

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: 2900
Nikšić, 13.12.2018.god.

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 prpratnom dokumentacijom za kandidata mr Marinu Vukotić.

S poštovanjem,

Dekan

prof. dr Stevo Popović



Stevo Popović



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

Broj: 2899
Nikšić, 13.12.2018

Na osnovu člana 64. stav 2 tačka 9 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 13.12.2018.godine, donijelo je:

ODLUKU

I Usvaja se Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze: "Tjelesna visina adolescenata u Crnoj Gori i njen odnos sa drugim longitudinalnim mjerama kao potencijalnim prediktorima" i podobnosti kandidata mr Marine Vukotić.

II Predlaže se Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvati kao podobnu doktorsku tezu pod nazivom: "Tjelesna visina adolescenata u Crnoj Gori i njen odnos sa drugim longitudinalnim mjerama kao potencijalnim prediktorima" i kandidata mr Marinu Vukotić.

OBRAZLOŽENJE

Vijeće Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića na sjednici održanoj 13.12.2018.godine razmatralo je Izvještaj Komisije za ocjenu polaznih istraživanja i podobnosti doktorske teze pod nazivom: "Tjelesna visina adolescenata u Crnoj Gori i njen odnos sa drugim longitudinalnim mjerama kao potencijalnim prediktorima" i podobnosti kandidata mr Marine Vukotić.

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

Dostavljeno:

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

Sekretar
Đurđa Vukotić



Dekan
Prof.dr Stevo Popović



UCC

Никшић,

Број 2878

11. 12

2018 год.

OCJENA PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	Mr Marina Vukotić
Fakultet	Fakultet za sport i fizičko vaspitanja
Studijski program	Fizička kultura
Broj indeksa	3/17
Podaci o magistarskom radu	Nivo morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti sportista različitog sportskog usmjerenja, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, 2010. godine, posječna ocjena (8.33)
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Tjelesna visina adolescenata u Crnoj Gori i njen odnos sa drugim longitudinalnim mjerama kao potencijalnim prediktorima
Na engleskom jeziku	Body height of adolescents in Montenegro and its relationship with other longitudinal measures as a potential predictors
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	<i>13. 12. 2018. godine</i>
Naučna oblast doktorske disertacije	Sportske nauke
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti	
Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Nikšić	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
<p>Javna odbrana polaznih istraživanja organizovana je 11.12.2018. na Fakultetu za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore u Nikšiću. Kandidatkinja je obrazložila temu i predstavila rezultate spovedenih polaznih istraživanja. Takođe, kandidatkinja je predstavila detaljan plan istraživanja za potrebe doktorske disertacije koja uključuje, problem, predmet, cilj, zadatke, hipoteze, metodologiju i očekivani naučni doprinos. Nakon završenog izlaganja, uslijedila je diskusija tokom koje su članovi komisije postavljali pitanja kandidatkinji i dali sugestije u vezi sa budućim radom na disertaciji. Komisija je na kraju zaključila da je kandidatkinja uspješno odbranila polazna istraživanja doktorske disertacije.</p>	
B. OCJENA PODOBNOSTI TEME DOKTORSKE DISERTACIJE	
<p>B1. Obrazloženje teme</p> <p>Crna Gora je zemlja koja se nalazi u jugoistočnom dijelu Evrope. Geografski položaj Crne Gore je reljefno dobro izdvojen, pejzažno složen sa mnogo kontrasta, društveno-geografski i istorijski jedinstven. Prema geografskoj širini pripada najjužnijem dijelu Evrope, Mediteranu, koji se odlikuje dobrom klimom i lijepim pejzažima što mu daje osobinu jednog od najljepših dijelova Evrope i svijeta (Bjelica i sar., 2012). Rastojanje između najjužnije i najsjevernije tačke kopna</p>	

Crne Gore iznosi 192 km vazdušne linije, a između najzapadnije i najistočnije 163 km. Graniči se sa Hrvatskom, Bosnom i Hercegovinom, Srbijom, Kosovom, Albanijom, dok priobalni dio mora, međunarodnim vodama čini granicu sa Italijom. Površina Crne Gore iznosi 13.821 km², unutrašnjeg mora 347 km², teritorijalnog mora 2047 km², a epikontinentalnog mora 4.917 km². U definisanju važnosti geografskog položaja Crne Gore prioritet svakako ima njeno pripadanje jadransko-sredozemnoj makro regiji.

Po svojoj reljefnoj strukturi Crna Gora je više planinska zemlja, gdje vrhovi dosežu velike visine od kojih su najviši Bobotov Kuk (Durmitor 2522 m) i Maja Rozit (Prokletije 2522 m). U Crnoj Gori se nalazi čak pet nacionalnih parkova (Lovćen, Skadarsko jezero, Biogradska gora, Durmitor i Prokletije), što ukazuje da je posebna pažnja usmjerena na zaštitu prirodne sredine i životinjskog svijeta.

