

Одлуком Наставно-научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 931/22 од 12. 07. 2022, именована је Комисија за оцјену урађене докторске дисертације кандидата **мр Аца Гајевића** под насловом Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста (у даљем тексту: Комисија)¹ у сљедећем саставу:

Др Далибор Фулурија, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **предсједник**

Др Борислав Цицовић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **ментор**

Др Верољуб Станковић, редовни професор за ужу научну област Општа кинезиологија - наставни предмет Теорија са историјом физичке културе, Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитета у Приштини – **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. Подаци о кандидату (биографија и библиографија кандидата)

Мр Ацо Гајевић рођен је 03.09.1975. године у Краљеву, Република Србија. Године 1990 – завршио је Основну школу и носилац је дипломе „Вук Караџић“ за успех током школовања. Године 1994 – завршава Гимназију Природно-математички смер, IV степен, у Рашки. Године 2000 – постаје Професор физичке културе, VII – 1 степен, на Факултету за физичку културу Универзитета у Приштини. Године 2011 – постаје Магистар наука физичке културе, VII – 2 степен, на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву. Професионално се бавио фудбалом и алпским скијањем, гдје је у периоду од 1984. до 1996. године наступао за све репрезентативне селекције Југославије и Србије, од цицибанске до сениорске. Освајач је 9 златних медаља на Првенствима Србије, у све четири алпске дисциплине. Првак Југославије у дисциплини велеслалом постао је 1993. године на Отвореном Првенству СР Југославије, одржаном на Брезовици. Два пута је био Олимпијски кандидат Скијашког савеза Србије – за Олимпијске Игре 1992. године у Албервилу, у Француској, и 1994. године у Лилехамеру, у Норвешкој. У Заводу за спорт и медицину спорта ради од 2005. до 2017. године, гдје је прошао све позиције у оквиру Сектора за спорт. У периоду од 2010. до 2014. године обављао је функцију помоћника директора Сектора за стручни и развојно - истраживачки рад у спорту. Од 2017. године је запослен на Факултету за спорт Универзитета „Унион - Никола Тесла“ на позицији руководиоца

Центра за стручно оспособљавање и усавршавање у области спорта. Од 2019. године је на позицији Продекана за финансије на Факултету за спорт. У току 2019. године ангажован је као Спортски директор 5. Европских универзитетских игара („ЕУГ Београд 2020“). Од 2012. до 2017. године од стране Министарства омладине и спорта Републике Србије био је именован за Стручног спортског надзорника. Од 2009. године је један од оснивача и Потпредсиједник Удружења скијашких тренера Србије и члан Удружења инструктора скијања Србије. У Савезу Србије за нордијско ходање обавља функцију предсиједника Савеза од 2011. године до данас. Члан је Комисије за припрему националних категоризација спортова, спортиста и спортских стручњака, као и Комисије за оцену и предлог годишњих програма којима се остварује општи интерес у области спорта у Републици Србији, у оквиру Министарства омладине и спорта. Аутор је више од 40 научних и стручних радова из области спорта и физичког васпитања, руководилац преко 15 домаћих и међународних пројеката у области спорта, као и три монографије. Докторске студије (II годину) уписао је 2019/2020. године на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву. У редовном року положио је све испите. Ожењен је и отац двоје дјеце.

Библиографија:

1. Бићанин, П, Санадер, А, **Гајевић, А.** (2007). Модел информационог тока у систему аналитике и дијагностике тренираности врхунских спортиста. Зборник радова. Међународна научна конференција „Аналитика и дијагностика у спорту” , стр. 294-301. Београд : Факултет спорта и физичког васпитања.
2. **Гајевић, А,** Бићанин, П. (2010). Аутоматизација система за праћење спортских резултата. Зборник радова. IV Научни скуп са међународним учешћем „ФИС КОМУНИКАЦИЈЕ 2010“, стр. 61-69. Ниш: Факултет спорта и физичког васпитања.
3. Еминовић, Ф, **Гајевић, А.** (2011). “Differences in physical development and physical abilities of Serbian primary school children”. Proceedings of the First International Conference of Students in Special Education/Rehabilitation “Special Education and Rehabilitation”, pp. 122 - 131. Faculty for Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade.
4. Ivanović, J, **Gajević, A,** Badnjarević, N. (2013). Changes in speed, agility and endurance in football players regarding different age categories – transversal model. 8th FIEP European Congress "Physical Education and Sports Perspective of Children and Youth in Europe" from August, 29th to September, 1st 2013, Bratislava, Slovakia.
5. Badnjarević, N, Nikolić, B, Mandarić, M, Vasiljević, M, Popović, C, Janjić, D, Božić, P, Pujić, N, **Gajević, A,** Ivanović, J (2013). Differences in motor skills regarding to the player positions in the team. In: Nedeljković, A. (Ed.). Proceeding book of: International Scientific Conference Effects of Physical Activity Application to Anthropological Status with Children, Youth and Adults (pp 200–207). Belgrade, Serbia: Faculty of sport and Physical education.

