniti dodavanjem filtera i predstavljanjem najboljeg sebe na društvenim medijima, sa ciljem da ispuni očekivanja publike. S druge strane, praktične implikacije ove studije naglašavaju potrebe među penjačima. Na primer, moglo bi biti od koristi uvođenje mogućnosti kao što su prava na ime, sliku i sličnost (NIL) za penjače, poput onih koje su dostupne sportistima u koledžima u SAD. Štaviše, u poređenju sa profesionalnim sportistima koji dobijaju opsežnu obrazovnu podršku o efikasnom korišćenju društvenih medija za samopromociju, penjači bi imali velike koristi od sličnih mogućnosti. S obzirom na očiglednu nameru penjača da u budućnosti koriste društvene medije za samopromociju, neophodno je obezbediti im ciljane obrazovne resurse. Pošto su penjačice imale veću nameru da koriste društvene medije za samopromociju, mnoge industrije koje imaju proizvode za primenu na otvorenom prostoru to mogu prepoznati i koristiti u marketinške svrhe.

Ograničenje i preporuka

Pre svega, ova je studija ispitivala rodne razlike, pri čemu je primarno ograničenje bilo u nedostatku raznolikosti, posebno među populacijama koje se identifikuju kao “kvir” (*queer*), transrodni i drugi rodni identiteti. Drugo, tokom ove studije otkrili smo da neke zemlje ne dozvoljavaju pristup određenim platformama društvenih medija koje smo koristili kao primarni alat, kao što je, na primer, Instagram. Kao rezultat toga, penjači iz ovih zemalja su *sami sebe* isključili iz studije. Treće, zbog kratkog vremena prikupljanja podataka, veličina uzorka nije bila dovoljno velika za sprovođenje S.E.M. analize, koja je bila planirana na početku.

Na osnovu ove studije, buduća istraživanja bi mogla imati koristi od sprovođenja što detaljnijih “dubinskih” intervjuva kako bi se bolje razumela povezanost rodni razlika sa njihovim sposobnostima. Pored toga, pošto je

penjanje postalo sve popularniji takmičarski sport, bilo bi vredno istražiti razlike u strategijama samopromocije između takmičarskih i rekreativnih penjača. Istraživanje ovih aspekata moglo bi pružiti sveobuhvatnije razumevanje kako različiti faktori utiču na samopromociju u penjačkoj zajednici.

ZAKLJUČAK

U cilju istraživanja faktora koji predviđaju namere penjača da koriste društvene mreže za samopromociju, otkriveno je da postoji značajna pozitivna korelacija između svih ovih faktora. Pored toga, rezultati su pokazali da je namera penjača da koriste društvene medije za samopromociju objašnjena njihovim stavovima, kontrolom ponašanja i subjektivnim normama. Nalazi su takođe otkrili da penjačice imaju veću nameru da koriste društvene medije za samopromociju u poređenju sa penjačima. Primena Gofmanovog koncepta "na pozornici" i "iza pozornice" (*front stage & backstage*) uključuje analizu načina na koji se penjači predstavljaju na društvenim medijima u različitim kontekstima i motivacijama kod ovih prezentacija. Ako smatramo da se "na pozornici" sastoji od javnih objava, angažovanja publike, sponzorstva i uticaja, onda će "iza pozornice" uključivati pripremu sadržaja, privatne interakcije i performanse. Dakle, sama pozornica ispituje ponašanja koja penjači koriste da stvore specifičan utisak na svoju publiku, dok će ono što je "iza pozornice" ući u ponašanja i pripreme koji su skriveni od javnosti. Međutim, u tom slučaju novo pitanje koje treba dalje ispitati, verovatno kroz kvalitativne metode i intervjue, jeste da se stvarni čin penjanja postavi u okviru Gofmanovog stadijuma. Dalja istraživanja bi mogla biti korisna za razumevanje nijansi ne samo izvan binarnog rodnog pogleda, već i među penjačima sa različitim nivoima performansi u sportu, što ne mora nužno značiti da su bolji penjači poznatiji od drugih, osim ako nisu sponzorisani.

Naučni značaj studije "Više lajkova, više penjanja" leži u njenim doprinosima oblastima sportskog menadžmenta i marketinga. Primena Teorije planiranog ponašanja u studiji (TPB) u kontekstu nišnih sportova kao što je penjanje nudi vredan uvid u to kako faktori kao što su namera, stav i subjektivna norma mogu uticati na korišćenje društvenih medija među sportistima. Dodatno, doprinos se vidi u kompleksnoj metodologiji, koja uključuje postojeće i prilagođene skale zajedno sa mešavinom teorijskih perspektiva. Nalazi, koji naglašavaju rodne razlike u korišćenju društvenih medija, doprinose razumevanju dinamike zastupljenosti i učešća sportista. Iz marketinške perspektive, ispitivanje korišćenja platformi društvenih medija od strane penjača može da ponudi informacije o digitalnim marketinškim strategijama i potencijalno da stvori podršku za brendiranje i mogućnosti za sponzorstvo. Ovo dovodi do nijansiranog razumevanja kako društveni mediji mogu da preoblikuju motivaciju i vidljivost unutar sportskih zajednica. Sve u svemu, istraživanje doprinosi akademskom diskursu analizirajući kako društvo utiče na kulturne norme i vrednosti širih penjačkih zajednica. Ispitujući ove oblasti, studija pruža dragocen okvir za buduća istraživanja u oblasti sociologije sporta, digitalnog marketinga i uloge društvenih medija u oblikovanju savremenih sportskih identiteta. Baveći se manje istraženom temom, u praktičnom smislu, ova studija može biti korisna za povećanje populacije penjača i da doprinese popularizaciji ovog sporta.

LITERATURA

1. Ajzen, I. (1991). Theories of cognitive self-regulation: The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi:10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T)
2. Ajzen, I. (2013). *Theory of planned behavior questionnaire*. Measurement instrument database for the social science. Preuzeto sa: <https://people.umass.edu/~aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
3. Beedie, P. (2015). Adventure in leisure: An exploration of indoor and outdoor climbing communities. In *Experiencing the Outdoors* (pp. 101-111). Brill.
4. Breivik, G. (2010). Trends in adventure sports in a post-modern society. *Sport in society*, 13(2), 260-273.
5. Bullingham, L., & Vasconcelos, A.C. (2013). 'The presentation of self in the online world': Goffman and the study of online identities. *Journal of information science*, 39(1), 101-112.
6. Cohen, R., Baluch, B., & Duffy, L.J. (2018). Defining extreme sport: Conceptions and misconceptions. *Frontiers in psychology*, 9, 353335.

7. Den Hartog, D.N., De Hoogh, A.H.B., & Belschak, F.D. (2020). Toot Your Own Horn? Leader Narcissism and the Effectiveness of Employee Self-Promotion. *Journal of Management*, 46(2), 261-286. <https://doi.org/10.1177/0149206318785240>
8. Erland, A. (2022). If You Don't Exist Online, You Don't Exist. *Medium*. <https://medium.com/assemblage/if-you-dont-exist-online-you-don-t-exist-514030abee36>
9. Ewert, A., & Shultis, J. (1999). Technology and backcountry recreation: boon to recreation or bust for management? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 70(8), 23-28.
10. Filo, K., Daniel L., & Adam K. (2015). Sport and social media research: A review. *Sport Management Review* 18(2),166-181.
11. Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York, NY: Anchor Books.
12. Francis, J., Eccles, M.P., Johnston, M., Walker, A.E., Grimshaw, J.M., Foy, R., Kaner, E.F.S., Smith, L., & Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers*. Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne.
13. Frison-Roche, R., & Jouty, S. (1996). *A history of mountain climbing*. (No Title).
14. Hogan, B. (2010). The presentation of self in the age of social media: Distinguishing performances and exhibitions online. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(6), 377-386.
15. Kerns, C.C. (2021). A Postfeminist Multimodal Discourse Analysis of Red Bull Sponsored Female Action Sports Athletes' Digital Media Representation. *Trace*.
16. Kim, E., Lee, J.A., Sung, Y., & Choi, S.M. (2016). Predicting selfie-posting behavior on social networking sites: An extension of theory of planned behavior. *Computers in Human Behavior*, 62, 116-123.
17. Koronios, K., Dimitropoulos, P., Travlos, A., Douvis, I., & Ratten, V. (2020). Online technologies and sports: A new era for sponsorship. *The Journal of High Technology Management Research*, 31(1), 100373.
18. Krasnova, H., Wenninger, H., Widjaja, T., & Buxmann, P. (2013). Envy on Facebook: a hidden threat to users' life satisfaction?
19. Linxweiler, E., & Maude, M. (Eds.). (2017). *Mountaineering: Freedom of the hills* (9th ed.). Mountaineers Books.
20. Martin, S., & Blackwell, J. (2016). Influences of personal locator beacons on wilderness visitor behavior. *Int. J. Wildl.*
21. Martin, S. (2017). Real and Potential Influences of Information Technology on Outdoor Recreation and Wilderness Experiences and Management. *Journal of Park and Recreation Administration*, 35(1).
22. Pfister, G., & Gems, G.R. (2019). Gender and the Sportification of Mountaineering: Case studies. *Stadion*, 43(2), 234-249.
23. Pohl, S. (2006). Technology and the wilderness experience. *Environmental Ethics*, 28(2), 147-163.
24. Rak, J. (2021). *False summit: Gender in mountaineering nonfiction*. McGill-Queen's Press.
25. Taylor, D. (2020). Putting the "self" in selfies: how narcissism, envy and self-promotion motivate sharing of travel photos through social media. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 37(1), 64-77. DOI: 10.1080/10548408.2020.1711847
26. Thorpe, H. (2014). *Transnational mobilities in action sport cultures*. Springer.
27. Toffoletti, K., & Thorpe, H. (2018). Female athletes' self-representation on social media: A feminist analysis of neoliberal marketing strategies in "economies of visibility". *Feminism & Psychology*, 28(1), 11-31.
28. Van Bottenburg, M., & Salome, L. (2010). The indoorisation of outdoor sports: An exploration of the rise of lifestyle sports in artificial settings. *Leisure studies*, 29(2), 143-160.
29. Wheaton, B. (2015). Assessing the sociology of sport: On action sport and the politics of identity. *International review for the sociology of sport*, 50(4-5), 634-639.

FAKTORSKA STRUKTURA INTERESOVANJA ADOLESCENATA PREMA SPORTOVIMA ¹

UDK: 379.82-053.6:796/799
DOI: 10.5937/snp13-2-48099

Miroljub Ivanović²

Srpska akademija inovacionih nauka, Beograd, Srbija

Uglješa Ivanović

Telekom Srbija, a.d., Beograd, Srbija

Apstrakt: Cilj ove empirijske studije bio je ispitivanje latentne strukture interesovanja adolescenata prema sportovima. Prigodni uzorak obuhvatio je ($N = 144$) valjevska maturanta srednjih škola muškog pola prosečne starosti 18.05 ± 1.82 godina. U ovom transverzalnom istraživanju primenjena je adaptirana verzija Upitnika interesovanja prema sportovima – PS (Prot i Bosnar, 1999). Maksimalna srednja vrednost ocena u PS2 upitniku evidentirana kod preferencije sportova automobilizam i motociklizam ($M = 3.72$), a minimalna kod sportske gimnastike ($M = 1.10$). Analizom glavnih komponenti (PCA) na osnovu Gatman-Kajzerovog kriterijuma ekstrahovano je pet glavnih komponenata, uz 61.91% objašnjene ukupne varijanse. Izdvojena petofaktorska struktura latentnih dimenzija interpretirana je kao: sportovi na otvorenim objektima fizičke kulture, borilački sportovi i sportovi snage, fundamentalni sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom, sportovi sa loptom i reketom i sportovi sa preciznošću. Linearne korelacije izolovanih zajedničkih faktora su statistički signifikantne ($p \leq 0,05$), pozitivnog su smera, niskog ili umerenog intenziteta, što pokazuje da te izdvojene latentne varijable nisu međusobno nezavisne, već da postoji relevantna korenspondencija među njima. Preferencija sportskih interesovanja u petofaktorskoj strukturi adolescenata orijentisana je na „muške“ i delimično „neutralne“ sportove, što signalizira na relevantnost rodnog stereotipa u oblasti sporta. U radu se raspravlja i o praktičnim implikacijama relevantnosti izolovane petofaktorske strukture interesovanja adolescenata prema sportovima. Sprovedeno transverzalno istraživanje doprinelo je postojećoj literaturi i empirijskim podacima o ovom retko istraživanom fenomenu na srpskoj adolescentskoj populaciji.

Ključne reči: *maturanti srednjoškolci, sportovi, latentna struktura, Promax faktori*

UVOD

Poslednjih decenija u oblasti razvojne psihologije, ali i sociologije, demografije i drugih naučnih disciplina *interesovanja* prema sportovima imaju značajne funkcije u svim fazama čovekovog života u raznim oblastima, npr. igri, učenju, radu, izboru poziva, provođenju slobodnog vremena i dr. (Maksić i Tenjović, 2008). Pomenuti autori smatraju da u procesu determinisanja interesovanja adolescent isprobava svoje psihofizičke sposobnosti u oblasti u koju će usmeriti svoj talenat i u kojoj će dati kreativne doprinose, pri čemu potpora porodice i škole imaju dominantnu funkciju.

Prema autorima (Sampedro-Piquero et al., 2023) *adolescencija* kao poseban uzrasni period označava relativno dug, zanimljiv, ali i složen razvojni put koji svaki pojedinac mora da prođe da bi se od biološkog organizma, kakav

¹ Rad primljen: 6.12.2023; korigovan: 3.1.2024; prihvaćen za objavljivanje: 12.1.2024.

² ✉ miroljub.ivanovic@gmail.com

dolazi na svet, razvio do zrele ličnosti, ali predstavlja i rizik i šansu za napredak i dalje formiranje na kompleksnom putu ka odraslom dobu. Osim toga, pomenuti autori naglašavaju da period adolescencije karakterišu intenzivne transformacije u fizičkom, kognitivnom, emocionalnom i socijalnom funkcionisanju.

Sport je internacionalni fenomen koji je rasprostanjen u celom svetu. Inicijalne komponente definicije sporta egzistiraju još u antičkoj Grčkoj i drevnom Rimu. Savremeni sport predstavlja popularan društveni fenomen i sastavni deo kulture. Aktuelne sportske događaje kao što su: zimske i letnje olimpijske igre, biciklistička trka *Tour de France*, teniski turnir *Wimbledon*, svetsko fudbalsko prvenstvo, i dr., prati milionski auditorijum bez obzira na starost, pol, rasu ili socijalni status (Azimov et al., 2021). Međutim, u traganju za naučnom definicijom sporta, nije uspostavljen konsenzus, što otežava operacionalizaciju ovog pojma (Brinkmann, 2021; Malčić, 2018). U ovom radu koristiće se definicija autora (M. Ivanović i U. Ivanović, 2015), koji pod sportom podrazumevaju „svaku visoko strukturisanu ciljanu fizičku aktivnost, uređenu pravilima (*fair play*), koja poseduje visok nivo posvećenosti i obuhvata prevladavanje sebe ili protivnika, sadržavajući pojedine elemente igre”, te bavljenje takmičenjem (vrhunski, profesionalni, amaterski i školski) koje uz intenzivan mišićni napor proizvodi kretanje, harmoničan telesni razvoj i povećanje radne sposobnosti, zdravlja i kvalitetniji život mladih.

U cilju značaja zdravlja, u Kini se 2500 godina pre n. e. verovalo da se telo razvija, ostaje zdravo i sporije stari ukoliko je izloženo fizičkim i sportskim aktivnostima. Takođe, u starom Rimu, čuveni lekar Galenus preporučivao je fizički aktivan život radi očuvanja i unapređenja zdravlja. Sa druge strane, fizička neaktivnost je identifikovana kao dominantni faktor smrtnosti u svetu (WHO, 2022). Za našu zemlju i implikacije ovog rada od izuzetnog značaja su i sledeći podaci: svaka peta odrasla osoba u Srbiji je gojazna, svaka treća odrasla osoba konzumira cigarete, skoro polovina ukupnog stanovništva ima hipertenziju, dok se sportsko-rekreativnim aktivnostima jednom nedeljno bavi samo 1/2 stanovništva, dok se čak 50% stanovništva uopšte ne bavi sportsko-rekreativnim aktivnostima (Strategija razvoja sporta Republike Srbije za period 2014-2018. godine, 2015). Takođe, u empirijskim studijama (Dorsch et al., 2022) dokazan je pozitivan efekat redovnih sportskih aktivnosti na zdravstveni status adolescenata. Međutim, prema ovim autorima upražnjavanje sportskih aktivnosti je ispod zadovoljavajućeg stepena interesovanja u populaciji mladih, čak i kad postoje optimalni uslovi za sprovođenje različitih sportskih aktivnosti.

Prema nalazima nedavne studije (Wang et al., 2022) interesovanja prema sportskim aktivnostima u adolescenciji se razlikuju u zavisnosti od demografskih faktora, npr. pola, uzrasta, prebivališta, profila, lokacije mesta boravka, stila života, godišnjeg doba, potpore porodice, socio-ekonomskog stanja, uticaja medija i dr. Ovi istraživači veruju da je minimalna verovatnoća da će se i kod mladih pojaviti interesovanje za bavljenje sportom s kojim se retko susreću ili koji ih ne interesuje.

Potreba za zdravim i aktivnim stilom života u adolescenciji je u trendu zbog svakodnevnog porasta sedentarnog načina života u porodici i školi, te prekomerne telesne mase i gojaznosti (WHO, 2022). Međutim, iako svesni pozitivnih efekata upražnjavanja sporta i fizičkih aktivnosti za očuvanje i unapređenje zdravlja, adolescenti nisu dovoljno telesno aktivni (Formica et al., 2019; Mišigoj-Duraković, 2018). Najnoviji rezultati istraživanja (Currie, et al., 2023) ukazuju na nedovoljnu fizičku aktivnost, posebno među decom i mladima. Prema podacima u svetu 28%, oko 1,4 milijarde odraslih ne upražnjava dovoljno fizičke aktivnosti, odnosno godišnje oko 3,2 miliona ljudi umre zbog nedovoljne fizičke aktivnosti (WHO, 2022). Stoga Svetska zdravstvena organizacija preporučuje hodanje, biciklizam, plivanje i aktivne oblike rekreacije, kao što je – ples, joga, tai chi ja kao najfrekventnije fizičke aktivnosti. U toj sudiji se zaključuje da prekomerno teški adolescenti verovatno će ostati gojazni i kao odrasle osobe, što povećava rizik od hroničnih oboljenja i uzrokuje češći morbiditet i mortalitet. Usled posledica hipokinezije nalazi autora (Bull et al., 2020) pokazuju da preko 80 % adolescenata ne zadovoljava minimalne kriterijume za sprovođenje fizičke aktivnosti koji su neophodni za održavanje zdravlja. Stoga u cilju poboljšanja srčano-sudovnog i lokomotornog sistema, kondicije, smanjenja rizika od oboljenja od nezaraznih bolesti – moždanog udara, raka dojke i debelog creva, kao i depresije, standardi preporučuju sprovođenje najmanje 150 minuta nedeljno fizičke aktivnosti umerenog intenziteta (WHO, 2022). U istraživanju (Grošić i Filipčić, 2019; Prot, 2011; Stojaković, 2019) više od 61% zagrebačkih adolescenata je izjavilo da nije nikada redovno treniralo niti učestvovalo na sportskim takmičenjima. Generacija današnjih adolescenata više je povezana putem tehnologije, medija i interneta, nego bilo koja druga generacija u ljudskoj istoriji. Prema nalazima studije (Martelli & Porro, 2018) u Italiji približno oko 56% osoba koje napuste sport su adolescenti. Glavni razlozi zbog kojih mladi napuštaju bavljenje sportom najčešće su: nedostatak interesovanja (74,5%), porodični i ekonomski razlozi (15,6%) i frustracije takmičarskog karaktera (4,9%). Takođe, nedostatak zabave i samopouzdanja, socijalni pritisci trenera, roditelja, prijatelja, kao i nedostatak vremena, novca, povrede i dr.

predstavljaju razloge odustajanja od aktivnog učestvovanja u sportu kod adolescenata (Sampedro-Piquero et al., 2023). Pomenuti autori su ustanovili da najviše utiču intrapersonalni faktori (nedostatak uživanja u sportu) i interpersonalni (pritisak trenera), dok oni strukturalni znatno manje, a među njima najznačajniji razlog predstavlja manjak vremena.

