

Број: 579/26

Датум: 17.4. Прилог 26 год.

Одлуком Наставно-научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 531/26 од 09.04.2026. године, именована је Комисија за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата мр **Милана Зеленовића** под насловом "**УНУТАРСЕЗОНСКЕ ВАРИЈАЦИЈЕ МОРФОЛОШКЕ, КАРДИОРЕСПИРАТОРНЕ, МИШИЊНЕ И МОТОРИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ МЛАДИХ КОШАРКАША**" (у даљем тексту: Комисија) у сљедећем саставу:

1. **Др Верољуб Станковић, редовни професор** за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту (еквивалент ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке), Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **предсједник**
2. **Др Борислав Цицковић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **коментор**
3. **Др Сениша Каришик, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву **члан**
4. **Др Дејан Ђеремишић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**

Комисија је прегледала и оцијенила докторску дисертацију и о томе подноси Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, сљедећи

### ИЗВЈЕШТАЈ о оцјени урађене докторске дисертације

1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Истраживање унутарсезонских варијација морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша има значајно мјесто у савременој спортској науци, будући да ова проблематика још увијек није довољно обрађена у релевантној литератури. Док се велики број истраживања бавио иницијалним и финалним ефектима тренинга у току једне сезоне, мањи број студија је систематски

пратио динамику промјена у различитим фазама сезоне. Управо тај недостатак података представља простор у ком ова дисертација даје свој допринос.

Теориски одопринос огледа се у проширењу сазнања о адаптационим процесима младих спортиста на специфична тренажна оптерећења, узимајући у обзир комплексну интеракцију морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких способности.

Методолошки допринос односи се на примјену лонгитудиналног приступа, кроз више мјерења (три) у различитим фазама сезоне, што омогућава прецизније праћење и разумијевање унутарсезонских промјена. Оваква методологија може послужити као модел за будућа истраживања у спортској физиологији и тренажном процесу.

Емпиријски допринос дисертације огледа се у прикупљању и анализи оригиналних података о младим кошаркашима, који могу бити од изузетне вриједности тренерима, кондиционим стручњацима и спортским научницима у планирању и индивидуализацији тренажног процеса.

Практични допринос огледа се у могућности непосредне примјене добијених резултата у пракси. Сазнања о унутарсезонским варијацијама омогућавају боље планирање тренинга, превенцију преоптерећења и повреда, као и оптимизацију развоја кључних способности младих кошаркаша у критичном периоду њиховог спортског формирања.

У том смислу, дисертација представља значајан корак у правцу унапређења тренажне технологије у кошарци и доприноси широј научној заједници кроз нова знања о динамици развоја младих спортиста.

2. Оцјена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Докторска дисертација под насловом Унутарсезонске варијације морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте младих кошаркаша представља резултат оригиналног научног рада кандидата Милана Зеленовића, који је самостално осмислио и спровео истраживање у складу са савременим научним принципима. Рад је у потпуности у складу са актуелним тенденцијама и методолошким захтјевима области спортских наука, а његови резултати представљају нови допринос разумијевању унутарсезонских промјена код младих спортиста. Дисертација својим садржајем и научним дометом јасно потврђује да кандидат посједује способност самосталног научно-истраживачког рада, критичког мишљења и оригиналног приступа у рјешавању комплексних питања која се односе на тренажни процес и развој младих кошаркаша.

3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Кандидат је у свом досадашњем научно-истраживачком раду систематски био усмјерен на област спортских наука. У оквиру истраживачког ангажмана, кандидат је реализовао више научних студија усмјерених на процјену физичких и функционалних способности младих кошаркаша, а и осталих спортиста и рекреативаца. Резултати ових истраживања презентовани су кроз научне и стручне радове објављене у релевантним часописима и зборницима, као и кроз активно учешће на научним и стручним конференцијама из области спортских наука. Поред тога, кандидат је остварио значајне резултате у

практичном раду са спортистима, као кондициони тренер у више клубова, што је и наведено у биографији. Све наведено потврђује да је кандидат досљедно развијао научни и истраживачки рад у оквиру релевантне научне области, што је резултирало стицањем неопходних компетенција за реализацију докторске дисертације. Досадашњи остварени резултати представљају чврсту основу за наставак научно-истраживачког рада и доприносе изградњи научног профила кандидата у области спортских наука.

