

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Univerzitet Crne Gore
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Crna Gora



Faculty for Sport and Physical Education
University of Montenegro
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Montenegro

T: +382 40 235 207 * F: +382 40 235 200 * W: www.fsnk.ucg.ac.me * E: fakultetzasportnk@t-com.me

Broj: 01-195/17
Nikšić, 10.12.2024.

UNIVERZITET CRNE GORE

Odboru za doktorske studije

Senatu

Predmet: D1 obrazac

Poštovani,

U prilogu Vam dostavljamo D1 obrazac (Ocjena podobnosti doktorske teze i kandidata) sa propratnom dokumentacijom za kandidata mr Slađanu Martinović.

S poštovanjem,

v. f. dekana

Doc. dr Jovan Gardašević

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Univerzitet Crne Gore
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Crna Gora



Faculty for Sport and Physical Education
University of Montenegro
Narodne omladine bb
81400 Nikšić
Montenegro

T: +382 40 235 207 * F: +382 40 235 200 * W: www.fsnk.ucg.ac.me * E: fakultetzasportnk@t-com.me

Broj: 01-195/16
Nikšić, 10.12.2024.

Na osnovu člana 64 Statuta Univerziteta Crne Gore, a u skladu sa članom 35 Pravila doktorskih studija, Vijeće Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića na sjednici održanoj 10.12.2024.godine, donijelo je:

ODLUKU

I Usvaja se Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze: "Uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu", kandidata mr Slađane Martinović.

II Predlaže se Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvati kao podobnu doktorsku tezu pod nazivom: "Uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu", kandidata mr Slađane Martinović.

OBRAZLOŽENJE

Vijeće Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića na sjednici održanoj 10.12.2024.godine razmatralo je Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze pod nazivom: "Uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu", kandidata mr Slađane Martinović.

Shodno tome, Vijeće je odlučilo kao u dispozitivu ove odluke.

V. f. Dekana

Doc.dr Jovan Gardašević

Dostavljeno:

- a/a
- Odboru za doktorske studije UCG
- Senatu UCG

OCJENA PRIJAVE DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	mr Slađana Martinović
Fakultet	Fakultet za sport i fizičko vaspitanje
Studijski program	Fizička kultura
Broj indeksa	1/23
Podaci o magistarskom radu	Uticaj motoričkih manifestacija na rezultatsko postignuće u realizaciji situacionih testova mladih rukometašica
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu
Na engleskom jeziku	The influence of morphological characteristics and motor abilities on the ball throwing velocity by playing position in handball
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	09. 10. 2024. godine
Naučna oblast doktorske disertacije	Sportske nauke
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti	
Fakultet za sport i fizičko vaspitanje	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
Javna odbrana teme doktorske disertacije kandidatkinje mr Slađane Martinović sprovedena je 27. 11. 2024. godine na Fakultetu za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću. Kandidatkinja je, u za to predviđenom vremenom, predstavila osnovne metodološke elemente (problem, predmet, ciljevi, hipoteze, planirane testovne procedure, predviđene statističke protokole, potencijalni naučni doprinos) svojih polaznih istraživanja doktorske disertacije i to učinila na potpuno argumentovan način. Nakon što je kandidatkinja predstavila svoju temu doktorske disertacije uslijedila su pitanja svih članova komisije. Kandidatkinja je koristeći nalaze najnovijih naučnih radova, svojih ranijih istraživačkih i praktičnih iskustava, kao i već predstavljenih elemenata svog budućeg istraživanja, na veoma ubjedljiv način dala svoje odgovore i ponudila moguća rješenja u odgovarajućim istraživačkim situacijama do kojih kroz njegovu realizaciju može doći. Sa druge strane, kandidatkinja se na komentare i sugestije članova komisije aktivno uključila i pokazala potpuno teoretski edukovanom i praktično osposobljenom u onom smislu koji zahtijevaju procesi konceptualizacije, kondenzacije i operacionalizacije ovog disertabilnog istraživanja. Na kraju javne odbrane komisija je	

konstatovala da je kandidatkinja mr Slađana Martinović uspješno odbranila temu doktorske disertacije.