Geografski položaj Crne Gore i njena struktura zemljišta uglavnom opredjeljuju turizam kao najzastupljeniju granu djelatnosti, zbog čega je u poslednjih 20-tak godina izgrađen veliki broj novih hotela, kao i turističkih rizorta, zbog kojih Crna Gora može postati elitna turistička destinacija. Zbog toga se pored turizma, kao komplementarnoj djelatnosti, sve više pažnje poklanja razvoju poljoprivrede i stočarstva.

Crna Gora zajedno sa Hrvatskom, jednim dijelom Slovenije, Bosnom i Hercegovinom, Srbijom, dijelom Albanije i Kosova nalazi se u Dinaridima, jednim od najvećih planinskih lanaca na Balkanu. To je uslovljavalo povezanost stanovnika u ovoj regiji, bez obzira na njihov veći ili manji značaj i međusobni odnos u pojedinim periodima istorije. Najviši dio Dinarida, odnosno planinski krajevi Crne Gore bili su kolijevka radanja, življenja i postojanja vjekovima (Radojičić, 2015).

Dinarski položaj Crne Gore ima veliki značaj. Dinaridi su okosnica zemalja Južnih Slovena, bez obzira na njihov veći ili manji značaj i međusobni odnos u pojedinim periodima istorije, oni su, uvijek imali veliki uticaj na važnost njihovog geografskog položaja.

Takođe se može konstatovati da svojim položajem Crna Gora na svojoj teritoriji ima "ulazna vrata" iz Srednjeg Mediterana u Dinaride i u Panonsku niziju kroz skadarske kotline, dolinom Morače i Zete. To je posebnog značaja za Crnu Goru koji daje puno komplementarnih mogućnosti za razvoj saobraćaja i turizma. Ovaj saobraćajni pravac geografi su nazvali "Južna jadranska vrata". Uz rijeku Moraču, preko Kolašina (Crkvine 1030), zatim dolinom Lima i Tare, najbliža je veza prema dolini Ibra i Pomoravlja, zatim duž rijeke Zete, preko nikšićkog polja (Javorak 1130) u pravcu Podrnja i Sarajeva, preko Duge-Golije (Krstac 1070) za Gacko, Nevesinje i Mostar, preko zaravni Krnova i Jezera drobnjačkih za Pljevlja i unutrašnjost Srbije, preko prevoja Trubjele (865m) za nisku Hercegovinu.

Crna Gora je demokratska, multietnička i sekularna država podijeljena na tri regije (sjevernu, centralnu i južnu) u kojima je 21 opština (Radojičić, 2015). Svaka regija za sebe ima neke specifičnosti koji su se mijenjale kroz istoriju zbog različitih unutrašnjih i stranih uticaja. To je posebno imalo uticaj na demografsku sliku svake regije, odnosno na ukupan razvoj svake od regija. S obzirom na migracione procese koji su neizbježni u modernom svijetu, sve su manje razlike između regija, s tim da se ekonomski razvoj prvenstveno najprije dešavao u centralnim i južnim regijama. Izgradnjom auto puta koji će povezati sjever i jug Crne Gore, razvoj sjeverne regije će biti intenziviran, što daje pretpostavku da će biti sve manje razlika između regija. Glavni grad Crne Gore je Podgorica, a prijestonica Cetinje. Prema popisu iz 2011. godine populacija

Crne Gore je iznosila 620.029 stanovnika, od čega su 50.61% žene, a 49.39% muškarci (Monstat 2011). Osnovna etnička struktura Crne Gore su: Crnogorci 45%, Srbi 28.7%, Muslimani 3.3%, Bošnjaci 8.6%, Albanci 4.9%, Jugosloveni 0.2%, Hrvati 1 % i ostali 4.7%. Interesantno je poređenje etničke strukture popisa iz 1981. godine. Stanovništvo koje je živjelo na istom području 1981. godine činilo je 68.54% Crnogoraca i 3.32% Srba, dok Bosanci u to vrijeme nijesu postojali kao etnička struktura. Ove razlike nijesu bile uzrokovane nekim velikim migracijama, kao što se uočava na prvi pogled. Stoga je za ovu studiju važno naglasiti da većina crnogorskog stanovništva ima isto porijeklo, a varijacije njihovih etničkih pripadnosti su ishod ideoloških koncepata i njihovih vjerskih pripadnosti. Kada populacije dijele istu genetsku osnovu i žive u sličnim uslovima životne sredine, prosječna tjelesna visina je često karakteristična unutar stanovništva, iz tog razloga autor ove studije smatra da su svi ljudi koji žive u Crnoj Gori budu građani Crne Gore.

Specifičnosti jednog naroda se procjenjuju na osnovu vrijednosti longitudinalnog mjerenja, pomoću kojih se određuje tjelesna visina i njen odnos sa drugim longitudinalnim mjerama kao potencijalnim prediktorima određenog stanovništva (Datta Banik, 2011; Goona i sar., 2011). Morfološke mjere zahtijevaju veoma stručno proučavanje i realnu procjenu mjerenja ljudskog tijela, čiji je varijabilitet toliki da se mogu definisati razlike među ljudima i definisati odgovarajući status svakog pojedinca (Claudon, 2000).