4. Оцјена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему (по поглављима)<sup>2</sup>

#### **Увод**

У овом поглављу кандидат је дао јасан приказ проблема који је предмет докторске дисертације, са посебним освртом на значај праћења унутарсезонских варијација морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша. Кроз критички осврт на досадашња истраживања указао је на ограничења постојећих студија, које су углавном биле усмјерене на иницијално и финално мјерење, без довољног увида у динамику промјена током саме сезоне. На тај начин кандидат је јасно дефинисао научни предмет и проблем, као и потребу за спровођењем оваквог истраживања, као значај добијених резултата за унапређење тренажног процеса у кошарци.

#### **Циљеви истраживања**

Циљеви су прецизно дефинисани и усклађени са научним проблемом који се анализира. Јасно је истакнута потреба за систематским праћењем унутарсезонских варијација морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша, као и њиховим међусобним односима. Рад поставља реална и остварива истраживачка питања, усмјерена на идентификацију промјена које настају током различитих фаза сезоне. Дефинисани примарни и секундарни циљеви усклађени су са савременим трендовима у спортској науци и пракси, са посебним нагласком на оптимизацију тренажног процеса, превенцију преоптерећења и индивидуализацију приступа у раду са младим спортистима.

#### **Материјал и методе**

Методолошки дио је детаљно изложен и пружа све потребне информације о узорку, као и о примјењеним инструментима и процедурама мјерења. Посебна пажња посвећена је опису тестирања морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких параметара младих кошаркаша, што указује на систематичан и ригорозан приступ истраживању. Такође, детаљно су наведене методе статистичке анализе, уз јасно образложење њихове примјене у односу на постављене циљеве. Описане су предности и могућа ограничења коришћених инструмената и процедура, што додатно потврђује научну валидност истраживања. Значајна је и чињеница да је методолошки оквир прилагођен специфичностима спортске популације, што оправдава иновативност и релевантност дисертације у области спортских наука.

#### **Резултати**

Резултати су јасно приказани помоћу табела и графикана, а правилно су анализирани статистичким методама обраде података и адекватно интерпретирани. Приказане су

унутарсезонске варијације морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша, са јасно уоченим промјенама током различитих фаза такмичарске сезоне. Разлике уочене између почетног, транзитног и завршног дијела сезоне аргументовано су поткријепљене статистичком анализом, што омогућава поуздане закључке о динамици адаптација на тренажни процес. Графички прикази и табеле су прегледни и систематични, што доприноси лакшем разумијевању добијених резултата. Посебан значај има чињеница да резултати указују на повезаност између различитих компоненти физичке припремљености, што пружа основу за практичну примјену у планирању и индивидуализацији тренинга код младих кошаркаша.

### **Дискусија**

Резултати истраживања су поређени са налазима досадашњих студија у свету и код нас, што омогућава њихово смјештање у контекст постојећег научног знања. Дискусија је аналитички заснована и обухвата све кључне аспекте истраживања код младих кошаркаша. Кандидат је резултате ставио у контекст претходних истраживања, наглашавајући сличности и разлике у динамици адаптација на тренажни процес. Критички су анализирани предности и ограничења коришћених метода, што указује на свијест о могућим изворима варијабилности и пристрасности у истраживању. Посебно је значајно то што аутор истиче практичну примену резултата у планирању тренинга и развоју младих кошаркаша, као и могуће смјерове за будућа истраживања, укључујући оптимизацију тренажног процеса, индивидуализацију приступа и превенцију преоптерећења.

### **Закључак**

У овом поглављу кандидат је јасно и таксативно навео најважније налазе истраживања, који представљају одговоре на сва питања постављена у циљевима рада. Закључци су у потпуности у складу са постављеним циљевима и резимирају кључне резултате унутарсезонских варијација морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша. Истакнута је важност систематског праћења и коришћења прецизних метода евалуације физичких способности за планирање тренажног процеса, превенцију преоптерећења и индивидуализацију рада са младим спортистима. Рад даје значајан допринос области спортских наука и може послужити као основа за даља истраживања у циљу унапређења тренажних програма и развоја младих кошаркаша.