B. OCJENA PRIJAVE TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

B1. Obrazloženje teme

Međunarodna rukometna federacija (International Handball Federation-IHF) organizuje svjetska prvenstva, kao i Olimpijske igre, gdje se najbolji timovi bore za prestižne titule. Dok Evropska rukometna federacija (European Handball Federation-EHF) organizuje evropska prvenstva za sve uzraste. Najvažnije promjene pravila igre mogu se svesti na sljedeće: trajanje napada bitno je skraćeno, zatim tzv. brzi centar (početni udarac nakon primljenog pogotka može se izvesti iako nisu svi protivnici na svojoj polovini terena) i zamjena golmana sa igračem u napadu (bez golmana na голу). Naročito su prve dvije promjene uticale na strategiju i taktiku rukometa tako što se igra znatno ubrzala, čime su se povećali i fizički i tehnički, posljedično i taktički, zahtjevi igre. Osim toga, zahtjevi igre postavljeni pred motoričke i funkcionalne sposobnosti te tehničko-taktičke vještine i znanja igračica rastu proporcionalno s kvalitetom nivoa takmičenja (Milanović, 2010). Uprkos tom statusu i sve većoj profesionalizaciji i globalnoj popularnosti sporta, sve do prije dvadesetak godina gotovo da nijesu postojala istraživanja o aktuelnim zahtjevima rukometne igre koja bi se temeljila na objektivnim metodama mjerenja stvarnih, spoljašnjih i unutrašnjih, opterećenja igrača i igračica (Corvino et al., 2014). Drugim riječima, rukomet predstavlja tipičan eksplozivan sport, tokom čije igre igrači moraju biti spremni za sprinteve, skakanja, promjene pravca i snažne šuteve na gol, kao i akcije u odbrani i napadu koje uključuju brze akceleracije i deceleracije. Jedan od glavnih faktora koji se pojavljuje kao razlika između profesionalnog od prosječnog muškog sportiste je brzina izbačaja lopte. Brzina bacanja lopte može biti pod uticajem određenih antropometrijskih karakteristika, kao i kapacitet fizičke kondicije i specifične motoričke sposobnosti (Zapartidis et al., 2009). Bacanje se smatra jednim od najvažnijih tehničkih vještina u rukometu jer je glavna odrednica svih radnji koje preduzimaju igrači. Za pravilno izvršenje bacanja, postizanje maksimalne brzine je neophodno, u zavisnosti od vrste bacanja, dok je tačnost uvijek potrebna (Van Den Tillar & Ettema, 2004). Brzina bacanja lopta je važna vještina u rukometu i veoma važan aspekt uspjeha. Brzina bacanja ne zavisi samo od mišićne snage već i od drugih aspekata kao što su segmenti tijela, koordinacija i tehničke vještine. Ova brzina je važan aspekt za uspjeh, jer što je brže lopta bačena ka голу, to je manje vremena da defanzivci i golman blokiraju ili odbrane udarac (Vila et al., 2012). Prema studijama, sportista sa dužim longitudinalnim mjerama tijela može baciti loptu sa većom brzinom. Kombinacija dužeg humerusa i veća ugaona brzina rezultira višom linearnom brzinom lopte (Fleising et al., 1999). Za motoričko funkcionisanje i za uspješnost u bilo kojoj tjelesnoj aktivnosti jeste odgovarajuća tjelesna građa (Čavala et al., 2008). Neke morfološke karakteristike su uslovljene nasljeđem, kao što je npr. tjelesna visina, dok je na druge moguće uticati treningom i načinom života, npr. tjelesna masa i njena struktura. Motorička uspješnost, faktor opšte voluminoznosti tijela ili mezomorfije, koji je više odrađen mišićnom masom nego masnim tkivom, značajno doprinosi uspješnosti u rukometnoj igri (Čavala et al., 2008). Može se