6. **Gajević, A.**, Ivanović, J, Badnjarević, N. (2014). The influence of athletic background on muscle force production. Proceedings of: 7th International Scientific Conference on Kinesiology, (pp 137- 141). Opatija, Croatia, May 22 – 25. 2014.
7. Ivanović, J, Dopsaj, M, Jakovljević, S, Karalejić. M, **Gajević, A.** (2014). Functional dimorphism of different indicators of leg extensors explosive force regarding juniors in sports games. Proceedings of: 7th International Scientific Conference on Kinesiology, (pp 150- 154). Opatija, Croatia, May 22 – 25. 2014.
8. Ivanović, J, **Gajević, A.** (2015). General Model of Specification Equation and Qualitative Indicators of Leg Extensors' Explosive Force in Elite Athletes. Book of Proceedings. XVIII International Scientific Conference „FIS COMMUNICATION 2015“, (pp 362- 366). Nis: Faculty of Sport and Physical Education.
9. Ivanović, J, **Gajević, A.** (2017). „Change in hand grip force and functional dimorphism in handball players regarding different age categories“. Proceedings of: „Anthropological and Theo-anthropological Views on Physical Activity from the time of Constantine the Great to modern times“ (pg. 119-127), Faculty of Sport and Physical Education, Leposavić.
10. Bićanin, P., Ivanović, J., **Gajević, A.**, Radovanović, D., & Milenković, S. (2017). The incidence of poor posture in preschool children. In S. Pantelić (Ed), XX Scientific Conference „FIS Communications 2017“ in physical education, sport and recreation (pp.290-293). Niš: Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš.
11. Ivanović, J., **Gajević, A.**, Ćopić, N. (2017). Gender dimorphism of basic indicators of leg extensors f-t curve regarding top level volleyball in Serbia. Proceedings book of: 4th International conference „Sport, Health, Environment“. Belgrade: Faculty of sport.
12. Ivanović, J., **Gajević, A.**, Gajić, I., Atanasov, D. (2018). Sagittal plane poor posture among seven - year - old children. Proceedings book of: 3rd International Scientific Conference in Physical Education, Sport and Health. (pp. 101- 105) Skopje: Faculty of Physical Education, Sport and Health.
13. Ivanović, J., Gajević, A., Gajić, I., Atanasov, D. (2018). „An overview of the research of physical abilities and physical development of elementary school students“. Book of Proceedings. XXI International Scientific Conference „FIS COMMUNICATION 2018“, (pp. 268- 272). Nis: Faculty of Sport and Physical Education.
14. Ivanović, J., **Gajević, A.**, Gajić, I. (2019). „Sports Audience – Forms and Behavior Patterns“. Proceedings Book. VI International Scientific Conference „Safety Management of Sports Competitions“, (pp. 69- 75). Belgrade: Faculty of Sport.
15. Gajević, A, Ivanović, J, Cicović, B. (2021). „Change Trends in Physical Development of Elementary School Children“. Sport Science. International scientific Journal of Kinesiology. (pg. 134-139). Vol. 14. Issue 1. University of Travnik. Faculty of Education.

¹ Комисија има најмање три или пет чланова од којих најмање један није у радном односу на Универзитету.

2. Приказ садржаја докторске дисертације

Рукопис докторске дисертације мр Аца Гајевића под насловом *Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста* је написана на 177 страница са 76 библиографских јединица компијетеурски обрађеног текста и садржи сљедећих дванаест поглавља: увод, досадашња истраживања, предмет, задатак и циљ истраживања, хипотезе истраживања, метод истраживања, резултати еурофит 2014, упоредна анализа резултата еурофит 2009 и еурофит 2014, дискусија, закључци, значај истраживања за теорију и праксу, литература и прилози.

У **уводу** кандидат разматра проблем учесталиости појаве гојазности, ниског нивоа физичких способности и лошег држања тијела код дјеце и младих код нас и у свијету. Под утицајем гојазности и последичне хипокинезије, здравље човјека а све више и дјеце карактерише енормно увећење нивоа присуства такозваних хроничних – незаразних болести савремене цивилизације. Управо због тога, добијени резултати овог истраживања имаће важну улогу и значај за унапређење теоријског и практичног знања ових области како код дјеце основношколског узраста, тако и код дјеце предшколског узраста (као превентивна мјера интервенције на побољшању општег здравственог статуса). У том смислу, физичка способност човека, у свим његовим развојним периодима, од детињства па до старости, фактор је успјешног и квалитетнијег живота и рада, па се као таква може сматрати личним, али и глобалним друштвеним питањем (од нивоа личне до нивоа друштвене обавезе).

У другом поглављу **досадашња истраживања** анализирана су истраживања која су се бавила анализама дугогодишњих утицаја начина живота (*life style*), утицаја физичке активности или неактивности на првенствено здравствене, морфолошке и физичке (моторичке) способности код различитих популација. Аутор даје приказ и анализу резултата бројних истраживања у великом временском распону посветивши посебну пажњу истраживањима новијег датума, која су везана за тему дисертације. Такође, аутор наглашава да сва досадашња истраживања посљедњих година, а слободно можемо рећи и дјеценија, физичка способност дјеце је у константном опадању, док су варијабле које карактеришу физичку развијеност у сталном порасту. Закључци скоро свих истраживача који су се бавили наведеном тематиком указују на једно – дјеца тренутно нису довољно активна, како у оквирима школског система, тако ни у ваннаставним активностима, што значајно утиче на њихов антрополошки статус. Стога је, како аутор истиче ослањајући се на истраживања, неопходно је што хитније извршити адекватну валоризацију националних курикулума из области физичког васпитања – и то не само у вези са бројем часова физичког васпитања у школама – већ и самих наставних садржаја. Једино унапређењем стања у овој области могу се избјећи далекосежне посљедице, како у вези здравља дјеце, тако и посљедица које она могу имати у даљем одрастању, а које значајно могу утицати (поред на здравље) и на радну, репродуктивну, па чак и одбрамбену способност, како појединца, тако и читавог друштва.

У трећем поглављу веома прецизно су дефинисани предмет, задатак и циљ истраживања.

ПРЕДМЕТ овог рада чинило је истраживање у простору основних морфолошких карактеристика и базично – моторичких, односно физичких способности дјеце основношколског узраста (од 7 до 14 година) Општине Чукарица мјерених 2014. године, као и анализа релација испитиваних карактеристика у односу на исте параметре вршњака Чукарице добијених „ЕУРОФИТ“ батеријом тестова, мјерених 2009. године. **ПРИМАРНИ ЦИЉ** био је да се на основу обављених пилот - истраживања дјеце основношколског узраста на територији београдске општине Чукарица стекне увид у стање и тренд промјена физичког развоја и физичке способности дјеце основношколског узраста, како би се опет успоставио и унаприједио систем и метод периодичног праћења ових вриједности у нашим школама. Секударни циљеви су се односили на утврђивање разлика мјерених карактеристика физичке развијености и физичке способности у односу на пол и узрастне категорије ученика мјерених 2014. године. За реализацију постављених циљева истраживања било је неопходно испунити следеће истраживачке задатке: извршити мјерење у циљу процјене основних карактеристика физичке развијености код популације ученика оба пола од 1. до 8. разреда пет основних школа на територији Општине Чукарица; извршити мјерење у циљу процјене основних карактеристика физичке способности код популације ученика оба пола од 1. до 8. разреда пет основних школа на територији Општине Чукарица; анализирати резултате мјерења у циљу дефинисања физичке развијености ученика основношколског узраста оба пола мјерених 2014. године; анализирати резултате мјерења у циљу дефинисања физичке способности ученика основношколског узраста оба пола мјерених 2014. године; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености ученика основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на пол; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке способности ученика основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на пол; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености ученика основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености ученица основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке способности ученика основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године; утврдити разлике у посматраним карактеристикама физичке способности ученица основношколског узраста мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године; утврдити разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученика мјерених 2014. године; утврдити разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученица мјерених 2014. године;