Rezultati relevantnih studija koje se baziraju na procjeni mjerenja ljudskog tijela određene populacije govore da dolazi do stalnih promjena tjelesnih dimenzija, pa je iz navedenog neophodno stalno ažuriranje i prikupljanje antropometrijskih podataka. Studije su potvrdile da postoji određena korelacija između tjelesne visine i drugih potencijalnih parametara u različitim populacijama (Agnihotri, Agnihotri, Jeebun, i Googoolye, 2008; Agnihotri i sar., 2011; Anas, Esomonu, i Zagga, 2010; Ilayperuma, Nanayakkara, i Palahepitiya, 2009; Jasuja i Singh, 2004; Rastogi, Nagesh, i Yoganarasimha, 2008).

U naučnoj literaturi dobro je poznato da je mjerenje tjelesne visine značajno u mnogim situacijama (Mohanty i sar., 2001; Golshan i sar., 2003; Datta Banik, 2011), potrebna je za evaluacija rasta djece za obračun nutritivskih indeksa kod djece i odraslih, predviđanje i standardizacija varijabli poput kapaciteta pluća (Golshan, Crapo, Amra, Jensen, i Golshan, 2007), mišićne snage, standardizacija mjera fizičke sposobnosti za utvrđivanje pravilne doze kod pacijenata i sl. (Zverev, 2003; Golshan, Crapo, Amra, Jensen, i Golshan, 2007; Goon, Toriola, Musa, i Akusu, 2011). U takvim situacijama procjena tjelesne visine treba da se predvidi na osnovu drugih pouzdanih antropometrijskih indikatora (Golshan i sar., 2007).

Međutim, tjelesna visina se ne može uvijek precizno utvrditi, prije svega kod slučajeva kao što su npr. paraliza, fraktura, amputacija i razni deformiteti kao što su npr. skolioza, lordoza i kifoza (Hickson i Frost, 2003; Quanjer i sar., 2014). U ovakvim slučajevima je neophodno upotrijebiti neki drugi parametar za predviđanje tjelesne visine kao što su dužina ruke, dužina stopala, dužina podlaktice, sjedeća visina, dužine lopatice, dužina grudne kosti, kao i niz drugih manje pouzdanih indikatora. Na osnovu navedenih antropometrijskih indikatora, i na osnovu adekvatnih formula, može se doći do rezultata za procjenu tjelesne visine (Ilayperuma i sar., 2010).

Tjelesna visina može biti važan faktor od kojeg zavisi uspjeh sportista u raznim sportovima, te može direktno uticati na uspjeh određene sportske discipline (Popović, Arifi, i Bjelica, 2017). Zatim, može biti dobar parametar za dijagnostifikovanje osoba sa različitim anomalijama i

gubljenje tjelesne visine nakon hirurških intervencija na kičmi (Mohanty i sar., 2001), kao i za prognoziranje njenih gubitaka kod starih osoba (Numan, Idris, Zirahei, Amaza, i Đalori, 2013).

Procjena tjelesne visine se može utvrditi iz pouzdanih pokazatelja antropometrije kao što su: *raspon ruku* (Aggrawal i sar., 2000; Mohanty i sar., 2001; Hickson i Frost, 2003; Fatmah, 2010; Datta Banik, 2011; Goon i sar., 2011; Bjelica i sar., 2012; Popović i sar., 2014; Popović i sar., 2015; Popović i Bjelica, 2016), *dužina tibije*, (Hickson i Frost, 2003; Weinbrenner, Vioque, Barber, i Asensio, 2006; Fatmah, 2010; Karadag i sar., 2012; Fogal i sar., 2015; Banerjee, i sar., 2015; Gardašević, 2018; Gardašević, Mašanović, i Arifi, 2018a; Gardašević, Mašanović, i Arifi, 2018b; Gardašević, Mašanović, i Arifi, 2018c), *dužina podlaktice*, *dužina grudne kosti*, (Menezes i sar., 2009; Ilayeruma i sar., 2010; Menezes i sar., 2011; i Mukhopadhyay, 2015), *dužina lopatice* (Campobasso i sar., 1998; Burke, 2008; Giurazza i sar., 2013), *dužina sake* i *dužina stopala* (Sanli i sar., 2005; Agnihotri i sar., 2007; Agnihotri i sar., 2008; Kanchan i sar., 2008; Rastogi i sar., 2008; Uhrova i sar., 2015; Popović, Gardašević, Mašanović, Arifi, i Bjelica, 2017; Popović i Bjelica, 2017; Popović, Arifi, i Bjelica, 2017).

Mnoge studije su potvrdile pozitivne korelacije između tjelesne visine i pojedinih potencijalnih prediktora (Jalzem i Gledhill, 1993; Mohanti, Babu, i Nair, 2001; Hickson i Frost, 2003) i ponudile regresioni koeficijent. Međutim, regresiona formula kod jedne populacije nije uvijek jedinstvena sa drugom populacijom i studije ukazuju na potrebu izučavanja specifičnosti populacija. Ove varijacije tjelesne visine su kod populacija koje pripadaju različitim etničkim i rasnim grupama, različitom geografskom lokacijom i različitim klimatskim uslovima (Steele i Chenier, 1990; Brown, Feng, i Knapp, 2002).