Sumiranjem navedenih nalaza u navedenim studijama uočava se da se struktura interesovanja prema sportovima razlikuje, što u znatnoj meri zavisi i od operacionalizacije predmeta istraživanja. Dosadašnje studije ukazuju na to da su interesovanja prema sportovima kod adolescenata relevantno, ali nedovoljno razjašnjeno pitanje teorije i prakse, naročito u našoj sredini. Otud, na osnovu formulisanoг problema cilj ovog transverzalnog istraživanja bio je da se na srpskoj adolescentskoj muškoj populaciji proveri faktorska struktura Upitnika prema sportovima (PS2) na uzorku srednjoškolaca, ispita latentna struktura interesovanja adolescenata prema sportovima, kao i utvrde statistički značajne relacije između ekstrahovanih bazičnih dimenzija. U skladu sa teorijskim pretpostavkama, rezultata prethodnih studija i cilja istraživanja formulisana je *alternativna hipoteza* (H) – očekuje se identifikovanje faktorske strukture interesovanja prema sportovima i korelata izdvojenih bazičnih dimenzija kod adolescenata srednjoškolaca u doba adolescencije. S obzirom na deficit istraživanja u razvojnoj psihologiji, posebno kod ispitanika muškog pola u adolescenciji, kao i na različite rezultate, očekuje se da će ova transverzalna studija da doprinese potpunijem uvidu i boljem razumevanju faktorske strukture interesovanja adolescenata prema sportovima.

METOD

Uzorak i procedura istraživanja

U istraživanju je učestvovao prigodan uzorak ($N = 144$) učenika muškog pola iz pet srednjih škola u Valjevu: Medicinske škole, Valjevske gimnazije, Tehničke, Ekonomske i Poljoprivredne škole. Prosečna starost ispitanika je 18.05 godina ($SD = 1.82$). Na sumacionim skorovima svih varijabli nisu pronađeni univarijantni ($z \geq 2.89$), kao ni multivarijantni autlajeri ($\chi^2(13) \geq 40.07, p \leq .01$; Tabachnick & Fidell, 2007).

Istraživanje je odobrio Naučni savet Srpske akademije inovacionih nauka u Beogradu i sprovedeno je u skladu s etičkim principima koji se zasnivaju na Helsinškoj deklaraciji. Pre podele upitnika, maturanti su informisani o istraživanju, načinu zaštite anonimnosti podataka, posle čega su potpisivali saglasnost o učešću u istraživanju. Testiranje su sprovedli stručno obučeni merioci, uz superviziju psihologa. Prosečno vreme trajanja ispunjavanja upitnika iznosilo je oko 30 minuta. Istraživanje je započelo nakon dobijene saglasnosti direktora škola. Istraživanje je sprovedeno u oktobru 2023. godine.

Upitnik interesovanja prema sportovima – PS2 (Prot i Bosnar, 1999).

Cilj korišćenog upitnika je dobijanje uvida u sadržaj, intenzitet i frekvenciju interesovanja ispitanika prema sportovima. U ovom istraživanju autori ovog rada su originalni merni instrument od 54 varijable redukovali na 25 sportova koji egzistiraju u Kolubarskom okrugu. Ispitanici imaju zadatak da odabirom jednog odgovora na petostepenoj Likertovoj skali procenjuju koliko se svaki od tih sportova odnosi na njihovo bavljenje sportom: 1) sport koji nikad, ni pod kakvim uslovima ne bi hteli da upražnjavaju, 2) sport kojim ne bi želeli da upražnjavaju, tj. bave pod uslovom da nemaju drugog izbora, 3) sport koji bi upražnjavali povremeno ili u povoljnim okolnostima, 4) sport koji bi rado upražnjavali i (5) sport koji bi svakako želeli da upražnjavaju kada bi imali mogućnosti za to. Mogućnost odabira samo jednog od ponuđenih odgovora, omogućuje kontrolu socijalno poželjnog odgovaranja. Ukupni rezultat izračunava se kao aritmetička sredina odgovora na svim varijablama.

Obrada podataka

Za obradu podataka korišćene su deskriptivne statističke metode i faktorska analiza glavnih komponenti, sa Promax rotacijom i Kiser normalizacijom. Rezultati su obrađeni pomoću statističkog softvera verzija *Statistica 12.0 for Windows*.

REZULTATI

Osnovni deskriptivni statistički parametri analiziranih manifestnih varijabli primenjenih mernih instrumeata u istraživanju na celom uzorku ispitanika prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1. Deskriptivni parametri analiziranih varijabli na Upitniku interesovanja prema sportovima

Varijable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>KU</i>	<i>Sk CE</i>	<i>KuCE</i>	<i>K-S</i>
Automobilizam i motociklizam	3.72	1.39	.07	.06	.12	.36	.79
Plivanje	1.27	1.19	-.22	.98	.12	.36	.85
Skijanje	4.01	1.28	.45	.11	.12	.36	.78
Sportski ribolov	2.43	1.40	.06	-.23	.12	.36	.63
Biciklizam	3.21	1.29	-.36	.45	.12	.36	.12
Sportsko vazduhoplovstvo	2.96	1.49	.52	.03	.12	.36	.23
Karate	2.67	1.42	.67	.36	.12	.36	.64
Dizanje tegova	2.96	1.52	-.03	-.57	.12	.36	.18
Rvanje	2.78	1.39	.77	.28	.12	.36	.25
Boks	3.39	1.40	.05	.34	.12	.36	.37
Džudo	2.79	1.28	.28	.49	.12	.36	.45
Plesovi	1.79	1.20	.13	.12	.12	.36	.28
Aerobik	1.88	1.25	.90	.05	.12	.36	.15
Atletika	2.59	1.50	-.03	.03	.12	.36	.33
Sportska gimnastika	1.10	1.18	-.15	-.18	.12	.36	.46
Fudbal	3.60	1.47	.30	.20	.12	.36	.56
Košarka	3.23	1.29	.26	.05	.12	.36	.24
Odbojka	2.99	1.19	.43	.36	.12	.36	.63
Rukomet	3.38	1.30	.09	.23	.12	.36	.44
Tenis	3.19	1.28	.35	.59	.12	.36	.70
Stoni tenis	3.20	1.30	-.48	.46	.12	.36	.28
Streljaštvo	3.19	1.50	.05	-.33	.12	.36	.89
Streličarstvo	3.19	1.54	.88	.01	.12	.36	.75
Kuglanje	2.37	1.09	-.90	.60	.12	.36	.60

Legenda: *M* = Aritmetička sredina; *SD* = Standardna devijacija, *Sk* = Skewness – horizontalna asimetričnost distribucije, *Ku* = Kurtosis – vertikalna spljoštenost distribucije, *SkSE* = Standardna greška skjunisa; *KuSE* = Standardna greška kurtozisa; *K-S* = Kolmogorov-Smirnovljev test

Rezultati merenih varijabli pokazuju maksimalnu aritmetičku sredinu kod varijable automobilizam i motociklizam ($M = 3.72$), a minimalnu kod varijable sportska gimnastika ($M = 1.10$). Najveća vrednost standardne devijacije je kod varijable *streličarstvo* ($SD = 1.54$), dok najmanju disperziju rezultata pokazuje ritmička varijabla *kuglanje* ($SD = 1.09$). Skorovi Kolmogorov-Smirnovljevog (*K-S*) testa normaliteta distribucije podataka i koeficijenata zakrivljenosti (skjunisa) i zaravnjenosti (kurtozisa), kreću se u granicama dozvoljenih vrednosti, između ± 1 (Demir, 2022). To ukazuje da nema statistički značajnih varijacija raspodele skorova od Gausove krive verovatnoće, što je preduslov za sprovođenje daljih statističkih parametrijskih analiza.

U cilju boljeg upoznavanja predmeta merenja – interesovanja adolescenata prema sportovima i da li su ispunjeni uslovi za faktorizaciju, testirane su vrednosti dva statistike: Bartlettovog testa sfericiteta (engl. *Bartlett's test of sphericity*), koji proverava postoji li statistički značajna razlika između korelacione matrice i matrice identiteta u kojoj je linearna povezanost između varijabli jednake nuli i *Kaiser-Meyer-Olkinovog* testa reprezentativnosti – KMO koji pokazuje proporciju varijanse koja je objašnjena latentnim faktorima, odnosno meri nivo adekvatnosti modela (Wangenstein et al., 2015).

Inspekcijom nalaza zaključeno je da su zadovoljeni kriterijumi za sprovođenje faktorizacije ($\chi^2 = 5081,35$; KMO = .97; $p \leq 0.01$), pa se na temelju ovih parametara prema, uz rizik manji od 1%, opravdano može sprovesti multivarijantna statistička metoda za redukciju podataka, jer je reprezentativnost korišćenog upitnika visoka. Multivarijantnim metodom za redukciju podataka: analizom glavnih komponenti (eng. *principal component analysis* – PCA) na osnovu Gatman-Kajzerovog (engl. *Guttman-Kaiser*) kriterijuma jediničnog korena, u Tabeli 2 ekstrahovano je pet glavnih komponenata, sa zajedničkim karakterističnim korenima (*Eigenvalue*), koji premašuju graničnu vrednost ($\lambda \geq 1.00$), i objašnjavaju 62.60 % od ukupne varijanse – prosečnog kvadratnog odsupanja rezultata od aritmetičke sredine, što je iznad preporučene vrednosti od 60% (Demir, 2022).

Tabela 2. Svojsvene vrednosti zadržanih faktora i procenat objašnjene varijanse

Glavne komponente	Svojsvene vrednosti		
	Ukupno	Procenat varijanse	Kumulativni % objašnjene varijanse
1	11.26	34.15	34.15
2	3.45	10.50	44.64
3	2.72	8.30	52.90
4	2.02	6.20	59.10
5	1.14	3.49	62.60

Prva glavna komponenta, tj. linearna kombinacija opserviranih varijabli, pokazuje izrazitu dominaciju u odnosu na ostale karakteristične korene jer obuhvata maksimalan segment varijabiliteta originalnog skupa podataka i objašnjava 34.15 % varijabiliteta, druga 10.50%, treća 8.30%, četvrta 6.20% i peta glavna komponenta minimalan dodatni deo varijacije (3.49%). Svojsvene vrednosti ostalih latentnih dimenzija u tom petofaktorskom modelu nisu odgovorne za strukturu podataka i nisu uključene u konačnu analizu, jer njihove vrednosti ne prelaze jedinicu. Stoga njihove informacije nisu bile značajne za analizu opserviranih podataka (Lam & Choy, 2019). Zbog prethodno objašnjenih teorijskih razloga glavne komponente su sprovedenom metodom multivarijacione analize rotirane *Promax* oblimin pozicijom.

U Tabeli 3 nalaze se koeficijenti korelacije sklopa i strukture pet izolovanih značajnih zajedničkih faktora interesovanja prema 25 analiziranih sportova. Kriterijum za eliminisanje ajtema podrazumevao je statistički značajna faktorska zasićenja sa teorijskim limitom ($\lambda \geq 30$), što znači da u interpretaciji koeficijenti bliski nuli sugerišu da odgovarajuća originalna promenljiva ne učestvuje relevantno u formiranju te glavne komponente čiji se koeficijenti posmatraju. Na osnovu vrednosti komunaliteta, odnosno dela ukupne varijanse koju varijable dele sa faktorima, zaključuje se da su koeficijenti na toj petofaktorskoj soluciji visoki što ukazuje na homogen analizirani prostor.

Tabela 3. Faktorske saturacije uz promah faktore za upitnik interesovanja prema sportovima

Varijable	F ₁		F ₂		F ₃		F ₄		F ₅		h ²
	Sklop	Struktura	Sklop	Struktura	Sklop	Struktura	Sklop	Struktura	Sklop	Struktura	
Automobilizam i motociklizam	.58	.49	.05	.19	.12	-.25	.09	-.29	.04	-.15	.63
Plivanje	.40	.47	.24	.08	-.06	.22	.05	.17	.08	.27	.86
Skijanje	.50	.46	.17	.11	.28	-.03	.16	.07	.29	-.01	.59
Sportski ribolov	.62	.60	-.01	.25	-.02	.24	.07	.22	-.05	.18	.83

Biciklizam	.41	.59	.13	-.29	.16	.09	.12	-.11	.29	.15	.60
Sportsko vazduhoplovstvo	.69	.66	.26	.03	-.20	.08	.19	.23	.05	-.16	.85
Karate	.20	-.09	.59	-.80	.11	.09	.23	.29	.13	.02	.64
Dizanje tegova	.17	.06	.60	.66	.16	.25	.06	.15	.28	.03	.87
Rvanje	.19	.03	.69	.73	.19	-.07	.15	.20	-.02	.17	.50
Boks	.05	.17	.80	.77	-.05	.18	.12	.26	.08	.26	.49
Džudo	.19	.12	.57	.65	.19	.10	.22	.09	.26	.07	.84
Plesovi	.09	.18	.19	.28	.69	.58	-.05	.24	-.13	.06	.70
Aerobik	.19	.18	.02	.12	.58	.53	.27	.05	.16	.23	.62
Atletika	.16	.26	.26	.04	.65	.63	.01	.15	.29	.26	.55
Sportska gimnastika	.18	.12	.25	.05	.62	.60	.19	.23	.26	.16	.73
Fudbal	.28	.09	.17	.20	.08	.12	.76	.73	.23	.12	.56
Košarka	.05	.23	.13	.26	.02	.18	.67	.65	.28	.09	.74
Odbojka	.27	.13	.04	.20	.15	.19	.74	.72	.06	.22	.65
Rukomet	.24	.16	.10	.05	.14	.25	.64	.62	.17	.02	.82
Tenis	.01	.22	.12	.24	.16	.07	.68	.66	.25	.18	.53
Stoni tenis	.23	.14	.19	.03	.12	.25	.64	.62	.09	.26	.48
Streljaštvo	.21	.06	.18	.27	.15	.24	.22	.06	.68	.73	.72
Streličarstvo	.23	.14	.19	.05	.28	.15	-.26	.09	.65	.63	.84
Kuglanje	.05	.23	.18	.12	.16	.26	.02	.20	.49	.60	.50
Vaterpolo	.12	.23	.27	.16	.09	.20	.70	.69	.15	.23	.60
Badminton	.22	.08	.17	.26	.07	.25	.61	.58	.62	.60	.56

Napomena: *Promax* faktori: F_1 – Sportovi na otvorenim objektima fizičke kulture, F_2 – Borilački sportovi, F_3 – Temeljni sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom F_4 – Sportovi sa loptom i reketom F_5 – Sportovi sa preciznošću; h^2 = Komunaliteti nakon ekstrakcije; Boldovana su značajna faktorska opterećenja u matricama sklopa i strukture radi lakšeg tumačenja

Na osnovu matrice sklopa i strukture petokomponentnog rešenja hijerarhijski prva latentna dimenzija obuhvata faktorska opterećenja (korelacije) manifestnih varijabli – sportova (sportsko vazduhoplovstvo, sportski ribolov, planinarenje, automobilizam i motociklizam, skijanje, biciklizam i plivanje), koji imaju maksimalno učešće u ukupnoj varijansi. U skladu sa saturacijama linearnih kombinacija, najintenzivnija latentna varijabla F_I se hipotetički interpretira kao *Sportovi na otvorenim objektima fizičke kulture*. Na drugoj zajedničkoj latentnoj dimenziji najveći koeficijenti korelacije grupišu se kod manifestnih varijabli: karate, rvanje, boks i džudo. Prema sadržaju indikatora ovaj izolovani F_{II} se definiše kao *Borilački sportovi*. Najznačajnije ortogonalne projekcije vektora manifestnih varijabli na treću zajedničku latentnu dimenziju imaju najveće faktorske težine manifestnih varijabli: plesovi, atletika, sportska gimnastika i aerobik. Prema tome, sadržaj stavki koji je grupisan u treću izdvojenu latentnu varijablu F_{III} identifikuje se kao *Fundamentalni sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom*. Najznačajnije ortogonalne projekcije vektora manifestnih varijabli na četvrtu zajedničku latentnu dimenziju imaju manifestne varijable: fudbal, odbojka, košarka, rukomet i vaterpolo, stoni tenis, tenis i badminton. Otud hijerarhijski izdvojeni F_{IV} se na osnovu faktorskih težina imenuje kao *Sportovi sa loptom i reketom*. Na kraju, poslednja peta zajednička latentna dimenzija, najveće faktorske saturacije – korelacije pokazuje kod manifestnih varijabli streljaštvo, streličarstvo i badminton. Dakle, u ekstrahovanom petokomponentnom modelu najslabiji F_V , sa najmanjim segmentom u ukupnom varijabilitetu, teorijski se interpretira kao *Sportovi sa preciznošću*.

Korelacije između rotiranih faktora interesovanja prema sportovima prikazane su u Tabeli 4. Ove latentne dimenzije teorijski se mogu smatrati ortogonalnima, iako su na empirijskom nivou neke od njih u statistički signifikantnim korelacijama.

Tabela 4. Interkorelacije između ekstrahovanih faktora interesovanja prema sportu

Promax faktori	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅
F ₁	–				
F ₂	.37**	–			
F ₃	.50**	.28**	–		
F ₄	.42**	.34**	.33**	–	
F ₅	.59**	.16*	.44**	.19*	–

Napomena: Promax faktori : F₁ – Sportovi na otvorenim objektima fizičke kulture, F₂ – Borilački sportovi, F₃ – Temeljni sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom F₄ – Sportovi sa loptom i reketom F₅ – Sportovi sa preciznošću; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$

Izračunate pozitivne vrednosti Pirsonovih koeficijenata korelacije između izolovanih glavnih komponenti su statistički značajne, pozitivnog smera i niskog ili umerenog intenziteta, te se kreću u rangu od .32 do .59. To pokazuje dobru kriterijumsku validnost izolovane petofaktorske strukture. Ovakav sklop suodnosa faktora implicira da izolovane latentne varijable nisu međusobno nezavisne, već da postoje značajna preklapanja među njima. Maksimalan stepen uzajamne zavisnosti u matrici interkorelacija se manifestuje između tri *promax faktora*: *Sportovi na otvorenom objektima fizičke kulture, Temeljni sportovi i sportovi sa izrazitom umetničkom dimenzijom; i Sportovi sa preciznošću*. Sa druge strane, minimalan intenzitet koeficijenta korelacije na nivou statističke greške od 5% nađen je između izolovanih faktora F_{IV} – *Sportovi sa loptom i reketom* i F_V *Sportovi sa preciznošću*. Dakle, izračunati koeficijenti pokazuju da između izdvojenih pet latentnih dimenzija postoji hijerarhijska međuzavisnost. Dobijene relacije na ispitivanoj adolescentskoj populaciji u potpunosti se podudaraju sa teorijski očekivanim međusobnim odnosima ekstrahovanih latentnih varijabli, što se moglo očekivati zbog nisko do umereno povezanih varijabli uključenih u analizu (Fajgel, 2003).