утврдити разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученика мјерених 2014. године; утврдити разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученица мјерених 2014. године; утврдити тенденције мјењања посматраних карактеристика физичке развијености код ученика мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године; утврдити тенденције мјењања посматраних карактеристика физичке развијености код ученица мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године; утврдити тенденције мјењања посматраних карактеристика физичке способности код ученика мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године; утврдити тенденције мјењања посматраних карактеристика физичке способности код ученица мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године.

Хипотезе, као четврто поглавље, за ово истраживање су правилно постављене и усклађене са предметом истраживања, као и на основу циља и задатака истраживања, формулисано је шест главних хипотеза као и осам помоћних хипотеза, и то:

X1 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученика у функцији године мјерења.

X1.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученика мјерених 2014. године; **X1.2** – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке развијености код ученика мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године;

X2 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученица у функцији године мјерења.

X2.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученица мјерених 2014. године; **X2.2** – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке развијености код ученица мјерених 2014. године у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године;

X3 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности код ученика у функцији године мјерења.

X3.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученика мјерених 2014. године; **X3.2** – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке способности код ученика мјерених 2014. године у односу на иницијални стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године;

X4 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности код ученица у функцији године мјерења.

X4.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученица мјерених 2014. године; **X4.2** – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке способности код ученица мјерених 2014. године у односу на иницијални стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године;

X5 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености

испитаника мјерених 2014. године у функцији пола.

X6 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности испитаника мјерених 2014. године у функцији пола.

Наредна тематска цјелина дисертације односи се на **метод истраживања** у ком је наведен узорак испитаника, узорак варијабли, статистичка обрада података, опис тестова, услови и технике мјерења (општа упутства за тестирање (Council of Europe, 1993), антропометријска и моторичка обиљежја описи технике мјерења).

- **Узорак испитаника**

Истраживање представља упоредну студију трансверзалног карактера 1717 дјеце, узраста од 7 до 14 година (880 дјечака и 837 дјевојчица), екстраховане из популације ученика основних школа са Општине Чукарица. **Прву групу** испитаника, мјерених 2014. године, чинио је узорак екстрахован из популације ученика пет основних школа: ОШ „Филип Кљајић Фића“, ОШ „Ђорђе Крстић“, ОШ „Аца Милосављевић“, ОШ „Владимир Назор“ и ОШ „Јосиф Панчић“. Укупан узорак испитаника износио је 839 ученика (424 дјечака и 415 дјевојчица). Овако дефинисан узорак дистрибуиран је у осам субузорака код дјечака и осам субузорака код дјевојчица. Критеријум за дистрибуцију субузорака биле су године старости, са заокруживањем на ± 6 мјесеци, чиме су добијени сљедећи субузорци код оба пола: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14 година. **Другу групу** испитаника чинили су ученици Општине Чукарица екстраховани из пет основних школа: ОШ „Филип Кљајић Фића“, ОШ „Ђорђе Крстић“, ОШ „Аца Милосављевић“, ОШ „Владимир Назор“, и ОШ „Јосиф Панчић“. Узорак испитаника ове групе, мјерене 2009. године, износио је 878 ученика (456 дјечака и 422 дјевојчице), и дистрибуиран је на исти начин као и узорак из 2014. године. У истраживању су учествовали само здрави ученици. Критеријуми за изостајање са тестирања били су једнаки критеријумима за ослобађање од наставе физичког васпитања. Поред тога, из анализе резултата су искључени сви ученици који из неког разлога нису обавили све тестове (болест, повреде и сл.).

- **Узорак варијабли**

Сви ученици су мјерени „**ЕУРОФИТ**“ батеријом тестова који су прописани од стране Комисије за развој спорта Савјета Европе (Council of Europe, 1993).

За процјену физичке развијености у овом истраживању мјерени су: **тјелесна висина** (ТВ) и **тјелесна маса** (ТМ). За процјену **физичких способности** коришћени су сљедећи тестови: За општу равнотежу – „Фламинго баланс тест“ (ФЛБ), За брзину алтернативних покрета – „Тапинг руком“ (ПЛТ), За гипкост у зглобу кука – „Претклон у сиједу“ (САР), За експлозивну снагу мишића опружача ногу – „Скок удаљ из мјеста“ (СБЈ), За статичку силу мишића прегибача шаке – „Стисак шаке“ (ХГР), За репетитивну снагу мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука – „Лежање – сијед“ (СУП), За статичку силу мишића руку и раменог појаса – „Издржај у згибу“ (БАХ),

За агилност – „Чунасто трчање 10x5“ (СХР).

- **Статистичка обрада података**

Основне мјере централне тенденције и мјере дисперзије резултата приказане су помоћу: аритметичке средине (Mean), стандардне девијације (SD), коефицијента варијације (сV%), и граничне вриједности тоталног опсега тј. распона (Min и Max).

