

## ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

## ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Датум и орган који је именовано комисију: 4.2.2016. године, Наставно научно веће Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом саду.</li> <li>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дејан Мудић, редовни професор, Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 15.3.2011. године, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду.</li> <li>2. Вишња Ђорђевић, ванредни професор, Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 16.12.2015. године, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду.</li> <li>3. Александар Недељковић, ванредни професор, Теорија и технологија спорта и физичког васпитања, 16.12.2011. године, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.</li> <li>4. Жељко Крнета, доцент, Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 23.05.2011. године, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду.</li> </ol> </li> </ol>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Име, име једног родитеља, презиме: Владан, Момчило, Пелемиш</li> <li>2. Датум рођења, општина, држава: 08.07.1977. Тузла, СФРЈ</li> <li>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом саду - мастер професор физичког васпитања и спорта</li> <li>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2012/2013 академска година, студијски програм физичко васпитање</li> <li>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду, Квантитативне и квалитативне карактеристике морфолошког и моторичког простора дечака и девојчица предшколског узраста. 05.10.2012. године</li> <li>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању</li> </ol>
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Утицај додатног програма физичког вежбања на морфолошки и моторички статус предшколске</b>

#### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Докторска дисертација кандидата Владана Пелемиша садржи 9 поглавља, написана је на 187 страница, садржи 72 табеле и 260 референци.

- 1 УВОД (55 страна)
  - 1.1 Теоријска основа рада (7 страна и 1 табела)
  - 1.2 Проблемска и концептуална анализа истраживања антрополошког статуса предшколске деце (7 страна)
  - 1.3 Досадашња истраживања моторичког и морфолошког статуса (33 стране)
- 2 ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА (2 стране)
- 3 ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА (1 страна)
- 4 МЕТОД РАДА (26 страна)
  - 4.1 Узорак испитаника (2 стране и 1 табела)
  - 4.2 Узорак мерних инструмената (2 стране и 1 табела)
  - 4.3 Опис и услови истраживања (1 страна)
  - 4.4 Опис и начин мерења морфолошких карактеристика (2 стране)
  - 4.5 Опис и начин мерења моторичких способности (5 страна)
  - 4.6 Опис и начин примене експерименталног третмана (1 страна)
  - 4.7 План програма физичког вежбања експерименталне групе (14 страна и 1 табела)
  - 4.8 Метода обраде података (1 страна)
- 5 РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА (62 стране и 68 табела)
  - 5.1 Анализа статистичких параметара антропометријских варијабли и индекса телесне масе на иницијалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.2 Анализа статистичких параметара антропометријских варијабли и индекса телесне масе на финалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.3 Анализа статистичких параметара моторичких варијабли на иницијалном мерењу (4 стране и 3 табеле)
  - 5.4 Анализа статистичких параметара моторичких варијабли на финалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.5 Анализа групних разлика у морфолошким карактеристикама на иницијалном мерењу (4 стране и 2 табеле)
  - 5.6 Анализа полних разлика у морфолошким карактеристикама на иницијалном мерењу (4 стране и 3 табеле)
  - 5.7 Анализа групних разлика у морфолошким карактеристикама на финалном мерењу (3 стране и 2 табеле)
  - 5.8 Анализа полних разлика у морфолошким карактеристикама на финалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.9 Анализа групних разлика у моторичким способностима на иницијалном мерењу (3 стране и 2 табеле)
  - 5.10 Анализа полних разлика у моторичким способностима на иницијалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.11 Анализа групних разлика у моторичким способностима на финалном мерењу (3 стране и 2 табеле)
  - 5.12 Анализа полних разлика у моторичким способностима на финалном мерењу (3 стране и 3 табеле)
  - 5.13 Структура антропометријског простора на иницијалном мерењу (5 страна и 6 табела)
  - 5.14 Структура антропометријског простора на финалном мерењу (5 страна и 5 табела)
  - 5.15 Конгруенција фактора антропометријског простора (3 стране и 3 табеле)
  - 5.16 Структура моторичког простора на иницијалном мерењу (5 страна и 6 табела)
  - 5.17 Структура моторичког простора на финалном мерењу (5 страна и 6 табела)
  - 5.18 Конгруенција фактора моторичког простора (2 стране и 3 табеле)
  - 5.19 Ефекат промене антропометријских варијабли од иницијалног до финалног мерења (2 стране и 3 табеле)
  - 5.20 Ефекат промене моторичких варијабли од иницијалног до финалног мерења (2 стране и 3 табеле)
- 6 ДИСКУСИЈА (18 страна)
- 7 ЗАКЉУЧАК (3 стране)

8 ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА ЗА ТЕОРИЈУ И ПРАКСУ (1 страна)  
9 РЕФЕРЕНЦЕ (19 страна и 260 референци)

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

### УВОД

У овом поглављу аутор у три одвојене целине и то: *Теоријска основа рада*, *Проблемска и концептуална анализа истраживања антрополошког статуса предшколске деце* и *Досадашња истраживања моторичког и морфолошког статуса* даје детаљну анализу основа истраживања.