reći da su se istraživale razlike u morfološkoj strukturi igračica među igračkim pozicijama (golmanke te krilne, kružne i vanjske igrače - bekovi, kao i povezanost morfoloških karakteristika uspješnosti u igri ili s izvođenjem testiranih motoričkih zadataka, iz čega su se izvlačili zaključci o poželjnoj tjelesnoj građi rukometašica: mezomorfna muskulozna građa tijela bez suvišnog potkožnog masnog tkiva s malim varijacijama u ektomorfnoj komponenti (poželjno je da bekovi i kružne igrače budu više od krilnih igračica). Analizom razlika u latentnom prostoru među rukometašicama različite dobi, te utvrđivanjem razlika između pozicija koje igraju može se značajno uticati na kvalitetnije usmjeravanje igračica prema za njih najboljoj igračkoj poziciji u rukometu (Čavala et al., 2008; Katić et al., 2007; Srhoj, 2006). Prilikom selekcije treba dati prednost onim igračicama koje svojim morfološkim karakteristikama zadovoljavaju zahtjevima igre na određenoj igračkoj poziciji (Čavala, 2008). Christodoulidis et al. (2009) utvrdili su razlike u antropometrijskim i motoričko-funkcionalnim razlikama između igračkih pozicija rukometašica mlađih generacija. Uzorak se sastojao od 181 rukometašice prosječne starosne dobi 14 godina. Pokazalo se da su bekovi visočiji od ostalih, s izraženim mjerama longitudinalne dimenzionalnosti. Krilni igrači su najniži, s najmanjom tjelesnom masom i indeksom tjelesne mase među svim igračima. Međutim, krila su pokazala bolje rezultate od svih ostalih igračkih pozicija u eksplozivnoj snazi tipa horizontalne skočnosti, 30-m sprint i VO2 max. Bekovi su postigli najviše vrijednosti među svim igračima u brzini bacanja lopte, a golmani najniže. Golmani su najlošiji u motoričkim sposobnostima u odnosu na sve ostale igračke pozicije. Poznato je da bi vanjski igrači, odnosno bekovi, po pravilu trebali biti najviši igrači, jer su njihovi zadaci u igri vezani za eksplozivne skokove preko odbrambenih igrača. Tjelesna visina im je potrebna i iz razloga što osim pucačkih zadataka, moraju imati pregled igre (širinu i visinu vidnog polja) i perceptivnu brzinu koja se ogleda u brzini prepoznavanja pozicije i reakcije protivnika i saigrača. Takođe, poželjno je da je golman morfološki dominantniji, jer s većom površinom tijela „pasivno“ pokriva i štiti veći dio gola. Kružni igrači ili pivotmeni su takođe po konstituciji jaki i robusni, to se može objasniti činjenicom da su praktično neprestano u kontaktnoj igri s jednim do dva protivnička igrača. Krilni napadači, pripadaju igračima niže tjelesne konstitucije. Razlog tome su zadaci u igri koji zahtijevaju od krilnih igrača da budu najbrži, da maksimalno brzo nadigravaju protivnika u veoma malom prostoru. Dakle, brzi sprintevi, istrčavanja, ulasci, daleki odrazi pri šutiranju zahtijevaju nižu visinu centra težišta tijela, a time i niže vrijednosti longitudinalne dimenzionalnosti skeleta (Čavala, 2012).

Cilj studije koji su sprovveli Goranović et al., (2023) bio je da se utvrdi uticaj gornjih ekstremiteta na brzinu bacanja lopte. Ukupno 10 profesionalnih rukometaša prosječne starosti (25.4 ± 4.84 godina) učestvovali su u ovoj studiji. Svi su igrali u vrhu Crnogorske profesionalne rukometne lige. Rezultati dobijeni u ovoj studiji pokazuju da gornji ekstremiteti imaju veliki uticaj na brzinu bacanja lopte. Antropometrijske karakteristike kao što su dužina ruke, dijametar ručnog zgloba, dužina ruke i raspon ruku su najrelevantniji aspekti koji se odnose na brzinu bacanja lopte, s obzirom da se ovi parametri ne mogu promijeniti kroz trening, treba ih uzeti u

obzir prilikom otkrivanja talenata.

Akçay et al., (2023) bavili su se istraživanjem faktora koji utiču na brzinu i tačnost bacanja u rukometu. Ukupno 20 rukometaša prosječne starosti 14.95 ± 0.24 godine i prosječnog igračkog iskustva od 4.15 ± 0.44 godina dobrovoljno je učestvovalo u studiji. Nije pronađena korelacija u parametru statička i dinamička ravnoteža. Takođe, one nisu imali uticaja na brzinu i preciznost bacanja. Dok antropometrijske karakteristike kao što su tjelesna težina, procenat tjelesne masti, kao i mišićna masa, su uticali na tačnost bacanja. Zaključak je bio da su snaga stiska šake, izokinetička unutrašnja i spoljašnja rotacija ramena bile efikasne na brzinu bacanja. Servestan, Gonosová & Přidalová (2019) su procjenjivali odnose između brzine bacanja i fizičkih osobina antropometrijskih faktora i snage mišića ramena kod rukometašica. Devet juniorskih rukometašica (starost 17.1 ± 1.7 godina, tjelesna visina 169.7 ± 3.8 cm, tjelesna masa 66.2 ± 6.8 kg, igračko iskustvo 8.9 ± 1.7 godina) učestvovala u studiji. Rezultati su pokazali značajne korelacije između brzine bacanja i dužine gornjeg ekstremiteta ($r = .82$) i dužina ruke ($r = .68$); međutim, nijesu primijećene značajne korelacije između brzine bacanja i rotatora ramena, deficita eksplozivne snage, manje tjelesne mase gornjih ekstremiteta, i drugih antropometrijskih karakteristika.