Правилна дистрибуираност варијабли процјењена је помоћу показатеља степена „нагнутости“ резултата, тј. мјере асиметрије – *Skewness* (Skew), а показатељ степена „закривљености“ резултата процјењен је мјером спљоштености – *Kurtosis* (Kurt). У циљу тестирања нормалитета распореда коришћен је непараметријски Колмогоров - Смирнов тест. Од статистичких метода, поред дескриптивног статистичког модификационог, коришћени су униваријатна и мултиваријатна статистичка метода *General Linear Model – multivariate procedure* и *post-hoc test (Bonferonni's test)* и за дефинисање тренда промјене посматраних варијабли у функцији година коришћена је метода линеарне регресије, док је статистичка значајност регресије процењивана примјеном АНОВЕ регресије. Заједнички варијабилитет датих зависних варијабли (година старости у функцији посматраних карактеристика физичке развијености и физичке способности), описан је помоћу коефицијента детерминације (R^2). Свака појединачна праћена карактеристика представљена је као посебна ставка у мултиваријатној анализи (Hair et al., 1998). Све појединачне вриједности посматраних варијабли свих испитаника су затим подвргнуте анализи утврђивања перцентилне дистрибуције. У датој анализи апсолутна минимална и апсолутна максимална бодовна вриједност које су испитаници у тестираном узорку остварили, представљала је хипотетски минимум, односно хипотетски максимум третиране варијабле. На тај начин су пројектоване граничне вриједности распона дистрибуције посматраних података. Перцентилном методом је дефинисан склоп дистрибуираности осталих испитаника из узорка, ради израчунавања њихове позиционираности у функцији Гаусове расподјеле. Тиме је добијена зависност постигнутих резултата дате варијабле и перцентилне дистрибуираности сваког кандидата, односно кандидаткиње у функцији цјелокупно тестираног узорка (Hair et al., 1998; Fajgelj, 2003). Такође, резултати перцентилне дистрибуције су приказани и у табеларној форми гдје су прва три перцентила вриједности зоне минимума (1, 2.5 и 5) и максимума (95, 97.5 и 100) приказана на датим перцентилним распонима, док су све остале вриједности приказане фреквенцијом од пет перцентила (10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 и 90). Све статистичке методе рађене су помоћу софтверских пакета: Microsoft® Office Excel 2007 и SPSS for Windows, Release 17.0 (Copyright © SPSS Inc., 1996–2007).

- **Опис тестова, услови и технике мјерења - општа упутства за тестирање (Council of Europe, 1993) и антропометријска и моторичка обиљежја**

Испитаници изводе тестове боси, обучени у спортску опрему. Сви тестови се требају изводити, ако је могуће, у добро провјетреној просторији, тј. спортској дворани или школској хали. Када се тестирање врши на отвореном, услови превише варирају да би се добили стандардизовани резултати. **Напомена:** За тестове у којима се трчи и скаче неопходно је обезбједити подлогу која није клизава. Редослијед извршења моторичких тестова организован је по кружном систему. Свака радна станица мора бити обиљежена бројем. Ако су тестови подјељени у два круга, редослијед тестирања се мора и даље поштовати (ово је општа препорука). Сваки тест има специфична упутства која треба пажљиво проучити и прочитати сваком испитанику, како би тест био што је могуће објективнији. Загријевање и истезање прије почетка теста нису дозвољени. Испитаник мора мировати између два теста. Такође, испитаницима није дозвољено да претходно пробају извођење теста, осим уколико то није стриктно предвиђено упутствима за тестирање. Важно је да се испитаници подстичу током тестирања. Вођа тестирања мора подстицати испитанике на прецизно, брзо и дослиједно извођење теста, у складу са фактором који се мјери. Редослијед извођења тестова је сљедећи: Тјелесна висина (ТВ); Тјелесна маса (ТМ); Фламинго баланс тест (ФЛБ); Тапинг руком (ПЛТ); Претклон у сиједу (САР); Скок удаљ из мјеста (СБЈ); Стисак шаке (ХГР); Лежање-сијед (СУП); Издржај у згибу (БАХ) и Чунасто трчање 10x5м“ (СХР).

Шесто, сиједмо и осмо поглавље дисертације анализира **Резултате и дискусију истраживања** који су представљени са 72. табеле и 68 графичких приказа према којима су у **закључку истраживања**, деветом поглављу, дати одговори на постављене хипотезе.

Десето поглавље посвећено је **Значају истраживања** гдје аутор указује да је спроведено истраживање потврдило да наши основношколци и даље биљеже резултате по којима **физичке способности не прате на адекватан начин физички развој**. Мјере које треба предузети за побољшање физичких способности дјеце треба усмјерити на повећање ефикасности програма физичког васпитања у школама, с једне стране (број часова, бољи услови и доступност коришћења школских објеката, адекватнији програм и његова примјена од 1. разреда основне школе, повећање броја ваннаставних физичких активности...), а са друге стране на мјере које се односе на друштвену заједницу и обезбјеђење бољих услова за бављење спортом. Аутор указује да значај спроведеног истраживања се огледа у чињеници да добијени резултати показују да је физичка способност једнако важна „брига“ и за дјецу, родитеље, за наставнике физичког васпитања и коначно, **цијело друштво, које генерално треба активније да се укључи и (за)интересује за статус физичке способности дјеце** - да омогући и допринесе да она развију

позитиван однос према тијелу, да се више баве физичким вјежбањем и на тај начин буду додатно мотивисана да одрже или поправе статус својих физичких способности, а самим тим и здравственог статуса уопште, посебно у условима савременог начина живота.

Референце у дисертацији су претежно научно – истраживачког карактера познатих домаћих и иностраних истраживача која су помогла аутору за израду докторске дисертације, која обухвата 76 наслова.

3. Опис постигнутих резултата

Дисертација мр Аца Гајевића, Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста, је истраживање која се огледа у области физичког васпитања гдје се сагледава стање односа истраживања у простору основних морфолошких карактеристика и базично – моторичких, односно физичких способности дјече основношколског узраста (од 7 до 14 година) Општине Чукарица мјерених 2014. године, као и анализа релација испитиваних карактеристика у односу на исте параметре вршњака Чукарице добијених „ЕУРОФИТ“ батеријом тестова, мјерених 2009. године.

Другим рјечима, истраживани су основни параметри који дефинишу тјелесну конституцију дате популације, извршена је процјена опште физичке способности, као и упоредна анализа два мјерења истих узрасних категорија.

Претходно наведено има посебно утемељење узимајући у обзир чињеницу да гојазност представља водећи јавно-здравствени проблем данашњице и да је сама гојазност дефинисана као болест. У међународној класификацији болести, гојазност има своју шифру Е66.