DISKUSIJA

U novije vreme se beleži intenzivno interesovanje za istraživanja interesovanja prema sportovima, a cilj ovoga istraživanja bio je da se populaciji adolescenata muškog pola identifikuje faktorska struktura interesovanja prema sportovima, kao i da se definišu njene bazične dimenzije. Nalazi ove empirijske studije pokazuju povoljna interesovanja prema sportu kod valjevskih maturanata. Prosečne vrednosti parametara deskriptivne statistike skreću pažnju da adolescenti ispoljavaju maksimalna interesovanja prema *sportovima na otvorenim objektima fizičke kulture*: sportskom vazduhoplovstvu, sportskom ribolovu, planinarenju, automobilizmu i motociklizamu, skijanju, biciklizmu i plivanju, potom prema omiljenim kolektivnim sportovima sa loptom, kao što su fudbal, košarka, odbojka i rukomet, što se se podudara sa rezultatima u istraživanjima (Martelli & Porro, 2018; Toselli et al., 2023). Inter esovanja maturanata za fudbal i košarku na ispitivanom uzorku verovatno su posledica značajnih uspeha muških timova grada Valjeva i seniorske reprezentacije Srbije koja se nalazi na vrhu evropskog sporta. Identični rezultati pronađeni su u istraživanju (Bosnar et al., 2004) gde je pomoću diskriminativne analize utvrđeno da veća interesovanja ka sportovima pokazuju ispitanici u urbanim sredinama ka aktivnostima za koje postoje adekvatni uslovi, kao što je tenis, dok ispitanici iz ruralnih područja više manifestuju tendenciju ka manje atraktivnim sportovima kao što su: boks, aerobik i gimnastika. Očigledne razlike u davanju prednosti pomenutim sportovima objašnjavaju se nejednakim uslovima za bavljenje u pojedinim sportskim aktivnostima, a delimično i staromodnošću seoskih naselja koja pokazuju tendenciju prihvatanja tradicionalnih aktivnosti.

Bosnar i sar. (2002) su analizom glavnih komponenti ispitivali faktorsku strukturu interesovanja učenika prema sportovima s obzirom na uzrast, pri čemu su zaključili da se sklop interesovanja razvija u zavisnosti od uzrasta ispitanika, tj. stariji učenici pokazuju drugačiji odnos prema sportu koji se manifestuje u sportovima oblikovanim prema njihovim važnim motoričkim sposobnostima. Takođe, u istraživanju interesovanja prema sportu (Gošnik i sar., 2011) ustanovljena je razlika u odnosu na starost ispitanika. Najveće preferencije interesovanja adolescenti su manifestovali za – fudbal, košarku, stoni tenis, biciklizam i tenis, gde se fudbal pokazao kao najpopularniji sport bez obzira na starost ispitanika. Osim toga, u drugoj studiji (Ding & Chen, 2020; Strandbu et al., 2019), zaključeno je da

interesovanja adolescenata prema sportu ne uslovljavaju isključivo demografske karakteristike nego i druga obeležja kao što su profesionalna iskustva, prirodno okruženje i forma edukativnog programa. Ispitanici u ovoj empirijskoj studiji naglašavaju manja interesovanja prevashodno ka sportovima sa naglašenom estetskom dimenzijom, koji imaju minimalne vrednosti standardne devijacije, što signalizira na homogenost uzorka, te i na manju popularnost tzv. „ženskih“ sportova koje odlikuje fleksibilnost pokreta, osećaj za ritam i upečatljiva plesna unutrašnja svojstva. Kongruentni nalazi dobijeni su u inostranoj studiji (Guimarães et al., 2023). U istraživanjima (Barnett et al., 2018; Strandbu et al., 2019) klasifikovana je u smislu rodne percepcije nova prelazna kategorija – *lifestyle* između „muških“ i „neutralnih“ sportova u (vožnja biciklom, planinarenje i dr.) koja podrazumeva izdržljivost kao dominantnu motoričku sposobnost.

Faktorskom analizom glavnih komponenti, redukcijom rezultata ispitivani sistem od 25 manifestnih varijabli sporta, objašnjen je pomoću pet statističkih signifikantnih latentnih dimenzija, odnosno sledećih zajedničkih faktora: (F_I) – sportovi na otvorenim objektima fizičke kulture, (F_{II}) borilački sportovi i sportovi snage, (F_{III}) fundamentalni sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom (F_{IV}) sportovi sa loptom i reketom (F_V) sportovi sa preciznošću. Ekstrahovane latentne varijable su identične rezultatima ranijih istraživanja (Lee et al., 2021; Sorkkila et al., 2020; Toselli et al., 2023; Vella et al., 2022).

Interesovanja adolescenata prema sportu orijentisana su prevashodno na „muške“ i delimično „neutralne“ sportove, gde se očekuje relevantnost njihovog rodnog stereotipa u ovoj društvenoj delatnosti (Aljuhani & Sandercock, 2019; Ding & Chen, 2020). Skup sportova – padobranstvo, streljaštvo, plivanje, odbojka, stoni tenis, tenis, smučanje, planinarenje, streličarstvo, džudo su uglavnom klasifikovani u „neutralne“ (Bergh et al., 2019; Comeaux & Martin, 2018) percipirani su malo niže od karakterističnih „muških“ sportova naglašavajući relevantnost rodno „neutralnih“ sportova za koje se pretpostavlja da poseduju znatan kapacitet u neprekidnom unapređenju rodne ravnopravnosti. Međutim, dobijeni nalazi redukuju skup „neutralnih“ sportova s dominacijom „muških“ i skreću pažnju na to, da adolescenti u većoj meri doživljavaju kao muške aktivnosti, što je u skladu sa nalazima u studijama (Guimarães et al., 2023). Istovremeno uočava se da su njihova interesovanja usmerena u suprotne strane rodnog tipiziranja sportova. Povoljni efekti se očekuju jedino ukoliko se u većem stepenu uspostavi balans kod adolescenata u pojedinom sportu. Navedeni autori smatraju da ako više adolescenata egzistira u populaciji ispitanika konkretnog „muškog“ sporta, oni će se percipirati u manjoj meri kao „muški“, i obrnuto, ako je više ispitanika muškog pola prisutno u populaciji konkretnog „ženskog“ sporta, ta će se aktivnost percipirati manje ženstvenim.

Preferirani sportovi u kojima ispitanici u našem uzorku pokazuju interesovanje uglavnom su „muški“ i malo „neutralni“ sportovi. Otud se pretpostavlja da odabrana aktivnost predstavlja iskaz interesovanja, kao i da je učestvovanje u sportu strukturirano sportskim interesovanjem (Dorsch et al., 2022). Sportovi za koje se najviše interesuju mladi su: fudbal, košarka i odbojka – kolektivni sportovi, karate – borilački sportovi i biciklizam – sport na otvorenom, što je podudarno sa ranijim istraživanjima sprovedenim u adolescentskoj populaciji muškog pola (Eime & Harvey, 2018). Pored toga vidljivi su sportovi: planinarenje, smučanje, streljaštvo, streličarstvo, automobilizam i sportsko vazduhoplovstvo za koje su maturanti pokazali značajna interesovanja.

Nalazi u pomenutoj studiji signaliziraju da je diferenciranost interesovanja prema sportovima veća u odnosu na bavljenje njima. Za aktivno upražnavanje sportom kao što je skijanje, u Kolubarskom okrugu ne postoje povoljni vremenski – klimatski uslovi, što je limitirajući faktor za učestvovanje. Verovatno bi se ovim sportom tokom zimskog školskog raspusta i vikendom odlaskom u bliža skijaška mesta bavio veći broj maturanata kada bi imali bolje finansijske mogućnosti. Takođe limitirajuće faktore za bavljenje sportovima kao što su sportsko vazduhoplovstvo i automobilizam predstavljaju veliki finansijski troškovi koje zahtevaju ove aktivnosti. Osim toga, limitirajući faktor su povećani troškovi u streličarstvu u kojoj adolescenti malo učestvuju, a manifestuju za njega veće interesovanje. Na kraju, ograničavajući faktor predstavlja i prebivalište ispitanika koji stanuju u ruralnim sredinama udaljenim od sportskog aerodroma. Istraživanje frekventnosti bavljenja i nivoa interesovanja za sportske aktivnosti pokazalo je da bi obezbeđenje adekvatnih pristupačnih sadržaja uz smanjenje troškova doprinelo većim bavljenjem sportovima (Guthold et al., 2020). Oni pretpostavljaju sledeće najčešće razloge za neučestvovanje i to: 1) nedostatak talenta za određeni sport, 2) zdravstveni problemi, 3) nepostojanje klubova, 4) zabrana roditelja, 5) neodgovarajuće vreme u kojem se održavaju treninzi.

Na osnovu dobijenih rezultata u ovom empirijskom istraživanju prihvata se prva testirana alternativna hipoteza (*H*) koja glasi - Očekuje se identifikovanje latentnog sklopa interesovanja prema sportu u populaciji maturanata. Zaključno, ova transverzalna studija ima izvesnih *metodoloških nedostataka*, koja u određenoj meri uslovljavaju dobijene rezultate i koja treba analizirati pri interpretaciji dobijenih rezultata. Prvo, prigodni uzorak ispitanika nije

reprezentativan za celu populaciju. Obuhvatio je isključivo muški pol iz istog grada, u jednoj vremenskoj tački, što je moglo uticati na rezultate. U ovom istraživanju korišćen je isključivo metod samoprocene svih varijabli zbog čega se može pretpostaviti egzistencija metodološke varijanse. Budući da je sprovedeno istraživanje korelacionog nacrt, pretpostavljaju se i obrnute relacije između ispitivanih varijabli, što ne dopušta donošenje zaključaka o kauzalno-posledičnoj uzajamnoj zavisnosti (Wall et al., 2022). Međutim, uprkos pomenutim metodološkim nedostacima, ova studija preseka dala je korisne rezultate i važnu osnovu za dalja istraživanja, te zato ima i važne implikacije za praksu. Ona pokazuje da ekstrahovani faktori interesovanja prema sportovima, objašnjavaju značajan deo proporcije varijanse u adolescentskom uzrastu, što može pretpostavljati smernice za dalja istraživanja u ovom području.

U narednim istraživanjima bilo bi značajno uključiti ispitanike oba pola u različitim uzrasnim kategorijama, sa teritorije cele Srbije. Pored korišćenja poznatih upitnika za ispitivanje interesovanja prema sportovima, moguće je uzeti u obzir i neke druge varijable za procenu interesovanja (roditelja, nastavnika i dr.). Takođe, uzorak ispitanika treba da obuhvati sve faze adolescencije, u kojima će se ispitati interesovanja ispitanika. Konačno, naredna istraživanja treba da budu longitudinalna ili eksperimentalna, što omogućuje potpunije shvatanje kompleksnih ispitivanih struktura relacija. Značaj ovog istraživanja doprinose faktorskom "skriningu" latentne strukture interesovanja srednjoškolaca prema sportovima, posebno što kod nas, sa ovog aspekta, nije istraživan ovaj problem na srpskoj populaciji. Takođe, rezultati istraživanja omogućuju dijagnostiku, odnosno identifikovanje modela faktorske latentne strukture interesovanja adolescenata prema sportovima. Osim toga, korišćeni merni instrument PS2 ima zadovoljavajuću validnost i pouzdanost, čime se povećava heuristički doprinos rada, kao i praktična implikacija našeg empirijskog istraživanja. Dakle, mogući efekat dobijenih relevantnih nalaza može poslužiti istraživačima u srpskom govornom području kao inicijalna referenca za naredne empirijske studije radi dobijanja novih informacija u konstrukt latentnih dimenzija interesovanja srednjoškolaca (u adolescentskom periodu) prema sportovima.

ZAKLJUČAK

U skladu sa definisanim ciljem i testiranom hipotezom u ovom istraživanju utvrđeno je sedeće: (1) – Adolescenti pokazuju maksimalno interesovanje prema auto-moto sportu, timskim sportovima - fudbalu, košarci, odbojci i rukometu, te borilačkoj veštini - karateu, dok minimalna preferencija pripada sportskoj gimnastici. Takođe, identifikovan je intenzivan doprinos rodnog streeotipa u oblasti sporta pošto su interesovanja maturanata uglavnom orijentisana na „muške“ i delimično „neutralne“ sportove. (2) Faktorskom analizom glavnih komponenti, redukcijom 24 manifestne varijable sporta ekstrahovano je pet relevantnih značajnih latentnih dimenzija: (FI) – na otvorenim objektima fizičke kulture, (FII) – borilački sportovi i sportovi snage, (FIII) – sportovi i sportovi sa naglašenom umetničkom dimenzijom (FIV) – sa loptom i reketom (FV) – sa preciznošću. Linearna povezanost izdvojenih zajedničkih latentnih varijabli je statistički značajna na nivou od .05, pozitivnog je smera i niskog ili umerenog intenziteta, što ukazuje da izdvojene latentne varijable nisu međusobno nezavisne, već da egzistira relevantna podudarnost među njima.

Definitivno, uz činjenicu da postoji relativno mali broj radova u kojima je na uzorku srpske populacije istraživana data tema, zaključuje se da ova studija preseka predstavlja skromni doprinos domenu strukture interesovanja prema sportu i identifikovanju zajedničkih faktora koji doprinose formiranju takvog latentnog sklopa u adolescenatskoj populaciji muškog pola u našoj zemlji. Dobijeni podaci su putokaz za buduća longitudinalna istraživanja, uz uključivanje većeg broja varijabli i različitih uzoraka sa teritorije cele Srbije, sa namerom da se komponentnim faktorskim modelom uz signifikantan procenat objašnjene varijanse traga za latentnim varijablama interesovanja adolescenata prema sportovima.

LITERATURA

1. Aljuhani, O., & Sandercock, G. (2019). Contribution of physical education to the daily physical activity of schoolchildren in Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2397. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132397>
2. Azimov, A., Azimova, M., & Melikuziev, A. (2021). Razработка naučnih osnov podgotovki sportivnogo rezervna. *Obučestvo i inovacii*, 2(8), 283–286.
3. Barnett, L.M., Lubans, D.R., & Timperio, A. (2018). What Is the Contribution of Actual Motor Skill, Fitness, and Physical Activity to Children's Self-perception of Motor Competence? *Journal of Motor Learning and Development*, 6(2), 461–S473. <https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0076>
4. Bergh, R., Davis, G.K., Hudson, S.-k.T.J., & Sidanius, J. (2019, December). Social dominance theory and power comparison. In J. Suls (Ed.), *Social comparison, judgment, and behavior* (pp. 575–597). Oxford Academic.
5. Bosnar, K., Gošnik, J., Hošek-Momirović, A., & Prot, F. (2004). The comparison of sport interests in metropolitan and small town elementary school boys. In R. Pišot, V. Štemberg, J. Zurb & A. Obid (Eds.), *Abstracts and Proceedings of 3rd International Symposium „A child in motion”* (pp. 48-49). Koper: University of Primorska Znanstveno- raziskovalno središče.
6. Bosnar, K., Gošnik, J., & Prot, F. (2002). Primerjava latentnih struktur preferenc športov pri dečkih različne starosti. U R. Pišot, V. Štemberger, F. Krpač i T. Filipčič (Ur.), *Zbornik prispevkov 2. mednarodnega znanstvenega in strokovnega posveta „Otrok v gibanju”* (str. 189-195). Ljubljana: Univerza v Ljubljani,
7. Brinkmann, M. (2021). Die Wiederkehr des Übens. *Praxis und Theorie eines pädagogischen Grundphänomens* [Return of Practising: Practice and Theory of a Fundamental Phenomenon in Pedagogy]. Stuttgart: Kohlhammer.
8. Bull, F.C., Al-Ansari, S.S., & Biddl, S. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54, 1451–1462.
9. Comeaux, E., & Martin, A. (2018). Exploring NCAA Division I athletic administrator perceptions of male and female athletic directors' achievements: A photo elicitation study. *Sociology of Sport Journal*, 35(2), 132–140. <https://doi.org/10.1123/ssj.2016-0167>
10. Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, ... Barnekow, V. (2023). *Social Determinants of Health and Well-Being among Young People: Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2009/2010 Survey*; World Health Organization, Regional Office for Europe. Health Policy for Children and Adolescents, 6, <https://doi.org/apps.who.int/iris/handle/10665/326406>.
11. Demir, S. (2022). Comparison of Normality Tests in Terms of Sample Sizes under Different Skewness and Kurtosis Coefficients. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(2), 397–409. <https://doi.org/10.21449/ijate.1101295>
12. Ding, L.H. & Chen, J.C. (2020). A survey on the current status of physical activity of college freshmen: Taking Central China Normal University as an example. *Journal of Hubei Sports Science*, 39, 554–557.
13. Dorsch, T.E., Smith, A.L., Blazo, J.A., Coakley, J., Côté, J., Wagstaff, C.R.D., Warner, S., & King, M.Q. (2022). Toward an Integrated Understanding of the Youth Sport System. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(1), 105–119. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1810847>.
14. Eime, R.M., & Harvey, J.T. (2018). Sport participation across the lifespan: Australian trends and policy implications. In R.A. Dionigi & M. Gard (Ed.), *Sport and physical activity across the lifespan* (pp. 23–43). Palgrave Macmillan.
15. Fajgel, S. (2003). *Psihometrija, metod i teorija psihološkog merenja*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
16. Formica, I., Pellerone, M., Iacolino, C., Falduto, M.L., Gualtieri, S., Calabrese, L., ... Romeo, V.M. (2019). Impairment of the Body Image: Perceptions and Subjective Evaluations in Adolescents and Young Adults. *World Futures*, 75, 393–409.
17. Gošnik, J., Fučkar Reichel, K., Špehar, N., i Sedar, M. (2011). Povezanost bavljenja sportom s interesima za akademske teme iz kineziologije. U V. Findak (Ur.), *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Dijagnostika u područjima edikacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“* (str. 183-189). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
18. Grošić, V., i Filipčič, I. (2019). Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*, 28(2), 197–203.

