

КОМИСИЈА ЗА ПРЕГЛЕД И ОЦЕНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ - ФАКУЛТЕТУ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Предмет: Извештај о прегледу и оцени докторске дисертације Александра Живковића, студента са програма докторских академских студија.

Наставно-научно веће Универзитета у Београду - Факултета спорта и физичког васпитања на 12. седници одржаној 5. јуна 2025, у складу са чланом 40 Правилника о докторским академским студијама – пречишћен текст (02-бр. 532/22-4 од 9. новембра 2022. године) и чланом 41-43 Статута Универзитета у Београду - Факултета спорта и физичког васпитања - пречишћен текст (02-бр. 151/24-/ од 19. децембра 2024. године), на предлог Већа докторских академских студија (02-бр. 269/25-12 од 29. маја 2025.), донело је одлуку о формирању комисије за оцену докторске дисертације студента докторских академских студија Александра Живковића, под насловом **„Евалуација модификованог 505 теста за процену времена реакције, стартног убрзања и брзине промене правца”**, у саставу:

1. Др Оливера Кнежевић, доцент, Универзитет у Београду - Факултет спорта и физичког васпитања, председник комисије;
2. Др Драган Мирков, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан;
3. Др Срђан Марковић, ванредни професор, Универзитет Сингидунум - Факултет за физичку културу и менаџмент у спорту, члан.

Докторска дисертација је урађена под менторством др Ивана Ћука, доцента, Универзитет у Београду - Факултет спорта и физичког васпитања.

Након прегледа докторске дисертације, биографије и библиографије кандидата Комисије подноси Научно - наставном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ О ПРЕГЛЕДУ И ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Биографски подаци

Александар (Радован) Живковић је рођен 09.06.1973. у Шапцу, Србија. Основну и средњу школу завршава у родноме граду где активно тренира рукомет у РК “Металопластика“ и кроз рад у млађим селекцијама је дошао до сениорске екипе истог клуба. У периоду млађих узрасних селекција наступао је на више националних првенстава и био је позиван у репрезентативне селекције у више наврата. Факултет спорта и физичког васпитања уписује

1992. године а након три године и Вишу тренерску школу. По завршетку студија од 1998. до 2004. године ради као тренер у рукометном клубу „Црвена Звезда из Београда. Након тога 2004. године оснива спортски клуб С.К.Б.Г и покреће своју школу рукомета. Од 2007. године био је тренер женског рукометног клуба „Раднички Петрол“ са Црвеног Крста, Београд. У 2013. години преузима рукометни клуб „Динамо“ из Панчева и ради као први тренер и директор школе рукомета. Након РК „Динамо“, 2015. је ангажован као тренер мушког рукометног клуба „Пожаревац“ из Пожаревца и 2016. године као тренер рукометног клуба „ПКБ“ из Београда. Од 1999. до 2002. године је био на позицији првог тренера мушке кадетске репрезентације и првог тренера пионирске репрезентације Србије. У 2004. години постаје тренер женске сениорске репрезентације и са њима учествује на Европском првенству у рукомету у Мађарској. У 2005. години са женском сениорском репрезентацијом учествује на Медитеранским играма у Шпанији. Након тога од 2010. до 2012. године је био тренер мушке пионирске репрезентације Србије. Од оснивања своје школе рукомета кроз клупске семинаре радио на едукацији младих тренера. У периоду од 2013.-2014. године радио едукацију рукометних тренера у Панчеву, у организацији Спортског савеза Панчева. Као члан гранског Савеза радио као предавач на семинару рукометних тренера у организацији Рукометног савеза Београда. Као члан градског и републичког гранског Савеза био је редовни учесник стручног усавршавања кроз тренерске семинаре Рукометног савеза Београда и Рукометног савеза Србије те на основу тога носиоц лиценце за рад са млађим узрасним категоријама, као и лиценце за рад у највишем сениорском рангу такмичења. На Факултету за физичку културу и менаџмента у спорту Универзитета Сингидунум од је сарадник у настави од 2018 године. Ради са спортистима на рехабилитацији и физичкој припреми од 2015. године у званичном центру за рехабилитацију Кошаркашког Савеза Србије. Консултант Националне кошаркашке академије Мађарске у Печују од 2021. године. Ментор спортске Академије Мерцедес-Бенз од 2022.године у Кечкемету, Мађарска. Стручни сарадник Спортског методолошког центра Универзитета у Печују од 2021.године.