У *Теоријској основи рада* описује карактеристике антрополошког статуса код деце до 7. године. Посебно се базира на одабраном моделу морфолошким карактеристикама који је широко прихваћен у области спорта и физичког васпитања, као и добијеним налазима од периода почетка истраживања до данас. Други део обухвата моторичке способности деце, те такође широко прихваћени модел о хипотетској структури моторичког простора предшколске деце.

*Проблемску и концептуалну анализу истраживања антрополошког статуса предшколске деце* аутор описује кроз навођење истраживања иностраних и домаћих аутора сагледавањем морфолошког, моторичког, когнитивног и конативниог статуса предшколске деце са аспекта поређења према циљу и добијеним налазима истраживања. У скопу тог одељка износи своје мишљење и даје концептуалну анализу квантификованих истраживања домаћих и иностраних аутора.

У подпоглављу *Досадашња истраживања моторичког и морфолошког статуса* аутор систематично анализира и приступа истраживањима са добром дозом критичког става. Већина наведених истраживања је новијег карактера, те ово поглавље обухвата опсег од 94 налаза релевантних истраживања.

### ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Ово поглавље прецизно дефинише истраживачку проблематику. *Проблем истраживања* односи се на анализу трансформација морфолошких карактеристика и моторичких способности код деце узраста 6 и 7 година различитог пола, након примене шестомесечног експерименталног третмана физичког вежбања. *Предмет истраживања* представљале су морфолошке карактеристике (лонгитудинална димензионалност скелета, волумен и маса тела, поткожно масно ткиво) и моторичке способности (експлозивна снага ногу, флексибилност, репетитивна снага трупа, статичка снага руку и раменог појаса, координација, брзина кретања и брзина алтернативних покрета руку) деце предшколског узраста. *Циљ истраживања* био је да се применом експерименталне методе научно утврди да ли посебно програмиран шестомесечни програм физичког вежбања у редовним условима рада предшколске установе, може резултирати значајним променама у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима код деце предшколског узраста, хронолошке доби 6 и 7 година.

### ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

На основу проблема, предмета и циља истраживања, за потребе дисертације постављене су следеће хипотезе у облику јасних и конкретних тврдњи и то:

**H<sub>0</sub>** Не постоји значајна разлика у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима група испитаника на иницијалном мерењу.

**H<sub>1</sub>** Шестомесечни третман физичког вежбања допринеће статистички значајним променама у неким морфолошким карактеристикама експерименталне групе.

**H<sub>1.1</sub>** Постоје статистички значајне разлике у развојном нивоу антропометријских мера за процену волумена и масе тела у корист експерименталне групе.

**H<sub>1.2</sub>** Постоје статистички значајне разлике у развојном нивоу антропометријских мера за процену процену поткожног масног ткива у корист експерименталне групе.

**H<sub>2</sub>** Примењени третман физичког вежбања проузроковаће статистички значајне разлике у моторичким способностима између експерименталне и контролних група.

**H<sub>2.1</sub>** Очекује се статистички значајна разлика у развојном нивоу варијабли за процену структурирања кретања у корист експерименталне групе.

**H<sub>2.2</sub>** Очекује се статистички значајна разлика у развојном нивоу варијабли за процену интензитета ексцитације у корист експерименталне групе.

**H<sub>2.3</sub>** Очекује се статистички значајна разлика у развојном нивоу варијабли за процену функционалне синергије и регулације тонуса у корист експерименталне групе.

**H<sub>2.4</sub>** Очекује се статистички значајна разлика у развојном нивоу варијабли за процену трајање ексцитације моторичких јединица у корист експерименталне групе.

**H<sub>3</sub>** Програм физичког вежбања проузроковаће квалитативне промене у структури моторичког простора експерименталне групе.

#### **МЕТОД**

Аутор у овом поглављу метод рада излаже кроз пет засебних целина. На самом почетку правилно дефинише истраживање и наводи коришћене методе истраживања.

Под поглавље *Узорак испитаника* прецизно дефинише истраживачку популацију невероватносном методом узорковања тј. *квотним узорком*. Аутор наводи да ова врста узорка има стручно и научно оправдање у случајевима када се истражују масовне појаве, а претходно је извршена хомогенизација група (узорка). Сматра, да се доста примењује у истраживањима у области спорта и физичког васпитања и то у простору школског физичког васпитања, предшколског физичког васпитања и у масовним облицима кретног испољавања (Kerić, 2010). Такође додаје да добро испланирано и организовано истраживање методом квотног узорка, може да пружи веома добре резултате и екстерну валидност истраживања (генерализацију) (Bala i Krneta, 2007). Укупну величину узорка чинило је 211 деце просечне старости је  $6,21 \pm 0,56$  децималних година од тога девојчица ( $n=103$ ) и дечака ( $n=108$ ) који су у моменту почетка истраживања (01. септембар 2014. године) били полазници група у Предшколској установи "Чукарица" у Београду. Аутор према критеријуму примене шестомесечног експерименталног третмана испитанике дели у три хомогене групе на следећи начин:

Експериментална група ( $E_1$ ), коју су сачињавала деца узраста 6 - 7 година која су поред редовних активности из физичког васпитања у вртићу "Дечији гај" били подвргнути шестомесечном третману физичког вежбања у трајању од по 35 минута два пута недељно. Третман физичког вежбања је био усмерен на развој базичних моторичких способности, сачињених од вежби за развој координације кретања, агилности, брзине, равнотеже, прецизности, флексибилности, снаге, елемената гимнастике и атлетике. Поред тога, посебна пажња је била посвећена садржајима кроз усмерене моторне активности у реализацији свих термина вежбања. Ову групу чинило је 64 испитаника од тога 36 дечака и 28 девојчица.

Контролна група ( $K_1$ ), сачињавала су деца узраста 6 - 7 година која су такође поред редовних активности из физичког васпитања у вртићу "Царић" били подвргнути, ванинституционално у спортским школицама, физичким активностима усмереним на развој специфичних спортских знања и вештина у трајању од 45 минута два пута недељно. У оквиру  $K_1$  групе деца су била подељене на групу девојчица које су похађали школу ритмике и плеса тј. естетско-конвенционе активности, те групу дечака који су похађати школу каратеа и теквондоа тј. полиструктурално-ацикличне активности. Над овом групом није била заступљена никаква контрола од стране истраживача, те је из тих разлога група дефинисана као контролна ( $K_1$ ) иако је била подвргнута додатном програму физичког вежбања. Групе су сачињене од укупно 68 деце од тога 31 дечак и 37 девојчица.

Контролна група ( $K_2$ ) коју су сачињавала деца узраста 6 - 7 година која осим редовних активности из физичког васпитања у вртићу "Сунце" несу похађали никакве ванинституционалне програмске садржаје у области физичког вежбања. Ову групу је чинило 79 испитаника од тога 41 дечак и 38 девојчица.

*Узорак мерних инструмената* аутор описује кроз три целине, као антропометријске мере, меру за процену стања ухрањености и моторичке тестове.

С обзиром на то да се морфолошки статус човека може представити тродимензионалним и четвородимензионалним морфолошким моделом (Viskić, 1972; Kurelić и сар., 1975; према Popović, 2010), код деце предшколског узраста ради интензивних фаза раста и развоја модел хипотетских морфолошких фактора се дефинише као дводимензионални (димензионалност скелета и волуминозност тела и поткожне масти) (Bala, 1980). Из наведених разлога аутор морфолошке карактеристике процењује кроз осам стандардизованих антропометријске мере и то: за процену лонгитудиналне димензионалности скелета (1 мера), за процену волумена и масе тела (4 мере) и за процену поткожног масног ткива (3 мере).

За процену стања ухрањености аутор користи један индекс који ће бити сагледан према класификацији коју прописује National Institutes of Health (1998).

Моторичке способности аутор процењује стандардизованим моторичким тестовима са добрим метријским карактеристикама (валидност, релијабилност, репрезентативност и хомогеност), по редукованом теоретском моделу Kurelića и сар. (1975), Gredelja и сар. (1975) примењеном у истраживању (Bala и Popović, 2007) провереном на великом узорку испитаника, следећом батеријом

тестова: за процену фактора структурирања кретања (1 тест), за процену фактора интензитета ексцитације моторичких јединица (2 теста), за процену фактора функционалне синергије и регулације тонуса (2 теста) и за процену фактор трајања ексцитације моторичких јединица такође (2 теста).

У одељку **Опис и услови истраживања** аутор укратко и јасно описује процес реализације истраживања са посебном освртом на процедуре антропометријских мерења и моторичких тестирања и начина прикупљања података.

Под поглавље **Опис и начин примене експерименталног третмана** садржи ауторов детаљни опис свих 48 третмана физичког вежбања за експерименталну групу по његовим деловима (уводни, основи и завршни).

*Уводни део* коришћен је са различитим природним облицима кретања, разне покретне игре чији је циљ био да припреме организам детета за даље напорније вежбање. У овом делу активности циљ је био усмерен и на организацију деце колектива. Биолошко-здравствени и васпитно образовни задаци овог дела активности усмерени су ка томе да помогну и појачају дејства рада срца и крвотока, органа за дисање, као и да повећају активности нервног система и утицаја на покретљивост мишића и зглобова, развију пажњу и дисциплину, те утврде раније научене кретне структуре и усвоје нове кретне структуре. Сваки уводни део је трајао од 3 до 5 минута, а план за сваки третман физичког вежбања аутор је приказао у посебном поглављу.

