

**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације

На основу члана 22. став 2. и 3. Правилника о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације – пречишћени текст („Гласник Универзитета у Нишу“ број 9/2014), Научно-стучно веће за друштвено-хуманистичке науке, на седници одржаној 3.6.2015. године донело је одлуку број 8/18-01-004/15-030 о именовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом **"Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша"**, кандидата мр Имера Адемовића, у следећем саставу:

1. **др Драгана Берић**, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, председник,
2. **др Миодраг Коцић**, ванредни професор Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, ментор и члан и
3. **др Борче Даскалоски**, доцент Факултета за физичко образовање, спорт и здравље, Универзитета „С.в. Кирил и Методиј“ у Скопљу, члан.

На основу прегледа докторске дисертације Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Општи подаци о дисертацији

Докторска дисертација мр Имера Адемовића, "Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша" оригинално је и самостално научно истраживање у области спорта и физичког васпитања. Дисертација је заснована на експерименту који је истраживао промене у нивоу брзине, агилности и експлозивне снаге ногу код врхунских кошаркаша након 12-недељног експерименталног програма.

Истраживање је спроведено на узорку од 15 врхунских кошаркаша ОКК "Константин" из Ниша учесника Кошаркашке лиге Србије.

2. Однос урађене дисертације према научној заснованости предложене теме

Одлуком Научно-стучно веће за друштвено-хуманистичке науке, Универзитета у Нишу број 8/18-01-004/15-030 којом је дата сагласност на одлуку о усвајању теме докторске дисертације кандидата мр Имера Адемовића под називом "Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша" донешена је 3.6. 2015. године. Тема је у складу са садржајем дисертације. Постављени циљеви дисертације су остварени, а методе истраживања нису мењане.

3. Технички опис дисертације

Докторска дисертација презентирана је на 119 страница формата А4 и садржи прилог од 12 страница. Текст дисертације садржи 13 табела и осам графикана. Референце обухватају 101 библиографску јединицу. Докторска дисертација садржи следећа поглавља: (1) Увод, (2) Преглед истраживања, (3) Предмет (4) Циљ и задаци, (5) Хипотезе, (6) Метод истраживања, (7) Резултати истраживања, (8) Дискусија, (9) Закључак, (10) Значај истраживања, (11) Цитирана литература, (12) Прилог и (13) Биографија.

4. Карактеристике урађене докторске дисертације

У **уводу** кандидат обрађује подпоглавља дефиниције основних појмова, са посебним освртом на брзину, агилност, експлозивну снагу, скочност, плиометрију, спортски тренинг, тренажни процес и SAQ тренинг и понаособ даје анализу показатеља брзинско-експлозивних својстава и то скок у нападу и одбрани, освојене и изгубљене лопте, асистенције и блокада шута.

У другом поглављу, **преглед истраживања** анализирана су истраживања која су директно везана за брзинско-експлозивна својства кошаркаша. Такође, дат је и осврт на приказана истраживања у раду.

Предмет у оквиру овог истраживања јесу брзинско-експлозивна својстава врхунских кошаркаша.

У четвртом поглављу кандидат прецизно дефинише **циљ и задатке** истраживања.

Циљ истраживања у овом раду јесте утврђивање промена у нивоу брзине, агилности и експлозивне снаге ногу код врхунских кошаркаша након 12-недељног експерименталног третмана.

Задаци истраживања су: обезбедити адекватан, специфично селекционисани узорак испитаника; обезбедити сагласност испитаника, односно

њихових тренера и стручног штаба за учешће у истраживању; обезбедити адекватне просторне и организационе услове за спровођење истраживања; обезбедити адекватну опрему за мерење; обезбедити адекватне просторне и организационе услове за спровођење мерења; утврдити ниво брзине врхунских кошаркаша на иницијалном мерењу; утврдити ниво агилности врхунских кошаркаша на иницијалном мерењу; утврдити ниво експлозивне снаге ногу врхунских кошаркаша на иницијалном мерењу; спровести експериментални третман за развој брзине, агилности и експлозивне снаге ногу у трајању од 12 недеља; након шестог кола (после седме недеље експерименталног третмана) другог дела такмичарске сезоне утврдити ниво брзине, агилности и експлозивне снаге на транзитном мерењу; утврдити ниво брзине врхунских кошаркаша на финалном мерењу; утврдити ниво агилности врхунских кошаркаша на финалном мерењу; утврдити ниво експлозивне снаге ногу врхунских кошаркаша на финалном мерењу; утврдити промене у нивоу брзине врхунских кошаркаша; утврдити промене у нивоу агилности врхунских кошаркаша; утврдити промене у нивоу експлозивне снаге ногу врхунских кошаркаша и спровести анализу и интерпретацију резултата истраживања.