Научна продукција кандидата

Досадашња научно-истраживачка активност Александра Живковића се огледа у објављивању 3 рада у научним часописима и 11 радова на научним конференцијама. Списак најзначајнијих публикација дат је у наставку:

- **Živković, A.,** Marković, S., Cuk, I., Knežević, O. M., & Mirkov, D. M. (2025). Reliability and Validity of Key Performance Metrics of Modified 505 Test. *Life*, 15(2), 198.
- Jovanović, M., Cabarkapa, D., Andersson, H., Nagy, D., Trunic, N., Bankovic, V., **Živković, A** ... & Ratgeber, L. (2024). Effects of the Flying Start on Estimated Short Sprint Profiles Using Timing Gates. *Sensors*, 24(9), 2894.
- Gadžić, A., **Živković, A.,** & Stojmenović, T. (2021). Influence of Covid 19 on Morphological and Cardiovascular Status of Professional Handball Players. *SportLogia*, 17(1).
- A. Gadžić, **A. Živković,** B. Банковић, N. Trunić, Dynamic Stability Assessment for Monitoring Recovery from ACL Reconstruction a Handball Case Study, Conference Proceedings of the International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research - Sinteza 2022, pp. 262-268, Apr, 2022.

- V.Marković, **A.Živković**, T.Ratković, M.Milošević, Unapređenje eurofit baterije motoričkih testova upotrebom informacione tehnologije, pp. 664-669, 2019.
- A. Gadžić, N. Trunić, **A. Živković**, D. Nikolić, Tracking of the Relevant Fitness Parameters in Young Basketball Players, Sinteza 2023 - Conference Proceedings, pp. 267-271, May, 2023.
- A. Gadžić, **A. Živković**, MINI HANDBALL- A TOURISM PRODUCT FOR INCITEMENT AND IMPROVEMENT OF SPORTS TOURISM OFFER, XXIII Scientific Conference „FIS COMMUNICATIONS 2021" Book of Proceedings, pp. 38-42, Oct, 2021.
- A.Gadžić, **A.Živković**, T.Ratković, Possibility of Functional Movement Screening in Physical Education, Conference proceedings, pp. 234-239, Oct, 2020.
- A.Gadžić, **A.Živković**, T.Ratković, R.Ilić, Mogućnosti primene informacionih tehnologija u fizičkom vaspitanju, 2019
- D. Stanković, N. Stojanović, A. Raković, **A. Živković**, DIFFERENCES IN PACE BETWEEN MEN AND WOMEN IN THE HALFMARATHON, pp. 31-34, 2019.
- **A. Živković**, I. Ćuk, S. Marković, MODIFICATION OF STANDARDIZED AGILITY 505 TEST BY USING MODERN TECHNOLOGY, Jun, 2021.
- A. Gadžić, **A. Živković**, Z. Aničić, Primena softvera u fitnes industriji, Apr, 2018.
- **A. Živković**, T. Ratković, S. Marković, PRIMENA INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA U MODERNOM SPORTU, 2019.
- Markovic S., Cuk I., **Zivkovic A.**, The Impact of Information Technologies on the Scouting Process in Sports Games, Oct, 2020.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Дисертација под називом „Евалуација модификованог 505 теста за процену времена реакције, стартног убрзања и брзине промене правца” је представљена на 77 страница, формата А4, коришћењем латиничног писма, укључујући 11 табела, 24 слике и 135 библиографских јединица. Дисертацију чине следећа поглавља: Увод, Преглед досадашњих истраживања, Проблем предмет циљ и задаци истраживања, Хипотезе истраживања, Методе истраживања, Резултати истраживања, Дискусија, Закључци, Литература, Биографија кандидата, Библиографија кандидата, Прилози.