Ferragut et al., (2018) ispitali su razlike u antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima između elitnih igračica koje se takmiče u prvoj španskoj rukometnoj ligi. Ukupno 89 igrača iz prve španske rukometne lige podijeljeno je u dvije grupe, vrhunska elita (38) i elitnih igrača (51). Pronađene su značajne razlike u godinama, tjelesnoj visini, tjelesnoj masi, rasponu ruku, mišićnoj masi, različiti obimi (ruka u fleksiji i ekstenziji, podlaktica, zglobovi, skočni zglobovi), dominantna širina i dužina šake, različitih longitudinalnih dimenzija i motoričkih sposobnosti. Vrhunski elitni igrači su pokazali u odnosu na elitne igračice razlike u antropometrijskim karakteristikama koje su uglavnom bile locirane u gornjim udovima i uglavnom su bile aspekti koji se ne mogu mijenjati treningom. Takođe, najbolji igrači su bili u mogućnosti da održe veliku brzinu bacanja u različitim taktičkim situacijama.

Zapardiel-Cortés et al., (2017) su se bavili analiziranjem brzine bacanja na centralnim pozicijama tokom utakmica na 23. Svjetskom prvenstvu u rukometu za muškarce. Izmjereno je 3.242 izbačaja u utakmicama ovog prvenstva. Postoje statistički značajne razlike u brzini bacanja između najboljih 8 ekipa u odnosu na ostalih 8 timova prvenstva na centralnoj poziciji u prvom poluvremenu meča ($p > 0.05$), kako za ukupan broj bacanja tako i za efektivnost (gol/ne gol). Najbolji timovi postižu veću brzinu bacanja u centralnoj poziciji, ali nema razlike u odnosu na efikasnost.

Karišik et al., (2016) su u njihovoj studiji imali uzorak ispitanika koji čini 75 rukometaša Premijer lige (30 ispitanika) i Prve lige Republike Srpske (45 ispitanika), starosti između 17 i 37 godina. Za procjenu kranijalnih ekstremiteta rukometaša korišten je skup od pet varijabli (dužina ruku, dijametar zgloba, planimetrijski parametar šake, raspon ruku i dužina ruke) i za procjenu

preciznosti i snage bacanje lopte koristili su tri varijable (preciznost sa sedam metara stojeći, preciznost sa devet metara iz skoka i bacanje lopte iz sjedećeg položaja). Regresiona analiza je pokazala da planimetrijski parametar ruku ima veliki uticaj na preciznost u rukometu, sa statističkiom značajnosti $p = .000$, dok dužina ruke dostiže graničnu statistiku značajnosti sa snagom bacanja na nivou $p = .06$. Rezultati jasno pokazuju da antropometrijske mjere kranijalnog ekstremiteta značajno utiču na tačnost i snaga moć bacanja lopte na nivou statističke značajnosti $p < .01$. Najveći uticaj postigle su mjere dužine ruke i planimetrija parametara ruke.

Laffaye, Dabbane & Choukou (2012) u ovom istraživanju učestvovalo je 26 rukometaša i bili su podijeljeni u dvije grupe: elitni (profesionalni) igrači i vješti (regionalni) igrači. Bavili su se problematikom da li vještina utiče na brzinu bacanja lopte. Korišteno je sedamnaest nezavisnih varijabli u cilju upoređivanja razlika u antropometrijskim karakteristikama i motoričkih sposobnosti, zatim su mjerili brzinu bacanja lopte i na kraju su predviđali brzinu bacanja lopte. Profesionalni igrači su bili visočiji, teži, i imali veću snagu gornjih ekstremiteta u odnosu na regionalne. Rezultati su pokazali da vještina i način bacanja utiču na brzinu bacanja. Srhoj et al., (2012) svrha ovog istraživanja, rađenog na uzorku od 41 studenta Kineziološkog fakulteta u Splitu, bila je da se utvrdi razlike u antropometrijske karakteristikama između studenata koji su postigli natprosječne i učenika koji su postigli ispod prosječne brzine leta lopte nakon skoka u rukometu. Antropometrijske karakteristike definisane su sa 16 varijabli, od kojih je 6 korišteno za procjenu morfoloških karakteristika, 7 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti, po jedna varijabla za procjenu kinetičkih, kinematičkih i tehničkih parametara gađanja. Utvrđene su značajne razlike u varijablama za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti dominantne ruke, eksplozivne snage, agilnosti pri izvlačenju, snaga stiska šake, sposobnost savijanja šake za izbacivanje lopte i konačno, pravilna i zvučna tehnika pokreta izbacivanja. Debanne & Laffaye, (2011) istraživali su uticaj opštih antropometrijskih karakteristika, kao i onih specifičnih za rukomet, zatim snagu gornjih ekstremiteta, brzina bacanja lopte u stojećem položaju, i predviđali su brzinu koristeći višestruke metode regresije. Četrdeset dva rukometaša (starost 21.0 ± 3.0 godina; visina 1.81 ± 0.07 m; tjelesna masa 78.3 ± 11.3 kg) učestvovali su u ovoj studiji. Izmjerili su opšte antropometrijske karakteristike (visina, tjelesna masa, bezmasna masa, indeks tjelesne mase) i antropometrijske karakteristike specifične za rukomet (veličina ruke, raspon ruku). Sve proučavane varijable bile su u korelaciji sa brzinom lopte. Opšte antropometrijske karakteristike su bili bolji prediktori ($r = 0.55-0.70$), nego antropometrijske karakteristike specifične za rukomet ($r = 0.35-0.51$).