Постављена је једна генерална и три подхипотезе.

Хипотезе истраживања истичу као очекивања да:

- X₁ Брзинско-експлозивна својстава након 12-недељног експерименталног третмана код врхунских кошаркаша ће се статистички значајно разликовати.
- X_{1.1} Брзина након 12-недељног експерименталног третмана код врхунских кошаркаша ће се статистички значајно разликовати.
- X_{1.2} Агилност након 12-недељног експерименталног третмана код врхунских кошаркаша ће се статистички значајно разликовати.
- X_{1.3} Експлозивна снага ногу након 12-недељног експерименталног третмана код врхунских кошаркаша ће се статистички значајно разликовати.

У поглављу **Метод истраживања** дати су подаци о:

- узорку испитаника,

у истраживању учествовало је 15 кошаркаша ОКК "Константин" из Ниша учесника Кошаркашке лиге Србије. Најмлађи кошаркаш има 18, а најстарији 26 година. Сви кошаркаши имају професионални уговор са клубом за који наступају. Просечан кошаркашки стаж износи 12.7 година.

- узорку мерних инструмената,

у овом истраживању заступљени су мерни инструменти за процену антрометријских карактеристика (два мерна инструмената) приказани подаци наведених антропометријских мера нису били подвргнути статистичкој обради,

већ су служили само као идентификације висине и масе тела испитаника на којима је вршено ово истраживање, брзине (три мерна инструмента), агилности (четири мерна инструмента) и експлозивне снаге (четири мерна инструмента).

- опис мерних инструмената,
- организацији мерења,
- експериментални поступак и
- методама обраде података који су омогућили добијање поузданих резултата о утврђивању разлика у брзини, агилности и експлозивној снази код испитаника под утицајем експерименталног третмана на финалном мерењу.

Резултати истраживања приказани су у два подпоглавља. У првом подпоглављу анализирани су основни статистички параметри разлика испитаника у брзини, агилности и експлозивној снази на иницијалном и финалном мерењу. У другом подпоглављу утврђиване су унутаргрупне разлике са различитих мерења и разлике за сваки мерни инструмент појединачно. Статистички значајни резултати адекватно су информационо интерпретирани.

Закључци добијени у истраживању јасно су и прецизно формулисани и одговарају постављеном предмету, циљу, задацима, као и постављеним хипотезама, те се утврђује следеће:

На почетку истраживања кренуло се од претпоставке да ће код свих брзинско-експлозивних својстава доћи до статистички значајног побољшања, самим тим посматрајући и цео простор. Оваква претпоставка имала је утемељење најпре у одлично осмишљеном експерименталном третману који је био састављен од седам делова, спровођених по устаљеном редоследу: динамичка флексибилност, спринтерске вежбе, агилност, акумулација потенцијала, експлозивна снага, испољавање потенцијала и растезање, лабављање, опуштање и масажа. Други разлог био је узорак испитаника сачињен од врхунских кошаркаша ОКК „Константин“ који већ неколико сезона играју Кошаркашку лигу Србије, представљају укомпонован и врло професионалан састав и бележе константно добре резултате. Резултати су и ове сезоне били више него добри, што показује и пласман на табели који је у току целог такмичења екипу сврставао на једно од прва три места. Показатељи брзинско-експлозивних својстава (скокови у нападу и одбрани, асистенције, освојене и изгубљене лопте и блокаде) који су праћени током сезоне указују на добру физичку припремљеност екипе, стога је друго место на крају такмичења и пласман у Супер лигу Србије више него очекиван сценарио. Овакав развој ситуације у сезони 2014/15. и сигурна игра кошаркаша „Константина“ позитивно је утицала и на развој догађаја овог истраживања. Све претпоставке биле су тачне и резултати су показали

статистички значајна побољшања у свим третираним способностима. Коришћењем анализе варијансе у обради података приказано је побољшање у простору брзине ($p > 0.01$), агилности ($p > 0.05$) и експлозивне снаге ногу ($p > 0.05$).