Antropometrija ima višestruki značaj u mjerenju pojedinih dijelova tijela odnosno pružanju ključnih podataka, kojim se kvantitativno određuju morfološke osobine i sagledava objektivna slika stanja rasta čovjeka (Chandra, Chandna, Deswal, i Kumar, 2009). Antropometrijske mjere predstavljaju značajne karakteristike čovjeka na čiji razvoj utiču spoljašnji faktori, teritorijalne i geografske oblasti određene populacije, kao i unutrašnji genetski faktori (Popović, 2017). Na fizički rast čovjeka glavni uticaj imaju genetski faktori i faktori okruženja. Na različite dimenzije fizičkog rasta glavni uticaj ima genetski faktor, a uticaj varira zavisno od pola, godišta itd. (Lai, Parnell, i Ordovas, 2005).

Na osnovu sprovedenih istraživanja u prošlom vijeku, neuobičajna visina Crnogoraca bila je činjenica koju su prepoznali evropski antropolozi prije više od 100 godina. Uzorak ispitanika od 800 Crnogoraca koje je mjerio Robert V. Ehrlich (Coon 1975) početkom 20. vijeka davao je najveći prosjek u čitavoj Evropi. Štaviše, studija koju su sproveli Pineau, Delamarche, i Božinović (2005) pokazala je da je stanovništvo Dinarskih Alpa u prosjeku najviše u cijeloj Evropi. Ova studija je izazvala mnoge naučnike da vjeruju da bi crnogorska populacija mogla biti i najviša u Evropi. Slično istraživanje su sproveli Bjelica i saradnici (2012) u Crnoj Gori, gdje se ispostavilo da su Crnogorci rangirani kao treće najviše stanovništvo na svijetu. Bazirajući se na navedeno, u Crnoj Gori bi trebalo uraditi studiju koja bi doprinijela ažuriranju prosječne tjelesne visine kod crnogorske populacije, te na osnovu koje ćemo utvrditi koji je najpouzdaniji prediktor tjelesne visine. Takođe, slične rezultate pokazuje studija, čiji je cilj bilo stanovništvo u Bosni i Hercegovini (Popović, Bjelica, Tanase, i Milašinović, 2015) koja je rezultirala time da prosječna tjelesna visina Bosanaca koji žive u okolini Dinarida, predstavlja najvišu prosječnu visinu na

svijetu. S obzirom da se jedan dio Kosova prostire na Dinarskim Alpima, istraživanje koje je sproveo Arifi (2017), pokazalo je da je prosječna tjelesna visina stanovništva na nacionalnom nivou. Međutim, studija koja je sprovedena u Makedoniji (Popović i sar., 2016), koja se takođe nalazi u okolini Dinarida, pokazala je da prosječna visina Makedonaca nije u odnosu na ostalo stanovništvo koje žive u okolini Dinarida.

Pored standardne procjene tjelesne visine putem adekvatnih instrumenata, prema brojnim istraživanjima u ovoj oblasti, utvrđeno je da raspon ruku može biti jedan od najpouzdanijih prediktora tjelesne visine. U studiji koja je sprovedena u Srbiji, ustanovljeno je da je raspon ruku najpouzdaniji prediktor tjelesne visine kod odraslih Srba (Popović i sar., 2013). Slične rezultate je dala studija koja je obavljena u Bosni i Hercegovini, gdje je isto ustanovljeno da se tjelesna visina može predvidjeti na osnovu raspona ruku (Popović i sar., 2015). Na uzorcima odraslih (Zverev, 2003) utvrđeno je da raspon ruku predstavlja najpouzdaniji prediktor za procjenu tjelesne visine, te da postoje bitne razlike koje variraju među etničkim grupama.

Naučnici Krishan i Sharma (2007) pokušali su da procijene tjelesnu visinu kombinacijom dužine podlaktice i šake. Prema njihovom zaključku, teško je predvidjeti fizičku identifikaciju pojedinca. Rezultati ove studije pokazuju vrlo značajne polne razlike, koje zahtijevaju potrebu za odvojenim podacima za oba pola. Na osnovu drugih studija utvrđeno da je dužina podlaktice pouzdan faktor za procjenu tjelesne visine kod žena i muškaraca (Ebite i Frisher, 2000; Sanli i Kizilkanat, 2005; Numan, Idris, Zirahei, Amaza, i Dalori, 2013).

Studija koja je sprovedena u Italiji pokazala je da se kod ispitanika, kod kojih je bilo teško izmjeriti trenutnu visinu usljed poremećaja pršljenova, paralize, invalidnosti i drugog stanja, ona mogla procijeniti na osnovu njihove sjedeće visine (Cereda, Bertoli, Vanotti, i Battezzati, 2010). Sproveden je veliki broj studija kako bi se pronašla najpouzdanija formula za odnos ova dva parametra.