Предмет и циљ дисертације

Тестирање способност промене правца и кретања у тимским спортовима пружа увид у спремност спортисте за честе и брзе промене правца кретања како би избегао противнике, задржао посед лопте или пресекао додавање. Способност промене правца и кретања процењује засебно тестовима као што су Илиноис тест, Т-тест или 505 тест који су као и тестови за процену времена реакције поуздани, валидни и осетљиви (Draپر & Lancaster, 1985; Nachana et al., 2013; Raya et al., 2013). Иако су тестови за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и способности промене правца широко коришћени и валидирани, тестирање ових елемената се обично спроводи одвојено, што захтева комплекснији протокол тестирања.

Комбиновањем тестова за процену горе поменутих способности побољшава се и њихова еколошка валидност. Међутим, као што је кандидат Александар Живковић уочио, малобројна су истраживања која упоређују резултате комбинованих протокола са резултатима засебних тестова, што поставља важна питања, попут тога да ли комбиновање тестова доводи до замора или може да замаскира асиметрије између удова. Иако обећавају, ови модификовани тестови захтевају темељну валидацију како би се потврдила њихова поузданост и практична применљивост (Živković et al., 2021).

Досадашње модификације теста 505 којим се процењује способност промене правца кретања бавиле су се самим протоколима и могућностима примене, без конкретне провере валидности исхода тестирања. Бројне модификације током последњих 10-15 година обезбедиле су већу ефикасност тестирања, али као што је већ назначено без провере метријских карактеристика стандардних варијабли добијених из таквих тестова (Dos' Santos et al., 2020; Ryan et al., 2022b, 2023; Taylor et al., 2019). Модификације су углавном укључивале 505 тест без првих 10м стартног убрзања или су постављане додатне фотоћелије за мерење пролаза у различитим фазама теста, односно валидиране су нестандартне варијабле. Ипак, поставља се питање да ли 505 заиста може бити тест агилности ако у себи не садржи стимулус и самим тим когнитивни фактор реаговања. Могући одговор и решење била би модификација теста 505 обједињавањем са тестовима брзина реакције на светлосни сигнал и брзине трчања на 5 и 10 метара. Међутим, оваква модификација још увек није предложена, а самим тим неопходна би била провера метријских карактеристика тог модификованог теста.

Проблем овог истраживања представљао је сложеност протокола тестирања и времена потребног за реализацију истих у оквиру спортских тимова што доводи до потребе за унапређење ове праксе кроз конструкцију нових или унапређење постојећих тестова којим ће се процењивати више способности у оквиру истог теста уз мањи утрошак времена.

Предмет истраживања је модификовани 505 тест за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и способности промене правца кретања, односно његове метријске карактеристике, средства потребна за његову реализацију као и оправданост његове даље употребе у широкој истраживачкој и тренажној пракси али са посебним акцентом на спортске игре.

Главни циљ овог истраживања је евалуација ефикасности новог модификованог 505 теста за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и брзине промене правца. Тачније, циљ је био да се испита поузданост, валидност, и осетљивост модификованог 505 теста за процену времена реакције, стартног убрзања и промене правца кретања, што је у завршним разматрањима омогућило саму евалуацију ефикасности предложеног теста.

Основне хипотезе истраживања

У овом истраживању постављене су једна главна (X) и три помоћне хипотезе:

X: Модификовани 505 тест за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и способности промене правца кретања је поуздан, валидан и осетљив за коришћење у истраживачкој и тренажној пракси. На основу добијених резултата, може се закључити да је ова хипотеза у потпуности **потврђена**.