19. Guimarães, J.P., Fuentes-García, J.P., González-Silva, J., & Martínez-Patiño, M.J. (2023). Physical Activity, Body Image, and Its Relationship with Academic Performance in Adolescents. *Healthcare, 11*(4), 602. <https://doi.org/10.3390/healthcare11040602>
20. Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child & Adolescent Health, 4*, 23–35.
21. Lam, B.S.Y., & Choy, S.K. (2019). A Trimmed Clustering-Based 11-Principal Component Analysis Model for Image 25.
22. Lee, W., Jones, G.J., Hyun, M., Funk, D.C., Taylor, E.A., & Welty Peachey, J. (2021). Development and transference of intentional self-regulation through a sport-based youth development program. *Sport Management Review, 24*(5), 770–790. <https://doi.org/10.1080/14413523.2021.1907973>
23. Maksić, S., i Tenjović, L. (2008). Povezanost interesovanja i verbalna fluentnost kod učenika osnovne škole. *Psihologija, 41*(3), 311–325.
24. Malčić, B. (2018). Fizička aktivnost u detinjstvu kao prediktor sportsko-rekreativnih interesovanja u odraslom dobu. *Pedagoška stvarnost, 1*, 76–89.
25. Martelli, S., & Porro N. (2018). *Nuovo manuale di sociologia dello sport e dell'attività fisica* (2a edizione). Milano (I): Franco Angeli.
26. Mišigoj-Duraković, M. (2018). Tjelesno vježbanje i zdravlje (2. dopunjeno izdanje). Zagreb: Znanje.
27. Prot, F. (2011). Postignuće u sportu i bavljenje sportovima zagrebačkih maturanata i maturantica. U I. Prskalo i D. Novak (Ur.), *Zbornik radova 6. Kongresa FIEP-a Europe „Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću – kompetencije učenika“* (str. 660–666). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
28. Sampedro-Piquero, P., Zancada-Menéndez, C., Bernabéu-Brotons, E., & Moreno-Fernández, R.D. (2023). The Relationship between Binge Drinking and Binge Eating in Adolescence and Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(1), 232. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010232>
29. Sorkkila, M., Ryba, T.V., Aunola, K., Selänne, H., & Salmela-Aro, K. (2020). Sport burnout inventory–Dual career form for student-athletes: Assessing validity and reliability in a Finnish sample of adolescent athletes. *Journal of Sport and Health Science, 9*(4), 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.10.006>
30. Stojaković, M. (2019). *Važnost tjelovježbe za psihofizičko zdravlje osoba svih životnih dobi* (Doktorska disertacija). Split: Kineziološki fakultet.
31. Strandbu, Å., Bakken, A., & Sletten, M.A. (2019). Exploring the minority–majority gap in sport participation: Different patterns for boys and girls? *Sport in Society, 22*(4), 606–624. <https://doi.org/10.1080/17430437.2017.1389056>
32. Strategija razvoja sporta u republici Srbiji za period 2014-2018. godine. (2015). Beograd: *Službeni glasnik Republike Srbije, 1/2015*.
33. Toselli, S., Zaccagni, L., Rinaldo, N., Mauro, M., Grigoletto, A., Latessa, P.M.,... & Marini, S. (2023). Body Image Perception in High School Students: The Relationship with Gender, Weight Status, and Physical Activity. *Children, 10*(1), 137.
34. Vella, S.A., Mayland, E., Schweickle, M.J., Sutcliffe, J.T., McEwan, D., & Swann, C. (2022). Psychological safety in sport: A systematic review and concept analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 1–24*. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2028306>
35. Wall, A.E., Simmering, M.J., Fuller, C.M., & Waterwall, B. (2022). Manipulating Common Method Variance via Experimental Conditions. *The Electronic Journal of Business Research Methods, 20*(1), 49–61.
36. Wang, Y., Li, P., Zhang, B., & Han, Y. (2022). Does Cognitive Attitude Matter When Affective Attitude Is Negative in Physical Activity Behavior Change? *Research Quarterly for Exercise and Sport, 1–9*. <https://doi.org/10.1080/02701367.2022.2111021>
37. Wangensteen, S., Johansson, I.S., & Nordström, G. (2015). Nurse Competence Scale–psychometric testing in a Norwegian context. *Nurse education in practice, 15*(1), 22–29.
38. World Health Organization. (2022). *Global Status Report on Physical Activity*. Geneva, Switzerland, pp. 1–2.

PROCENA DUŽINE I FREKVENCIJE KORAKA PRI TRČANJU RAZLIČITIM BRZINAMA KOD MUŠKARACA I ŽENA¹

UDK: 796.422-055.1/.2:612.766.1

DOI: 10.5937/snp13-2-52230

Nada Ilić

Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Đorđe Hadži Pavlović

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Nebojša Ilić²

Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Apstrakt: Uspešnost u toku trčanja zavisi od mnogobrojnih faktora, a jedni od najbitnijih jesu dužina i frekvencija koraka. Prvi cilj ovog istraživanja je procena razlika dužine i frekvencije koraka između muškaraca i žena pri različitim brzinama trčanja. Drugi cilj jeste ispitivanje povezanosti morfoloških karakteristika muškaraca i žena sa dužinom i frekvencijom koraka. U ovom istraživanju su učestvovalе dve grupe od 37 rekreativnih trkača (22 muškaraca i 15 žena). Ispitanici su trčali na tredmilu noseći na svakom članku noge dva prenosiva Prosense akcelerometra. Protokol je podrazumevao 10 minuta trčanja i to: 3 minuta zagrevanja na 8 km/h, po jedan minut trčanja na 8, 10, 12 i 14 km/h (korišćeno za dalje analize) i 3 minuta trčanja na 8 km/h. Glavne varijable koje su se koristile su dužina i frekvencija koraka. Rezultati su pokazali da su žene imale veću frekvenciju koraka od muškaraca pri gotovo svim brzinama trčanja ($p < 0,05$), ali u dužini koraka nije bilo razlike između muškaraca i žena. Takođe, kod muškaraca su dobijene visoke i statistički značajne negativne korelacije visine i frekvencije koraka ($r > -0,59 < -0,66$), kao i niske do umerene pozitivne korelacije visine sa dužinom koraka ($r > 0,17 < 0,46$). Kod žena su dobijene niske do umerene negativne korelacije visine i frekvencije koraka ($r > -0,28 < -0,43$) i takođe niske do umerene pozitivne korelacije visine sa dužinom koraka ($r > 0,34 < 0,52$). Rezultati istraživanja kao i moderna tehnologija korišćena u ovom radu bi značajno unapredila trenažni proces trkača rekreativaca.

Ključne reči: akcelerometar, biomehanika, trčanje, kinematika, Smart4Fit

UVOD

Rekreativno trčanje je tokom godina doživelo potpuni procvat i postalo prepoznato kao najmasovnija fizička aktivnost rekreativaca (Scheerder et al., 2015). Isti autor navodi kako se sam pojam rekreativnog trčanja menja kroz godine i kako ga je moderno društvo stidljivo izbegavalo. Uviđanjem mnogobrojnih zdravstvenih benefita koje ovaj vid fizičke aktivnosti donosi (Wirnitzer et al., 2022) ono postaje sve prihvaćenije, a danas je sastavni deo života moderne zajednice. Pored uticaja na fizičko zdravlje bitno je istaći i ogromne benefite rekreativnog trčanja na psihičko stanje vežbača (Marković et al., 2020). Sastavni deo modernog društva su i moderne tehnologije koje olakšavaju život čoveku. U sferi rekreativnog trčanja, moderne tehnologije pružaju izvanredne mogućnosti svim korisnicima. Jedan od vidova primene moderne tehnologije je korišćenje prenosivih uređaja koji prate različite

¹ Rad primljen: 16.7.2024; korigovan: 20.8.2024; prihvaćen za objavljivanje: 22.8.2024.

² ✉ nebojsa.ilic@vss.edu.rs

parametre fizičke aktivnosti. Tačnost varijabli koje su prikupljene je dokazana u ranijim istraživanjima (Germini et al. 2022; Xiang et al., 2022; Aleksić et al., 2023; Hadži Pavlović & Nikolić, 2024) što rekreativcu pruža jasan oslanac za praćenje svog postignuća i trenutne fizičke spremne. Međutim, još uvek je oskudan broj istraživanja koji su prikupljali vrednosti dužine i frekvencije koraka koristeći sve popularnije i lako dostupne prenosive uređaje.

Sama uspešnost u toku trčanja zavisi od mnogobrojnih faktora koji utiču na različite varijable. Jedni od najbitnijih faktora pri analizi ove aktivnosti su dužina i frekvencija koraka. Dužina koraka označava rastojanje koje se pređe u periodu između dva koraka dok frekvencija koraka označava ukupan broj koraka u jednoj minuti. Analizom prethodnih istraživanja uviđa se tendencija porasta ove dve vrednosti sa povećanjem brzine trčanja (Rajkumar, 2020). Međutim, ono što su isti autori izdvojili kao zanimljivost je razlika u tendenciji porasta vrednosti između muških i ženskih trkača. Druga istraživanja ukazuju na mnogobrojne kinematičke, fiziološke, biomehantičke, ali i razlike u samoj motivaciji između muškaraca i žena prilikom trčanja (Bruening et al., 2020; Senefeld et al., 2021; Maksimović i Barić, 2022). Svakako da većina razlika počiva na antropometrijskoj različitosti između muškaraca i žena koja dovodi do različitih strategija savladavanja većih brzina prilikom trčanja na traci.

Usled razlika u strategijama savladavanja brzine postavlja se i pitanje da li trebaju da postoje zasebni pristupi pri treningu muških i ženskih rekreativnih trkača. Opšta je pojava da rekreativci nemaju sistematičan pristup treningu već da on predstavlja određeni vid relaksacije i rasterećenja usled stresnog modernog života. To otvara odlično područje za sve proizvođače prenosivih uređaja koji u sadejstvu sa pametnim telefonima mogu da doprinesu efikasnijem trenažnom procesu rekreativaca tako što bi im davali trenutne informacije o povećanju ili smanjenju dužine i frekvencije koraka bez dodatnog kognitivnog opterećivanja korisnika. Svakako da razlike u vrednostima ove dve varijable između muškaraca i žena počivaju na drugačijem kretanju centra mase tela kao i različitom kretanju donjih ekstremiteta usled značajne razlike u prosečnoj visini između polova.

S tim u vezi, prvi cilj ovog istraživanja je da proceni razlike u dužini i frekvenciji koraka između muškaraca i žena pri različitim brzinama trčanja. Drugi cilj jeste ispitivanje povezanosti morfoloških karakteristika muškaraca i žena sa dužinom i frekvencijom koraka pri različitim brzinama trčanja. Za oba cilja korišće se ProSense akcelerometarski senzori i Smar4Fit aplikacija. U skladu sa ciljevima, postavljene su i dve hipoteze. Prva hipoteza jeste da će muškarci pri povećavanju brzine trčanja povećavati dužinu koraka, a žene frekvenciju. Druga hipoteza je da će visina visoko pozitivno korelirati sa dužinom koraka, a negativno i visoko sa frekvencijom koraka i kod muškaraca i kod žena.

METOD

Ispitanici

Veličina uzorka određena je uz pomoć G*power programa. Za veličinu efekta od 0,25, alfa nivo 0,05 i statističku snagu od 0,95, ukupna preporučena veličina uzorka je 36 ispitanika. S tim u vezi, u ovom istraživanju je učestvovalo 37 rekreativnih trkača podeljenih u dve grupe po polovima (22 muškaraca i 15 žena). Svi učesnici su pre početka istraživanja obavešteni o protokolu i svrsi istraživanja. Dobrovoljno su pristali da učestvuju u istraživanju i potpisali su formular o saglasnosti. Istraživanje je sprovedeno u skladu sa Helsinškom deklaracijom. Antropometrijske mere učesnika su prikazane u Tabeli 1.

Procedure i protokol

U istraživanju su analizirane dve glavne varijable:

1. Prosečna dužina zasebnog koraka (dužina koraka);
2. Broj koraka u minuti za svaku brzinu trčanja (frekvencija koraka).

Osim toga, analizirane su i antropometrijske varijable visina i masa tela, kao i procenat masti.

Za prikupljanje podataka o telesnoj kompoziciji ispitanika korišćena je "Total InBody 720" bodi impedanca (masa tela i procenat masti) i antropometar po Martinu (visina tela). Na početku testiranja učesnicima je traženo da budu bos i u sportskoj opremi kako bi aparatura prikupila tačne podatke o njihovoj telesnoj kompoziciji. Prvi korak je merenje visine tela tako što ispitanici stoje ispravljani dok im se meri visina tela pomoću antropometra po Martinu. Redni broj ispitanika, telesna visina i godine starosti su uneti u program. U skladu sa protokolom koji

predlaže proizvođač aparature ispitanici su mirno stajali na aparaturi i pratili instrukcije koje su im zadavane. Bilo je neophodno da instrukcije budu pravovremene i tačne kako bi se obezbedio kontakt tela sa osam elektroda, po dve za svaku ruku i nogu. Kada se obezbedi pravilan položaj ispitanici stoje mirno, gledaju pravo i čekaju dalje instrukcije (Gibson et al., 2008).

Glavni deo protokola podrazumeva trčanje na tredmilu i rađen je po uzoru na prethodno istraživanje koja su koristila istu opremu u sličnim uslovima (Hadži Pavlović & Nikolić, 2024). On je sačinjen od desetominutne aktivnosti koja se sastoji od trominutnog zagrevanja (pri brzini od 8 km/h), nakon čega sledi trčanje u trajanju od 4 minuta. Trčanje kreće pri brzini od 8 km/h i svakog minuta se povećava za 2 km/h, prvo na 10 km/h, potom na 12 km/h i završava se sa 14 km/h. Nakon toga sledi rasterećenje u vidu trominutnog trčanja pri brzini od 8 km/h. ProSense senzori su prenosivi uređaji koji su prikupljali biomehaničke parametre. Po jedan senzor je prikvačen na svakoj nozi kao što je prikazano na Slika 1.

Slika 1. Prikaz "ProSense" senzora u toku trčanja na tredmilu



Senzori su preko Bluetooth-a povezani sa Smart4fit Android aplikacijom za pametne telefone. Na ekranu telefona se prikazuju fiziološki parametri poput pulsa i kalorijske potrošnje. Kako bi aplikacija adekvatno radila neophodno je uneti tačnu telesnu masu i visinu ispitanika. Senzor je opremljen akcelerometrom, žiroskopom i magnetometrom, koji daju podatke o ubrzanju, ugaonoj brzini i brzini magnetnog polja (Zemlje) pri brzini uzorkovanja od 50 Hz. Oni takođe pružaju podatke o kinematičkim parametrima kao što su brzina, sila, energija i snaga, a što je važno za ovo istraživanje, pružaju i podatke o nestabilnostima (čak i malim) i varijacijama između pojedinih segmenata tela učesnika. Nakon završetka trčanja, sa aplikacije se izvoze sirovi podaci o biomehaničkim parametrima trčanja, u ovom slučaju dužina i frekvencija koraka.

Statistička analiza

Pre svih statističkih testova, deskriptivna statistika je izračunata kao srednja vrednost i standardna devijacija. Kolmogorov-Smirnov (KS) test i vizuelna inspekcija histograma i QQ plotova potvrdili su normalnost distribucije podataka. Takođe, T-test za nezavisne uzorke je primenjen kako bi se ispitale razlike između polova u broju godina i antropometrijskim varijablama.

Za potvrdu prve hipoteze, dvofaktorske analiza varijanse (ANOVA) su sprovedene za varijable dužina koraka i frekvencija koraka kako bi se ispitale razlike između brzine trčanja (8, 10, 12 i 14 km/h), pola (muškarci i žene) i njihove interakcije (brzina trčanja x pol). Bonferroni post hoc test je sproveden kako bi se ispitale dodatne razlike unutar grupa. Veličina efekta je prikazana putem eta kvadrata (η^2), gde su vrednosti od 0,01, 0,06 i iznad 0,14 smatrane malim, srednjim i velikim (Cohen, 1988). Alfa nivo je postavljen na $p < 0,05$.

Za potvrdu druge hipoteze, Pirsonova korelacija je korišćena za ispitivanje poveznosti između antropometrijskih varijabli (visina, masa i procenat masti) i dužine odnosno frekvencije koraka pri četiri brzine trčanja. Korelacioni koeficijent je interpretiran prema Sugiyono (2013) i to: ispod 0,20 veoma niska korelacija; od 0,20 do 0,399 niska; od 0,40 do 0,599 umerena; od 0,60 do 0,799 visoka i od 0,80 do 1 veoma visoka.

Svi statistički testovi su sprovedeni korišćenjem Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD) i SPSS 26 (IBM, Armonk, NY, SAD).

REZULTATI

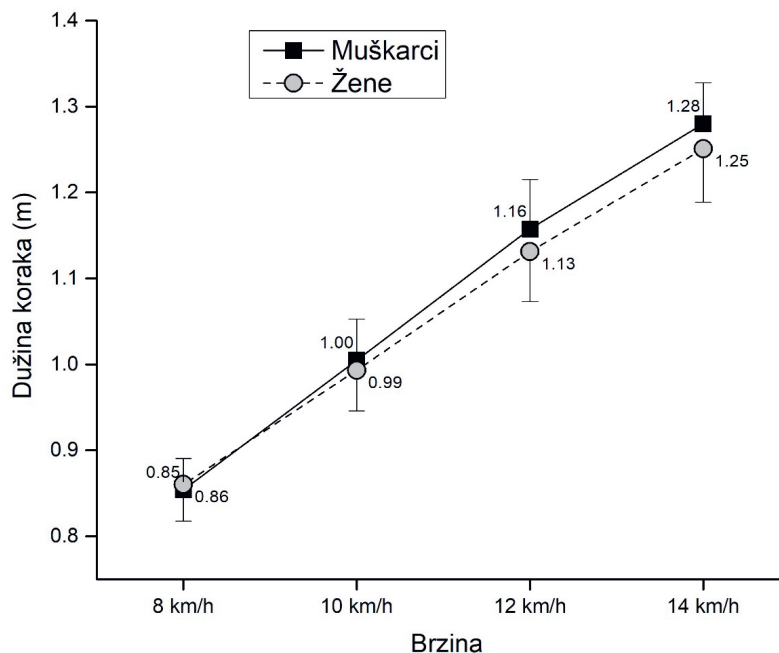
U Tabeli 1, prikazani su broj godina i deskriptivni pokazatelji antropometrijskih karakteristika muškaraca i žena. Takođe, T-testom za nezavisne uzorke ispitane su razlike između prikazanih varijabli.

Tabela 1. Broj godina, deskriptivni pokazatelji antropometrijskih karakteristika muškaraca i žena i razlike između polova u ovim varijablama

Varijabla	Pol	N	Srednja vrednost	Standardna devijacija	T-vrednost	Statistička značajnost (p)
Godine	Muškarci	22	23.18	2.28	-0.156	0.877
	Žene	15	23.33	3.62		
Visina (cm)	Muškarci	22	182.50	5.03	7.614**	<0.001
	Žene	15	169.86	4.86		
Masa (kg)	Muškarci	22	82.77	11.16	6.150**	<0.001
	Žene	15	62.80	6.94		
% Masti	Muškarci	22	24.83	3.04	3.580**	0.001
	Žene	15	21.73	1.70		

Dvofaktorska ANOVA primenjena na varijablu dužina koraka pokazala je značajan glavni efekat za brzinu trčanja [$F(3,35) = 1116,1$; $\eta^2 = 0,97$; $p < 0,001$], ali ne i za efekat pola [$F(3,35) = 5,68$; $\eta^2 = 0,14$; $p = 0,023$] i interakciju brzina trčanja x pol [$F(3,35) = 2,32$; $\eta^2 = 0,06$; $p = 0,091$]. Post hoc analiza (Grafikon 1) je pokazala da se dužina koraka značajno povećavala i kod muškaraca i žena sa porastom brzine trčanja ($p < 0,001$). Između muškaraca i žena nije bilo razlika u dužini koraka ($p > 0,05$).