*Основни део* садржао је први део који се третирао као припремни и други део тј. централни у којем су се спроводили програмски садржаји предвиђени планом и програмом третмана физичког вежбања. *Припремни део* или (вежбе обликовања) имале су за циљ функционално оспособљавање локомоторног и манипулативног система с усмереним утицајем на мишиће и зглобове организма. Основна средства у реализацији вежби обликовање биле су вежбе сутоније, елонгације и релаксације. Дакле, оне су директно утицале на развој мишићне снаге, одржавање покретљивости зглобова и отклањању мишићне напетости, побољшању функција унутрашњих органа, обликовању апарата за кретање и правилно држање тела. Поред класичних вежби за предшколски узраст (вежбе за развој мишића руку и раменог појаса, трупа, леђа и ногу), користиле су се исте и са реквизитом, како би се избегла монотона нота вежбања код деце, те се деца више мотивисала. Реализација вежби обликовања реализовала се фронталним обликом рада и то у виду: слободне формације, круга и полукруга. Биолошко-здравствени задатак био је усмерен на превенцију, компензацију и корекцију; васпитни задатак на истрајност, дисциплину и навике; а образовни на развијање складног извођења, пажње, памћења и репродуковања. *Централни део* (реализација програмских задатака) имао је за циљ стварање најповољнијих услова за остваривање постављених циљева и реализацију програмских садржаја, користио се елементима кретних структура. Овај део активности је обухватао вежбе организованог постављања и кретања, појединачно у комбинацијама и у облику полигона. Дакле овде су се училе све области које је третман физичког вежбања предвиђао планом и програмом. Биолошко-здравствени задатак у овом делу активности се огледао кроз деловање на развој свих органа и органских система, на побољшање функционалних способности локомоторног апарата за моторичке акције веће психомоторне сложености. Васпитни задаци били су усмерени на развој истрајности у раду, позитивних и карактерних особина деце, а образовни на стицању кретних способности и побољшању психомоторних димензија. Основни део у оквиру планираног третмана физичког вежбања је трајао око 25 минута, а план за сваки третман је такође дат у посебном поглављу.

*Завршни део* активности користио се да би се деца разним статичким вежбама истезања и релаксације, као и вербалним дијалогом опуштала од напрезања, враћала срчану фреквенцу и фреквенцу дисања на нормалан рад, анализирала усвојене кретне структуре, те се припремала за излазак из сале. Завршни део активности трајао је од 3 до 5 минута.

**Методe обраде података** обухватају опис свих процедура и техника статистичке обраде података прикупљених у истраживању. Одабране статистичке методе и технике у потпуности одговарају тестирању постављених хипотеза истраживања.

## РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Ради што јаснијег приказа добијених резултата, поглавље резултати истраживања аутор условно дели на три подпоглавља и то: први део који се односи на анализу централних и дисперзионих параметара, затим тестирање нормалности дистрибуције антропометријских и моторичких варијабла, а све у циљу оправданости примене сложенијих параметријских статистичких метода. У

овом под поглављу приказује табеле дескриптивних статистика морфолошких карактеристика и моторичких способности за групе испитаника на иницијалном и финалном мерењу. Такође указује на извесна одступања нормалности дистрибуције у варијабама за процену поткожног масног ткива, координације кретања, репетитивне снаге трупа и статичке снаге руку и раменог појаса.

Други део резултата истраживања анализира групне разлике прво у морфолошким карактеристикама и полне разлике у морфолошким карактеристикама, као и у моторичким способностима на иницијалном, а после тога и на финалном мерењу. Аутор јасно указује на издвојене групне и полне разлике као у морфолошким карактеристикама тако и у моторичким способностима између група и пола испитаника и даје јасан опис испод сваке табеле уз тачне и детаљне статистичке коментаре добијених резултата.

Трећи део резултата садржи утврђивање структуре простора антропометријских мера и моторичких тестова група испитаника на иницијалном као и на финалном мерењу. Посебан део овог дела истраживања аутор приказује у делу слагање фактора издвојених на иницијалном и финалном мерењу као део квалитативних анализа, анализом конгруенције фактора. У овом делу резултата аутор такође тестира и квантитативне промене између иницијалног и финалног мерења анализираних варијабли по групама за антропометријски и моторички простор.

### ДИСКУСИЈА

У поглављу дискусија дат је коментар на добијене налазе истраживања на 18 страна.

Наиме јасно описује извесна одступања у варијабама за процену поткожне масти, координације кретања, репетитивне снаге трупа и статичке снаге руку и раменог појаса и наводи да овакви налази одговарају већини досадашњих истраживања. Даље указује на групне и полне разлике на иницијалном и финалном мерењу у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима примењујући анализе варијансе. Поред указивања на квантитативне разлике аутор примењује и факторску анализу те утврђује и хијерархијску структуру примењених варијабли по анализираним просторима на иницијалном и финалном мерењу. Посебно се истиче ауторова примена квалитативне стране факторске анализе, анализом конгруенције изолованих фактора, на основу које аутор закључије настале квалитативне промене у изолованим факторима на финалном мерењу и сматра их последицом програмираног физичког вежбања. Јасно и у доброј мери своје налазе истраживања повезује са истим до којих су дошли други аутори, те у овом поглављу одбацује и прихвата постављене хипотезе истраживања.

### VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

#### Рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком

**Pelemiš, V.,** Pelemiš, M., Mitrović, N., & Džinović, D. (2014). Analysis of differences in morphological and motor status of pupils and their connection with agility. *Facta universitatis series: Physical Education and Sport*, 12(2), 113-122. ISSN 1451 740X, UDC 796.012:371.212 **M-24**

**Pelemiš, V.,** Macura, M., Andevski-Krivokuća, N., Ujsasi, D., Pelemiš, M., & Lalić, S. (2015). Influence of aerobic training on biochemical and physical parameters in obese women. *Facta universitatis series: Physical Education and Sport*, 13(2), 217-228. ISSN 1451 740X, UDC 796.055.2.015 **M-24**

#### Рад у тематском зборнику међународног значаја

Martinović, D., **Pelemiš, V.,** Branković, D., Živanović, V., & Pelemiš, M. (2013). Software Tools for the Bioelectrical Impedance Method of Children Selection in Sport. In *4th European Conference of Computer Science, „Recent Advances in Information Science '13“* (pp. 283-287). Paris:

EUROPMENT. ISBN: 978-960-474-344-5. ISSN: 1790-5109.

**M-14**

Pelemiš, M., Martinović, D., **Pelemiš, V.**, Mitrović, N., & Mandić, D. (2014). Significance of software models in estimation of state of nutrition in pre-school children. In P. Mercorelli, & E. Maciel (Ed.), *Proceedings of the 2014 International Conference on Educational Technologies and Education „ETE Session: Educational Technologies I'14“* (pp. 48-52). Interlaken: EUROPMENT. ISBN: 978-1-61804-218-7. ISSN: 2227-4618.

**M-14**

Martinović, D., Dejić, M., Mandić, D., **Pelemiš, V.**, Pelemiš, M. & Ujsasi, D. (2014). Computer Based BIA Method in Preschool Education. In C. A. Bulucea, N. Mastoraks, P. Revesz, P. M. Pardalos, & A. Fukasawa (Ed.), *Proceedings of the 2nd International Conference on Education and Modern Educational Technologies*, (pp. 81-85). Athens: EUROPMENT. ISBN: 978-1-61804-254-5.

**M-14**

Пелемиш, М. и **Пелемиш, В.** (2014). Ефекти промене у снази код дечака млађег школског узраста након примене кинезиолошког третмана. У *Зборнику радова са научног скупа „Наука и глобализација”, Зборник радова*, 8. (стр. 1367-1373). Пале: Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву. ISBN: 978-99938-47-57-1, DOI 10.7251/NSFF14011367P.

**M-14**

#### **Монографска библиографска публикација**

Martinović, D. i **Pelemiš, V.** (2015). *Kinantropološki aspekti učenika*. Beograd: Draslar partner. ISBN: 978-86-7614-282-8, UDC: 796.012.1-057.874371::796, COBISS:SR-ID 213769996.

**M-43**

#### **Рад у водећем часопису националног значаја**

**Pelemiš, V.**, Pelemiš, M., Lalić, D. i Prica, O. (2012). Uticaj motoričkog prostora na eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta dečaka. *Sport i Zdravlje* 7(1-2), 21-27. ISSN 1840-152X, UDK: 796.012.11.-053.5.

**M-51**

Martinović, D., Pelemiš, M., **Pelemiš, V.**, & Mitrović, N. (2013). Relation of antropometric characeristics with VO2 max and heart rate under load in football players of junior age. *Journal Plus Educatia* 9(1), 153-160. ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151.

**M-51**

Martinović, D., **Pelemiš, V.**, Branković, D. i Živanović, V. (2013). Relacije morfoloških karakteristika sa faktorom za trajanje ekscitacije motoričkih jedinica predškolske dece. *Sport Mont* 11(37,38,39), 301-307. ISSN 1451-7485, UDK:796.012.1-053.4(047.31).

**M-51**

Pelemiš, M., Mitrović, N., **Pelemiš, V.** i Rankić, J. (2013). Razlike motorčkog prostora dece urbane i ruralne sredine parcijalizacijom morfoloških karakteristika. *Sport Mont* 11(37,38,39), 370-376. ISSN 1451-7485, UDK: 796.012.1-053.6(047.31).

**M-51**

Martinović, D., **Pelemiš, V.**, Branković, D., & Mitrović, N. (2012). Quantitative differences in anthropometric characteristics of pre-school boys and girls. *Journal Plus Educatia* 8(2). 109-118. ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151.