Помоћна хипотеза 1 (X1): Модификовани 505 тест је поуздан између 3 поновљених мерења. Ова хипотеза је имала више подхипотеза које се односе на поузданост одређених варијабли и модификација теста, и резултати истраживања су показали да су такође у потпуности **потврђене**.

Помоћна хипотеза 2 (X2): Модификовани 505 тест је валидан, тј. варијабле добијене овим тестом су валидне у поређењу са истим варијаблама процењеним током стандардног теста трчања на 10 метара, односно током стандардног 505 теста и модификованог 505 теста без реакције на светлосни сигнал. И ова хипотеза је имала више подхипотеза које се односе на поузданост одређених варијабли и модификација теста, и резултати истраживања су показали да су све такође у потпуности **потврђене**.

Помоћна хипотеза 3 (X3): Модификовани 505 тест је осетљив да покаже разлике између испитаника различитог нивоа тренираности. Ова хипотеза је **делимично потврђена**. Конкретно, сагледавајући подхипотезе:

3.1. Варијабле за процену времена реакције на светлосни сигнал у модификованом 505 тесту нису осетљиве да покажу разлике између испитаника различитог нивоа тренираности;

3.2. Варијабле за процену стартног убрзања у модификованом 505 тесту су осетљиве да покажу разлике између испитаника различитог нивоа тренираности;

3.3. Варијабле за процену способности промене правца кретања у модификованом 505 тесту су осетљиве да покажу разлике између испитаника различитог нивоа тренираности;

3.4. Варијабле за процену стартног убрзања и способности промене правца кретања су осетљиве да покажу разлике између испитаника различитог нивоа тренираности када се у модификацији 505 теста не примењује реакција на светлосни сигнал.

Методe истраживања

Да би испитао постављене циљеве, кандидат је спровео два истраживања, названа Експеримент 1 и Експеримент 2.

Експеримент 1 спроведен је на узорку од 30 студената Факултета спорта и физичког васпитања (ФСФВ), узраста од 18-24 године, током четири дана, са паузом од 48 сати између сваке сесије како би се смањио потенцијални умор и омогућио опоравак. Првог дана, испитаницима су прво обављена мерења морфолошких карактеристика и тест спринта на 10 метара са визуелним сигналом за старт. Другог дана, испитаници су изводили стандардни 505 тест. Испитаници су били насумично подељени у две групе: једна група је прво изводила тест са окретањем око доминантне ноге, док је друга започета са окретањем око недоминантне ноге. Трећег дана, испитаници су изводили модификовани 505 тест без визуелног сигнала за почетак кретања, који је укључио и спринт на 10 метара као додатну меру перформанси. Последњег дана, учесници су изводили модификовани 505 тест са визуелним сигналом за почетак кретања, чиме је процени додат и когнитивни аспект.

За потребе ***Експеримента 2***, у истраживање је укључено 15 студената ФСФВ, узраста од 18-24 године и 15 спортиста – професионалних рукометаша подељених у две групе.

Одабрани студенти су имали идентичан број недељних спортских активности (тренинга – вежбања), као и спортисти рукометаши.

Тестирање је било спроведено током два дана, са паузом од 48 сати између сваке сесије како би се смањио потенцијални умор и омогућио опоравак. Првог дана, испитаницима су прво обавили мерења морфолошких карактеристика, након чега су изводили модификовани 505 тест без визуелног сигнала за почетак кретања. Испитаници су били насумично подељени у две групе: једна група је прво изводила тест са окретањем око доминантне ноге, док је друга започињала са окретањем око недоминантне ноге. Другог дана учесници су изводили модификовани 505 тест са визуелним сигналом за почетак кретања, чиме је процени додат и когнитивни аспект. Тестирање је било спроведено у јутарњим сатима, а сва мерења обављала су иста два искусна мериоца. Пре почетка сваке сесије, испитаници су пролазили стандардну процедуру загревања, а пре било ког теста детаљно је објашњена његова процедура и приказана демонстрација.