### **Цитирана литература**

У раду је цитирано 256 библиографских јединица из области спортских наука и кошаркашког тренинга, све правилно наведене у тексту и у поглављу Цитирана литература. Докторска дисертација је и по обиму и по квалитету у потпуности испунила циљеве и задатке постављене у пријави дисертације, а обимна и прегледна литература доприноси јасном постављању теоријског оквира и потврђује научну валидност рада

## 5. Научни резултати докторске дисертације

Докторска дисертација, кроз праћење промјена у морфолошкој, кардиореспираторној, мишићној и моторичкој компоненти физичког фитнеса активних младих унутар једне сезоне, треба да пружи одговор о индивидуалним карактеристикама тестираних спортиста. Дакле, ово би требало да помогне тренерима у планирању и програмирању тренажних програма, а на основу добијених података, како би се унаприједиле карактеристике сваког појединца, како би спортисти (играчи) развили свој пуни потенцијал, али без нарушавања здравља. Праћење унутарсезонских варијација, кроз тестирање способности, пружа могућност за креирање оптималних, односно најбољих, тренажних програма који укључују добро испланиране кондиционе, техничке, тактичке и специфичне тренинге за кошаркаше. Оно што ће бити предност истраживања, јесте да, на основу индивидуалних одговора на тестиране перформансе, може да се планира тренинг по позицијама и оним сегментима који су дефицитарни, јер треба узети у обзир индивидуални приступ, пошто се сваки спортиста подвргава различитим тренинзима и оптерећењима, што може довести до различитих физичких адаптација. Оно што је познато до сада, јесте да експлозивна снага доњих екстремитета значајно доприноси брзини и агилности, а имплементација плана и програма, према периодизацији, доводи и до побољшања физичке кондиције, што ће бити веома корисно тренерима у процесу тренинга. Такође, праћење параметара физичког фитнеса током сезоне је од кључног значаја за процјену физиолошких одговора тренажног процеса, што помаже при пројекцији стратегије, а према потребама самих играча, и повезано је са индивидуалном перцепцијом квалитета живота и здравља.

Адекватно планирање дугорочног тренажног процеса захтијева коришћење контролних тестова како би се пратила еволуција морфолошких и физичких карактеристика спортиста у односу на њихове специфичне спортске перформансе. Показало се да је праћење играчких способности посебно важно у периодима убрзаног биолошког развоја како би се контролисала адаптација на излагање тренингу, смањено ризик од повреда, а самим тим и побољшао процес ефикасности тренера. С тим у вези, успостављање нормативних вредности за одређену популацију може унапредити осетљивост критеријума за селекцију и пружити тренерском стручном тиму конкретне референце за планирање програма развоја, кроз поређење тренутног стања играча са нормативним вредностима за узраст.

Такође, ово истраживање је омогућило увид у перформансе играча јуниора, односно њихово стање после прелазног периода, могућност прилагођавања и плана тренинга. Добијени подаци на почетку сезоне, после првог тестирања, омогућили су стварне мјере и могућност одговора тренерима у систему игре и прилагођавању, посебно кондиционих тренинга. После другог тестирања урађена је евалуација и поређење напретка и квалитета програма тренинга и утакмице, гдје је сугерисано како и на који начин се може доћи до бољих програма и резултата, гдје се урадило и завршно тестирање, непосредно пред крај сезоне, како би се сумирали резултати. Када се

посматрају резултати у цјелини, можемо констатвати да је дошло до варијација и побољшања скоро свих праћених параметара, осим у брзини, гдје се и очекивао такав исход.

