

IZVEŠTAJ O OCENI DOKTORSKE DISERTACIJE

I PODACI O KOMISIJI

Odlukom Nastavno naučnog veća Fakulteta za sport i turizam od 27. 05. 2015. god. zavedenog pod brojem 398-1/2015 imenovana je Komisiju za ocenu urađene doktorske disertacije **mr Dragana Kuburovića** pod naslovom „**Uticaj miogenih sposobnosti i nivoa tehnike na dužinu jednoručnog bacanja lopti različitih težina kod mladih rukometaša**“ u sastavu:

1. **Prof. dr Milan Nešić** (Fakultet za sport i turizam univerziteta Educons), predsednik komisije
2. **Prof. dr Dušan Perić** (Fakultet za sport i turizam univerziteta Educons), mentor i
3. **Prof. dr Zoran Milošević** (Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Novom Sadu), član komisije

II OSNOVNI PODACI O KANDIDATU I DISERTACIJI

mr Daragan (Rafailo) Kuburović rođen je u Novom Sadu 15. maja 1957. godine.

Akademsko obrazovanje

Završio je četvorogodišnje akademske studij na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Novom Sadu. Diplomirao je 30. 04. 2002. godine i stekao akademsko zvanje Profesor fizičke kulture. Na Fakultetu fizičkog vaspitanja i sporta u Istočnom Sarajevu (R. B i H) završio je magistarske studije u trajanju od dve godine. Magistarsku tezu pod naslovom „**Motoričko psihološki faktori rada sa mladim rukometašima**“ odbranio je 23. 09. 2005. godine i stekao akademsko zvanje Magistar fizičke kulture.

Izvod iz radne biografije

Kandidat je ostvario bogatu profesionalnu karijeru. Najveći broj poslova realizovao je u oblasti sporta i rekreacije. Kao najznačajniji poslovi izdvajaju se: stručni saradnik u SOFK Bačka Palanka, tehnički rukovodilac u JP SRC „Tikvara“ – Bačka Palanka, generalni sekretar sportskog saveza opštine Bačka Palanka (još uvek obavlja tu funkciju), kondicioni trener u rukometu, košarci i dizanju tegova, rukometni trener u ŽRK „Nopal“ iz Bačke Palanke sa kojim je izborio učešće u EHF kupu.

Lista objavljenih naučnih radova

Dokmanac, M., Perić, D., Stojšin, M., Madić, D., **Kuburović, D.**, Šovljanski, B. i sara. (2007). *Stanje sporta u APV sa predlozima za izradu strategije razvoja*. Novi Sad: Sekretarijat za sport i omladinu AP Vojvodina. (M43)

Nešić, M. i **Kuburović, D.** (2003). Preferencija sportskih aktivnosti učenika osnovnih škola u Bačkoj Palanci. *Zbornik radova naučnog savetovanja „Vrednosne orijentacije mladih“*, Bačka Palanka: Sportski savez, 133-159. (M63)

Nešić, D. i **Kuburović, D.** (2001). Stavovi studenata prema univerzitetskom sportu. *Zbornik radova 4. Međunarodne interdisciplinarnе naučne konferencije „Vaspitno-obrazovni i sportski horizonti“*, Subotica: Visoka škola strukovnih studija za vaspitače i trenere, 170-180. (M33)

Nešić, M., Radoš, J. i **Kuburović, D.** (2012). Uloga marketing miksa u razvoju koncepta univerzalne sportske škole. *Zbornik radova 5. Međunarodne interdisciplinarnе naučne konferencije „Vaspitno-obrazovni i sportski horizonti“*, Subotica: Visoka škola strukovnih studija za vaspitače i trenere, 184-193. (M33)

Nešić, M., Fratrić, F. i **Kuburović, D.** (2013). Principi modela pretvarajućeg treninga u karate sportu. *Zbornik radova 6. Međunarodne interdisciplinarnе naučne konferencije „Vaspitno-obrazovni i sportski horizonti“*, Subotica: Visoka škola strukovnih studija za vaspitače i trenere, 150-158. (M33)

Perić, D., **Kuburović, D.**, Nešić, M., Međedović, B., Mavrić, F. and Milosavljević, S. (2015). Impact of Muscle Strength and Sport Technique on Throwing Distance of Balls of Various Weights with a Dominant Arm. *International journal of Sport Science*, 5(in press) (M23)

Procedura prijave i odobrenja doktorske disertacije

Kandidat je projekat doktorske disertacije pod naslovom „Uticaj miogenih sposobnosti i nivoa tehnike na dužinu jednoručnog bacanja lopti različitih težina kod mladih rukometaša“ prijavio 23. 04. 2013. godine, po tzv. „starom sistemu“. Konačni sastav komisije za pregled projekta i ocenu podobnosti teme i kandidata formiran je 111. sednici Nastavno-naučnog veća Fakulteta za sport i turizam 19. 03. 2014. godine. Za mentora je određen Prof. dr Dušan Perić.