Процедуре, варијабле и статистички тестови коришћени за потребе Експеримента 1 и Експеримента 2 су детаљно описане у докторској дисертацији кандидата Александра Живковића и омогућавају репликацију експеримента.

Резултати истраживања

Кандидат је у 6. поглављу представио резултате истраживања који су, попут Метода, организовани на резултате Експеримента 1 и резултате Експеримента 2. У истраживању су испитиване различите варијанте тестова у циљу процене њихове поузданости, при чему су анализиране варијабле стартног убрзања и способности промене правца кретања. Укратко, сви тестови показују високу до изузетну поузданост у већини мерења, што их чини адекватним за процену стартног убрзања и способности промене правца кретања код спортиста или у популацијама где је овај тип процене релевантан. У наставку истраживања испитивана је поузданост модификованог 505 теста са реакцијом на светлосни сигнал, као и индекса симетрије, на основу три поновљена мерења. Модификовани 505 тест са визуелним стимулусом показује веома добру поузданост за већину варијабли, како за доминантну, тако и за недоминантну ногу. Индекси симетрије су нешто мање поуздани по ИСС вредностима, али са врло стабилним резултатима по CV показатељима.

Валидност варијабли за процену стартног убрзања у модификованом 505 тесту испитана је у односу на стандардни тест трчања на 10 метара, док је способност промене правца кретања у модификованом 505 тесту проверена у односу на стандардни 505 тест и модификовану верзију без визуелног сигнала. Оба аспекта модификованог 505 теста – мере стартног убрзања и способности промене правца – показују добру конкурентну валидност у поређењу са стандардним тестовима, што подржава помоћне хипотезе H2.1 и H2.2.

У другом експерименту потврђено је да модификовани 505 тест има добру поузданост и валидност у процени времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања о способности промене правца кретања. Такође, није било статистички значајних разлика у годинама живота или морфолошким карактеристикама између две испитиване групе (студенти и рукометаши), што омогућава поуздану међугрупну анализу.

Дискусија

У седмом поглављу рада представљена је дискусија добијених резултата, са посебним освртом на главне циљеве и проверу истраживачких хипотеза. Централни налази показују да је овим истраживањем потврђена поузданост, валидност и осетљивост новог модификованог 505 теста за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и способности промене правца кретања, чиме је у потпуности остварен примарни циљ рада.

У поглављу 7.2 дискутована је поузданост спринтерских тестова на 10 метара (и са и без реакције на светлосни сигнал), као и стандардног 505 теста. Ови тестови су показали висок степен поузданости, што је усклађено са налазима из претходних студија. Аутор истиче да интеграција когнитивних елемената у тестове физичких перформанси не умањује прецизност мерења, већ повећава њихову применљивост у спортским условима, јер боље одражава стварне ситуације у којима спортисти доносе одлуке под притиском.

У наредном поглављу (7.3) анализирана је поузданост модификованог 505 теста без компоненте реакције. Утврђено је да ова верзија теста задржава поузданост упоредиву, па чак и нешто бољу од стандардних тестова (вредности ICC од 0,74 до 0,91). Показало се да је варијабла укупног времена (T_u) посебно корисна јер обухвата и стартно убрзање и способност промене правца, што је потврђено и у ранијим студијама. Овакви интегрисани параметри могу знатно поједноставити и унапредити процену моторичких способности у спортској пракси.

Поглавље 7.4 фокусира се на поузданост модификованог 505 теста са реакцијом на светлосни сигнал. И поред додатог когнитивног оптерећења, ова варијанта теста одржава добру до одличну поузданост (ICC између 0,65 и 0,91). Наведене вредности су у складу са ранијим истраживањима, која су показала да увођење перцептивних елемената у тестове благо смањује поузданост, али значајно повећава валидност. У том контексту, овај тест се показује као ефикасан алат за процену реактивних способности у спортовима у којима су важни и когнитивни и моторички фактори.