**M-51**

Dzinović – Kojić, D., **Pelemiš, V.**, & Mitrović, N. (2012). The effect of morphological characteristics on preschool children coordination. *Journal Plus Educatia* 8(2), 97-108. ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151.

**M-51**

**Pelemiš, V.**, Jovanović, B. i Rankić, J. (2013). Relacije morfoloških karakteristika sa aerobnom sposobnosti dece različitog pola i uzrasta. *Sport i Zdravlje* 8(1), 75-80. ISSN 1840-152X, UDK: 796.012.1:572.087-053.5.

**M-51**

Martinović, D., Džinović, D., & **Pelemiš, V.** (2014). Information technologis in establishing morphological



dimensions determined by sex. *Journal Plus Educatia*, 10(1), 189-193. ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151.

**M-51**

**Pelemiš, V.**, Pelemiš, M., & Lalić, D. (2015). Analysis of differences between morphological characteristics of preschool children in Belgrade. *Research in Kinesiology*, 43(1), 99-104. ISSN: 1857-7679, UDC: 796.

**M-51**

Pelemiš, M., Ujsasi, D., **Pelemiš, V.**, Mitrović, N., & Lalić, D. (2015). Differences by gender and age in postural status of senior school children. *Research in Kinesiology*, 43(1), 3-10. ISSN: 1857-7679, UDC: 796.

**M-51**

#### Рад у часопису националног значаја

**Пелемиш, В.**, Пелемиш, М., Митровић, Н. и Лалић, Д. (2013). Квантитативне анализе разлика моторичког простора деце урбане и руралне средине. *Нова школа* 8(1), 114-126. ISSN 1840-0922, UDK 371.3::796.323 796.012-057.874.

**M-52**

Пелемиш, М., Митровић, Н., **Пелемиш, В.**, Лалић, Д. и Ујсаси, Д. (2013). Ефекти програмираног кинезиолошког вежбања на развој координације и агилности ученика петих разреда основне школе. *Нова школа*, 8(2), 3-17. UDK: 796.012.1:159.9.072-053.5, DOI 10.7251/NSK1312001P

**M-52**

Martinović, D., Džinović, D., & **Pelemiš, V.** (2014). Information technologis in establishing morphological dimensions determined by sex. *Journal Plus Educatia*, 10(1), 189-193. ISSN: 1842-077X, E-ISSN (online) 2068 – 1151.

**M-52**

Пелемиш, М., **Пелемиш, В.**, Митровић, Н., Ујсаси, Д. и Лалић, Д. (2014). Утицај трансформационог процеса у настави физичког васпитања на функционалне способности ученика. *Нова школа*, 9(1), 7-14. UDK 371.3::796.015.1/8, DOI 10.7251/NSK1413001P.

**M-52**

Pelemiš, M., Mitrović, N., **Pelemiš, V.**, Babić, N. i Rodić, N. (2014). Polne razlike mlađeg školskog uzrasta u motoričkim sposobnostima. *Norma*, 19(2), 237-244. ISSN 0353-7129. UDK: 796.012.1-053.5.

**M-52**

Пелемиш, М., Ујсаси, Д., Митровић, Н. и **Пелемиш, В.** (2014). Физичка активност ученика и ученица претпубертетског. *Нова школа*, 9(2), 20-32. UDK 796.077:159.922.8, DOI 10.7251/NSK1414002P.

**M-52**

#### Рад у научном часопису

Martinović, D., **Pelemiš, V.**, Branković, D. i Živanović, V. (2012). Razlike u motoričkim sposobnostima učenika osnovnih škola urbane i ruralne sredine. *Obrazovna tehnologija* 4, 397-404. ISSN 1450-9407, UDK: 371.21.

**M-53**

**Пелемиш, В.**, Мартиновић, Д., Јовановић, Б. и Ранкић, Ј. (2013). Ефекти примене кинезиолошког третмана на моторичке способности деце млађег школског узраста. *Методичка пракса* 13(2), 221-228. ISSN 0354-9801, UDK: 371.7.

**M-53**

Martinović, D., **Pelemiš, V.**, Mitrović, N. i Živanović, V. (2013). Značaj kineziološkog tretmana u razvoju snage i brzine učenika srednje škole. *Obrazovna tehnologija* 3, 281-292. ISSN 1450-9407, UDC: 37.037.

**M-53**

**Пелемиш, В.**, Мартиновић, Д., Лалић, Д. и Мосуровић, М. (2013). Ефекти кинезиолошког третмана на развој координације и агилности ученика старости 12 и 13 година. *Методичка пракса*

13(4), 583-590. ISSN 0354-9801, УДК: 37.037.  
**М-53**

Martinović, D., Peleмиш, V., Ujsasi, D. i Nikolić, S. (2013). Efekti trenažnih sadržaja na manifestaciju bazičnih motoričkih sposobnosti devojčica. *Образовна технологија 4*, 375-382. ISSN 1450-9407, UDC: 37.037.