Izveštaj komisije (u sastavu: Prof. dr Dušan Perić, Prof. dr Milan Nešić i Prof. dr Franja Fratrić) sa pozitivnom ocenom podobnosti teme i kandidata usvojen je na 112. sednici nastavno-naučnog veća Fakulteta za sport i turizam 23. 04. 2014. godine.

Na pozitivan izveštaj o podobnosti teme i kandidata saglasnost je dao Senat Univerziteta Educons 26. 05. 2014. godine (odluka br. SN.102/14). Nakon ove odluke kandidat je započeo realizaciju svog istraživanja u skladu sa usvojenim projektom.

Nakon završetka istraživačkog dela, kandidat je sastavio elaborat sa rezultatima svoje studije i dostavio ga Fakultetu za sport i turizam 13. 05. 2015. godine. Mentor je izvršio pregled tehničkih aspekata rada, a studentska služba ispunjenost proceduralno-pravnih elemenata. Nakon što je konstatovano da je kandidat ispunio sve propisane standarde za prijavu doktorske disertacije, Nastavno-naučno veće Fakulteta je na 127. sednici 27. 05. 2015. godine formiralo komisiju za ocenu i odbranu doktorske disertacije u sastavu: Prof. dr Milan Nešić, Prof. dr Dušan Perić i prof. dr Zoran Milošević.

Tehnički podaci o disertaciji

Naslovna strana: *Uticaj miogenih sposobnosti i nivoa tehnike na dužinu jednoručnog bacanja lopti različitih težina kod mladih rukometaša*. Univerzitet Educons, Fakultet za sport i turizam, Novi Sad.

Sadržaj rada sa paginacijom dat na početku disertacije.

Sažeta (Abstract) na srpskom i engleskom jeziku.

Broj strana: 153

Broj citiranih izvora: 73 (68 inostranih i 5 domaćih)

Broj tabela: 78

Broj slika: 55

III PREDMET I CILJ DOKTORSKE DISERTACIJE

Najkonciznije definisan, **predmet** ovog istraživanja predstavlja uticaj miogenih sposobnosti muskulature aktuelne tokom izvodjenja pokreta bacanja lopte jednom rukom, sa jedne, i sportske tehnike, sa druge strane, na ostvarene rezultate izmerene u različitim uslovima spoljašnjeg opterećenja (konkretno, prilikom bacanja lopti različitih težina – male, srednje i velike). Prilikom razrade ovako definisanog predmeta, osim izmerenih miogenih parametara i procenjenog tehničkog nivoa izvodjenja jednoručnog bacanja lopte, u obzir je uzeta i topografska lateralnosti ekstremiteta kojim se pokret izvodi. Zato je prilikom sprovođenja postupka prikupljanja podataka procenjivan i nivo tehnike bacanja lopte jednom rukom, a sva merenja sile, snage i dužine hica sprovedena su posebno za jaču, a posebno slabiju ruku.

Podaci dobijeni merenjem pojedinih manifestacija sile i snage u specifičnim dinamometrijskim uslovima i posredno bacanjem lopti različite težine, analizirani su iz nekoliko aspekata. U prvom planu je istaknuta analiza uticaja različitih vidova snage na ispoljavanje miogenih potencijala muskulature aktuelne prilikom bacanja lopti različite težine, dok je u drugom planu bilo praćenje uticaja tehnike i lateralnosti upotrebljenog ekstremiteta, kako na kriterijumsku varijablu (ostvarenu dužinu bacanja lopte), tako i na prirodu i jačinu međusobne veze sile i snage analogne muskulature ispoljene u biomehanički srodnim i nesrodnim dinamičkim stereotipima. Prema tome, osnovni **cilj istraživanja** bio je da se kvantifikuju relacije između teorijskih (dinamometrijski procenjenih) potencijala aktuelne muskulature i njihovih objektivnih manifestacija sagledanih kroz bacanje lopte jednom rukom.