Zaparditis et al., (2009) cilj ovog istraživanja bio je istraživanje veze između brzine bacanja lopte i specifičnih antropometrijskih i motoričkih sposobnosti mladih rukometašica. Brzina bacanja procijenjena je radarom dok je visina tijela, masa tijela, indeks tjelesne mase, raspon ruku, dužina i širina šake, skok u dalj iz mjesta, sprint na 30 m, fleksibilnost sjedenja i dosega i procijenjeni maksimalni unos kiseonika. Rezultati su pokazali da su performanse bacanja značajne ($p < .05$), koreliraju sa svim varijablama izračunatim u ovoj studiji osim sa

indeksom tjelesne mase. Ovo sugerije da visoke performanse zahtijevaju napredne motoričke sposobnosti i specifične antropometrijske karakteristike,

B2. Cilj i hipoteze

Generalni cilj ovog istraživanja biće da se utvrdi da li postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu.

Na osnovu definisanog generalnog cilja ovog istraživanja i analize dosadašnjih istraživanja biće definisana generalna hipoteza:

H_g - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu.

U skladu sa postavljenom generalnom hipotezom postavljene su pojedinačne i parcijalne hipoteze:

H₁ - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 7 m u odnosu na igračke pozicije

H_{1.1} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod bekova u odnosu na krila i pivotne

H_{1.2} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod krila u odnosu na bekove i pivotne

H_{1.3} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₂ - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 9 m u odnosu na igračke pozicije

H_{2.1} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 9 m kod bekova u odnosu na krila i pivotne

H_{2.2} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 9 m kod krila u odnosu na bekove i pivotne

H_{2.3} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa 9 m kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₃ - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu u odnosu na igračke pozicije

H_{3.1.} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod bekova u odnosu na krila i pivot

H_{3.2.} Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod krila u odnosu na bekove i pivot

H_{3.3.} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₄ - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju u odnosu na igračke pozicije

H_{4.1.} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod bekova u odnosu na krila i pivot

H_{4.2.} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod krila u odnosu na bekove i pivot

H_{4.3.} - Postoji statistički značajan uticaj morfoloških karakteristika na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₅ - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 7 m u odnosu na igračke pozicije

H_{5.1.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod bekova u odnosu na krila i pivot

H_{5.2.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod krila u odnosu na bekove i pivot

H_{5.3.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 7 m kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₆ - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 9 m u odnosu na igračke pozicije

H_{6.1.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 9 m kod bekova u odnosu na krila i pivot

H_{6.2.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 9 m kod krila u odnosu na bekove i pivot

H_{6.3.} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa 9m kod pivota u odnosu na bekove i krila

H₇ - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu u odnosu na igračke pozicije

H_{7.1} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod bekova u odnosu na krila i pivotne

H_{7.2} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod krila u odnosu na bekove i pivotne

H_{7.3} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u driblingu kod pivotne u odnosu na bekove i krila

H₈ - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju u odnosu na igračke pozicije

H_{8.1} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod bekova u odnosu na krila i pivotne

H_{8.2} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod krila u odnosu na bekove i pivotne

H_{8.3} - Postoji statistički značajan uticaj motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte sa trokorakom u dodavanju kod pivotne u odnosu na bekove i krila

B3. Metode i plan istraživanja

Na osnovu vremenske usmjerenosti ovo istraživanje će biti transverzalnog tipa. Biće primjenjena empirijska, bibliografska i statistička metoda.

Tok i procedura istraživanja realizovat će se prema sledećim fazama:

- Izrada projekta;
- Dobijanje dozvole za realizaciju istraživanja od strane trenera i vlasnika klubova;
- Realizacija mjerenja i prikupljanje podataka u rukometnim klubovima;
- Unošenje i obrada podataka;
- Interpretacija rezultata;
- Publikacija naučnog rada.