У финалном у односу на иницијално мерење забележене су статистички значајне промене у свим тестовима брзине, па се хипотеза $H_{1.1}$ прихвата у потпуности.

У финалном у односу на иницијално мерење забележене су статистички значајне промене у свим тестовима агилности, па се хипотеза $H_{1.2}$ прихвата у потпуности.

У финалном у односу на иницијално мерење забележене су статистички значајне промене у свим тестовима експлозивне снаге ногу па се хипотеза $H_{1.3}$ прихвата у потпуности.

Из претходних закључака који потврђују три подхипотезе изводи се генерални закључак који потврђује главну хипотезу H_1 у потпуности.

На крају може се истаћи да је овај рад у низу радова на ову тему који је показао колико је значајно место брзинско-експлозивних својстава у тренажном процесу кошаркаша.

Значај истраживања се огледа пре свега у прикупљању релевантних података који доприносе унапређењу методологије додатних корективних тренинга код врхунских кошаркаша за развој брзине, агилности и експлозивне снаге, а све у циљу добијања што комплетнијих играча како у дефанзивним, тако и у офанзивним задацима.

Ово истраживање би требало да да допринос кошаркашком спорту и помогне стручњацима у области спорта у раду са врхунским кошаркашима за правилнији приступ планирању, програмирању, спровођењу и контроли ефеката експерименталног програма на развој брзинско-експлозивних својстава кошаркаша. Осим тога, на основу дијагностицираних антрополошких обележја испитаника могу се успешно поставити циљеви и задаци тренажног процеса, правилно одређивати програм за развој моторичких способности и техничко-тактичких знања и вршити корекција тренажног рада код кошаркаша, чиме ово истраживање може добити праву употребну вредност.

Такође, ово истраживање би требало да допринесе и истраживањима о ефектима одређених програма на развој брзинско-експлозивних својстава кошаркаша. Резултати показују да примена оваквог програма рада са врхунским кошаркашима значајно утиче на развој тестираних способности.

Значај овог истраживања огледа се и у томе што је понуђен програм за развој брзинско-експлозивних својстава врхунских кошаркаша, базиран на реалним показатељима такмичарске ефикасности, са циљем праћења параметара

успешности кошаркаша у току игре. Ова чињеница указује да се може претпоставити да ће овако конципиран програм дати статистички значајне резултате у погледу ефеката експерименталног програма на промене испитиваних способности у односу на обим, квалитет и континуитет рада. Резултати су показали да правилно дозираним радом се може утицати на развој тестираних способности, а досадашња истраживања су већ показала да са развојем истих долази и резултат. У прилог овоме је и чињеница да је екипа ОКК "Константин" из Ниша остварила изузетан успех, пласирајући се на друго место кошаркашке Супер лиге у сезони 2014/2015.

У поглављу **Референце** наведено је 101 библиографска јединица чији аутори директно и индиректно третирају предмет рада којим се бави аутор овог истраживања.

У поглављу **Прилог** дат је Програм експерименталног третмана по тренажним јединицама за свих 12 тренажних јединица.

5. Оцена научног доприноса дисертације

Комисија једногласно оцењује да је научни допринос докторске дисертације кандидата мр Имера Адемовића под називом "Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша" правилно формулисан.

6. Закључак и предлог

Докторска дисертација кандидата мр Имера Адемовића, под називом: "Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша", оригинално је научно истраживање у области спорта и физичког васпитања.

Прецизно дефинисани циљеви, комплексна методологија истраживања, прегледно изнети резултати и одговарајућа дискусија, омогућили су доношење значајних закључака. Истраживање је самостално и оригинално дело с обзиром на актуелност проблема истраживања, оправданости узорка испитаника, примењену методологију, одабир мерних инструмената и начин спровођења истраживања.