IV OSNOVNE HIPOTEZE

Kandidat je svoje polazne hipoteze zasnovao na rezultatima dosadašnjih istraživanja. Pošao je od činjenice da brojne situacije sportskog nadmetanja zahtevaju od sportista suprostavljanje spoljašnjem otporu ili savladavanje spoljašnjih sila. Kandidat je istakao to da je u sportu neophodno posedovanje snage kao važne determinante takmičarskog uspeha. Kao tipičan primer navedeno je dizanje tegova kada se mišićnim naprežanjem savladava veliki spoljašnji otpor. Ukazao je i na značaj snage u sportskim igrama (fudbal, košarka, rukomet...) u kojima se takmičari susreću sa potrebom da savladaju fizički otpor protivnika, bilo klasičnim duelom, većim skokom ili bržom kontrakcijom prilikom dodavanja i šutiranja. Kao veoma značajnu činjenicu za svoj rad, kandidat se osvrnuo na to da se u velikom broju sportova, kao centralni kretni sadržaj, susreće bacanje različitih predmeta nejednake težine. Najčešće se radi o bacanju lopte (poput rukometa, košarke, vaterpola ili ragbija), ali i drugih, uglavnom atletskih sprava (koplja, diska, kugle). Pošao je od toga da je težina sprave osnovni izvor razlika između navedenim dinamičkim stereotipima. Nije svedeno da li se baca predmet velike, srednje ili male težine budući da različite brzine determinišu veličinu kinetičke energije kojoj se suprostavlja aktuelna muskulatura svojim naprežanjem. Zato je kandidat opravdanim razmišljao o uticaju miogenih svojstava (parametara sile i snage) na ispoljavanje kvaliteta analognih dinamičkih stereotipa u kojima je angažovana ekvivalentna muskulatura, u sličnim dinamičkim (dominantno miometrijskim, odnosno koncentričnim) režimima naprežanja.

Osim parametara sile i snage, kandidat je razmotrio i ulogu elemenata tehnike prilikom bacanja lopte. Zapazio je da se ne retko susreću izrazito muskulozne osobe koje nisu u stanju da loptu bace tako daleko kao pojedini veoma gracilni rukometaši koji u teretani podižu daleko manje težine u vežbama snage uz angažovanje praktično iste muskulature aktivne i tokom bacanja. Time je otvorio još najmanje dva logična pitanja: da li je smisleno klasičnim vežbama snage u teretani podvrgnuti sportiste koji bacaju relativno lake predmete (u ovom slučaju loptu) i kolika je prediktivna vrednost različitih testova snage kojima se u laboratorijskim uslovima izolovano prati analogna muskulatura, primenom pokreta koordinacijski nesrodnih ciljanom sportskom pokretu?

Iz ovako definisanog problema proistekla je polazna hipoteza koju je kandidat formulisao na sledeći način: *Miogene sposobnosti (parametri sile i snage) i sportska tehnika imaju različit uticaj na dužinu bacanja lopte jednom rukom u različitim uslovima naprezanja.* Polazna hipoteza razrađena je kroz nekoliko posebnih i pomoćnih hipoteza kojima je specifikovana hipotetska uloga nekoliko istraživačkih elemenata (lateralnost ekstremiteta, varijabilnost uloge sile, snage i tehnike prilikom savladavanja različitog spoljašnjeg otpora, prediktorska vrednost sile i snage...).

V METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Dizajn studije

Istraživanje je realizovano kao empirijska studija transverznog karaktera u kojoj je analiziran uticaj mišićne snage i kvaliteta rukometne tehnike na dužinu bacanja dominantnom rukom tri različito teške lopte (rukometne od 350 g i dve teže lopte od 800g i 3kg). Uzorak ispitanika činile su 54 mlade zdrave osobe muškog pola, uzrasta od 16 do 17 godina. Svi su bili članovi omladinske rukometne škole iz opštine Bačka Palanka. Glavni kriterijum prilikom formiranja uzorka bio je da je svako od njih u redovnom trenažnom procesu proveo minimalno dve godine. Uzorak ispitanika je, po kriterijumu takmičarskog nivoa, bio heterogen s obzirom na to da je među njima bilo izrazito talentovanih dečaka koji već igraju za omladinsku reprezentaciju Srbije, kao i onih koji nisu bili standardni igrači ni u lokalnom klubu. Na ovaj način ostvarena je varijabilnost neophodna za uočavanje zakonitosti uticaja nivoa rukometne tehnike na dužinu bacanja lopte.