Podaci za ovo istraživanje biće prikupljeni tokom 2024/25. godine, u rukometnim klubovima „RK Zeta“, „RK Levaia 2010“, „RK Trebjesa Bemax“. Testiranje i mjerenja će se sprovoditi u sportskim salama gdje se održavaju treninzi u popodnevnom vremenu. Testiranja i mjerenja će sprovoditi nosioci doktorske disertacije i studenti Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, koji su upoznati sa kompletnom procedurom u cilju postizanja relevantnih podataka. Svim učesnicima će do detalja biti objašnjeno svako testiranje i mjerenje sa jasnim instrukcijama. Oni će biti upoznati sa ciljem, značajem i procedurom istraživanja. Uzorak ispitanika ovog istraživanja činiće rukometašice iz Prve ženske rukometne lige.

Predviđeno je da će realizacijom ovog istraživanja biti obuhvaćen uzorak od 45 rukometašica iz

tri rukometna kluba.

Ovaj uzorak biće podijeljen na 3 osnovna subuzorka:

- Krila
- Pivotkinje
- Bekovi

Za procjenu morfoloških karakteristika izabrane su sledeće mjere:

- Visina tijela
- Tjelesna masa
- Dužina ruke
- Dužina šake
- Dijametar ručnog zgloba
- Raspon ruku
- Dužina nadlaktice
- Dužina podlaktice

Sva mjerenja biće sprovedena u skladu sa standardnim procedurama iz International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) (Marfell-Jones et al., 2006). Za procjenu motoričkih sposobnosti izabrane su sljedeće mjere:

- Pretklon na klupi, za procjenu gipkosti
 - Sprint iz visokog starta na 20 m, za procjenu brzinske snage
 - Koraci u stranu, za procjenu agilnosti
 - Sklekovi, za procjenu repetitivne snage gornjih ekstremiteta
 - Skok udalj s mjesta, za procjenu eksplozivne snage tipa horizontalne skočnosti
 - Bacanje medicinke iz ležanja na leđima, za procjenu eksplozivne snage tipa bacanja
- Baterija testova (Karišik & Goranović, 2010)

Za procjenu brzine bacanja lopte korištene su sljedeće mjere:

- Brzina bacanja sa 7 m
- Brzina bacanja sa 9 m
- Brzina bacanja sa trokorakom u driblingu
- Brzina bacanja sa trokorakom u dodavanju

Realizovaće se po tri bacanja svake vrste, a najbolji rezultati su korišteni za dalju analizu (Vila et al., 2012).

Brzina bacanja lopte biće procijenjena s radarskim pištoljem (StalkerPro Inc., Plano, TX, SAD), sa frekvencijom snimanja od 100 Hz i osjetljivost od 0.045 ms, postavljen iza gola i u vertikali sa igračem. Ovaj test se pokazao vrlo pouzdan sa koeficijentom korelacije (intraclass correlation coefficient-ICC) od 0.96 i koeficijent varijacije (CV) od 2.4 % (Dautyi et al., 2005).

Podaci koji su dobijeni mjerenjem i testiranjem, obrađeni su postupcima deskriptivne i komparativne statistike. U okviru deskriptivne statistike za sve varijable morfološkog i motoričkog prostora izračunate su:

- aritmetička sredina (Mean),
- standardna devijacija (Std, Dev),

- minimalan rezultat (Min),
- maksimalan rezultat (Max),
- raspon između najmanjeg i najvećeg rezultata (Range),
- koeficijent asimetrije distribucije rezultata (Skewness),
- koeficijent zakrivljenosti distribucije rezultata (Kurtosis).

Za utvrđivanje uticaja morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte koristiće se linearna regresiona analiza, kao i ANOVA da bi se utvrdile razlike po igračkim pozicijama.

Rezultati subuzoraka upoređivani su na nivou značajnosti $p < .05$. Statistička obrada podataka je odrađena uz pomoć softvera Statistical Package for Social Sciences (SPSS 26.0).

B4. Naučni doprinos

Ova studija pruža podatke i standarde za profesionalni rukomet. Treneri mogu koristiti ove informacije da odrede koje su to morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti najbitnije u rukometu i koje najviše utiču na brzinu izbačaja lopte. Na osnovu tih informacija treba voditi računa o selekciji rukometašica jer je to uslov za buduće vrhunske performanse. Dobijene podatke iz različitih timova bi trebalo uporediti kako bi zajedno doprinijeli poboljšanju učinka svojih igrača.