У поглављу 7.5 разматрана је конкурентна валидност модификованих 505 тестова. Резултати показују да су кључне варијабле из обе верзије модификованог теста блиско усклађене са вредностима добијеним у стандардним спринтерским и 505 тестовима. Варијабле спринта на 5 и 10 метара у оквиру модификованих тестова оствариле су статистички значајне и умерено до високо јаке корелације са резултатима у класичним тестовима (r од 0,66 до 0,89), што подржава њихову валидност.

На крају, у поглављу 7.6 анализирана је осетљивост тестова у процени разлика између испитаника различитог нивоа тренираности. И верзија теста без реакције и она са реакцијом на светлосни сигнал показале су довољну осетљивост да уоче разлике између физички активних студената и спортиста (рукометаша). У обе варијанте теста, спортисти су постигали значајно боље резултате, што је потврђено статистички значајним разликама у кључним варијаблама. Ови налази потврђују практичну применљивост модификованог 505

теста, посебно у спортовима који захтевају брзо реаговање и честу промену правца кретања, јер тест обухвата и физичке и когнитивне компоненте перформанси.

Закључци

Резултати студије пружају важне увиде у процену убрзања, агилности и способности промене правца кретања посебно у тимским спортовима. Интеграцијом спринта на 10 метара у 505 тест, развија се ефикаснији и једноставнији протокол који обједињује више резултата у једном тесту. Налази подржавају корисност овог модификованог теста у процени почетног убрзања и способности промене правца кретања, без нарушавања поузданости. Додавање компоненте времена реакције додатно проширује обим традиционалних тестова, обухватајући и физичке и когнитивне димензије, тако правећи од простог теста способности промене правца кретања тест за процену брзине и агилности. Ово обезбеђује свеобухватније разумевање способности спортиста, посебно у ситуацијама спортских игара, које захтевају брзе перцептивно-моторичке одговоре.

Бавећи се физичким и перцептивно-моторичким аспектима спортских перформанси, модификовани 505 представиће значајан напредак у тестирању спортиста. Ове иновације премостиће јаз између контролисаних лабораторијских услова и динамичне, непредвидиве природе спорта у реалном окружењу. Њихова поједностављена и свеобухватна природа обезбедиће спортистима, тренерима и спортским научницима ефикасне алате за процену способности, оптимизацију тренажних програма и праћење спортског развоја.

Практични значај огледа се пре свега у скраћеном времену тестирања и смањену оптерећења спортиста приликом тестирања. Краће време тестирања не захтева посебно ангажовање стручног тима за припрему и реализацију што омогућава учесталија и свеобухватнија тестирања спортиста (и више пута током године). Ово је важно јер се тиме прати напредак спортисте, тј. ефекти тренажног оптерећења. Осим тога, оптерећење спортиста на самом тесту је мање јер се уместо три теста ради један и на тај начин смањује одбојност спортиста и тренера према вишесатним тестирањима.

Литература

Референце су представљене у обиму од 135 библиографских јединица. Коришћена је релевантна, актуелна литература за израду ове дисертације, што се може приметити на основу листе референце. Библиографске јединице су пажљиво и правилно наведене, како у тексту, тако и у библиографији кандидата.

Поглавље Прилози (73 – 77) садржи податке прописане Правилником о докторским студијама Факултета спорта и физичког васпитања и Упутством о формирању репозиторијума докторских дисертација: Одобрење Етичког комитета за спровођење истраживања; Формулар сагласности са експерименталном процедуром; Насловна страна објављеног рада; следи Биографија; Библиографија; Изјава о ауторству; Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада; Изјава о коришћењу.