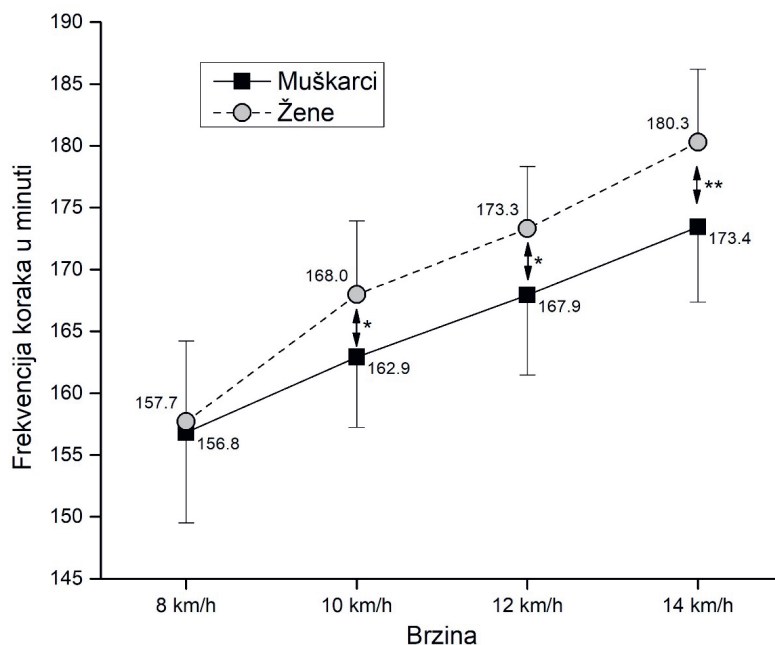
Grafikon 1. Razlike u dužini koraka u minuti za muškarce i žene pri trčanju različitim brzinama



Dvofaktorska ANOVA primenjena na varijablu frekvencija koraka pokazala je značajne glavne efekte za brzinu trčanja [$F(3,35) = 297,2$; $\eta^2 = 0,89$; $p < 0,001$], pol [$F(3,35) = 1,18$; $\eta^2 = 0,03$; $p = 0,284$] i interakciju brzina trčanja x pol [$F(3,35) = 7,06$; $\eta^2 = 0,17$; $p = 0,001$]. Post hoc analiza (Grafikon 2) je pokazala da se dužina koraka

značajno povećavala i kod muškaraca i žena sa porastom brzine trčanja ($p < 0,001$). Osim toga, žene su imale veću frekvenciju koraka pri brzini trčanja od 10 km/h ($p = 0,014$), 12 km/h ($p = 0,010$) i 14 km/h ($p = 0,002$).

Grafikon 2. Razlike u frekvenciji koraka u minuti za muškarce i žene pri trčanju različitim brzinama



* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

U Tabeli 2 i 3 prikazane su korelacije između antropometrijskih varijabli (visina, masa i procenat masti) i dužine odnosno frekvencije koraka pri četiri brzine trčanja odvojeno za muškarce (Tabela 2) i žene (Tabela 3).

Tabela 2. Korelacije između antropometrijskih varijabli i dužine i frekvencije koraka pri četiri brzine trčanja kod muškaraca

Varijabla	Visina (cm)		Masa (kg)		% masti	
	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)
Frekvencija koraka (8 km/h)	-0.625**	0.002	-0.218	0.329	0.044	0.845
Frekvencija koraka (10 km/h)	-0.590**	0.004	-0.164	0.465	0.075	0.740
Frekvencija koraka (12 km/h)	-0.659**	0.001	-0.255	0.252	0.021	0.926
Frekvencija koraka (14 km/h)	-0.602**	0.003	-0.208	0.352	0.047	0.837
Dužina koraka (8 km/h)	0.458**	0.032	0.048	0.831	-0.143	0.526
Dužina koraka (10 km/h)	0.175	0.437	0.116	0.607	0.051	0.822
Dužina koraka (12 km/h)	0.376	0.084	0.171	0.448	0.000	1.000
Dužina koraka (14 km/h)	0.446**	0.037	0.200	0.373	0.002	0.991

Tabela 3. *Korelacije između antropometrijskih varijabli i dužine i frekvencije koraka pri četiri brzine trčanja kod žena*

Varijabla	Visina (cm)		Masa (kg)		% masti	
	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)	Korelacioni koeficijent (r)	Statistička značajnost (p)
Frekvencija koraka (8 km/h)	-0.335	0.223	-0.367	0.178	-0.279	0.314
Frekvencija koraka (10 km/h)	-0.279	0.314	-0.386	0.155	-0.337	0.219
Frekvencija koraka (12 km/h)	-0.434	0.106	-0.377	0.166	-0.210	0.453
Frekvencija koraka (14 km/h)	-0.305	0.268	-0.155	0.580	0.000	0.999
Dužina koraka (8 km/h)	0.460	0.084	0.108	0.703	-0.186	0.508
Dužina koraka (10 km/h)	0.343	0.211	0.182	0.516	0.007	0.979
Dužina koraka (12 km/h)	0.525*	0.044	0.231	0.408	-0.067	0.813
Dužina koraka (14 km/h)	0.471	0.076	0.280	0.313	0.033	0.906

DISKUSIJA

Ovo istraživanje imalo je za cilj da proceni razlike u dužini i frekvenciji koraka između muškaraca i žena pri različitim brzinama trčanja. Drugi cilj bio je ispitivanje povezanosti morfoloških karakteristika muškaraca i žena sa dužinom i frekvencijom koraka pri različitim brzinama trčanja. S tim u vezi, postavljene su dve hipoteze. Prva hipoteza da će muškarci pri povećavanju brzine trčanja povećavati dužinu koraka, a žene frekvenciju delimično je potvrđena. Naime, žene su imale veću frekvenciju koraka od muškaraca pri gotovo svim brzinama trčanja, ali u dužini koraka nije bilo razlike između muškaraca i žena. Druga hipoteza da će visina visoko pozitivno korelirati sa dužinom koraka, a negativno i visoko sa frekvencijom koraka i kod muškaraca i kod žena takođe je delimično potvrđena. Kod muškaraca dobijene su visoke i statistički značajne negativne korelacije visine i frekvencije koraka, kao i niske do umerene pozitivne korelacije visine sa dužinom koraka. Sa druge strane, kod žena su dobijene niske do umerene negativne korelacije visine i frekvencije koraka i takođe niske do umerene pozitivne korelacije visine sa dužinom koraka.

Očekivano, i frekvencija koraka i dužina se povećavaju kako se povećava brzina trčanja kao i u ranijim istraživanjima (Hunter et al., 2003; Barnes et al., 2013; Rajkumar, 2020), dok masa i procenat masti veoma nisko koreliraju sa dužinom i frekvencijom koraka kod muškaraca, a nisko i negativno kod žena što se delimično podudara sa tvrdnjama iz prethodnih radova (Šentija et al., 2011; Taylor-Haas et al., 2022).

Na osnovu ovoga postavlja se pitanje na osnovu kojeg parametra muškarci prate rast brzine trčanja. Pretpostavka je da muškarci drastično povećavaju silu kojom deluju na podlogu (sila reakcije podloge) kako bi ispratili uvećanje zadate brzine na tredmil. Kako je već dokazano u mnogobrojnim istraživanjima (Schubert et al., 2014; Yong et al., 2018; Farina et al., 2021) veći broj koraka u jednom minutu drastično smanjuje silu reakcije podloge koja se javlja pri trčanju što značajno umanjuje rizik od nastanka akutnih povreda donjih ekstremiteta. Ističe se da na razliku ovih vrednosti između polova ne utiču samo navedeni parametri već i drugi poput razlike u mehanici zglobova i celokupnog lokomotornog sistema koja je dokazana u ranijim radovima (Bruening et al., 2020; Rojano et al., 2021).

Na osnovu povezanosti ovih antropometrijskih mera i ispitanih varijabli možemo zaključiti da visina mnogo više utiče na broj koraka kod muškaraca nego što je to slučaj kod žena. To dodatno ide u prilog pretpostavci

da muškarci prate uvećanje brzine trčanja tako što uvećavaju silu kojom deluju na podlogu pri svakom zasebnom koraku. Takođe primećujemo da je kod žena sa uvećanjem mase tela primećen blagi pad u broju koraka što se podudara sa rezultatima prethodnog istraživanja (Luedke et al., 2021).

Ograničenje ovog istraživanja može biti korišćenje nove opreme (senzori i aplikacija), koja zahteva dodatno testiranje i verifikaciju kako bi se usavršila i proširila njena sveobuhvatna primena. Pored toga, time što smo uvideli da se dodatno povećavaju i brzina i frekvencija koraka, može se tvrditi da je sistem dovoljno osetljiv da uoči ove očekivane promene. Osim toga, jedno od ograničenja ove studije je i nedostatak ispitivanja još nekih varijabli koje bi doprinele boljem razumevanju mehanika trčanja kod muškaraca i žena.

ZAKLJUČAK

Dobijeni rezultati govore o značajnom uticaju visine tela na frekvenciju koraka kod muškaraca dok su te vrednosti kod žena nešto manje. Takođe primećuje se umeren do nizak uticaj visine tela na dužinu koraka kod oba pola što predstavlja zanimljivost u odnosu na druge radove koji govore o njihovoj visokoj povezanosti. Frekvencija koraka i dužina koraka jesu rasle kod obe grupe ispitanika, ali je skok frekvencije koraka kod žena drastično veći nego kod muškaraca. Veća frekvencija koraka smanjuje rizik od nastanka povrede jer nema potrebe za drastičnim uvećanjem sile reakcije podloge. Ovo predstavlja odličan prostor za dalja istraživanja koja mogu ispitivati i povezanost sile reakcije podloge sa frekvencijom i dužinom koraka. Moderna tehnologija korišćena u ovom radu bi značajno unapredila trenazni proces svih njenih korisnika dodatnom analizom spomenutih varijabli.

LITERATURA

1. Aleksić, J., Gkatzaveli, S., Tasić, L., Obrenović, M., Stojanović, N., & Ćuk, I. (2023). The concurrent validity of motion x-ray technology utilising polar verity sense to measure velocity, force and power – pilot study, *Teme - Časopis za društvene nauke*, 47(3), 717–733.
2. Barnes, K.R., Mcguigan, M.R., & Kilding, A.E. (2014). Lower-Body Determinants of Running Economy in Male and Female Distance Runners. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(5), 1289–1297.
3. Bruening, D.A., Baird, A.R., Weaver, K.J., & Rasmussen, A.T. (2020). Whole body kinematic sex differences persist across non-dimensional gait speeds. *PLOS ONE*, 15(8).
4. Farina, K.A., & Hahn, M.E. (2021). Increasing Step Rate Affects Rearfoot Kinematics and Ground Reaction Forces during Running. *Biology*, 11(1), 8.
5. Germini, F., Noronha, N., Borg Debono, V., Abraham Philip, B., Pete, D., Navarro, T., Keepanasseril, A., Parpia, S., de Wit, K., & Iorio, A. (2022). Accuracy and Acceptability of Wrist-Wearable Activity-Tracking Devices: Systematic Review of the Literature. *Journal of medical Internet research*, 24(1), e30791. <https://doi.org/10.2196/30791>
6. Gibson, A.L., Holmes, J.C., Desautels, R.L., Edmonds, L.B., & Nuudi, L. (2008). Ability of new octapolar bioimpedance spectroscopy analyzers to predict 4-component–model percentage body fat in Hispanic, black, and white adults. *The American journal of clinical nutrition*, 87(2), 332–338.
7. Hadži Pavlović, Đ., & Nikolić K. (2024). Application of presence sensors with motionxrays technology during recreational running. *Sinteza 2024 - International Scientific Conference on Information Technology, Computer Science, and Data Science*. <https://doi.org/10.15308/Sinteza-2024-342-346>
8. Hunter, J.P., Marshall, R.N., & McNair, P.J. (2004). Interaction of Step Length and Step Rate during Sprint Running. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(2), 261–271.
9. Luedke, L.E., & Rauh, M.J. (2021). Factors Associated With Self-Selected Step Rates Between Collegiate and High School Cross Country Runners. *Frontiers in sports and active living*, 2, 628348. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.628348>
10. Maksimović, D., i Barić, R. (2022). Motivacija za vježbanje rekreativaca, polaznika škola trčanja - spolne razlike. *Hrvat. Športskomed. Vjesn*, 37, 59–72.
11. Marković, V., Pokrajčić, V., Babić, M., Radančević, D., Grle, M., Miljko, M., Kosović, V., Jurić, I., & Karlović Vidaković, M. (2020). The Positive Effects of Running on Mental Health. *Psychiatria Danubina*, 32(2), 233–235.

12. Rajkumar, R.V. (2020). Indirect estimation of the step length of walking and running performances on the treadmill. *Int J Physiother Res*, 8(2), 3407-3414.
13. Rojano, D., Berral Aguilar, A.J., & Berral de la Rosa, J.F. (2021). Bilateral asymmetries and sex differences in the kinematics of running gait cycle of a group of Andalusian recreational runners. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 41(41), 512–518.
14. Scheerder, J., Breedveld, K., & Borgers, J. (2015). Who Is Doing a Run with the Running Boom? *Running across Europe*, 1–27. https://doi.org/10.1057/9781137446374_1
15. Schubert, A.G., Kempf, J., & Heiderscheit, B.C. (2014). Influence of stride frequency and length on running mechanics: a systematic review. *Sports health*, 6(3), 210–217.
16. Senefeld, J.W., Shepherd, J.R.A., Baker, S.E., & Joyner, M.J. (2021). Sex-based limits to running speed in the human, horse and dog: The role of sexual dimorphisms. *The FASEB Journal*, 35(5).
17. Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
18. Šentija, D., Rakovac, M., & Babić, V. (2012). Anthropometric characteristics and gait transition speed in human locomotion. *Human Movement Science*, 31(3), 672–682.
19. Taylor-Haas, J.A., Garcia, M.C., Rauh, M.J., Peel, S., Paterno, M.V., Bazett-Jones, D.M., Ford, K.R., & Long, J.T. (2022). Cadence in youth long-distance runners is predicted by leg length and running speed. *Gait & Posture*, 98(98), 266–270.
20. Wirnitzer, K., Boldt, P., Wirnitzer, G., Leitzmann, C., Tanous, D., Motevalli, M., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2022). Health status of recreational runners over 10-km up to ultra-marathon distance based on data of the NURMI Study Step 2. *Scientific Reports*, 12(1).
21. Xiang, L., Wang, A., Gu, Y., Zhao, L., Shim, V., & Fernandez, J. (2022). Recent Machine Learning Progress in Lower Limb Running Biomechanics With Wearable Technology: A Systematic Review. *Frontiers in neurorobotics*, 16, 913052.
22. Yong, J.R., Silder, A., Montgomery, K.L., Fredericson, M., & Delp, S.L. (2018). Acute changes in foot strike pattern and cadence affect running parameters associated with tibial stress fractures. *Journal of biomechanics*, 76, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2018.05.017>

PROCJENA EFIKASNOSTI TEKVONDO TRENERA¹

UDK: 796.071.43:796.856
005.336.1:796.015.4
DOI: 10.5937/snp13-2-48805

Jovana Njegovan²

JU OŠ „Branko Ćopić“, Prnjavor, Bosna i Hercegovina

Apstrakt: Cilj sprovedenog istraživanja³ bio je ispitivanje stepena podudarnosti sportista i tekvondo trenera o njihovoj efikasnosti, kao i ispitivanje dubljeg značenja odgovora tekvondo trenera o načinu pripreme za redovne treninge i saradnji sa drugim trenerima. Uzorak istraživanja obuhvatao je deset trenera Tekvondo saveza Bosne i Hercegovine i 265 tekvondo sportista. U tu svrhu sprovedeno je kvantitativno-kvalitativno istraživanje. Kroz realizaciju kvantitativnog dijela istraživanja primjenjeni su istraživački instrumenti: anketni upitnik za trenere, petostepena skala Likertovog tipa pomoću kojeg je vršena procjena i samoprocjena profesionalnosti tekvondo trenera i protokol intervjuja za trenere. U kvalitativnom dijelu istraživanja korištena je tehnika dubinskog intervjuja. U skladu sa određenim istraživačkim pitanjima i kvalitativne metode kodiranja u završnoj verziji kodnog stabla izdvojena su: dva područja i četiri kategorije sa pripadajućim dimenzijama efikasnosti tekvondo trenera. Analizom dobijenih rezultata može se reći da postoji pozitivna procjena i samoprocjena efikasnosti tekvondo trenera i da ne postoji značajna razlika u procjeni sportista i samoprocjeni trenera navedenog faktora. U kvalitativnom dijelu istraživanja, kroz odgovore trenera došlo se do saznanja da je većinski dio trenera efikasan i posvećen u svom trenerskom radu.

Ključne reči: *analiza kompetentnosti, borilački sport, treneri*

UVOD

Da bi čovjek bio profesionalan i efikasan u svom zanimanju ujedno mora biti i obrazovan. Biti obrazovan čovjek danas, nije isto kao prije deset ili više godina (Mikanović, 2015). U savremenom obrazovanju bitna je suština, razumijevanje i posvećenost, a ne usvajanje što većeg broja informacija koje su slabo primjenljive i efikasne u praksi (Orlović-Lovren, 2012). Kroz globalizaciju mijenjala se i uloga i shvatanje trenera. Lepir (2021) navodi da je uloga sportskog trenera evoluirala i da je primjerenije govoriti o treneru kao sportskom pedagogu.

Savremeni sport predstavlja bio-psiho-socijalnu pojavu u kojoj postoji veliki broj elemenata. Da bi bili efikasni u sportu potrebno je raznovrsno obrazovanje koje se ne tiče samo sporta. Potrebno je usavršavanje iz drugih nauka kao što su: medicina, psihologija, pedagogija, sociologija i pravo (Singer 2002, prema Lepir, 2021). Težnja ka većem stepenu znanja podrazumijeva cjeloživotno usvajanje sposobnosti i vještina u skladu sa aktuelnom sportskom praksom i sportskim inovacijama (Šormaz, 2018). Efikasnost i profesionalnost trenera ogleda se kroz njegove lične mogućnosti u sportsko-psihološkom djelovanju na razvoj djece i ostvarivanju vrhunskih sportskih rezultata (Nović i Čančarević, 2015). Trener svojim djelovanjem i efikasnosti u trenažnom procesu utiče na formiranje cjelokupne ličnosti djeteta (Bubbs, 2019).

¹ Rad primljen: 19.1.2024; korigovan: 4.3.2024. i 1.4.2024; prihvaćen za objavljivanje: 4.4.2024.

² ✉ njegovan.j@gmail.com

³ Istraživanje je sprovedeno tokom 2022. godine za potrebe pisanja master rada, koji je Jovana Njegovan odbranila na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Banja Luci 2023. godine.