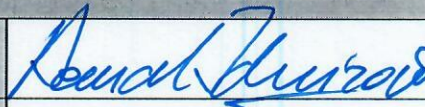
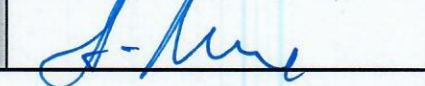
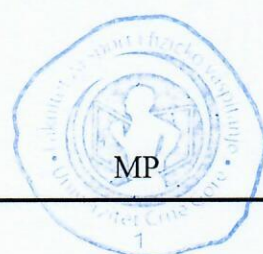
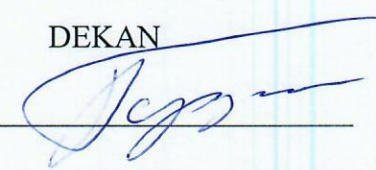
Poseban dio naučnoistraživačkog doprinosa se odnosi na činjenicu da ovakav vid istraživanja, kada je rukomet u Crnoj Gori u pitanju, nije do sada sproveden, tako da će njegovi rezultati, sa te strane, pružiti početna saznanja o fenomenu jačine šuta u ženskom rukometu, kao jednom od najvažnijih elemenata rukometne igre, usko povezanog sa selektivnim funkcionalno motoričkim kapacitetima rukometašica. Na taj način će se otvoriti čitav spektar mogućnosti za buduće istraživače u polju ženskog rukometa u Crnoj Gori.

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Na osnovu ponuđenih informacija i objašnjenja od strane kandidatkinje, koje su date u smislu realizacije istraživačkog procesa, kroz prisustvo kvalitetnih stručnih, tehničkih i organizacionih uslova, kao i potrebne podrške istog karaktera od strane rukometnih klubova i Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, komisija je konstatovala da su u potpunosti ispunjeni svi finansijski i organizacioni uslovi za cjelokupnu realizaciju istraživanja.

Mišljenje i prijedlog komisije

Komisija za ocjenu prijave doktorske teze i kandidatkinje smatra da je tema doktorske disertacije mr Sladane Martinović u cjelini projektovana, na način, da će buduće istraživanje biti u potpunosti originalno, da će imati naučnu i teorijsku vrijednost, i da je prije svega metodološki u potpunosti ispravno strukturirano. Na osnovu vrednovanja polaznih istraživanja pod nazivom „Uticaj morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na brzinu izbačaja lopte u odnosu na igračke pozicije u rukometu“, komisija predlaže Vijeću Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, da prihvati njen pozitivan izvještaj, odnosno pozitivnu ocjenu o podobnosti prijave doktorske teze i kandidatkinje mr Sladane Martinović, kao i da to isto predloži Odboru za doktorske studije Univerziteta Crne Gore i time ih uputi u dalju proceduru predviđenu Pravilima doktorskih studija Univerziteta Crne Gore.

Prijedlog izmjene naslova		
/		
Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora		
/		
Planirana odbrana doktorske disertacije		
2026. godina, VI semestar		
Izdvojeno mišljenje		
/		
Napomena		
/		
ZAKLJUČAK		
Predložena tema po svom sadržaju odgovara nivou doktorskih studija.	<u>DA</u>	NE
Tema je originalan naučno-istraživački rad koji odgovara međunarodnim kriterijumima kvaliteta disertacije.	<u>DA</u>	NE
Kandidat može na osnovu sopstvenog akademskog kvaliteta i stečenog znanja da uz adekvatno mentorsko vođenje realizuje postavljeni cilj i dokaže hipoteze.	<u>DA</u>	NE
Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata		
Prof. dr Kemal Idrizović, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore, predsjednik komisije	  	
Doc. Dr Jovica Petković, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore, mentor		
Doc. dr Aldijana Nokić, docentica Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore, član komisije		
 MP DEKAN 		

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PRIJAVE DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Prof. dr Kemal Idrizović	Koji su razlozi, zbog kojih ste se odlučili na način postavljanja istraživačkih ciljeva koji dolazi iz drugih naučnih oblasti i nije u skladu sa naučnoistraživačkom metodologijom kinezioloških istraživanja?
Doc. dr Jovica Petković	Pored naučnog doprinosa koje će donijeti Vaše istraživanje, u kom dijelu smatrate da će direktno biti njegov najznačajniji praktični doprinos?
Doc. dr Aldijana Nokić	Kako neko kao vi, ko je aktivni rukometni sudija, subjektivno doživljava brzinu šuta sa različitih igračkih pozicija i kako smatrate da morfološki profil utiče na to?
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	/
(Ime i prezime)	/
(Ime i prezime)	/
ZNAČAJNI KOMENTARI	
/	
/	
/	
/	

UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE
FIZIČKA KULTURA

Broj dosijea: 1/2023

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku (Službeni list CG, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) i službene evidencije, a po zahtjevu Martinović (Milan) Slađana, izdaje se

POTVRDA O STUDIRANJU

Student **Martinović (Milan) Slađana** rođena **25.08.1998.** godine u mjestu **Skadar**, opština **Skadar**, **Albanija** upisan je studijske **2023/2024** godine u **I** godinu studija, kao student koji se **finansira samostalno** na **doktorske akademske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom od **180** kredita.