ОБЈАВЉЕНИ И САОПШТЕНИ РЕЗУЛТАТИ КОЈИ ЧИНЕ ДЕО ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Материјал представљен у овој дисертацији заснован је на резултатима рада објављеног у међународном научном часопису категорије М21:

A. Živković, S. Marković, I. Ćuk, O. Knežević, D. Mirkov, Reliability and Validity of Key Performance Metrics of Modified 505 Test, Life-Basel, Vol. 15, No. 2, 2025. doi:10.3390/life15020198

Универзитетска библиотека Светозар Марковић је 23.05.2025. године проверила аутентичност докторске дисертације Александра Живковића и у извештају је наведен индекс подударача текста од 8%. На овај начин је потврђена аутентичност докторске дисертације Александра Живковића.

ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

У изради докторске дисертације Александра Живковића коришћена је, између осталог и најновија литература, на основу чега је формулисан проблем истраживања. Истраживање је засновано на јасно дефинисаним циљевима и хипотезама, што га чини систематским и методолошки исправним, а методе и резултати истраживања су јасно, детаљно и адекватно описани.

Представљено истраживање има висок степен научне заснованости и значаја, јер се фокусира на евалуацију модификованог 505 теста као инструмента за процену времена реакције на светлосни сигнал, стартног убрзања и способности промене правца кретања. Ови елементи су кључни у многим спортовима, посебно у онима где су брзина, реакција и агилност од суштинског значаја за успех. Налази добијени истраживањем у оквиру докторске дисертације Александра Живковића могу допринети унапређењу методологије тестирања у спорту, бољем разумевању испољавања моторичких способности као и побољшању процеса тренинга и праћења способности спортиста, посебно у спортским играма. Коначно, резултати овог истраживања могу послужити успостављању нових стандарда у процени агилности, времена реакције и стартног убрзања, што би имало позитиван утицај на спортске науке и праксу.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ

Кандидат Александар Живковић је испунио све законске услове за стицање права на одбрану докторске дисертације. Стручни рад у области физичког васпитања и спорта Александра Живковића препоручују као адекватног кандидата за ову тематику истраживања. Кандидат планира да настави са истраживањима у примењеној биомеханици, моторној контроли, методологији спортског тренинга и сродним истраживачким темама.

Наставно-научно веће Универзитета у Београду - Факултета спорта и физичког васпитања на 12. седници одржаној 5. јуна 2025, у складу са чланом 40 Правилника о докторским академским студијама – пречишћен текст (02-бр. 532/22-4 од 9. новембра 2022. године) и чланом 41-43 Статута Универзитета у Београду - Факултета спорта и физичког васпитања - пречишћен текст (02-бр. 151/24-/ од 19. децембра 2024. године), на предлог Већа докторских академских студија (02-бр. 269/25-12 од 29. маја 2025.), донело је одлуку о формирању комисије за преглед и оцену докторске дисертације студента докторских академских студија Александра Живковића.

Комисија је мишљења да је докторска дисертација Александра Живковића оригиналан и самосталан научни рад аутора, који представља значајан допринос области спортских наука, а нарочито тестирању моторичких способности кроз унапређење постојећих метода за процену времена реакције, стартног убрзања и брзине промене правца кретања. Александар Живковић се током израде ове дисертације представио као теоријски поткован и способан истраживач са практичним знањем неопходним за успешан самосталан научно-истраживачки рад. На основу квалитативне и квантитативне анализе стручног, научног и практичног рада кандидата, комисија је мишљења да је Александар Живковић испунио све законске и научне услове за одбрану докторске дисертације, и предлаже Наставно-научно већу да прихвати извештај Комисије о позитивно оцењеној докторској дисертацији под називом „Евалуација модификованог 505 теста за процену времена реакције, стартног убрзања и брзине промене правца" и у складу са законским прописима, даље упуту Већу области друштвено-хуманистичких наука Универзитета у Београду на разматрање и усвајање.

У Београду, 30.06.2025. године

Чланови комисије:

Др Оливера Кнежевић, доцент, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, председник комисије;

Др Драган Мирков, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан;

Др Срђан Марковић, ванредни професор, Универзитет Сингидунум, Факултет за физичку културу и менаџмент у спорту, члан.