Profesionalne kompetencije trenera se mogu razvijati kroz raznovrsne oblike permanentnog obrazovanja. Permanentno obrazovanje predstavlja trajno i kontinuirano usavršavanje i obogaćivanje znanja, vještina i sposobnosti odraslih osoba (Marić, 2012). Autori navode tri načina kojima treneri poboljšavaju svoju efikasnost i profesionalne sposobnosti, a to su:

- a) sticanjem iskustva u praksi - treneri poboljšavaju svoja znanja i sposobnosti kroz kontinuirano učešće u trenažnoj praksi (iskustvo formira važan dio njihovog profesionalnog napretka),
- b) formalnim obrazovanjem – podrazumijeva raznovrsne vrste kurseva. Kroz pohađanje kurseva treneri dolaze do formalne kvalifikacije i raznih oblika sertifikata,
- c) akcionim istraživanjem - koje je u posljednje vrijeme sve popularnije među istraživačima (ranije se primjenjivalo samo u obrazovanju i fizičkom vaspitanju, dok se danas koristi i u sportu) (Evans & Light, 2007).

Grk (2010) je u svom istraživanju ispitivala odnose između uslova za napredovanje trenera koje pruža sportska organizacija i svijesti o značaju usavršavanja i unapređenja efikasnosti trenerskog rada. Dobijeni rezultati pokazuju pozitivnu korelaciju između uslova koje pruža sportska organizacija treneru, njegovom ličnom napretku i njihove svijesti o važnosti napredovanja s ciljem bolje efikasnosti u trenerskom radu (Grk, 2010). Vujanović (2015) navodi da treneri uglavnom izražavaju potrebu za većim brojem stručnih seminara i edukativnih kurseva kojima je cilj usavršavanje efikasnosti trenera koje se ogleda u postizanju vrhunskih sportskih rezultata.

Neš i Sproul su realizovali istraživanje u Velikoj Britaniji. Uzorak ispitanika obuhvatao je devet vrhunskih trenera plivanja, hokeja i fudbala. Treneri su bili mišljenja da formalno obrazovanje nije od presudnog značaja za razvoj njihove karijere. Prema mišljenju trenera presudni faktori za lični napredak su iskustvo i međusobna saradnja trenera. Istraživači su zaključili da je prisutna "potreba za podrškom i njegovanjem mreža između trenera u lokalnom i regionalnom nivou" (Nash & Sproule, 2009, 135). Iako je lično iskustvo i međusobna saradnja trenera veoma važna možemo zaključiti da trener u svom radu mora činiti više od prostog obavljanja svoga posla. Trener bi kroz svoj rad trebao težiti napretku i razvoju profesionalnih i pedagoških sposobnosti. Kroz kontinuirano zalaganje i usavršavanje trener postaje efikasniji u svome poslu i obezbjeđuje napredak svih članova u klubu (Simic & Vardo, 2018).

Sportski treneri nose sa sobom mnoge odgovornosti koje u potpunosti prevazilaze sportske kompetencije (O'Neil, 2011). Vukadinović i Rađević (2019) sproveli su istraživanje težeći da prikupe mišljenja o pozitivnim i negativnim faktorima relacija između trenera i sportista. Analiza varijanse prikazuje da je interakcija između pola sportiste i vrste sporta značajna za sva tri subtesta (socijalna podrška, dubina i konflikt). Značajne razlike se odnose na socijalnu podršku koju mladi sportisti dobijaju od trenera. Sportisti u individualnim sportovima su pokazali viši stepen socijalne podrške od sportista istoga uzrasta iz ekipnih sportova. Dobijeni rezultati govore da sportisti iz individualnih sportova stiču složeniju vezu sa svojim trenerima od sportista ženskog pola, a kod ekipnih sportova rezultati su suprotni. Sportistkinje su izrazile veći stepen konflikta sa svojim trenerima u individualnim sportovima. U ekipnim sportovima muškarci su podložniji konfliktu. Svi faktori koji su se istraživali u navedenom istraživanju odnose se na složenu komponentu efikasnosti rada trenera. Naučnici koji proučavaju sport teže da kroz međusobnu saradnju sa trenerima odrede najvažnije segmente u prepoznavanju i razvoju mladih nadarenih sportista (Arsić, 2017).

Kroz efikasan rad i veliku odgovornost treneri se susreću sa sindromom sagorijevanja. Sindrom sagorijevanja, ili Burnout sindrom je posljedica nagomilanog stresa. Burnout sindrom nastaje kroz prekomjeran rad i posvećenost poslu. Ovaj sindrom se pojavljuje u mnogim profesijama, a najčešće u profesijama koje se odnose na direktan rad sa ljudima. U sportu, sindrom sagorijevanja je nerijetka pojava jer sport iziskuje disciplinovanost, upornost i istrajnost pojedinca tokom niza godina. Trifković (2022) je kroz realizovano istraživanje govorila o uzorcima, simptomima i posljedicama sindroma sagorijevanja. U radu je zaključeno da je u sportu potrebno preventivno djelovati kroz zajedničku saradnju trenera i psihologa. Uz pomoć psihologa sportisti i treneri bi radili na: otklanjanju uzorka stresa, cijenili bi vrijeme oporavka i odmora i pratili stanje organizma, te shodno tome osvježivali potisnute mehanizme odbrane.

Sportisti i treneri su prepoznatljiviji po istrajnosti, borbenosti i fokusu na pobjedu. Od njih se uvijek očekuju vrhunski rezultati što ukazuje na godine stresa, napornog rada i požrtvovanosti (Trifković, 2022). Karaleić (2019) navodi da stres i preopterećenost sportista može dovesti do pojave anksioznosti i nasilničkog ponašanja. Kod sportiste može doći do nižeg stepena samopoštovanja i ljubavi prema sportu. Navedeni segmenti se ogledaju kroz slabljenje rada trenera, odnosno manje efikasnosti u trenažnom radu i postizanju slabijih sportskih rezultata. Prema tome

efikasnost trenera je složen segmenat raznovrsnih ličnih kompetencija trenera i ličnog usavršavanja. Da bi trener bio efikasan u svome radu potrebne su godine usavršavanja, ličnog samoprocjenjivanja, te prihvatanja i ispravljanja svojih grešaka (Martins, 2014). Efikasnost je promjenljiv proces, a svi treneri bi trebali težiti da taj proces ide u progresivnom smjeru.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitivanje stepena podudarnosti sportista i tekvondo trenera o njihovoj efikasnosti kao i ispitivanje dubljeg značenja odgovora tekvondo trenera o načinu pripreme za redovne treninge i saradnji sa drugim trenerima.

METOD

Metode koja su se primjenile u ovom istraživanju odabrane su u skladu sa definisanim problemom, ciljem i zadacima ovog istraživanja: metoda teorijske analize i sinteze i servej ili deskriptivna istraživačka metoda. U zavisnosti od primjenjenih metoda istraživanja, a posebno od konteksta proučavanja i ispitivanja varijabli primjenjene su sljedeće naučnoistraživačke tehnike: tehnika anketiranja, tehnika skaliranja, dubinski (kvalitativni) intervju, analiza dokumentacije i analiza sadržaja.

Uzorak ispitanika

Uzorak ovog istraživanja izabran je iz populacije tekvondo trenera i tekvondo sportista Bosne i Hercegovine. Uzorak čini ukupno 265 sportista iz populacije od oko 2500 tekvondo sportista i deset trenera muškog pola od 155 licenciranih tekvondo trenera. Uзраст sportista je od 8 do 17 godina. Prosječna starost trenera iznosi 41 godinu. Trenersko iskustva iznosi od šest do 30 godina.

Varijable

U ovom neeksperimentalnom istraživanju definisane su zavisne i nezavisne varijable. Zavisne varijable su: stavovi i samoprocjena trenera o ličnoj efikasnosti i stavovi sportista i procjena efikasnosti tekvondo trenera. Nezavisne varijable su: klub, trenersko iskustvo, starost trenera, učestalost i način saradnje sa roditeljima, broj zvaničnih posjećenih tekvondo seminara.

Procedure

Kvantitativno-kvalitativno istraživanje i terensko prikupljanje podataka sprovedeno je tokom 2022. godine. Prije popunjavanja istraživačkih instrumenata sportisti i tekvondo treneri dobili su potrebne instrukcije i informacije o istraživanju.

Instrumenti

Za potrebe ovog istraživanja korišteni su samostalno kreirani instrumenti: 1. Skala samoprocjene tekvondo trenera o ličnim pedagoškim kompetencijama "SSTLPK", 2. Skala stavovi sportista o pedagoškim kompetencijama i motivisanosti tekvondo trenera za permanentnim obrazovanjem "SSPKMTT", 3. Anketni upitnik za trenere "APT" i 4. Protokol intevjua za trenere „PIT" (Njegovan, 2022).

Navedena prva dva instrumenta predstavljaju petostepenu skalu Likertovog tipa na kojoj su tekvondo treneri i sportisti iznosili svoj stepen (ne)slaganja. Za svaku tvrdnju sportisti i treneri su zaokružili broj koji izražava njihov stepen slaganja sa datom tvrdnjom na skali od 1 do 5. Brojevi predstavljaju sljedeće: 1- U potpunosti se ne slažem, 2 – Ne slažem se, 3 – Nisam siguran/a, 4 – Uglavnom se slažem i 5 - U potpunosti se slažem. Na ovaj način, odnosno precizno definisanim načinom bodovanja obezbijedena je objektivnost skale procjene. Kod negativnih tvrdnji obrnut je smjer bodovanja. Rekodiranje se vrši po sljedećem principu: 1 na 5, 2 na 4, 3 na 3, 4 na 2 i 5 na 1.

Skala stavovi samoprocjene tekvondo trenera o ličnim pedagoškim kompetencijama "STLPK" sastoji se od 50 tvrdnji na kojoj su tekvondo treneri iznosili svoj stepen (ne)slaganja za datom tvrdnjom. Skala stavovi sportista o pedagoškim kompetencijama i motivisanosti tekvondo trenera za permanentnim obrazovanjem "SSPKMTT" sastoji se od 60 tvrdnji. Prvih 50 tvrdnji podudara se sa skalerom za trenere, s tim da su tvrdnje i njihovo značenje prilagođene uzrastu sportista. Kroz prvih 50 tvrdnji sportisti procjenjuju trenerove pedagoške kompetencije, iznošeći

svoj stepen (ne)slaganja sa datom tvrdnjom. Posljednjih deset tvrdnji (od 51 do 60 tvrdnje) odnose se na indirektnu procjenu sportista o trenerskoj motivisanosti za usavršavanjem i permanentnim obrazovanjem (Njegovan, 2022).

Na uzorku od deset trenera Tekvondo saveza Bosne i Hercegovine utvrđena je pouzdanost od $r = 0,93$. Valjanost instrumenta utvrđena je analizom eksperata za metodološku relevantnost instrumentarija i uz pomoć faktorske analize.

Varimaks rotacijom ekstrahovano je sedam, skoro podjednkih i dominantnih faktora koji objašnjavaju 54% varijanse varijable, stav o pedagoškoj kompetentnosti trenera. Drugi ekstrahovani faktor je efikasnost tekvondo trenera (Tabela 1). Faktor je determinisan tvrdnjama pod rednim brojem: 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 46 i objašnjava 6,7 % varijanse varijable koji posjeduje karakteristike dominirajućeg faktora (Njegovan, 2022).

Tabela 1. *Efikasnost tekvondo trenera*

Efikasnost tekvondo trenera – faktor determinisan sledećim tvrdnjama:
14. Poštovan/a sam kao vrhunski trener/ica i poznavalac svoga sporta u sportskim klubovima širom RS/BIH.
15. Uvijek dođem pripremljen/a na trening, sa jasnim planom organizacije rada treninga.
16. Imam dobar odnos sa roditeljima.
17. Jako dobro poznajem naš sport.
18. Previše se brinem, čak i kad su u pitanju nevažne stvari.
21. Nesiguran/a sam kada treba donijeti brzu odluku.
22. Nemam dovoljno samopouzdanja (vjere i sigurnosti u sebe).
24. Treniram takmičare koji su osvajači evropskih i svjetskih medalja.
46. Nakon poraza takmičarima dajem utjehu i motivaciju za napredak.

Anketni upitnik za trenere sastavljen je od šest pitanja otvorenog tipa s ciljem prikupljanja potrebnih objektivnih i subjektivnih podataka. Anketni upitnik je anonimnog tipa kako bi treneri pri ispunjavanju upitnika bili što iskreniji. Pitanja definisana u anketnom upitniku su: 1. Klub trenera, 2. Pol trenera, 3. Starost trenera, 4. Trenersko iskustvo (Koliko godina obavlja trenersku funkciju), 5. Koliko često ostvaruje saradnju sa roditeljima i 6. Na koji način se realizuje saradnja sa roditeljima (Njegovan, 2022).

Protokol intervjuja za trenere (Tabela 2) sastavljen je od deset prethodno kreiranih pitanja. Definisane su dvije grupe pitanja, to su pitanja koja se odnose na pedagoške kompetencije tekvondo trenera (u ovom slučaju na efikasnost tekvondo trenera, drugi determinisani faktor) i pitanja koja se odnose na procjenu motivisanosti tekvondo trenera za permanentnim obrazovanjem. Protokol je namijenjen za individualno i indirektno ispitivanje stavova trenera o njihovoj efikasnosti u radu i trenerskom pozivu. Dobijeni podaci su obrađeni kroz analizu koja podrazumijeva pet koraka, a to su: transkripcija, kodiranje, analiza, zaključivanje i pisanje izvještaja.

Tabela 2. *Protokol intervjuja za tekvondo trenere – PITT*

Pitanja:
1. Kako se pripremate za redovne treninge?
2. Koliko često proučavate sportsku literaturu (knjige, enciklopedije, videe i sl.)?
3. Proučavate li pedagoško – psihološku literaturu?
4. Kako se odnosite prema sportistima kada budu poraženi?
5. Koliko često pružate pohvale sportistima?
6. Saradujete li sa ostalim trenerima? Kakav je vaš odnos?
7. Kako motivišete sportiste?
8. Šta Vas motiviše za lično usavršavanje? Koliko često prisustvujete seminarima?
9. Kako razdvajate privatni život (probleme) od treninga?
10. Postoje li razlika u Vašem odnosu prema mlađim/starijim sportistima ili u odnosu prema dječaku/djevojčici? Objasnite!

Izvor: Njegovan, 2022.

Analiza podataka

Cjelokupna statistička obrada podataka izvršena je primjenom softverskog paketa “SPSS” (SPSS 20.0 for Windows) i primjenom statističkog programa “JASP” (JASP 0.16). U procesu obrade dobijenih podataka i primjene deskriptivne statistike dobijeni su sljedeći parametri: aritmetička sredina (M), značajnost (p) i suma (Σ). Rezultati komparativne prirode dobijali su se uz pomoć primjene Men-Vitnjevog testa (Mann – Whitney test, MW) (Njegovan, 2022).

REZULTATI

Jedan od zadataka istraživanja bio je da se ispita postoji li značajna razlika u procjeni i samoprocjeni efikasnosti tekvondo trenera. Rezultati ispitnog faktora prikazani su tabelarno u nastavku rada (Tabela 3).

Tabela 3. *Efikasnost tekvondo trenera*

Samoprocjena trenera	Σt	26	27	28	31	31	33	35	37	38	39
Procjena sportista	Ms	32.31	35.36	32.60	33.73	34.66	37.50	35.35	36.33	34.13	36.31
	Ns	35	25	15	30	20	40	20	15	30	35
	$\Sigma t - Ms$	-6.31	-8.36	-4.60	-2.73	-3.66	-4.50	-0.35	0.67	3.87	2.69

Σt (suma samoprocjene trenera); Ms (aritmetička sredina procjene sportista); ns (uzorak sportista); $\Sigma t - Ms$ (razlika sume samoprocjene trenera i aritmetičke sredine sportista).

Na osnovu logičke analize prikazanih rezultata može se reći da je većina trenera svoju efikasnost u radu podcijenila u odnosu na procjenu sportista. Razlika između procjene sportista i samoprocjene tekvondo trenera iznosi 0,35 (-0,35). Prosjek razlike procjenjivanja samoprocjene trenera i procjene sportista o efikasnosti tekvondo trenera iznosi -23,27.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da postoji pozitivna procjena sportista i pozitivna samoprocjena tekvondo trenera o njihovoj efikasnosti. Pojedinačni rezultati Σt i Ms su veći od 24 (Tabela 4).

Tabela 4. *Razlike u procjeni efikasnosti tekvondo trenera*

Grupa	n	M	W	P
Treneri	10	32.50		
			901.00	0.85
Sportisti	265	34.92		

n (uzorak); M (aritmetička sredina); W (Mann – Whitney test); p (značajnost)

Postavljena hipoteza je potvrđena. Ne postoji značajna razlika između procjene sportista i samoprocjene tekvondo trenera o njihovoj efikasnosti ($p=0.85$) značajnost je veća u odnosu na postavljenu uobičajenu granicu koja iznosi 0.05.

DISKUSIJA

Kvalitativnom metodom kodiranja izgrađeno je kodno stablo sa pripadajućim područjima, kategorijama i dimenzijama. U finalnoj verziji kodnog stabla definisana su dva područja i četiri kategorije sa odgovarajućim dimenzijama (Tabela 5).

Tabela 5. Kodno stablo – Priprema tekvondo trenera za redovne treninge i saradnja između trenera

PODRUČJA	KATEGORIJE	DIMENZIJE
1. Priprema trenera za redovne treninge	1. Pripremanje sportske opreme 2. Jutjub i videi kao sredstvo pripremanja trenera 3. Razgovor sa drugim trenerima	<ul style="list-style-type: none"> • Prije treninga se vrši pakovanje potrebne opreme kao što su: dobok, fokuseri, štoperica, vaga i sl.) • Prije treninga se vrši informisanje putem interneta i ostalih medija • Međusobni razgovori sa ostalim trenerima u cilju informisanja
2. Saradnja između trenera	4. Saradnički i prijateljski odnosi zasnovani na poštovanju	<ul style="list-style-type: none"> • Odnosi trenera su zasnovani na dogovoru i saradnji • Međusobno poštovanje i prijateljstvo trenera

U skladu sa specifičnim istraživačkim pitanjima i kvalitativnom metodom kodiranja tabelarno su prikazana definisana područja, kategorije i dimenzije, odnosno mišljenja tekvondo trenera o sportskoj efikasnosti, pripremi za redovne treninge i saradnji sa drugim trenerima.

1. Priprema trenera za redovne treninge

Prvo područje se odnosi na pripremu trenera za redovne treninge. Na osnovu odgovora deset tekvondo trenera izdvojene su sledeće kategorije:

Pakovanje potrebne opreme

[T6] „Imam neki redoslijed, godinama već. Lična priprema, spremanje opreme, oblačenje trenerke ili doboka, ako je potrebna vaga ili nešto slično ponesem... Fokuseri su u dvorani.”

[T2] „Priprema je rutinska, nosim na trening: dobok, pojas, potrebnu opremu, vodu...”

Informisanje putem internet i drugih medija

[T1] „Nekada pogledam neki video na internetu, dobro je za nove ideje i primjenu novih vježbi, razbija se monotonija.”

[T3] „Istražujem na Jutjubu ili na Instagram profilima profesionalne sportiste, trenere ili klubove koji objavljuju snimke sa treninga.”

Međusobni razgovori sa ostalim trenerima

[T4] „Posavjetujem se sa fitnes trenerom ili nazovem nekoga od iskusnijih i stručnijih trenera.”

[T8] „Tražim savjet od drugih trenera i sportskih stručnjaka. Rado pogledam treninge svojih kolega. Često uočim neke nove vježbe.”