S obzirom na to da se rast manjih kostiju prije završava od rasta dugih kostiju u adolescenskom periodu, dužina stopala je pouzdan prediktor tjelesne visine (Amirshazbani i sar., 2000). Rezultati studije (Oommen, Mainker i Oommen, 2005) su pokazali značajnu korelaciju između dužine ruke i dužine stopala. Zbog toga je zaključeno da ako je poznata dužina ruke, može se predvidjeti dužina stopala i obratno.

Kod osoba koje su dostigle vrhunac rasta kostiju, dužina tibije može biti jedan od pouzdanih prediktora za procjenu tjelesne visine odraslih. Kod nekoliko studija, na osnovu podataka, uočeno je da postoji korelacija tjelesne visine i dužine tibije, te se došlo do zaključka da dužina tibije pouzdano predviđa tjelesnu visinu (Pelin i Duyar, 2003; Chibba i Bidmos, 2007).

Na osnovu studija koje su rađene iz oblasti antropometrije, uočeno je da je dužina grudne kosti mogući potencijalni prediktor za procjenu tjelesne visine. Naučnici koji su sproveli istraživanje kod odraslih osoba, zaključili su da je dužina grudne kosti pouzdan prediktor tjelesne visine. Drugi naučnici su došli do podataka da se dužina lopatice može primjenjivati za procjenu tjelesne visine (Dayal, Steyn, i Kuykendall, 2008).

Na osnovu dosadašnjih istraživanja, može se uočiti da se procjena tjelesne visine u odnosu na druge antropometrijske parametre kao prediktore, razlikuje kod različitih rasnih i etničkih grupa, pa bi bilo potrebno uraditi studiju u kojoj će se tačno moći definisati odnos tjelesne visine i drugih longitudinalnih parametara adolescenata koji žive na teritoriji Crne Gore, te se očekuje da će se ovim istraživanjem prikazati sve realne antropometrijske specifičnosti adolescenata u Crnoj

Gori.

B2. Cilj i hipoteze

Cilj istraživanja je povezanost i predikcija drugih longitudinalnih parametara kao predikcijski sistem tjelesne visine adolescenata na teritoriji Crne Gore.

Na osnovu problema, predmeta i cilja ovog istraživanja, kao i na osnovu dosadašnjih istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

H1 – Očekuju se specifičnosti longitudinalnih parametara kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.1 Očekuju se specifičnosti tjelesne visine kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.2 Očekuju se specifičnosti raspona ruku kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.3 Očekuju se specifičnosti dužine podlaktice kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.4 Očekuju se specifičnosti dužine šake kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.5 Očekuju se specifičnosti sjedeće visine kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.6 Očekuju se specifičnosti dužine stopala kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.7 Očekuju se specifičnosti dužine tibije kod adolescentske populacije oba pola u Crnoj Gori;

H1.8 Očekuju se specifičnosti dužine lopatice kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori;

H1.9 Očekuju se specifičnosti dužine grudne kosti kod adolescentske populacije oba pola posebno u Crnoj Gori.

H2 – Očekuje se značajna povezanost tjelesne visine sa ostalim longitudinalnim parametrima kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno.

H2.1 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa rasponom ruku kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.2 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom podlaktice kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.3 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom šake kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.4 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa sjedećom visinom kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.5 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom stopala kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.6 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom tibije kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.7 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom lopatice kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno;

H2.8 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom grudne kosti kod adolescentske populacije u Crnoj Gori, kod oba pola posebno.

H3 – Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa ostalim longitudinalnim parametrima kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore (sjeverna, srednja i južna), kod oba pola posebno.

H3.1 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa rasponom ruku kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.2 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom podlaktice kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.3 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom šake kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.4 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa sjedećom visinom kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.5 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom stopala kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.6 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom tibije kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.7 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom lopatice kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno;

H3.8 Očekuje se visoka povezanost tjelesne visine sa dužinom grudne kosti kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, kod oba pola posebno.

H4 - Očekuje se predikcija ostalih longitudinalnih mjera kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno.

H4.1 Očekuje se predikcija raspona ruku kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.2 Očekuje se predikcija dužine podlaktice kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.3 Očekuje se predikcija dužine šake kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.4 Očekuje se predikcija sjedeće visine kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.5 Očekuje se predikcija dužine stopala kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.6 Očekuje se predikcija dužine tibije kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.7 Očekuje se predikcija dužine lopatice kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H4.8 Očekuje se predikcija dužine grudne kosti kod adolescentske populacije u Crnoj Gori na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno.

H5 - Očekuje se predikcija ostalih longitudinalnih mjera kod adolescentske populacije u svakoj

regiji na teritoriji Crne Gore (sjeverna, srednja i južna) na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno.