**М-53**

Martinović, D., **Peleмиш, V.**, Branković, D. i Mitrović, N. (2013). Vrednovanje mehanizma za energetsку regulaciju kretanja primenom kineziološke statistike. *Образовна технологија 3*, 301-308. ISSN 1450-9407, UDC: 37.012.

**М-53**

**Пелемиш, В.**, Мартиновић, Д., Ујсаси, Д., Мосуровић, М. и Живановић, В. (2014). Разлике основних морфолошких карактеристика и аеробне способности деце предшколског узраста. *Методичка пракса*, 13(2), 143-150. ISSN 0354-9801, УДК: 372.36.

**М-53**

**Peleмиш, V.**, Martinović, D., Bjelica, B. i Nikolić, S. (2014). Razlike u motoričkim sposobnostima kao determinanta primene kineziološkog tretmana. *Образовна технологија 1*, 9-22. ISSN 1450-9407, UDC: 37.037.

**М-53**

Мартиновић, Д., Бранковић, П., **Пелемиш, В.** и Ујсаси, Д. (2014). Циљне оријентације ученика средње школе различитог пола и узраста. *Методичка пракса*, 13(3), 267-274. ISSN 0354-9801, УДК: 37.032.

**М-53**

Митровић, Н., Пелемиш, М. и **Пелемиш, В.** (2014). Анализа ухрањености код дечака и девојчица млађег школског узраста. *БМЧ*, 1(1), 41-48. ISSN 2303-5366.

**М-53**

**Пелемиш, В.** Пелемиш, М. и Митровић, Н. (2014). Утицај два различита облика кинезиолошког третмана на развој моторичких способности деце млађег школског узраста. *Зборник радова Учитељског факултета у Призрену - Лепосавић*, 8, 259-268. ISSN:1452-9343, UDK:371.3::796; 796.012.1-057.874, ID:209921292.

**М-53**

**Peleмиш, V.**, & Branković, P. (2015). Quantitative characteristics of the motorical space of boys and girls of preschool age. *Методичка пракса*, 13(3), 175-184. ISSN 0354-9801. UDK: 371.264.

**М-53**

#### Саопштење са међународног скупа штампано у целини

**Peleмиш, V.**, Peleмиш, M., Rankić, J. i Jovanović, B. (2014). Razlike u morfološkim karakteristikama dece različitog pola i uzrasta. U M. Jovanović i Đ. Nićin (Ed.), *Zbornik radova sa treće međunarodne konferencija "Sportske nauke i zdravlje"*, 15<sup>th</sup> Mart, 2013, (str. 183-188). Banja Luka: Panevropski Univerzitet Apeiron. ISBN 978-99955-91-31-1.

**М-33**

Пелемиш, М., Митровић, Н., **Пелемиш, В.** и Лалић, Д. (2014). Утицај моторичких способности на резултате у тесту за процену експлозивне снаге ногу деце различитог пола. У А. Игњатовић и Ж. Марковић (Ед.), *Зборник радова међународне конференција "Физичка култура и модерно друштво"*, 15<sup>th</sup> и 16<sup>th</sup> Јун, 2013, (стр. 157-162). Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу. УДК: 796.012.11-053.5. ISBN 978-86-7604-117.6.

**М-33**

Џиновић Д., **Пелемиш, В.**, Којић, Ф. и Митровић, Н. (2014). Преглед истраживања моторичког и морфолошког простора деце млађег школског узраста. У А. Игњатовић и Ж. Марковић (Ед.), *Зборник радова међународне конференција "Физичка култура и модерно друштво"*, 15<sup>th</sup> и 16<sup>th</sup> Јун, 2013, (стр. 437-445). Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу. УДК: 572.511.087-057.874. ISBN 978-86-7604-117.6.

**М-33**

**Peleмиш, V.**, Peleмиш, M., & Branković, P. (2015). Dimorphic differences in body composition of pre-school children. In M. Bratić (Ed.), *Proceedings Book of XVIII Scientific Conference " FIS*

*COMUNICATION 2015" in physical education, sport and recreation and III International Scientific Conference, 15th - 17th October 2015, (pp. 160-165). Niš: Faculty of Sport and Physical Education University of Niš. UDC: 796-053.2:612. ISBN: 978-86-87249-71-4. COBISS.SR-ID: 218063372.*

**M-33**

#### Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

**Pelemiš, V.,** Pelemiš, M., Mitrović, N., Lalić, D. i Prica, O. (2012). Kvantitativne analize razlika morfološkog prostora između dece urbane i ruralne sredine. Z. Milinković i N. Dikić (Ur.), *Peti kongres medicine sporta i sportskih nauka sa međunarodnim učešćem „ Medicina sporta: novi pristupi, nova saznanja“*, (str.123-139). Beograd: Udruženje za medicinu sporta Srbije. ISBN978-86-884-49-03-8.