Детаљном анализом како на нивоу актуелног истраживања, тако и на нивоу истраживања из 2009. године, али и истраживања других аутора (Michaud et al., 1999; Ekblom et al., 2005; Sauka et al., 2011), резултати говоре у прилог чињеници да су дјечаци у скоро свим узрасним категоријама остварили боље резултате на тестовима за процјену мишићне силе, издржљивости и агилности, док су дјевојке биле боље у тестовима гипкости.

Када говоримо о упоредним резултатима тестирања ученика из 2009. и 2014. године на Општини Чукарица, евидентно је да у функцији пола разлике постоје. Највеће просјечне разлике у функцији полног диморфизма у односу на годину тестирања забиљежене су код ученика другог и четвртог разреда. Највеће разлике, на парцијалном нивоу, утврђене су код теста „издржај у згибу“ и код тестирања из 2009. и 2014. године. Такође, примјетно је код већине праћених карактеристика да се у односу на пол просјечне разлике повећавају у односу на године испитаника. На нивоу цјелог узорка испитаника у односу на пол, осим код узрасних категорија четвртог и шестог разреда на нивоу физичке развијености, резултати свих испитиваних индикатора за процјену како физичке развијености, тако и физичке способности показују да су боље вриједности измјерене код испитаника мушког пола. Највеће просјечне разлике код посматраних индикатора су измјерене код ученика осмог разреда. У односу на физичку развијеност код дјечака је забиљежен суфицит на

нивоу 6.88% у односу на дјевојчице, а на нивоу индикатора физичке способности суфицит од 40.82%. Најмање разлике забиљежене су код ученика четвртог разреда, 0.77% дефицита са аспекта физичке развијености и 0.88% суфицита са аспекта физичке способности дјечака у односу на дјевојчице. Највеће просјечне разлике у функцији године тестирања у односу на физичку развијеност забиљежене су код ученика трећег разреда (5.86% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014. године), а у односу на физичку способност код ученика шестог разреда (14.69% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014. године). Код девојака највеће просјечне разлике у функцији године тестирања у односу на физичку развијеност забиљежене су код ученица другог и четвртог разреда (2.11% дефицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године), а у односу на физичку способност код ученица шестог разреда (12.82% суфицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године). Највеће разлике, на парцијалном нивоу, за дјевојке утврђене су код теста „издржај у згибу“ за ученице шестог разреда (чак 115.27% суфицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године). Код мушкараца, највеће разлике су такође забиљежене код теста „издржај у згибу“ на нивоу ученика другог разреда (чак 108.76% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014. године). АНОВА линеарна регресиона анализа утврдила је да на нивоу узорка испитаника мушког пола између посматраних субузорака у односу на тренд промјена постоји генерална статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика на нивоу $F=208.178$, $p=0.000$, код испитаника мјерених 2009. године и нивоу $F=222.865$, $p=0.000$, код испитаника мјерених 2014. године. АНОВА линеарна регресиона анализа утврдила је да на нивоу узорка испитаника женског пола између посматраних субузорака у односу на тренд промјена постоји генерална статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика на нивоу $F=197.900$, $p=0.000$, код испитаница мјерених 2009. године и нивоу $F=179.934$, $p=0.000$, код испитаница мјерених 2014. године.

Резултати су показали да тренд промјене код тјелесне висине има статистички значајан прираст и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – 6.14 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 6.62 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 5.38 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.007$
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 5.11 cm на годишњем нивоу у односу на временски

период од осам година, на нивоу значајности $p=0.013$.

Резултати су показали да тренд промјене код тјелесне масе има статистички значајан прираст код дјевојчица али не и код дјечака и то:

- Дјечака мјерених 2009. године – 5.07 kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.471$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 5.00 kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.828$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 4.26 kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.017$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 4.16 kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.008$.

Резултати су показали да тренд промјене код тјелесно масеног индекса (БМИ) има статистички значајан прираст код дјевојчица, али не и код дјечака и то:

- Дјечака мјерених 2009. године – 0.61 kg/m² на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.190$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 0.45 kg/m² на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.328$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.55 kg/m² на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.047$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.62 kg/m² на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.023$.

Резултати су показали да тренд промјене код фламинго баланс теста има статистички значајан прираст равнотеже тијела код дјевојчица мјерених 2014. године и код дјечака мјерених 2009. године и то:

- Дјечака мјерених 2009. године – 0.38 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди негативног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.010$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 0.55 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.237$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.49 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди негативног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.628$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 1.22 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди

позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.024$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста тапинг руком има статистички значајан прираст брзине покрета и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – 1.48 s. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.050$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 1.23 s. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 1.25 s. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 1.14 s. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста претклон у сиједу нема статистички значајан прираст покретљивости у зглобу кука и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – 0.53 cm прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.306$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 0.65 cm прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.076$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.66 cm прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.801$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.55 cm прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.458$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста скок удаљ из места има статистички значајан прираст експлозивне снаге мишића ногу код дјечака али не и код дјевојчица и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – 12.07 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 11.63 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.001$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 6.49 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.687$,

- Дјевојчица мјерених 2014. године – 6.96 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.887$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста стисак шаке има статистички значајан прираст изометријске силе прегибача прстију шаке доминантне руке код дјевојчица, али не и код дјечака, и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – 3.91 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.699$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 3.56 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.423$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 2.63 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 2.46 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.002$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста „лежање – сијед“ има статистички значајан прираст репетитивне снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука код дјечака, али не и код дјевојчица, и то код:

- Дјечака мјерених 2009. године – прираст од 1.61 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$,
- Дјечака мјерених 2014. године – прираст од 1.49 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.022$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – прираст од 0.95 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.800$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – прираст од 1.01 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.110$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста издржај у згибу има статистички значајан прираст статичке силе мишића руку и раменог појаса само код дјевојчица мјерених 2014. године и то:

- Дјечака мјерених 2009. године – 2.43 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.936$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 2.99 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски

период од осам година, на нивоу значајности $p=0.052$,

- Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.54 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.274$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.67 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.003$.