H5.1 Očekuje se predikcija raspona ruku kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.2 Očekuje se predikcija dužine podlaktice kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.3 Očekuje se predikcija dužine šake kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.4 Očekuje se predikcija sjedeće visine kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.5 Očekuje se predikcija dužine tibije kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.6 Očekuje se predikcija dužine stopala kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.7 Očekuje se predikcija dužine lopatice kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno;

H5.8 Očekuje se predikcija dužine grudne kosti kod adolescentske populacije u svakoj regiji na teritoriji Crne Gore, na kriterijumsku varijablu tjelesna visina, kod oba pola posebno.

B3. Metode i plan istraživanja

Prema vremenskoj usmjerenosti, ovo će biti transversalno istraživanje u kome će biti primijenjena empirijska i statistička metoda, a tehnika istraživanja biće mjerenje.

Tok i procedura istraživanja biće sačinjeni od šest faza:

1. Izrada projekta;
2. Identifikacija uzorka za mjerenje;
3. Realizacija mjerenja i prikupljanje podataka;
4. Ubacivanje rezultata u matricu i obrada rezultata;
5. Interpretacija rezultata;
6. Publikacija naučnog rada.

Podaci će biti prikupljeni tokom školske 2018-2019. godine u srednjim školama (učenici završnog razreda), a obuhvatiće sve regije u Crnoj Gori, sjevernu, srednju i južnu. Osnovni zadatak će biti da se obezbijedi planirani broj ispitanika za svaku regiju koji bi trebalo da reprezentuje regije ponaosob, odnosno zbirnu populaciju na nivou države. Takođe, od izuzetne važnosti biće vođenje računa o izboru ispitanika prema uzrastu i polu. Mjerenja će biti izvršena sa uputstvima Međunarodnog udruženja za antropometrijske standardne (ISAK), prema Martin i Saller (1957) i Norton i Olds (1996). Mjerenje longitudinalnih mjerenja sporovodiće se u prijedopnevnim časovima, kako bi se izbjegle varijacije pojedinih djelova tijela. Mjerioci će biti adekvatno obučeni za rukovanje sa mjernim instrumentima i imaće precizne instrukcije o radu sa učesnicima istraživanja. Kriterijumi za isključivanje iz istraživanja će biti sljedeći: odbijanje učenika, adolescenti koji imaju npr. paralizuju, frakturu, amputaciju, učenici koji su s tjelesnim

deformacijama (skolioza, kifoza i lordoza) koje bi mogle negativno uticati na tjelesnu visinu i na njen odnos sa ostalim longitudinalnim mjerama.

Ukupan uzorak ispitanika će činiti 1003 adolescenta iz srednjih škola u Crnoj Gori starosne dobi od 18 do 20 godina.

Mjerenjem će biti obuhvaćene sve tri regije u Crnoj Gori, planinsko-dolinska (Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Kolašin, Mojkovac, Plav, Rožaje, Žabljak, Pljevlja, Šavnik i Plužine), srednja (Podgorica, Cetinje, Danilovgrad i Nikšić) i južna regija (Herceg Novi, Kotor, Tivat, Ulcinj, Budva i Bar).

Longitudinalni parametri ovog istraživanja biće izabrani prema protokolu Međunarodnog udruženja za antropometrijske standarde - International Standards for Anthropometric Assessment (Norton i Olds, 1996; ISAK, Marfell-Jones, Olds, Stewart i Carter, 2006):

- ✦ Tjelesna visina
- ✦ Raspon ruku
- ✦ Dužina podlaktice
- ✦ Dužina šake
- ✦ Sjedeća visina
- ✦ Dužina stopala
- ✦ Dužina tibije

Sljedeći parametri biće izabrani prema (Gray, 1918; Martin i Saller 1957; Campobasso, Di Vella i Introna, 1998; Selthofer i sar., 2006):

- ✦ Dužina lopatice
- ✦ Dužina grudne kosti

Podaci dobijeni ovim istraživanjem biće obrađeni postupcima deskriptivne i komparativne statistike.

U segmentu deskriptivne statistike, za svaku varijablu biće obrađeni centralni i disperzioni parametri kao i mjere asimetrije i spljoštenosti: aritmetička sredina (Mean); standardna devijacija (Std.Dev.); minimalna vrijednost (Minimum); maksimalna vrijednost (Maximum); koeficijent asimetričnosti (Skewness) i koeficijent zakrivljenosti (Kurtosis).

Za svaku primijenjenu varijablu pomoću KS (Kolmogorov-Smirnovljev Test) biće ispitana normalnost distribucije rezultata.

Faktorskom analizom biće utvrđena struktura prediktorskih varijabli i mjera, na osnovu čega bi utvrdili valjanost primijenjenih varijabli. Za utvrđivanje povezanosti između prediktorskih varijabli i tjelesne visine biće utvrđen i Pearsonov koeficijent korelacije.

Regresiona analiza biće izračunata na osnovu prediktorskog seta longitudinalnih antropometrijskih mjera na kriterijumsku varijablu visina tijela. Pri tome ćemo dobiti koeficijent determinacije, koeficijent multiple korelacije, parcijalni koeficijent korelacije, standardizovani beta koeficijent regresije, t-test i nivo značajnosti.