Ispitanicima su izmerene bazične antropometrijske dimenzije (visina i masa tela) i iz njih izveden indeks telesne mase (BMI). Nakon toga, pristupilo se proceni kvaliteta rukometne tehnike, a zatim merenju dužina bacanja lopti različitih težina. Narednog dana, ispitanici su pristupili dinamometriji šake i onih mišićnih grupa čija aktivnost dominira u pokretu bacanja jednom rukom i za koje je bilo realno pretpostaviti da imaju uticaja na jačinu šuta (unutrašnji rotatori u zglobu ramena, ekstenzori u zglobu lakta, pregibači i opružači trupa). Nakon dinamometrijskih testova, pristupilo se proceni repetitivnih maksimuma (1RM) upotrebom četiri klasične vežbe dizanja tegova kojima su angažovane analogne mišićne grupe kao i u dinamometrijskim testovima, ali i u pokretu bacanja: (1) *Bench Press*, (2) *Shoulder Press*, (3) *Pull Over* i (4) *Lat Machine*.

Instrumenti i postupak merenja

Merenja telesnih dimenzija su sprovedena u prepodnevnom satima pomoću elektronske antropometrijske vage tipa *Tanita*. Telesna visina je merena sa preciznošću od 1 cm, a masa tela od 0,5 kg. Dinamometrijski testovi su sprovedeni u položajima koji su omogućili izolovano izometrijsko naprezanje aktuelnih mišićnih grupa. Maksimalna vrednost sile izmerena je za sledeće mišićne grupe: ekstenzori trupa (leđna muskulatura), pregibači trupa (trbušna muskulatura), unutrašnji rotatori u zglibu ramena tokom jednoručnog i dvoručnog naprezanja. Svaki ispitanik imao je po dva pokušaja, a za statističku obradu uziman je bolji rezultat. Korišćeni su savremeni elektronski uređaji: za dinamometriju šake dinamometar marke *Baseline Electronic (Smedly Hand Dynamometer 200 lb. W54654)*, a za dinamometriju ostalih mišićnih grupa mobilni dinamometar *ISO Control* iz sistema opreme *Globus Tesys 1000*. Testovi sile sprovedeni su sa preciznošću od 1 N.

Prilikom testa repetitivnih maksimuma od ispitanika je zahtevano da izvesnu težinu podignu maksimalan broj puta (do otkaza), pri čemu broj ponavljanja nije bio veći od 10. Odredjivanju repetitivnog maksimuma prethodila je jedna serija zagrevanja u kojoj je podizan teg srednje težine. U svakoj narednoj seriji težine su progresivno povećavane do dostizanja optimalne težine za test. Kod većine ispitanika, otkaz je nastupio u trećoj seriji, između četvrtog i šestog ponavljanja. Vrednost 1RM izračunata je na osnovu broja ponavljanja nakon kojeg je nastupio otkaz tako što je podignuta težina pomnožena odgovarajućim koeficijentom. Rezultati merenja iskazivani su u kilopondima sa preciznošću od 2,5 kp.

Kvalitet tehnike bacanja vrednovan je od strane tri rukometna eksperta (trojica vrhunskih trenera) koji su posmatrali bacanje i hvatanje lopte u parovima i svoje ocene iskazivali na skali od 1 do 10. Ovaj postupak je primenjivan u prethodnim istraživanjima u kojima je utvrđena visoka saglasnost između ekspertske procene i kinematičkog modela rukometne tehnike. Tokom testa tehnike ispitanici su se 5 minuta dodavali rukometnom loptom, najpre u mestu a zatim i kretanju, pri čemu je međusobna udaljenost iznosila od 8 do 10 m.

Nakon dodavanja u parovima, koje je korišćeno i kao zagrevanje, ispitanici su pristupili testu bacanja lopte u dalj jednom, najpre dominantnom, a zatim slabijom rukom. Bacanje je izvođeno iz mesta, maksimalnim zamahom, pri čemu je svaki ispitanik samostalno određivao putanju leta lopte. Dužina bacanja merena je pantljikom i iskazivana je sa preciznošću od 0,1 m. Svaki ispitanik izvodio je po dva bacanja svake od tri različito teške lopte, a za statističku obradu uziman je bolji rezultat. Prvo su bacali standardnu rukometnu loptu od 350 g, zatim nešto težu loptu od 800 g i na kraju medicinku od 3 kg.