#### 6. Примјенљивост и корисност резултата у теорији и пракси<sup>3</sup>

Резултати дисертације имају значајну примјенљивост и корисност како у теорији, тако и у пракси спортских наука. У посљедњих неколико деценија дошло је до значајног напретка у разумијевању физичког, функционалног и моторичког развоја младих спортиста. Међутим, упркос овом напретку, унутарсезонске варијације морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторићких капацитета младих кошаркаша остају недовољно истражене, нарочито у контексту балканског региона и конкретно – Републике Српске, Босне и Херцеговине. Имајући у виду да је кошарка један од најпопуларнијих и најзаступљенијих спортова у земљи, изненађује податак да оваква истраживања практично не постоје у домаћој научној литератури. Актуелност теме огледа се у потреби за дубљим разумијевањем начина на који тренажни и такмичарски процес утиче на развој различитих компоненти физичке спремности током једне такмичарске сезоне. Посебан значај има чињеница да се ради о категорији младих кошаркаша, код којих су биолошка зрелост, адаптација на оптерећење и сензитивни периоди развоја у великој мјери промјенљиви и подложни индивидуалним варијацијама. Управо зато, праћење унутарсезонских промјена представља изузетно вриједан научни допринос у планирању и оптимизацији спортског тренинга у овој старосној категорији.

У теорији, дисертација доприноси бољем разумијевању динамике унутарсезонских промјена морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких компоненти младих кошаркаша. Пружа основе за даља истраживања о адаптацијама младих спортиста на различите типове тренажног оптерећења и интеракцијама између различитих компоненти физичких способности. У пракси, резултати омогућавају тренерима и кондиционим стручњацима да оптимизују тренажни процес, идентификују критичне фазе сезоне за развој одређених способности и спријече преоптерећење и повреде. Такође, подаци могу послужити за индивидуализацију тренинга и стварање прецизнијих програма развоја младих кошаркаша, што директно унапређује спортске перформансе и дугорочно формирање спортиста.

С обзиром на све наведено, тема докторске дисертације испуњава све критеријуме актуелности, научне основаности и практичне подобности, уз додатну вриједност чињенице да је ријеч о новијем истраживању у домаћем контексту. Овај рад ће, стога, представљати значајан допринос развоју спортске науке у Босни и Херцеговини, са потенцијалом за широку примјену у другим спортским системима региона.

#### 7. Презентирање резултата научној јавности<sup>4</sup>

**Zelenović, M., Arsenijević, R., Alexe, C. I., Aksović, N., Cojocar, M., Čaušević, D., Ceylan, H. I., & Alexe, D. I. (2025).** In-Season Physical and Physiological Variations in Junior Basketball: A Longitudinal Analysis. *Applied Sciences*, 15(22), 12045. <https://doi.org/10.3390/app152212045>

## 8. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ<sup>5</sup>

На основу детаљне анализе дисертације под називом „УНУТАРСЕЗОНСКЕ ВАРИЈАЦИЈЕ МОРФОЛОШКЕ, КАРДИОРЕСПИРАТОРНЕ, МИШИЋНЕ И МОТОРИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ МЛАДИХ КОШАРКАША“, Комисија је једногласно закључила да је кандидат изабрао актуелну и оригиналну тему истраживања коју је спровео поштујући све принципе научног рада и користећи савремене методе испитивања и анализе резултата. Добијени резултати представљају значајан допринос савременој спортској науци и пружају конкретне смијернице за планирање тренажног процеса, индивидуализацију рада са младим спортистима и превенцију повреда. Рад јасно приказује динамику адаптација унутар сезоне и повезаност различитих компоненти физичких способности, што омогућава примјену резултата у теорији и пракси спортских наука.

На основу наведеног, Комисија једногласно предлаже Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта да прихвати извештај о урађеној докторској дисертацији мр Милана Зеленовића и одобри јавну одбрану, како би могао стећи звање доктора наука физичког васпитања.

Мјесто: Београд

Датум: 16.04.2026.

Комисија:



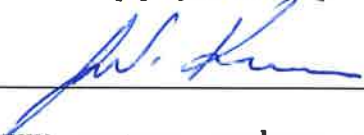
---

**Др Верољуб Станковић, редовни професор** за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту (еквивалент ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке), Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **предсједник**



---

**Др Борислав Цицковић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **коментор**



---

**Др Сениша Каришић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву **члан**



---

**Др Дејан Тереминић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**