У кошарци, као и у спорту уопште, императив је крајњи резултат. Ово истраживање је у асимптотском покушају постизања тог императива показало да планирање сегмента тренажног процеса базирајући се на анализи реалних показатеља ефикасности, резултује такмичарским успехом.

Комисија прихвата и позитивно оцењује урађену докторску дисертацију кандидата мр Имера Адемовића, под називом: "Брзинско-експлозивна својства врхунских кошаркаша". Комисија предлаже да Катедра за колективне спортове и Наставно-научно веће Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу прихвате позитивну оцену докторске дисертације и покрену поступак јавне одбране.

У Нишу, 30.6.2015. године

КОМИСИЈА:

др Драгана Берић, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, председник,

др Миодраг Коцић, доцент Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, ментор и члан и

др Борче Даскалоски, доцент Факултета за физичко образовање, спорт и здравље, Универзитета „С.в. Кирил и Методиј“ у Скопљу, члан.

Списак објављених научних радова кандидата мр Имера Адемовића

- Ademović, I., Milenković, D., i **Kocić, M.**, (2014). Agilnost i eksplozivna snaga nogu vertikalnog tipa u vrhunskoj košarci. *Prva međunarodna konferencija, Sport, zdravlje, životna sredina*, (str. 37-44). Beograd: Fakultet za sport, Univerzitet Union "Nikola tesla".
- Ademović, I., Milenković, D., Berić, D., Bojić, I., & **Kocić, M.** (2014). Jumping abilities of vertical and horizontal direction in basketball. In S. Pantelić (Ed), *XVII Sceintific Conference "FIS COMMUNICATIONS 2014" in phisycal education, sport and recreation and (II International Sceintific Conference)* (pp. 163-167). Niš: Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš.
- Ademović, I., Milenković, D., Pavlović, LJ., & **Kocić, M.** (2014). The impact of morphological characteristics on agility in basketball players. In S. Pantelić (Ed), *XVII Sceintific Conference "FIS COMMUNICATIONS 2014" in phisycal education, sport and recreation and (II International Sceintific Conference)* (pp. 168-171). Niš: Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš.

**Главни научни допринос докторске дисертације
(100 речи) на српском и енглеском језику**

Брзина, агилност и експлозивна снага саставни су део брзинско-експлозивних својстава. У тренажном процесу последњих година посвећује им се посебна пажња. Стим у вези, истраживање представља допринос напорима истраживача да проникну у тајне развоја ових способности које су раније биле неправедно запостављене у оквиру припреме спортиста, дајући се предност другим факторима, сматраним да су можда и важнији. Овим истраживањем утврђено је које су могућности развоја брзине, агилности и експлозивне снаге 12-недељним тренажним процесом. У истраживању је коришћена методологија мерења моторичких способности која испуњава савремене стандарде у области спортских наука. Значај овог истраживањасе огледа у томе што су на узорку врхунских кошаркаша праћене унутарсезонске варијације одређених параметара успешности кошаркаша у току игре а који имају велики утицај на спортски резултат.

Speed, agility and explosive power are the integral parts of the speed-explosive properties. In the training process, over recent years special attention has been devoted to these properties. In this regard, conducted research represents an invaluable contribution to the efforts of the researchers to gain insight into the secrets of developing these skills, which have previously been unduly neglected within the preparation training of the athletes, giving priority to other factors which were considered to be perhaps even more important. Therefore, this research determined the possibilities for the development of speed, agility and explosive power during a 12-week long training process. The research applied methodology of measuring motor abilities that meets the modern standards in the field of sport science. The significance of this research is reflected in the fact that on the top players sample interseasonal variations of the specific parameters for each player during basketball game were monitored, that have a major impact on the game score.

Кандидат **мр Имер Адемовић**



Проф. др Миодраг Коцић,
Факултет спорта и физичког васпитања у Нишу, ментор

У Нишу, 30.6.2015. године

КОМИСИЈА:

др Драгана Берић, редовни професор Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, председник,

др Миодраг Коцић, доцент Факултета спорта и физичког васпитања у Нишу, ментор и члан и

др Борче Даскалоски, доцент Факултета за физичко образовање, спорт и здравље, Универзитета „С.в. Кирил и Методиј“ у Скопљу, члан.