Statistička obrada podataka

Prikupljeni podaci obradjeni su deskriptivnim i komparativnim statističkim procedurama pomoću aplikacionog programa *SPSS*. Budući da su sve varijable iskazane minimalno u formi intervalne (a većina i srazmerne) skale, za svaki ajtem odredjeni su reprezentativni centralni i disperzioni parametri. Iz prostora komparativne statistike primenjene su parametrijske procedure, kako diskriminativne, tako i kauzalne. Od diskriminativnih procedura korišćeni su T-test i analiza varijanse (ANOVA), prilikom testiranja značajnosti razlika izmedju aritmetičke sredina srodnih

statističkih serija. Za potrebe testiranja numeričke povezanosti između pojedinih varijabli korišćen je Pirsonov model korelacije. Uticaj sile i snage, telesnih dimenzija i rukometne tehnike na izmerene dužine bacanja tri lopte različite težine kvantifikovan je primenom *Stepwise* modela regresione analize koji omogućava postepeno isključivanje inicijalnih prediktora koje nemaju značajan uticaj na zavisnu varijablu. Tako su dobijena tri optimalna regresiona modela kojima se objašnjava parcijalni uticaj mišićne snage i sportske tehnike na dužinu izmerenog bacanja.

VI STRUKTURA I KRATAK OPIS SADRŽAJA PO POGLAVLJIMA

Kandidat je pisani materijal sistematizovao u devet logičnih i veoma preglednih delova, od kojih prvi i poslednji (sažetak i literatura) nisu numerisani, dok je sedam centralnih delova numerisano u skladu sa uputstvima Univerziteta za izradu doktorske disertacije. Tih sedam centralnih delova su naslovljeni i numerisani na sledeći način: 1. *Uvod*, 2. *Teorijski okvir rada*, 3. *Predmet, cilj i zadaci istraživanja*, 4. *Primenjena metodologija*, 5. *Interpretacija rezultata*, 6. *Diskusija* i 7. *Zaključak*. Ovim elementima prethodi naslovna strana koja je izrađena u skladu sa uputstvima Univerziteta, kao i sadržaj u kojem je dat popis svih naslova i podnaslova sa ispravnom paginacijom.

Odmah nakon sadržaja dat je sažetak (abstract) rada na srpskom i engleskom jeziku. Kao ključne reči kandidat je izdvojio: Sila, Snaga, Sportska tehnika, Rukomet, Bacanje lopte, Regresioni modeli (Force, Power, Sport techniques, Handball, Ball throwing, Regression models).

Kandidat je u *Uvodu* definisao osnovni problem istraživanja ukazavši na ulogu sile, snage i sportske tehnike prilikom bacanja različitih sportskih sprava i rekvizita. Iz problema rada izveo je jednu generalnu i deset posebnih hipoteza koje je vrlo precizno definisao.

Drugi deo, *Teorijski okvir rada*, podeljen je u dva odeljka. U prvom su definisani osnovni pojmovi korišćeni tokom rada (merne jedinice za silu i snagu, dinamometrija, postupci merenja snage, analiza tehnike bacanja, tehnika posmatranja i numeričke skale). U drugom odeljku izvršena je analiza relevantnih bibliografskih izvora. Ovaj pregled dosadašnjih istraživanja je interpretiran kroz tri odeljka od kojih se prvi bavio radovima o sili i snazi u realnim pokretima, drugi radovima o uticaju tehnike na ispoljavanje sile i snage, a treći odeljak radovima o značaju lateralnosti ekstremiteta prilikom ispoljavanja motoričkih sposobnosti.

U trećem numerisanom delu kandidat je koncizno i vrlo precizno definisao *Predmet, cilj i zadatke istraživanja*.

U četvrtom delu dat je detaljan opis primenjene metodologije. Najpre je objašnjen dizajn studije, a zatim su precizno opisani uzorak ispitanika, uzorak varijabli i istraživački alati (tehnike i instrumenti) korišćeni za prikupljanje podataka. Na kraju je dat osvrt na postupak statističke analize i dato objašnjenje izabranih procedura.