2. Saradnja između trenera

Drugo definisano područje se odnosi na saradnju između trenera. U ovom području tekvondo treneri su dali približno iste odgovore, prema tome u ovom području je definisana samo jedna pripadajuća kategorija. Saradnički odnosi su zasnovani na uzajamnom poštovanju, uvažavanju mišljenja i zajedničkom rješavanju mogućih problema (Reeve, 2010).

Saradnički i prijateljski odnosi zasnovani na poštovanju

[T5] „To su moji stari prijatelji, odnos je odličan. Saradujemo po odnosu raznih pitanja, tu smo jedni za druge, mi smo jedna velika porodica.”

[T10] „Saradujem, odnos je dobar. Sa nekim sam u boljim odnosima. Trudimo se da se uvijek svi zajedno donosimo odluke, niko od nas nije u svađi.”

Kada govorimo o sportsko-psihološkim komeptencijama možemo reći da se one odnose na razne vrste sposobnosti koju sportski pedagog u svome radu sa mladim sportistima treba primjenjivati (Kostović–Vranješ i Ljubetić, 2008). Psihološka kompetencija se zbog svoje multifunkcionalnosti može podijeliti na osam dimenzija. To su sljedeće dimenzije: lična, komunikacijska, analitička, socijalna, emocionalna, interkulturalna, razvojna kompetencija i kompetencija vještine rješavanja problema (Juričić, 2014). U individualnim sportovima sportisti

često pokazuju veću bliskost, posvećenost i komplemetarnost sa trenerom nego u timskim sportovima (Rhind & Jowett, 2012), što potvrđuju i rezultati prethodno navedenih istraživanja (Vukadinović i Rađević, 2019).

Efikasnost trenera ogleda se kroz primjenu profesionalnog znanja s ciljem unapređenja trenažnog procesa i socijalne povezanosti sa sportistom (Eccles & Tran, 2012). Efikasnost tekvondo trenera u ovom slučaju odnosi se na poznavanje sporta i tekvondo tehnika, trenerskog odnosa prema djeci, roditeljima, drugim tekvondo trenerima, načinu pripreme i organizaciji redovnih treninga, te samoprocjeni trenera da u trenažnom procesu primjenjuju adekvatne pedagoške pristupe.

Autori Greblo-Jurakić i Keresteš (2017) realizovali su istraživanje u cilju procjene efikasnosti pozitivnih aspekata trenerovog stila rukovođenja. Ispitali su i da li se razlikuju sportisti timskih i individualnih sportova u procjeni trenerove efikasnosti. Dobijeni rezultati ukazuju da takmičari individualnih sportova proživljavaju statistički značajno manje negativnih i veći stepen pozitivnih ponašanja od strane trenera, u odnosu na takmičare timskih sportova. Mnogi treneri su previše ambiciozni, a roditelji često imaju prevelika očekivanja od djece želeći da oni postižu vrhunske rezultate. Mlada talentovana djeca koja se bave sportom nerijetko završavaju sportsku karijeru zbog neadekvatnog treninga, zbog povreda i nedovoljno intrinzične motivacije (Čoh, 2019). Shodno tome, biti profesionalan i efikasan trener znači imati adekvatna znanja i biti u mogućnosti izabirati vrijednosti, metode i vještine s obzirom na konkretnu situaciju i individuu sportiste (Zamfir, 2017). Svaki trener bi trebao poštovati psiho-fizičke sposobnosti sportiste.

Sportski pedagog bi trebao osjećati ljubav i stabilnost u trenažnom procesu. Kroz lično zadovoljstvo i prijatan odnos sa sportistima trener će moći ispuniti savremene sportske potrebe i na taj način efikasno obavljati svoj posao (Milanović i sar, 2006). Ako je trener zadovoljan i posvećen napretku može se pretpostaviti da će iste emocije prenijeti i na mlade sportiste i da će se kroz zajednički i efikasan rad postizati vrhunski sportski rezultati. Treneri bi trebali biti svjesni važnosti permanentnog obrazovanja i cjeloživotnog učenja. Kroz globalizaciju i ubrzan razvoj sportskih znanja, sportske opreme i tehnologije trebali bi težiti kontinuiranom i cjeloživotnom učenju (Kulić i sar., 2010).

Kao jedan od nedostatataka ovog istraživanja može se navesti mali uzorak tekvondo trenera. U narednim istraživanjima se može obuhvatiti veći uzorak tekvondo trenera kako bi se dobili pouzdaniji statistički podaci. Međutim, uzimajući u obzir da se ispitivala podudarnost u procjeni sportista i samoprocjeni tekvondo trenera o njihovoj efikasnosti može se reći da su dobijeni rezultati zadovoljavajuće prirode i da su se isti i očekivali na početku istraživanja. Prednost ovog istraživanja se ogleda u dijelu koji se odnosi na kvalitativni dio istraživanja. Realizujući dubinski intervju sa trenerima, kroz razgovor smo došli smo do dubljeg razumijevanja stavova trenera o njihovoj efikasnosti u radu, načinu pripreme i saradničkim odnosima sa drugim trenerima. Svi navedeni faktori su u neposrednoj vezi sa postizanjem vrhunskih rezultata trenera i sportista.

ZAKLJUČAK

Profesionalne kompetencije trenera se ogledaju u sveobuhvatnom radu trenera, psiho-fizičkom uticaju na mlade sportiste, postizanju sportskih rezultata, odnosno efikasnosti trenera. Efikasnost trenera podrazumijeva kontinuiranu primjenu integrisanog profesionalnog, interpersonalnog i intrapersonalnog znanja s ciljem unapređivanja kompetentnosti, samopouzdanja, socijalne povezanosti i karaktera sportiste (Lepir, 2021). Trener mora imati aktivnu i efikasnu ulogu u sveukupnom razvoju ličnosti mladih sportista. U sportu se pobjeda i poraz najčešće podrazumijevaju kao najbolji kriterijumi procjene efikasnosti trenera pri čemu se negativna ponašanja trenera često ignorišu. Najčešće situacije kada se takva ponašanja ignorišu jesu situacije koje su povezane sa uspjehom u sportu (MacKinnon, 2011). Međutim, trener kroz trenažni proces na mlade sportiste djeluje i kao pedagog koji utiče i na njihov psiho-fizički razvoj. Negativna ponašanja trebala bi se izbjegavati, a naglasak u efikasnom radu trenera formirati prvenstveno kroz zdravlje i sreću sportista.

Kroz realizovano istraživanje došlo se do zaključka da je većina trenera Tekvondo saveza Bosne i Hercegovine efikasna u svom trenerskom radu, odnosno da postoji pozitivna procjena i samoprocjena trenera o njihovoj efikasnosti. Sedam od deset ispitanih trenera su svoju efikasnost u radu podcjenili u odnosu na procjenu sportista. U kvalitativnom dijelu istraživanja došlo se do zaključka da se većina trenera Tekvondo saveza Bosne i Hercegovine redovno priprema za trenažni proces. Priprema trenera najčešće obuhvata: pripremu sportske opreme, upotrebu društvenih medija (najčešće YouTube-a i gledanje ostalih online videa), te razgovor i dijeljenje iskustva sa drugim trenerima. Takođe, treneri Tekvondo saveza Bosne i Hercegovine imaju pozitivne saradničke odnose zasnovane na međusobnom poštovanju i napretku.

LITERATURA

1. Arsić, J. (2017). Identifikacija talenata u sportu. *SPORT - Nauka i praksa*, 7(1), 73-86.
2. Bubbs, M. (2019). *Peak: The new science of athletic performance that is revolutionizing sports*. Chelsea Green Publishing, Canada.
3. Čoh, M. (2019). Problemi identifikacije i razvoja talenata u savremenom sportu. *SPORT- Nauka i praksa*, 9(1), 1-10.
4. Eccles, D., & Tran, K. (2012). Getting them on the same page: Strategies for enhancing coordination and communication in sports teams. *Journal of Sport Psychology in Action*, 3(1), 30-40.
5. Evans, R.J., & Light, L.R. (2007). Coach development through collaborative action research: A rugby coach's implementation of game sense pedagogy. *Asian Journal of Exercise & Sports Science* 4(1), 1-7.
6. Greblo-Jurakić, Z., i Keresteš, G. (2017). Druga strana medalje: Konstrukcija i metrijske karakteristike Upitnika negativnog ponašanja trenera (UNPT). *Psihologijske teme* 26(2), 377- 396.
7. Grk, M. (2010). Pedagoške kompetencije trenera u organizaciji koja uči. *Međunarodni naučno-stručni skup studenata "Mladi o sportskoj nauci i struci"*, 1(1), str. 49-57.
8. Juričić, M. (2014). Kompetentnost nastavnika – pedagoške i didaktičke dimenzije. *Pedagogijska istraživanja*, 11(1), 77-91.
9. Karaleić, N. (2019). Osobine ličnosti kao prediktori sindroma sagorevanja kod sportista. *Godišnjak za psihologiju*, 16(1), 121-136.
10. Kostović–Vranješ, V., i Ljubetić, M. (2008). "Kritične točke" pedagoške kompetencije učitelja. *Život i škola*, 20(2), 147-162.
11. Kulić, R., Čokorilo, R., i Grk, M. (2010). Pedagoško umeće trenera kao faktor sportskog postignuća. *Crnogorska sportska akademija „Sport Mont“*, 9(1), 31-33.
12. Lepir, D. (2021). *Mentalni aspekti sportskih aktivnosti*. Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta. Univerzitet u Banjoj Luci.
13. MacKinnon, V. (2011). Techniques for instructing female athletes in traditionally male sports: A case study of LPGA teaching professionals. *The International Journal of Sport and Society*, 2(1), 75-87.
14. Marić, M. (2012). Permanentno obrazovanje, opšte zadovoljstvo životom i psihološko blagostanje. *Androgoške studije* 1(1), Zagreb.
15. Martins, L. (2014). Epstein's TARGET framework and motivational climate in sport: effects of a field-based, long-term intervention program. *International Journal of Sports & Coaching*, 9(6), 1325-1340.
16. Mikanović, B. (2015). Humanističko vaspitanje i emancipacija ličnosti. *Humanistički ideali obrazovanja, vaspitanja i psihologije*, 3(1), 223-235.
17. Milanović, D., Jukić, I., Čustonja, Z., i Šimek, S. (2006). Kvaliteta rada u sportu. *Zbornik radova: Kvaliteta rada u područjima edukacije, sporta i i sportske rekreacije*, 1(1), 35-48.
18. Nash, C., & Sproule, J. (2009). Career development of expert coaches. *International Journal of Sport Science & Coaching*, 4(1), 121-139.
19. Nović, T. i Čančarević, S. (2015). Trener kao vođa trenažnog procesa. U: Životić, D., Šiljak, V., Rađo, I. i sar. *Izazovi savremenog menadžmenta u sportu*. (str. 234–238). Beograd: Fakultet za menadžment u sportu, Alfa univerzitet.
20. Njegovan, J. (2022). *Procjena pedagoških kompetencija i motivisanost sportskih trenera za permanentnim obrazovanjem*. Master rad. Banja Luka: Filozofski fakultet.
21. O'Neil, D. (2011). The value of emotional intelligence for high performance coaching. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 6(3), 315–327.
22. Orlović-Lovren, V. (2012). Koncept održivog razvoja i doživotnog učenja – dva okvira za jedan pogled na obrazovanje odraslih. *Androgoške studije*, 1(1), 68-74.
23. Reeve, J. (2010). *Razumijevanje motivacije i emocija*. Sveučilište u Zagrebu. Naklada Slap.
24. Rhind, D., & Jowett, S. (2012). Relationship Maintenance Strategies in the Coach-Athlete Relationship: The Development of the COMPASS Model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(1), 106–121.
25. Simic, A., & Vardo, E. (2018). Methods of efficient motivation increase for swimming training practices. *Sport SPA*, 15(1), 43–48.

26. Šormaz, G. (2018). Menadžment funkcija planiranja u obrazovanju sa posebnim osvrtom na obrazovno-sportske ustanove. *SPORT - Nauka i praksa*, 8(2), 33-45.
27. Trifković, N. (2022). Sindrom sagorevanja (Burnout sindrom) kod sportista. *SPORT- Nauka i praksa*, 12(2), 89-94.
28. Vujanović, S. (2015). Motivacija i sport. *Aktuelno u praksi (časopis za naučno – stručna pitanja u segmentu sporta)*, 25(1), 19–24.
29. Vukadinović, S., i Rađević, N. (2019). Odnos trener-sportista mlađih uzrasnih kategorija iz Bosne i Hercegovine. *Fizička kultura*, 73(2), 230-237.
30. Zamfir, M.V. (2017). Verbal and Non-Verbal Communication in Sport Environment. *Marathon*, 9(1), 99-106.

Prikaz knjige

Živanović, N. (2024)
***FIEP SPECIALIZED MULTI-LINGUAL DICTIONARY, PHYSICAL CULTURE,
PHYSICAL EDUCATION, SPORT, PHYSICAL RECREATION. BOOK I.***¹

*Izdavač: Udruženje pedagoga fizičkog vaspitanja i sporta FIEP, Niš, Srbija; 484 str.
ISBN 978-86-80984-11-7*

Izdavanjem multijezičkog terminološkog rečnika, knjiga prva, na najbolji način je apostrofirano postojanje Međunarodne asocijacije pedagoga fizičkog vaspitanja (FIEP), koji deluje širom planete, sa ciljem da u središtu struke ostane čovek i njegova telesna kretnja – vežba.

Rečnik je izrađen povodom velikog jubileja - stogodišnjice postojanja Udruženja FIEP. Glavni urednik, Nenad Živanović, radio je na ideji unapređenja terminologije fizičke kulture dugi niz godina, uz konstantno promišljanje i stručnost, sa namerom da se učini boljitak struci. Multijezički rečnik je odgovor glavnog urednika i svih autora na permanentni razvoj teorije i prakse sporta i fizičkog vaspitanja, odnosno fizičke kulture, koji su zahtevali isto tako kontinuirani rad na jeziku struke, odnosno stručnoj terminologiji. Ono što je poseban doprinos ovog rečnika jeste izbalansirani pogled na struku, izbor stručnih termina i njegovog pojmovnog sadržaja, kojim se osvetljava takozvani „istočni“ i „zapadni“ pogled na struku. Tako je nastao „terminološki“ rečnik, a ne samo rečnik, jer takvo određenje omogućava da se uz jedan termin navede više definicija i više različitih pojmovnih sadržaja.

Prva knjiga Terminološkog rečnika podeljena je u dve jezičke celine: engleski i srpski odeljak. U toku su prevodi na francuski, ruski, španski, arapski i kineski jezik. Po završetku kompletne građe, biće ovo prvi projekat ovako grandioznog obima u oblasti fizičke kulture i svih njenih podoblasti. Semantičke nejasnoće u prvom objavljenom delu izbegnute su definisanjem termina na različite načine, što se i navodi na 10. strani Rečnika u uvodnom delu:

1. Doslovnim preuzimanjem iz izvora (citiranjem)
2. Parafraziranjem šireg teksta izvora koji objašnjava termin
3. Kombinacijom više izvora koji govore o istom pojmu, ili ga sagledavaju iz različitog ugla ili oblasti
4. Samostalnim definisanjem termina članova redakcije.

Autori su se trudili da selektuju definicije koje sadrže sve neophodne elemente za jasno, precizno i nedvosmisleno određenje njene semantike.

U uvodnom delu Rečnika autori navode kompletnu strukturu obrađenih termina, tako da čitaocu bude jasno iz navedenih primera šta se nalazi unutar korica:

1. Termin u jednoj oblasti

premet m – [gim]vrsta metanja (preskoka, saskoka), kada se telo obrće oko frontalne ili sagitalne ose opruženim telom (Petrović i sar., 1994, 63).

2. Termin koji ima isto značenje u različitim oblastima

kros m – [atl, fv] trka na duge staze koja se odvija preko neravnog terena (Sportovi, 2007, 9).

3. Termin sa više definicija

Sport m – 1. organizovan sistem fizičkog vežbanja, agonističkog karaktera, kojim se teži usavršavanju ličnosti radi postizanja maksimalnih sportskih rezultata (N.Ž., 2020); 2. dobrovoljni i uobičajeni kult intenzivnog mišićnog vežbanja zasnovan na želji za napretkom koji može da ide do rizika (P. de K.); 3. Svaki fizički napor, individualan ili kolektivan, vršen u cilju pobjedničkog afirmisanja superiornosti pojedinaca ili ekipa nad samim sobom ili nad nekim nepokretnim protivnikom (vreme, prostor, bilo kakav otpor), ili živim protivnikom (čovek ili životinja) (V.B.).

¹ Prikaz primljen: 7.9.2024; prihvaćen za objavljivanje: 9.9.2024.

4. Termin sa podterminima

kifoza ž – [kg] devijacija kičmenog stuba u sagitalnoj (antero-posteriornoj) ravni u torakalnom delu kičmenog stuba sa konveksitetom prema nazad; kongenitalna kifoza – kifoza sa kojom se osoba rađa, urođena; akvirirana kifoza – kifoza stečena u toku života kao posledica različitih promena koštano-zglobnog aparata i mišićnog sistema; funkcionalna kifoza – kifotično loše držanje, poremećaj isključivo lociran na muskulaturi; strukturalna kifoza – deformacija koja je zahvatila muskulaturu, ligamente i koštane segmente; kongenitalna kifoza – v. kifoza. akvirirana kifoza – v. kifoza. funkcionalna kifoza – v. kifoza. strukturalna kifoza – v. kifoza.

5. Termin istog osnovnog značenja sa varijacijama po oblastima

kugla ž – [atl, kug, pet, knt, bil, snk] predmet u obliku geometrijskog tela kugle, izrađen od čelika, drveta, kosti ili drugog materijala; atl. prečnika 11–13cm i težine 7.257kg za muškarce i 9.5–11cm prečnika i 4kg težine za žene; kug. prečnik 22cm i težina 7.258kg; pet. prečnik 7.1-8cm i težina 650-800g; knt. – prečnik 11.6-13.4cm, težina 1.59kg

6. Termin različitog značenja u različitim oblastima

kolo s – [sp, gim, pl] I sp. niz takmičarskih susreta u nekoj sportskoj disciplini kao stepen, etapa takmičenja; II gim. dva premaha izvedena jedan za drugim bez prekida kretanja (Petrović i sar., 1994, 64); III pl. osnovni oblik narodnih plesova sa međusobno kružno i u nizu povezanim neograničenim brojem plesača; zatvoreno kolo – kolo koje nema ni početak ni kraj, kada plesači čine zatvoren krug u kome uz istovetno držanje svi izvode iste pokrete i kretnje; otvoreno kolo – kolo koje je na jednom mestu prekinuto, pa mu se samim tim zna početak i kraj (V.M., 2000, 27); zatvoreno kolo – v. kolo III. otvoreno kolo – v. kolo III.