Za utvrđivanje razlika između regija biće primijenjena univarijantna analiza varijanse (ANOVA) i multivarijantna analiza varijanse (MANOVA), radi provjere da li ima u cjelokupnom sistemu primijenjenih varijabli statističkih razlika. Tamo gdje budu utvrđene razlike između tri grupe ispitanika, biće primijenjen LSD-Post Hoc test. Za sve statističke analize biće određen nivo značajnosti $p < 0.05$ i primijenjeni grafički prikazi - Scatterdijagram u cilju ilustracije statističkih

analiza.

B4. Naučni doprinos

Ova disertacija će obezbjediti relevantne podatke povezanosti tjelesne visine i ostalih longitudinalnih parametara na nacionalnom nivou, sa rezultatima dobijenim u svim regijama na teritoriji Crne Gore. Rezultati ovog istraživanja bi bili korak ka boljem utvrđivanju odnosa strukture longitudinalnih mjera morfoloških statusa adolescenata u Crnoj Gori. Ova studija bi doprinijela ažuriranju prosječnih tjelesnih visina u crnogorskoj populaciji, na osnovu čega ćemo moći utvrditi da li su sekularne promjene u zadnjih 6 godina uticale na prosječnu tjelesnu visinu kod crnogorske populacije.

Značajan doprinos bi bio taj da dobijeni rezultati u ovom istraživanju mogu biti od koristi za sportske institucije, za praćenje antropološkog statusa mladih, medicinu, kao i za forenzičke potrebe. Takođe, rezultati mogu biti obrazovni osnov za zainteresovane stručnjake u oblasti antropometrijskog razvoja adolescenata u Crnoj Gori, kako u odnosu na pol ispitanika, tako i u odnosu na pripadnost po regijama.

Takođe, može se reći da će rezultati ovog istraživanja imati značajnu vrijednost za institucije koje se bave antropometrijskim istraživanjima i sportskim aktivnostima, a posebno za stručne kadrove koje se bave antropometrijom i sportom. Smatra se da će ovi rezultati biti od značaja istraživačima u oblasti slijedjenja razvoja morfoloških karakteristika adolescenata, u smislu relacija tjelesne visine sa ostalim longitudinalnih antropometrijskim parametrima kod crnogorske populacije i razvijanje modela za svaki region Crne Gore.

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Mišljenje Komisije je da Fakultet za sport i fizičko vaspitanje može obezbijediti odgovarajuće finansijske i organizacione uslove za realizaciju istraživanja neophodnog za izradu ove doktorske disertacije.

Mišljenje i prijedlog komisije

Prema mišljenju Komisije, doktorska disertacija kandidatkinje mr Marine Vukotić je u direktnoj vezi sagledavanja teorijsko-analitičkih aspekata, empirijske provjere i analize tjelesne visine adolescenata u Crnoj Gori. Kao i određivanja odnosa tjelesne visine i ostalih longitudinalnih antropometrijskih mjera (raspon ruku, dužina podlaktice, dužina šake, sjedeća visina, dužina stopala, dužina tibije, dužina lopatice i dužina grudne kosti), a sve sa svrhom kompletiranja postojećih saznanja koja su u funkciji što boljeg i efikasnijeg pristupa radu sa navedenom populacijom. Realizacijom ovog rada će se obezbijediti relevantni podatci povezanosti tjelesne visine i ostalih longitudinalnih antropometrijskih parametara na nacionalnom nivou, sa rezultatima dobijenim u svim regijama na teritoriji Crne Gore. Rezultati bi bili korak ka boljem utvrđivanju odnosa strukture longitudinalnih mjera morfoloških statusa adolescenata u Crnoj Gori. Predloženi sadržaj, metode i dinamika istraživanja su kvalitetni, adekvatni i izvodljivi i Komisija jednoglasno predlaže

Vijeću Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje i Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvate pozitivan izvještaj Komisije i odobre dalju izradu doktorske disertacije.		
Prijedlog izmjene naslova		
/		
Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora		
/		
Planirana odbrana doktorske disertacije		
2020		
Izdvojeno mišljenje		
/		
Napomena		
/		
ZAKLJUČAK		
Predložena tema po svom sadržaju odgovara nivou doktorskih studija.	DA	NE
Tema je originalan naučno-istraživački rad koji odgovara međunarodnim kriterijumima kvaliteta disertacije.	DA	NE
Kandidat može na osnovu sopstvenog akademskog kvaliteta i stečenog znanja da uz adekvatno mentorsko vođenje realizuje postavljeni cilj i dokaže hipoteze.	DA	NE
Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata		
Dr Duško Bjelica, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, Univerziteta Crne Gore - predsjednik komisije		
Dr Georgi Georgiev, redovni profesor Fakulteta za fizičko obrazovanje, sport i zdravlje, Univerziteta "Sv. Kiril i Metodije", Skoplje – mentor		
Dr Kemal Idrizović redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, Univerziteta Crne Gore - član komisije		
Dr Stevo Popović, vanredni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, Univerziteta Crne Gore- član komisije		
Dr Miroslav Kezunović, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje, Univerziteta Crne Gore - član komisije		
U Nikšiću, 11.12.2018.	 DEKAN 	