Резултати су показали да тренд промјене код теста чунасто трчање нема статистички значајан прираст брзине и то:

- Дјечака мјерених 2009. године – 0.84 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.090$,
- Дјечака мјерених 2014. године – 0.64 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.181$,
- Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.56 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.767$,
- Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.64 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.150$.

4. Упоредна анализа резултата кандидата са подацима из литературе

У самом прегледу референци које је у оквиру докторске дисертације навео кандидат мр Ацо Гајовић, може се уочити да се резултати ослањају на коришћену, веома актуелну, релевантну литературу из научних, стручних и истраживачких области антрополошког статуса дјеце, омладине, радних људи, радника и грађана. Такође, радне хипотезе које су представљене у оквиру теме дисертације, ослањају се на резултате досадашњих истраживања.

Посебно треба истаћи чињеницу да је кандидат већ спровео и публиковао истраживање са тематиком која тангира саму тему дисертације под називом, „Changes Trend in Physical Fitness of Elementary School Childre”. У оквиру наведеног рада, спроведено је истраживање које се бави проблематиком фитнесом ученика основних школа гдје се резултати повезују са резултатима других истраживања широм свијета. Претходно наведено, такође даје добру основу да кандидат квалитетно доводи у везу резултате истраживања, са досадашњим истраживањима.

5. Објављени и саопштени резултати који чине дио докторске дисертације

Један објављен оригиналн научни рад мр Аца Гајевића у директној је вези, а интегрисан је у тематску и садржајну проблематику саме дисертације.

1. **Gajević, A.**, Ivanović, J, Cicović, B. (2021). „Change Trends in Physical Development of Elementary School Children“. Sport Science. International scientific Journal of Kinesiology. (pg. 134-139). Vol. 14. Issue 1. University of Travnik. Faculty of Education.

6. Научни допринос докторске дисертације

Тема ове докторске дисертације је актуелна са аспекта науке и струке, у области физичког

васпитања и спорта као и у области спортске рекреације. Добијени резултати указују на правилно одабране методе, постављене хипотезе, задати циљ и задатке у сагледавању тестирања из 2009. године и 2014. године, може претпоставити да су утврђене разлике и трендови промјена карактеристика физичке развијености и физичке способности код дјече основношколског узраста са територије Општине Чукарица последица комбинације више фактора који нису били предмет овог истраживања, као што су: Број часова наставе физичког васпитања, Структура и ефикасност програма наставе физичког васпитања, Ваннаставне физичке активности и Неки остали друштвено – социјални или лични фактори. За генерализацију добијених података на ширу популацију, неопходно је у што скоријем периоду извршити обимније истраживање у које би било укључено и испитивање поменутих фактора. Истраживање је дало допринос, са научне стране, и одговор о антрополошком статусу дјече подвргнутим истраживањем, и то:

1. **X1 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученика у функцији године мјерења** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака дјечака у односу на различите године тестирања постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика и то у односу на: I разред на нивоу Wilks` Lambda 0.681, F=4.425, p=0.000; II разред на нивоу Wilks` Lambda 0.498, F=8.873, p=0.000; III разред на нивоу Wilks` Lambda 0.528, F=8.447, p=0.000; IV разред на нивоу Wilks` Lambda 0.510, F=8.293, p=0.000; V разред на нивоу Wilks` Lambda 0.711, F=3.468, p=0.000; VI разред на нивоу Wilks` Lambda 0.555, F=6.985, p=0.000; VII разред на нивоу Wilks` Lambda 0.746, F=3.066, p=0.001; VIII разред на нивоу Wilks` Lambda 0.684, F=3.858, p=0.000. Код дјечака највеће просјечне разлике забиљежене су код ученика трећег разреда (5.86% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014. године).
2. Са аспекта прве главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу један** која гласи: **X1.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученика мјерених 2014** – можемо закључити да је дефинисана хипотеза **дјелимично потврђена**. Резултати су показали да тренд промјене код тјелесне висине има статистички значајан прираст и то код: Дјечака мјерених 2009. године – 6.14 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности p=0.000; Дјечака мјерених 2014. године – 6.62 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности p=0.000
3. Са аспекта прве главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу два** која гласи: **X1.2 – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке**

развијености код ученика мјерених 2014 у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009 – можемо закључити да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, код дјечака се може уочити појава постојања тенденције мјењања тјелесне волуминозности и нивоа ухрањености у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године. У овом тренутку дата тенденција се може квантификовати сљедећим вриједностима смера и интензитета промјена: Тјелесна висина се мјења трендом од *0.48 cm повећања* у односу на посматрани стратум из 2009. године; Тјелесна маса се мјења трендом од *0.07 kg смањења* у односу на посматрани стратум из 2009. године, Тјелесно масени индекс се мјења трендом од *0.16 kg/m² смањења* у односу на посматрани стратум из 2009. године.

4. У односу на **другу главну хипотезу** која гласи: **X2 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености код ученица у функцији године мјерења** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака дјевојчица у односу на различите године тестирања постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика и то у односу на: I разред на нивоу Wilks` Lambda 0.706, F=3.859, p=0.000, II разред на нивоу Wilks` Lambda 0.535, F=7.756, p=0.000, III разред на нивоу Wilks` Lambda 0.653, F=5.169, p=0.000, IV разред на нивоу Wilks` Lambda 0.498, F=8.620, p=0.000, V разред на нивоу Wilks` Lambda 0.745, F=3.016, p=0.002, VI разред на нивоу Wilks` Lambda 0.574, F=5.525, p=0.000, VII разред на нивоу Wilks` Lambda 0.678, F=3.449, p=0.001, VIII разред на нивоу Wilks` Lambda 0.631, F=4.098, p=0.000. Највеће просјечне разлике забиљежену су код ученица другог и четвртог разреда (2.11% дефицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године)
5. Са аспекта друге главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу један** која гласи: **X2.1– Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним, карактеристикама физичке развијености код ученица мјерених 2014** – можемо закључити да је дефинисана хипотеза **потврђена**. Код дјевојчица мјерених 2014. године, на основу АНОВА линеарне регресионе анализе утврђено је постојање статистички значајне разлике тренда промјене код свих праћених карактеристика: тјелесна висина, тјелесна маса, тјелесно масени индекс (БМИ). Резултати су показали да тренд промјене код тјелесне висине има статистички значајан прираст и то код: Дјевојчица мјерених 2009. године – 5.38 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности p=0.007, Дјевојчица мјерених 2014. године – 5.11 cm на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности p=0.013 Резултати су показали да тренд промјене код тјелесне масе има статистички значајан прираст код дјевојчица и то: Дјевојчица мјерених 2009. године – 4.26

kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.017$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 4.16 kg на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.008$, Резултати су показали да тренд промјене код тјелесно масеног индекса (БМИ) има статистички значајан прираст код дјевојчица и то: Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.55 kg/m^2 на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.047$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.62 kg/m^2 на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.023$,