7. Kombinacije

penal m – [I (fud, fut, ruk, vat), II (odb)] I kazneni udarac koji se izvodi zbog načinjenog prekršaja u golmanskome prostoru; fud. 11 metara, fut. 6 metara, ruk. 7 metara, vat. 5 metara (Sportovi, 2007, 235); II odb. najbrži oblik upućivanja lopte u polje protivnika, kada se lopta koja je dignuta iznad nivoa mreže hvata u skoku u najvišoj mogućoj tački i što većom brzinom i što strmije upućuje u protivničko polje (<https://www.ossrb.org/recnik-odbojke-nj-z.html>).

vođenje lopte s – [koš, ruk, fud, fut] individualni tehničko-taktički element koji se koristi u fazi napada kao način racionalnog prenošenja lopte sa jednog na drugi deo terena neograničenim brojem udaraca lopte o podlogu (košarka, rukomet) ili kontakta sa nogom igrača (fudbal, futsal).

U uvodnom delu Rečnika navedene su sve skraćenice: lingvističke, sportske, kao i personalne, odnosno inicijali saradnika/autora odrednica.

Autor prvog odeljka engleskog jezika, Ken Hardman, počinje ovaj odeljak terminom:

abacus (srb. абакус) - 1 a calculation and counting board in ancient civilizations, but still used in some parts of the world, especially in Far Eastern countries. 2 a ceremonial table for precious utensils in ancient Rome.

Prvi odeljak se završava na 245. strani, terminima na poslednje slovo abecede – Z, a poslednji termin je: *zygomatic fracture* (srb. прелом зигомата) – a fracture of the cheekbone caused by a heavy blow characteristic of combat sports (boxing, kickboxing, karate, etc.).

Autor drugog, srpskog odeljka, Nenad Živanović, zajedno sa koautorima: Petrom Pavlovićem, Nebojšom Randelovićem i Dejanom Milenkovićem, počinje ovaj deo terminom:

abazija (en. abasia) – 1 nemogućnost hodanja zbog ograničenja ili odsustva mišićne koordinacije. 2 nemogućnost hodanja zbog oštećenja motoričke koordinacije.

Prvi termin u engleskom jeziku *abacus*, ovde se nalazi na drugom mestu, zbog nepodudaranja azbučnog redosleda, kojeg su se autori logično pridržavali u ćirilicnom pismu.

abakus (en. abacus) – 1 tabla za računanje i brojanje u drevnim civilizacijama, ali još uvek korišćena u nekim delovima sveta, posebno u zemljama Dalekog istoka. 2 svečani sto za dragoceno posuđe u starom Rimu.

Nije postojao način da se u strukturi terminološkog rečnika isti pojmovi nađu pod istim rednim brojevima u engleskom i srpskom jezičkom odeljku.

Poslednji pojam u srpskom odeljku je zvučni termin: *šušunova* (en. schuschunova) – u gimnastici, prelet preko pritke na dvovisinskom razboju – prednjim u nathvatu sa okretom za 180 stepeni oko uzdužne ose izvodi se raznožni prelet preko pritke sa dodatnim okretom za 180 stepeni oko uzdužne ose tela, njenim puštanjem i ponovnim hvatanjem (V.V. i sar.).

U nastavku projekta, očekuje se da iza termina, u svakom jezičkom odeljku (srpskom i engleskom), u zagradi budu dati njegovi prevodi na još pet pomenutih jezika, što bi olakšalo pronalaženje termina u svakom odeljku, odnosno na svakom jeziku, čime će se svakako olakšati korišćenje kompletnog Terminološkog rečnika.

Dat je primer koji neće ostaviti ravnodušnim nikoga ko u budućnosti bude držao u rukama ovo grandiozno delo:

Sport / fr. Le sport; ru. Спорт; es. Deporte; ar. رياضة; ch. 運動 / Le sport / ru. Спорт; es. Deporte; ar. رياضة; ch. 運動; en. Sport/ Спорт / es. Deporte; ar. رياض; ch. 運動; en. Sport; fr. Le sport/ Deporte / ar. رياضة; ch. 運動; en. Sport; fr. Le sport; ru. Спорт/ رياضة / ch. 運動; en. Sport; fr. Le sport; ru. Спорт; es. Deporte/ 運動 / en. Sport; fr. Le sport; ru. Спорт; es. Deporte; ar. رياضة/

Autor u samom uvodu naglašava praktičnu primenu ovog terminološkog rečnika, koja se ogleda u: pravilnom korišćenju stručne terminologije kako u službenoj, oficijelnoj komunikaciji, tako i u onoj svakodnevnoj, neoficijelnoj; primeni u sistematizovanom metajeziku fizičkog vaspitanja; ispravnim shvatanjem designata pokrivenih određenim terminom u nastavnim udžbenicima i ostaloj stručnoj literaturi; otklanjanju ili bar na najmanju moguću meru svedenoj mogućnosti grešaka i propusta u prevodenju literature iz ove oblasti u oba smera.

Objavlivanjem prve knjige Terminološkog rečnika, autor Nenad Živanović dao je nemerljiv doprinos struci u današnjem vremenu gde se pomalo zaboravlja kako on sam kaže: „da je terminologija jedne struke njen ukras, u tom strukovnom ukrasu oslikava se ne samo njena sadašnjost, već sve one epohe u kojima se razvijala i stasavala kao ukras kulture jednog naroda i njeno civilizacijsko dobro“.

Terminološki rečnik će biti dragocen svima koji se profesionalno bave strukom, u školi, na univerzitetu, u sportskim klubovima i sportskim organizacijama, studentima strukovnih škola i fakulteta, novinarima i publicistima.

*Dr Ivana Markov Čikić, prof.²
Visoka sportska i zdravstvena škola,
Beograd, Srbija*

UDK: 796/799(038)=111=163.41(049.32)
796/799(038)=163.41=111(049.32)

² ✉ ivana.markov-cikic@vss.edu.rs

SPORT – NAUKA I PRAKSA

UPUTSTVO ZA AUTORE

Naučni časopis SPORT – NAUKA I PRAKSA je zvanična publikacija Visoke sportske i zdravstvene škole iz Beograda, a od decembra 2023. godine i Fakulteta za sport i psihologiju – Tims iz Novog Sada. Osnovan je 2009. godine i objavljuje originalne naučne radove, pregledne i stručne članke iz oblasti korespondentnih sportu i zdravlju (<http://sportnaukaipraksa.vss.edu.rs/>).

Časopis izlazi onlajn, dva puta godišnje, u junu i decembru, na srpskom i engleskom jeziku. Na listi Ministarstva prosveta, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, nalazi se u kategoriji **nacionalnih časopisa – M53** (<https://mpn.gov.rs/nauka/nauka-i-istrazivanje-u-srbiji/kategorizacija-naucnih-casopisa/>).

Časopis je referisan u Srpskom citatnom indeksu (SCIndeks), u kategoriji **C1 – Istaknuti časopis nacionalnog značaja i visokog izdavačkog kvaliteta u oblasti društvenih nauka** (<https://scindeks.ceon.rs/journaldetails.aspx?issn=1821-2077>).

Osim toga, **časopis je indeksiran u DOAJ – međunarodnoj Bazi časopisa otvorenog pristupa.**

Prilikom pisanja i izdavanja radova, autori su u obavezi da poštuju naučne i etičke principe, u skladu sa međunarodnim i akademskim standardima. Uređivačka politika časopisa detaljno je opisana na linku <https://scindeks.ceon.rs/PublicationPolicy.aspx?issn=1821-2077>.

Svi rukopisi se dostavljaju elektronskim putem, preko sistema za onlajn uređivanje i publikovanje časopisa – ASISTENT (<https://asestant.ceon.rs/index.php/snp/>). U izuzetnim slučajevima, rukopis se može dostaviti na e-mail adresu: redakcija@vss.edu.rs.

Rukopis ne sme biti prethodno objavljen (izuzetak su apstrakti sa naučno-stručnih konferencija, predavanja i akademske teze), niti paralelno pod recenzijom u nekom drugom časopisu. Kada se rukopis prihvati za publikovanje, ne sme biti objavljen u drugom časopisu na srpskom, engleskom, ili bilo kom drugom jeziku. **Svi rukopisi se, odmah po dostavljanju, proveravaju na plagijarizam.**

Uz rukopis se dostavlja propratno pismo. Svrha propratnog pisma je da ukratko predstavi autore i ukaže na suštinu, značaj i originalni naučni i stručni doprinos rada. U propratnom pismu navodi se puno ime i prezime svakog autora, godina rođenja, afilijacija, akademsko zvanje i pozicija autora, elektronska adresa (poželjno službena) i broj telefona. **Rad može imati najviše tri koautora**, a u slučaju originalnih naučnih radova koji uključuju kolektivna terenska istraživanja, dopušteno je pet koautora.

Posle čitanja rukopisa, uredništvo donosi odluku o daljem postupku. Rukopis se prosleđuje recenzentima, ili uz sugestije uredništva vraća autoru na doradu, ili se odbija. Radovi se odbijaju ukoliko ne ispunjavaju standarde časopisa, ako tema koja se obrađuje u radu nije relevantna, ili ukoliko je u časopisu već objavljen rad sa sličnom temom.

Svi rukopisi podležu recenziji. Identitet recenzenata i autora je međusobno nepoznat (*double-blind review*). Za svaki rukopis predviđena su dva recenzenta iz relevantne naučne oblasti. Nakon recenzije rukopisi se prihvataju za publikovanje ili odbijaju, ili se vraćaju autorima na doradu uz sugestije recenzenata. **Da bi rad bio prihvaćen za objavljivanje, obe recenzije moraju biti pozitivne.** U slučajevima potpuno suprotstavljenih stavova recenzenata, može biti angažovan i treći recenzent.

Autori su u obavezi da, **nakon dobijanja pozitivne recenzije i uobličavanja konačne verzije rada** na srpskom jeziku, dostave i verziju na engleskom jeziku, koja mora da bude verna originalu. Stoga je neophodno dostavljati **kvalitetne i profesionalno urađene prevode**; u suprotnom, prevod će biti vraćen na doradu.

Za pisanje rada obavezno se koristi *MS Word* tekst procesor, latinični font *Times New Roman*, 12pt. Obim rada ne sme da prelazi 15 stranica A4 formata, uključujući sve tabele, grafičke ilustracije i popis literature. Prilikom pisanja teksta, koristi se jednostruki prored između redova, a sve četiri margine (gornja, donja, leva i desna) iznose po 2,54 cm.

STIL I STRUKTURA TEKSTA

Za pisanje originalnih naučnih radova koristi se sledeći model: UVOD, METOD, REZULTATI, DISKUSIJA, ZAKLJUČAK, LITERATURA.

Za pisanje preglednih članaka, osnovu predstavlja bibliografsko-spekulativni metod. Dozvoljeno je odstupanje od modela predloženog za pisanje originalnih naučnih radova, a autor strukturu prilagođava sadržaju pripremljenog materijala, vodeći računa o pravilnom obeležavanju celina (odeljaka i pododeljaka). Princip numerisanja je isti kao kod izvornih radova (1. XXXX, 2. YYYY, 2.1. Yyyy, 2.2. Yyyy...). Neophodno je svaku tvrdnju, novu klasifikaciju, ili sintezu saznanja, zasnovati na rezultatima dosadašnjih istraživanja.

NASLOV RADA

Naslov rada treba da sadrži sledeće informacije:

- precizan i informativan naslov koji ne sadrži skraćenice
- u slučaju empirijskih naučnih radova, u naslovu je potrebno specificovati varijable i prirodu njihove povezanosti
- ime i prezime svih autora bez titula i zvanja
- ispod imena svakog autora navodi se institucija u kojoj autor radi, grad i država
- u fusnoti se navodi elektronska adresa autora za korespondenciju

APSTRAKT I KLJUČNE REČI

Apstrakt treba da obuhvati opšti prikaz teme rada. Mora da sadrži precizno definisan predmet i cilj rada, najkraći opis primenjenog istraživačkog postupka, najbitnije rezultate i zaključak. Obim apstrakta treba da bude 150-250 reči.

Ispod apstrakta navodi se do 5 ključnih reči.

UVOD

Uvod treba da sadrži kraći prikaz relevantnih dosadašnjih istraživanja. **Svi korišćeni bibliografski izvori moraju biti navedeni u popisu literature na kraju članka**, a u tekstu rada se pominju kao prezime autora i godina izdanja u zagradi, npr. (Lazarević i Havelka, 1981). Korišćene bibliografske izvore NE NAVODITI u tekstu članka u vidu fusnote.

U uvodu se precizno definiše predmet i cilj istraživanja, kao i naučna aktuelnost i stručna relevantnost ispitivanog problema.

Da bi rad bio čitljiviji i manje upućenim čitaocima, preporuka uredništva je da se na kraju ovog segmenta rada da i kratko objašnjenje osnovnih pojmova.

METOD

Ovaj odeljak treba da sadrži detaljan opis metodološkog postupka koji bi omogućio drugim istraživačima da ponove ispitivanje.

Treba da sadrži sledeće podnaslove: Uzorak, Varijable, Tehnike za prikupljanje podataka, Procedure testiranja, Statistička analiza.

Svaki korišćeni instrument (anketni list, intervju, skalu, test i sl.) obavezno prikazati integralno, ili ilustrovati u skraćenoj verziji.

REZULTATI

U ovom odeljku potrebno je veoma koncizno prikazati najvažnije rezultate, uz kratka i jasna objašnjenja. Moguće je izdvojiti više odeljaka, u zavisnosti od prirode i složenosti podataka. Ukoliko se koriste manji odeljci, obavezno ih je precizno nasloviti.

Rezultati treba da budu prezentovani statistički obrađeni (ne sirovi podaci). U cilju veće preglednosti rezultata poželjno je koristiti tabele, grafikone i slike, ali pri tom ne ponavljati podatke analizirane u tekstu. **Svaka tabela, grafikon, ili slika moraju biti jasni, numerisani i pomenuti u tekstu.** Npr. Slika 1, Grafikon 1, Tabela 1, Tabela 2 itd.

Tabele, grafikoni i slike, uvek se na isti način i dosledno numerišu. Integralni su deo teksta, a ne prilog. Numeracija i naziv tabele, grafikona, ili slike (naziv objašnjava šta sadrži), navode se **iznad date ilustracije.**

DISKUSIJA

U okviru diskusije potrebno je komentarisati rezultate istraživanja u odnosu na početna očekivanja i hipoteze postavljene u radu i u odnosu na relevantna istraživanja. Diskusija treba da bude stručna i zasnovana na podacima dobijenim u istraživanju.

ZAKLJUČAK

U zaključku se ukratko opisuje istraživanje, a zatim koncizno saopštavaju glavni rezultati. Ukazuje se na moguće dalje linije istraživanja i potencijalnu praktičnu primenu dobijenih rezultata.

LITERATURA

Popis korišćenih bibliografskih jedinica pomenutih u tekstu navodi se na kraju rada prema APA modelu referenciranja:

<https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples>

- Bibliografski izvori se navode po abecednom redu. Kriterijum za redosled navođenja je prezime prvoimenovanog autora.
- Svaki bibliografski izvor se numeriše.
- U spisku literature ne mogu se naći bibliografski izvori koji nisu pomenuti nigde u tekstu članka.

Primer za radove u periodičnim publikacijama (časopisima, biltenima...)

Autor, A.A., Autor, B.B., i Autor, C.C. (godina). Naslov rada. *Naziv časopisa*, volumen(broj), strane.

Amanović, Đ., Milošević, M., Dopsaj, M., & Peric, D. (2006). Modeling variability of the assigned level of force during isometric contractions of the arms extensor muscles in untrained males. *Facta universitatis – Series: Physical education and sport*, 4(1), 35-48.

Primer za neperiodične publikacije (udžbenike, monografije, skripta, knjige...)

Autor, A.A., Autor, B.B., i Autor, C.C. (godina). *Naslov rada*. Mesto izdavanja: Izdavač.

Koen, M., i Nejjel, E. (1982). *Uvod u logiku i naučni metod*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Primer za poglavlja u neperiodičnim publikacijama (udžbenicima, monografijama...)

Autor, A.A., Autor, B.B., & Autor, C.C. (godina). Naslov poglavlja. U: A. Urednik, B. Urednik, C. Urednik, *Ime knjige*. Mesto izdavanja: Izdavač (str. xxx-yyy).

Puczko, L., & Rátz, T. (2007). Trailing Goethe, Humbert and Ulysses – Cultural Routes in Tourism. In: G. Richards, *Cultural Tourism – Global and Local Perspectives*. New York: The Haworth press, Binghamton (pp. 131-148).

Primer referenci objavljenih u zbornicima radova sa kongresa i simpozijuma

Autor, A.A., Autor, B.B., & Autor, C.C. (godina). Naslov poglavlja. U: A. Urednik, B. Urednik, C. Urednik (Ur.), *Naziv konferencije, kongresa ili simpozijuma* (str. xxx-yyy). Mesto izdavanja: Izdavač.

Perić, D. (2003). Factorial structure of modern basketball. In: A. Naumovski (Ed.), *International conference of sport and physical education* (pp. 256-260). Skopje: Faculty of physical culture.

Primer navođenja izvora sa Interneta

Vujičić, I. (2020, juli 21). *Kako pokreti ruku utiču na efikasnost trčanja?* Trčanje.rs. <https://www.trcanje.rs/trening/uticaj-kretanja-ruku-na-trcanje/>

Dizajniranje i obeležavanje tabela

- Tabele moraju biti jednostavne i pregledne.
- U tabelama ne bi trebalo ponavljati podatke analizirane u tekstu.
- U tekstu je neophodno pozvati se na podatke date u tabelama.
- Tabele je neophodno numerisati (na primer: Tabela 1, Tabela 2).
- Prilikom obeležavanja tabela, posle numeracije, neophodno je napisati koje podatke ona sadrži.
- Numeracija i naziv pišu se iznad tabele.
- Tabele se dosledno (uvek na isti način) numerišu i obeležavaju.
- Tabele predstavljaju sastavni deo teksta.

Dizajniranje i obeležavanje grafičkih ilustracija

- Tekst je poželjno opremiti prikladnim slikama, grafikonima, dijagramima i sl.
- U grafičkim ilustracijama ne bi trebalo ponavljati podatke analizirane u tekstu.
- U tekstu je neophodno pozvati se na podatke date u grafičkim ilustracijama.
- Grafičke ilustracije je neophodno numerisati (npr: Slika 1, Grafikon 1).
- Prilikom grafičkih ilustracija, posle numeracije neophodno je napisati koje podatke ona sadrži.
- Numeracija i naziv se pišu se iznad grafičke ilustracije.
- Grafičke ilustracije se dosledno (uvek na isti način) numerišu i obeležavaju.
- Grafičke ilustracije predstavljaju sastavni deo teksta.

PRIKAZ KNJIGE

U časopisu može biti objavljen i prikaz relevantne stručne literature iz oblasti korespondentnih sportu i zdravlju, koja je nedavno izašla iz štampe. U prikazu se na jasan i jezgrovit način ukazuje na značaj i aktuelnost knjige, daje se pregled najvažnijih celina i sadržaja. Naslov prikaza mora da sadrži informacije referencirane prema APA standardima, a to su prezime i inicijal imena autora, godina izdanja, naslov (*italic*), izdavač, mesto izdanja. Obavezni podaci koji se navode o knjizi su i broj stranica, ISBN i COBISS broj. Autor prikaza knjige potpisuje se na kraju teksta, uz obavezno navođenje afilijacije.

Primer naslova prikaza jedne knjige:

Prikaz knjige

Havelka N. i Lazarević Lj. (2011). *Psihologija menadžmenta u sportu*.

Izdavač: Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija; 384 str; ISBN 978-83687-14-5;

COBISS.SR-ID 184385036