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Prof. dr Duško Bjelica	Šta konkretno očekujete od ovog rada? Zašto si se opredijelila za ovaj rad?
Prof. dr Georgi Georgiev	/
Prof. dr Kemal Idrizović	Koje su specifičnosti u generalnoj hipotezi? Na koje se sekularne promjene misli?
Prof. dr Stevo Popović	Zašto si se opredijelila za ovoliki uzorak ispitanika?
Prof. dr Miroslav Kezunović	/
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	/
(Ime i prezime)	/
(Ime i prezime)	/
ZNAČAJNI KOMENTARI	

Црна Гора УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ ФАКУЛТЕТ ЗА СПОРТ И ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ			
Примљено: 26. 11. 2018			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вриједност
	2740		

Na osnovu člana 32 stav 1 tačka 14 Statuta Univerziteta Crne Gore, u vezi sa članom 34 Pravila doktorskih studija, Senat Univerziteta Crne Gore, u postupku razmatranja prijedloga Vijeća Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje i na prijedlog Centra za doktorske studije, Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 20.11.2018. godine, donio je sljedeću

ODLUKU

Imenuje se Komisija za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidatkinje mr Marine Vukotić, u sastavu:

1. Dr Duško Bjelica, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore
2. Dr Georgi Georgijev, redovni profesor Fakulteta za fizičko obrazovanje, sport i zdravlje, Univerziteta „Sv. Kiril i Metodije“, Skoplje
3. Dr Kemal Idrizović, redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore
4. Dr Stevo Popović, vanredni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore
5. Dr Miroslav Kezunović redovni profesor Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore

II

Zadatak Komisije je da, u roku od 45 dana od dana javnog izlaganja studenta podnese Vijeću Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje i Senatu izvještaj o ocjeni podobnosti doktorske teze i kandidata.

III

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Broj: 03-3690/2
Podgorica, 20.11.2018. godine



PREDSJEDNIK SENATA

Prof.dr Danilo Nikolić, rektor



Na osnovu člana 165 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG" br. 60/03) i službene evidencije, a po zahtjevu Vukotić Branko Marina, izdaje se

POTVRDA O STUDIRANJU

Student **Vukotić Branko Marina**, rođena **09-04-1982** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, Republika **Crna Gora**, upisana je studijske **2017/2018** godine, u **I** godinu studija, kao student koji se **samofinansira** na **akademske doktorske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** - Nikšić Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom **180** ECTS kredita.

Studijske **2018/2019** godine prijavila je *da sluša* **2** predmeta sa **60.00** (šezdeset) ECTS kredita.

Po prvi put iz **II (druge)** godine, prijavila je *da sluša* **2** predmeta sa **60.00** (šezdeset) ECTS kredita, što iznosi **100.00%** od ukupnog broja ECTS kredita u **II** godinu.

Saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, **Vukotić Branko Marina** je po prvi put prijavila *da sluša više od 2/3*, odnosno **66,67% (šezdesetšest 67/100 %)**, od ukupnog broja ECTS kredita sa **II** godine i studijske **2018/2019** ima status **redovnog studenta** koji se **samofinansira**.

Uvjerenje 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, 13.12.2018 godine



SEKRETAR
[Signature]

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03.), člana 115 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", broj 44/14.) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Vukotić Branko Marina, izdaje se

UVJERENJE O POLOŽENIM ISPITIMA

Student **Vukotić Branko Marina**, rođena **09-04-1982** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, Republika **Crna Gora**, upisana je studijske **2017/2018** godine, u **I** godinu studija, kao student koji se **samofinansira** na **doktorske akademske studije**, studijski program **FIZIČKA KULTURA**, koji realizuje **FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE** - Nikšić Univerziteta Crne Gore u trajanju od **3 (tri)** godine sa obimom **180 ECTS** kredita.

Student je položio ispite iz sljedećih predmeta:

Redni broj	Semestar	Naziv predmeta	Ocjena	Uspjeh	Broj ECTS kredita
1.	1	METODE ZA ANALIZU PODATAKA U KINEZILOGIJI	"C"	(dobar)	7.00
2.	1	METODOLOGIJA KINEZILOŠKIH ISTRAŽIVANJA	"D"	(zadovoljavajući)	8.00
3.	1	MOTORIČKO UČENJE	"C"	(dobar)	8.00
4.	1	TEORIJA MJERENJA U KINEZILOGIJI	"D"	(zadovoljavajući)	7.00
5.	2	ISTRAŽIVAČKI RAD	"D"	(zadovoljavajući)	15.00
6.	2	ISTRAŽIVANJA U SPORTU	"D"	(zadovoljavajući)	15.00

Zaključno sa rednim brojem **6**.

Ostvareni uspjeh u toku dosadašnjih studija je:

- srednja ocjena položenih ispita **"D" (7.25)**
- ukupan broj osvojenih ECTS kredita **60.00** ili **100.00%**
- indeks uspjeha **7.25**.

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, 13.12.2018 godine



SEKRETAR,