Studijske **2024/2025** godine upisala je **II** godinu studija po **1.** put i prijavila je da sluša **2** predmeta sa **60.00** (šezdeset) ECTS kredita.

Martinović (Milan) Slađana studijske **2024/2025** godine **ima status studenta** koji se **finansira samostalno**.

Uvjerjenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).

Broj: -
Nikšić, 03.12.2024.



SEKRETAR,


UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE
FIZIČKA KULTURA

Broj dosijea: 1/2023

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku (Službeni list CG, br. 56/14,20/15, 40/16 i 37/17), člana 115 Zakona o visokom obrazovanju Službeni list CG, br. 44/14, 52/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18, 3/19,17/19,47/19,72/19,74/20 104-/21) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Martinović (Milan) Slađana, izdaje se

UVJERENJE O POLOŽENIM ISPITIMA

Student **Martinović (Milan) Slađana** rođena **25.08.1998.** godine u mjestu **Skadar**, opština **Skadar**, Republika **Albanija** upisana je studijske **2023/2024** godine u I godinu studija, kao student koji se **finansira samostalno** na **doktorske akademske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom od **180 ECTS kredita**

Student je položio ispite iz sljedećih predmeta:

Red. broj	Se	Naziv predmeta	Datum polaganja	Ocjena	Uspjeh	Broj ECTS kredita
1.	1	Metode za analizu podataka u kineziologiji	16.04.2024.	A	(odličan)	7.00
2.	1	Metodologija kinezioloških istraživanja	16.04.2024.	B	(vrlo dobar)	8.00
3.	1	Motoričko učenje	16.04.2024.	C	(dobar)	8.00
4.	1	Teorija mjerenja u kineziologiji	16.04.2024.	B	(vrlo dobar)	7.00
5.	2	Fizička aktivnost i zdravlje	27.06.2024.	A	(odličan)	15.00
6.	2	Istraživački rad	08.07.2024.	A	(odličan)	15.00

Zaključno sa rednim brojem **6**.

Ostvareni uspjeh u toku studija:

- srednja ocjena položenih ispita **(B) 9.48**
- broj osvojenih ECTS kredita **60.00** ili **100. %**
- indeks uspjeha **9.48**

Uvjerjenje se izdaje na osnovu službene evidencije, a u svrhu ostvarivanja prava na: (dječji dodatak, porodičnu penziju, invalidski dodatak, zdravstvenu legitimaciju, povlašćenu vožnju za gradski saobraćaj, studentski dom, studentski kredit, stipendiju, regulisanje vojne obaveze i slično).

Broj: -

Nikšić 03.12.2024.



SEKRETAR,


Црна Гора
УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ
ФАКУЛТЕТ ЗА СПОРТ И ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Пријемни:	23.10.2024.		
С. б. р.	Број	Година	Томе/Лист
01	195/13		

Na osnovu člana 8 stav 4, a u vezi sa članom 32a Pravila doktorskih studija, Odbor za doktorske studije, nakon sprovedenog postupka glasanja, na sjednici održanoj 17. 10. 2024. godine dao je

SAGLASNOST

I

Da se prihvati prijedlog Vijeća Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, broj 01-195/11 od 09. 10. 2024. godine, za imenovanje Komisije za ocjenu prijave doktorske disertacije mr Slađane Martinović, u sastavu: dr Kemal Idrizović, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore, dr Jovica Petković, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore i dr Aldijana Nokić, docent Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore.

OBRAZLOŽENJE:

Odboru za doktorske studije dostavljen je prijedlog Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje broj 01-195/11 od 09. 10. 2024. godine za imenovanje Komisije za ocjenu prijave doktorske disertacije mr Slađane Martinović, u gore navedenom sastavu.

Pravilima doktorskih studija propisano je da Komisija ima, po pravilu, tri člana, od kojih je jedan član mentor. Članovi komisije moraju biti iz naučne/umjetničke oblasti iz koje se doktorska teza predlaže. Uvidom u prijavu teme, zaključeno je da je predložena Komisija formirana u skladu sa Pravilima doktorskih studija.

Odbor je sugerisao kandidatkinji da u nastavku rada na doktorskoj disertaciji zadrži generalni cilj, a da ukloni pojedinačne ciljeve kako bi se izbjeglo podudaranje sa hipotezama.

Nakon sprovedenog postupka glasanja, od ukupno 11 članova Odbora, glasalo je 8 članova – 8 glasova ZA, nije bilo glasova protiv i uzdržanih, utvrđen je prijedlog kao u dispozitivu.

Broj: 01/2-3442/5

Podgorica, 17. 10. 2024. godine



Predsjednik Odbora za doktorske studije

Prof. dr Boris Vukićević