6. Са аспекта друге главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу два** која гласи: **X2.2 – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке развијености код ученица мјерених 2014 у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009** – можемо закључити да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, код дјевојчица се може уочити појава постојања тенденције мјењања тјелесне волуминозности и нивоа ухрањености у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године. У овом тренутку дата тенденција се може квантификовати слједећим вриједностима смера и интензитета промјена: Тјелесна висина се мјења трендом од *0.27 ст смањења* у односу на посматрани стратум из 2009. године, Тјелесна маса се мјења трендом од *0.10 kg смањења* у односу на посматрани стратум из 2009. године, Тјелесно масени индекс се мјења трендом од *0.07 kg/m² повећања* у односу на посматрани стратум из 2009.
7. У односу на **трећу главну хипотезу** која гласи: **X3 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности код ученика у функцији године мјерења** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака дјечака у односу на различите године тестирања *постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика*. Највеће просјечне разлике забиљежене су код ученика шестог разреда (14.69% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014. године). Код мушкараца, највеће разлике су забиљежене код теста „издржај у згибу“ на нивоу ученика другог разреда (чак 108.76% суфицита код ученика мјерених 2009. године у односу на ученике мјерене 2014.године).
8. Са аспекта треће главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу један** која гласи: **X3.1–Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученика мјерених 2014** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **дјелимично потврђена**. Код дјечака мјерених 2014. године, на основу АНОВА линеарне регресионе анализе утврђено је постојање статистички значајне разлике тренда промјене код

сљедећих праћених карактеристика: брзина покрета – „тапинг руком“, експлозивна снага мишића ногу – „скок удаљ“, репетитивна снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука – „лежање – сијед“. Резултати су показали да тренд промјене код теста „тапинг руком“ има статистички значајан прираст брзине покрета и то код: Дјечака мјерених 2009. године – 1.48 s потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.050$, Дјечака мјерених 2014. године – 1.23 s потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Резултати су показали да тренд промјене код теста „скок удаљ из места“ има статистички значајан прираст експлозивне снаге мишића ногу код дјечака и то код: Дјечака мјерених 2009. године – 12.07 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Дјечака мјерених 2014. године – 11.63 cm позитивног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.001$, Резултати су показали да тренд промјене код теста „лежање – сијед“ има статистички значајан прираст репетитивне снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука код дјечака, и то код: Дјечака мјерених 2009. године – прираст од 1.61 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Дјечака мјерених 2014. године – прираст од 1.49 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди, на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.022$,

9. Са аспекта треће главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу два** која гласи: **X3.2 – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика физичке способности код ученика мјерених 2014 у односу на иницијални стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, код дјечака се може уочити појава постојања тенденције мјењања праћених карактеристика физичке способности у односу на стратум иницијалног узорка дјечака мјерених 2009. године. У овом тренутку дата тенденција се може квантификовати сљедећим вриједностима смера и интензитета промјена: Способност успостављања равнотеже тијела се мјења трендом од *0.93 покушаја* успостављања равнотеже за 60 секунди *смањења* у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Брзина покрета се мјења трендом од 0.25 секунди мање потребних за извођење 25 правилних циклуса у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Покретљивост у зглобу кука се мјења трендом од 0.12 cm повећања у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Експлозивна снага

мишића ногу се мјења трендом од 0.44 cm смањења односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **погоршање резултата**, Изометријска сила прегибача прстију шаке доминантне руке се мјења трендом од 0.35 kg смањења односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **погоршање резултата**, Репетитивна снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука се мјења негативним трендом од 0.12 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **погоршање резултата**, Статичка сила мишића руку и раменог појаса се мјења трендом од 0.56 секунди побољшања у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Брзина се мјења трендом од 0.20 секунди побољшања у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**.

10. У односу на **четврту главну хипотезу** која гласи: **X4 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности код ученица у функцији године мјерења** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака дјевојчица у односу на различите године тестирања *постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика*. Код девојака највеће просјечне разлике забиљежене су код ученица шестог разреда (12.82% суфицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године). Највеће разлике, на парцијалном нивоу, за ученице су утврђене код теста „издржај у згибу“ (за ученице шестог разреда - чак 115.27% с уфицита код ученица мјерених 2009. године у односу на ученице мјерене 2014. године).
11. Са аспекта четврте главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу један** која гласи: **X4.1 – Постоје значајне разлике тренда промјена у посматраним карактеристикама физичке способности код ученица мјерених 2014** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **дјелимично потврђена**. Код дјевојчица мјерених 2014. године, на основу АНОВА линеарне регресионе анализе утврђено је постојање статистички значајне разлике тренда промјене код следећих праћених карактеристика: равнотежа тијела – „фламинго баланс тест“, брзина покрета – „тапинг руком“, изометријска сила стиска шаке доминантне руке – „стисак шаке“, статичка сила мишића руку и раменог појаса – „издржај у згибу“. Резултати су показали да тренд промјене код „фламинго баланс теста“ има статистички значајан прираст равнотеже тијела код дјевојчица мјерених 2014. године и то: Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.49 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди негативног прираста на годишњем нивоу у односу на временски период осам година, на нивоу значајности $p=0.628$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 1.22 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди позитивног прираста на

годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.024$, Резултати су показали да тренд промјене код теста „тапинг руком“ има статистички значајан прираст брзине покрета и то код: Дјевојчица мјерених 2009. године – 1.25 сек. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 1.14 сек. потребних за извођење 25 правилних циклуса прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Резултати су показали да тренд промјене код теста „стисак шаке“ има статистички значајан прираст изометријске силе прегибача прстију шаке доминантне руке код дјевојчица, и то код: Дјевојчица мјерених 2009. године – 2.63 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.000$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 2.46 kg позитивног прираста мишићне силе на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.002$, Резултати су показали да тренд промјене код теста „издржај у згибу“ има статистички значајан прираст статичке силе мишића руку и раменог појаса само код дјевојчица мјерених 2014. године и то: Дјевојчица мјерених 2009. године – 0.54 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.274$, Дјевојчица мјерених 2014. године – 0.67 s прираста на годишњем нивоу у односу на временски период од осам година, на нивоу значајности $p=0.003$.