Peti deo predstavlja centralni i najobimniji segment doktorske disertacije. U njemu su interpretirani podaci. Radi bolje preglednosti, rezultati istraživanja su sistematizovani u četiri homogene celine. U prvoj su za svaku varijablu prikazani rezultati deskriptivne statističke analize; u drugoj su interpretirani rezultati vezani za lateralnost ekstremiteta; u trećoj je analiziran inicijalni (korelacioni) kauzalitet miogenih i varijabli tehnike sa jedne, te rezultata bacanja različitih lopti sa druge strane; u četvrtoj celini petog dela

interpretirani su rezultati regresione analize posebno za svaku od tri lopte različite težine i posebno za jaču i slabiju ruku.

U šestom delu kandidat je kroz diskusiju pokušao da objasni zakonitosti na koje su ukazali rezultati statističke analize. Tokom diskusije kandidat je posebnu pažnju obratio na upoređivanje svojih sa rezultatima prethodnih istraživanja i da ukaže na njihovu primenljivost.

U sedmom delu, *Zaključak*, dat je koncizan osvrt na sprovedeni istraživački postupak i izdvojeni najvažniji rezultati do kojih se došlo u ovoj studiji.

Na kraju disertacije dat je popis citiranih bibliografskih izvora među kojima dominiraju izvorni naučni članci objavljeni u referentnim časopisima novijeg datuma. Navedeno je i nekoliko statističkih bibliografskih izvora (prvenstveno monografije i udžbenici koji se bave bazičnim motoričkim sposobnostima čoveka i sportskom dijagnostikom). Sve bibliografske jedinice su pravilno referencirane uz korišćenje APA standarda.

VII OSTVARENI REZULTATI I NAUČNI DOPRINOS

Rezultati do kojih je autor disertacije došao prikazani su veoma pregledno. Poglavlja su logično sistematizovana i omogućavaju da se lako sagleda obilje složenih kinezioloških informacija. Preglednosti i jasnoći prikaza doprinosi i veliki broj tabela i grafičkih priloga (slika i statističkih grafikona). Kandidat je uspeo da nađe dobru meru između teksta, tabela i grafike prilikom objašnjavanja rezultata, izvođenja zaključaka i njihove interpretacije u širem kineziološkom kontekstu.

Dobijeni rezultati su originalni i veoma korisni za teoriju i praksu fizičkog vaspitanja i sporta. Primenom standardizovanih mernih procedura i naučno priznatih alata, formirana je autentična i interpretabilna baza podataka. Prilikom analize podataka i za izvođenje zaključaka upotrebljene su adekvatne statističke procedure. Pravilan izbor metoda i tehnika potvrdio je dobar metodološki pristup koji je doprineo valjanosti i interpretabilnosti dobijenih rezultata. Analizom relevantnih bibliografskih izvora, odnosno korišćenjem referentnih citatnih baza, definisan je stabilan teorijski model na kojem je zasnovana istraživačka ideja i omogućeno kritičko sagledavanje dobijenih rezultata.

Među dobijenim rezultatima, kao najznačajniji se mogu izdvojiti sledeći nalazi. Utvrđeno je da se sa povećanjem spoljašnjeg otpora (upotrebom sve težih lopti), povećava uloga miogenih sposobnosti, uz srazmerno smanjenje uticaja sportske tehnike. Telesna masa je bila najstabilniji prediktor dužine bacanja bilo koje lopte i bilo kojom rukom. Egzistirala je u svim regresionim modelima i preko nje je posredan uticaj na zavisne varijable izvršila većina miogenih parametara, kako iz prostora sile tako i snage. Sledeći najviše zastupljen prediktor bila je – rukometna tehnika. Pokazala se signifikantnom samo prilikom upotrebe lakših lopti, odnosno pri savladavanju manjeg spoljašnjeg otpora, a izostala iz regresionih modela za predikciju dužina bacanja najteže lopte, kako jačom, tako i slabijom rukom. Direktni uticaj na dužine bacanja, nezavisan od telesne mase, iskazao je mali broj varijabli miogenog prostora. Najuticajnija mišićna grupa bili su unutrašnji rotatori u zglobovima ramena. Utvrđeno je da upotreba lopti težih od rukometne (do 800 g) ne predstavlja samo vid dinamičkog treninga snage, već se o njemu može razmišljati i kao o specifičnom modelu proprioceptivnog treninga kojim se usavršava i rukometna tehnika.

Na osnovu saopštenih rezultata komisija je procenila da ova doktorska disertacija ima opipljiv naučni doprinos koji je pre svega vidljiv u teorijskim, a zatim i praktičnim aspektima sportske nauke. U teorijskom smislu, dobijeni rezultati značajno doprinose preciznijem objašnjavanju relacija između sile i snage kao hipotetskih prediktora sa jedne, te sportskog učinka kao kriterijuma efikasnosti (uspešnosti) složenih dinamičkih stereotipa sa druge strane. U disertaciji je definisano čak šest regresionih modela koji omogućavaju veoma preciznu i pouzdanu predikciju uspešnosti jednoručnog bacanja na osnovu podataka o morfološkim i specifičnim motoričkim sposobnostima pojedinca. Ovi regresioni modeli predstavljaju posebnu originalnost disertacije. Osim teorijskog doprinosa, oni nude i mogućnost praktične primene. Njihovom upotrebom sportskim stručnjacima se nudi dobar alat za detektovanje tzv. rezervi za poboljšanje sportskog rezultata. Posebnu praktičnu primenu dobijenih rezultata nudi otkriće da se povećano spoljašnje opterećenje može koristiti kao efikasno sredstvo u obuci i usavršavanju tehnike mladih sportista, odnosno da se ne mora koristiti samo sa idejom povećanja miogenih sposobnosti. To je svojevrsni doprinos metodici sporta i fizičkog vaspitanja. Ovaj nalaz autor tumači kao doprinos proprioceptivnom treningu koji poslednjih godina zauzima sve značajnije mesto u tretmanu svih vežbača, od vrhunskih sportista, preko rekreativaca do osoba na kojima se primenjuje neki terapijski tretman.

VIII ZAKLJUČAK KOMISIJE


U skladu sa članom 31. Pravilnika o doktorskim studijama Univerziteta Educons, a na osnovu pažljivog pregleda disertacije koju je kandidat dostavio, komisija zaključuje sledeće:

- Doktorska disertacija je urađena u skladu sa odobrenim projektom;
- Tekst doktorske disertacije pre stavljanja na uvid javnosti prošao je detekciju plagijarizma (prisvajanje ideja, metoda ili pisanih reči drugih, bez ukazivanja na autora, s namerom da budu prikazani kao originalno delo), odnosno da mentor ima potvrdu da rad nema više od 20% preuzetog teksta;
- Prilikom realizacije projekta obezbeđen je naučni pristup istraživačkom problemu, a realizovani ishodi imaju status naučnog rada;
- Korišćeni su relevantni bibliografski izvori, a prilikom njihovog tumačenja i komparativne analize ispoljena je kritičnost i metodološka zrelost u zaključivanju;
- Predmet, cilj i primenjeni istraživački alati dobro su obrazloženi i imaju utemeljenje u savremenoj metodologiji i aktuelnim referencama novijeg datuma, što obezbeđuje unapređenje naučnog stvaralaštva i primenu dobijenih rezultata u praksi;
- Izradom doktorske disertacije realizovana je originalna istraživačka ideja, prikupljeni su autentični podaci i dobijeni interpretabilni rezultati koji značajno doprinose teoriji i praksi nauke o sportu i fizičkom vaspitanju.

Konačan predlog

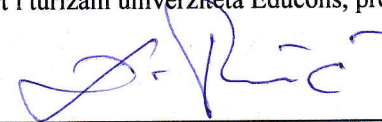
Na osnovu svih prethodno iznetih činjenica, komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Fakulteta za sport i turizam u Novom Sadu i Senatu Univerziteta Educons u Sremskoj Kamenici da prihvati doktorsku disertaciju kandidata Dragana Kuburovića pod naslovom „Uticaj miogenih sposobnosti i nivoa tehnike na dužinu jednoručnog bacanja lopti različitih težina kod mladih rukometaša“ kao valjan akademski materijal i odobri njegovu javnu odbranu.

POTPISI ČLANOVA KOMISIJE

1. 

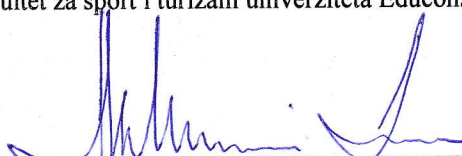
Prof. dr Milan Nešić

Fakultet za sport i turizam univerziteta Educons, predsednik komisije

2. 

Prof. dr Dušan Perić

Fakultet za sport i turizam univerziteta Educons, mentor

3. 

Prof. dr Zoran Milošević

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Novom Sadu, član komisije