12. Са аспекта четврте главне хипотезе, а у односу на **помоћну хипотезу два** која гласи: Х4.2 – Постоји значајна тенденција мјењања посматраних карактеристика **физичке способности код ученица мјерених 2014 у односу на иницијални стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, код дјевојчица се може уочити појава постојања тенденције мјењања праћених карактеристика физичке способности у односу на стратум иницијалног узорка дјевојчица мјерених 2009. године. У овом тренутку дата тенденција се може квантификовати слjedeћим вриједностима смјера и интензитета промјена: Способност успостављања равнотеже тијела се мјења трендом од 1.71 покушаја успостављања равнотеже за 60 секунди смањења у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Брзина покрета се мјења трендом од 0.11 секунди мање потребних за извођење 25 правилних циклуса у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Покретљивост у зглобу кука се мјења трендом од 0.11 cm смањења у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **погоршање резултата**, Експлозивна снага мишића ногу се мјења позитивним трендом од 0.50 cm у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**,

Изометријска сила прегибача прстију шаке доминантне руке се мјења трендом од 0.17 kg смањења односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља погоршање резултата, Репетитивна снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука се мјења позитивним трендом од 0.06 подизања горњег дијела тијела у сијед из лежећег положаја који се остварује за 30 секунди у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Статичка сила мишића руку и раменог појаса се мјења трендом од 0.13 секунди побољшања у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **побољшање резултата**, Брзина се мјења трендом од 0.08 секунди смањења у односу на посматрани стратум из 2009. године, што представља **погоршање резултата**.

13. У односу на **пету главну хипотезу** која гласи: **X5 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке развијености мјерених 2014. у функцији пола** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака у односу на пол *постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика*. Резултати свих испитиваних индикатора за процјену физичке развијености показују да су *просјечно веће вриједности измјерене код испитаника мушког пола* (осим код узрасних категорија четвртог и шестог разреда) . Највеће просјечне разлике код посматраних индикатора су измјерене код ученика осмог разреда, гдје је код дјечака забиљежен суфицит на нивоу 6.88% у односу на дјевојчице. И код дјечака и код дјевојчица вриједности тјелесно масеног индекса (БМИ) се налазе на самој горњој граници просјечних вриједности (за узраст од 7 и 10 година вриједност БМИ је изнад просјека – на 85. перцентилу), у односу на референтне вриједности Светске здравствене организације (www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/index.html).
14. У односу на **шесту главну хипотезу** која гласи: **X6 – Постоје значајне разлике у посматраним карактеристикама физичке способности мјерених 2014. у функцији пола** – може се констатовати да је дефинисана хипотеза **потврђена**. На генералном нивоу, мултиваријантна статистичка анализа је утврдила да на нивоу свих разреда између посматраних субузорака у односу на пол *постоји статистички значајна разлика свих испитиваних карактеристика*. Резултати свих испитиваних индикатора за процјену физичке развијености показују да су *просјечно веће вриједности измјерене код испитаника мушког пола*. Највеће просјечне разлике код посматраних индикатора су измјерене код ученика осмог разреда гдје је код дјечака забиљежен суфицит на нивоу 40.82% у односу на девојчице. Код већине праћених карактеристика примјетно је, да се у односу на пол, просјечне разлике повећавају у односу на године испитаника. Закључном ријечју речено, докторска дисертација мр Аца Гајевића представља оригинално научно дјело.

7. Мишљење о прихватању дисертације за одбрану

На основу напријед изнесених оцјена и закључака о карактеристикама и резултатима дисертације и њеној научној релевантности, комисија констатује да се дисертација **мр Аца Гајевића** *Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста* може прихватити за одбрану.

8. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ²

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата **мр Аца Гајевића** *Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста* је оригиналан научни рад сачињен по свим принципима научно-истраживачког истраживања. Добијени резултати су јасно и прецизно приказани и имају теоријску и практичну вриједност, те се дисертација може сматрати оригиналним научним доприносом у физичком васпитању, спорту и спортској рекреацији.

Комисија због тога Наставно-научном вијећу Факултету физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву предлаже да прихвати овдје презентовану позитивну оцјену докторске дисертације **мр Аца Гајевића** *Разлике у антрополошком статусу деце основношколског узраста*, и да му одобри усмену одбрану пред комисијом која потписује овај извјештај.

Комисија предлаже да се након усмене одбране, буде ли успјешна, кандидат **мр Аца Гајевић** произведе у **доктора наука физичког васпитања – 480 ECTS**.

Мјесто: Пале

Датум: 25. 08. 2022. године

КОМИСИЈА

1. **Др Далибор Фулурија, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **предсједник Комисије**

2. **Др Борислав Цицовић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **ментор**

3. **Др Верољуб Станковић, редовни професор** за ужу научну област Општа кинезиологија - наставни предмет Теорија са историјом физичке културе, Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитета у Приштини – **члан Комисије**

² У закључку се, поред осталог, наводи и назив квалификације коју докторант стиче одбраном тезе

Издвојено мишљење³:

1. _____, у звању _____ (НО _____, УНО
_____, Универзитет _____,
Факултет _____ у _____, члан Комисије;

³ Чланови комисије који се не слажу са мишљењем већине чланова комисије, обавезни су да у извештај унесу издовојеномишљење са образложењем разлога због се не слажу са мишљењем већине чланова комисије (члан комисије који је издвојио мишљење потписује се испод навода о издвојеном мишљењу)