**M-64**

#### **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Аутор на основу спроведеног истраживања и анализе добијених резултата наводи следеће закључке:

У простору морфолошких карактеристика на иницијалном мерењу утврђена је значајна разлика између све три тестиране групе испитаника. Наиме Е група је имала нешто веће просечне вредности варијабли за процену волумена и масе тела у поређењу са друге две групе, док се  $K_1$  у односу на  $K_2$  разликовала само у *Телесној тежини* и *БМИ* у корист већих просечних вредности. На финалном мерењу, након примењеног шестомесечног програма физичког вежбања, који су имали Е и  $K_1$  група, закључује се да су разлике присутне у свим антропометријским варијаблама волумена и масе тела и поткожног масног ткива сем у варијабли *Телесна висина*. Интересантно је да се Е група са  $K_1$  групом разликовала само у варијабли *Средњи обим опружене подлактице* у корист већих просечних вредности  $K_1$  групе. Е група се такође значајно разликовала са  $K_2$  групом у варијаблама: за процену волумена и масе и поткожне масти на трбуху и леђима као и *БМИ* у корист већих просечних вредности  $K_2$  групе. Скоро исте разлике су утврђене између  $K_1$  и  $K_2$  група у већим просечним вредностима за  $K_2$  групу на финалном мерењу. Из изнетог се може закључити да су у субзорцима Е и  $K_1$  групе у односу на  $K_2$  групу волумен и маса тела и поткожно масно ткиво на финалном мерењу присутни у знатно мањој мери тј. да је додатни програм физичког вежбања утицао на извесно смањење масног ткива и волумена тела, као и чињеница да се не примећују велике разлике између Е и групе која је имала диференциран програм физичког вежбања.

Еспериментална група на иницијалном мерењу у погледу морфолошких карактеристика се није разликовала, на финалном мерењу девојчице су након додатног програма физичког вежбања изразиле веће нивое волумена и масе тела, те поткожне масти на леђима. У  $K_1$  групи девојчице су на иницијалном мерењу биле за нијансу ниже и лакше са мањих вредностима *БМИ*, али у другу руку са већим просечним вредностима поткожне масти и већим обимом грудног коша, док полне разлике на финалном мерењу нису испољене. У  $K_2$  групи дечаки су на иницијално мерењу имали веће вредности обима подлактица, а девојчице обима грудног коша, док су као и у експерименталној групи девојчице на финалном мерењу изразиле веће вредности поткожних масти и обима надлактица у односу на дечаке. Приметно је да су девојчице у групи која је имала исти додатни програм физичког вежбања изразиле веће ниво волумена и масе тела и поткожне масти на леђима, што је био случај и са девојчицама које нису додатно вежбале. И код њих су забележене веће вредности у сва три кожна набора. Код девојчица које су имале диференцирани програм у односу на дечаке у  $K_1$  групи (ритмичка гимнастика и плес) дошло је до смањења вредности поткожног масног ткива.

Структура морфолошког простора Е групе на иницијалном као и на финалном мерењу указала је на издвајање два фактора и то: *Фактор волуминозности и поткожне масти* и *Фактор лонгитудиналне димензионалности и масе тела*. У  $K_1$  групи као и у  $K_2$  групи на иницијалном и финалном мерењу изолована су такође два фактора и то: *Фактор поткожног масног ткива* и *Фактор лонгитудиналне димензионалности и волумена и масе тела*. Анализа конгруенције изолованих фактора указала је да постоји висока сличност између оба изолована фактора добијена на иницијалном и финалном мерењу. Закључује се да квалитативне промене у структури изолованих фактора код све три тестиране групе нису забележене. С обзиром на значајну повезаност примењених манифестних варијабли, али не и латентних димензија тј. фактора у све три групе, ипак указују на издвајање највећег дела варијабли које припадају мерама за процену меког

тквива, док се за варијаблу која процењује лонгитудиналну димензионалност скелета може рећи да више припада вероватно латентној морфолошкој димензији коштаног ткива, ова два фактора би се у овом узрасту могла сагледати као један и то *Фактор меког ткива*.

У простору моторичких способности на иницијалном мерењу тестиране групе су се значајно разликовале. Е група у односу на  $K_2$  имала је већи ниво координације и експлозивне снаге доњих екстремитета. На исти начин се разликовала и  $K_1$  у односу на  $K_2$ , а Е и  $K_1$  се нису разликовале. Након примењеног програма физичког вежбања, на финалном мерењу, групе су се такође разликовале. Наиме Е група у односу на  $K_1$  забележила је већи ниво координације, а у односу на  $K_2$  већи ниво координације, експлозивне снаге доњих екстремитета и брзине трчања. Док је  $K_1$  у односу на  $K_2$  такође остварила боље резултате у координацији, експлозивној снази доњих екстремитета и брзини трчања. Из овога се може закључити да је код Е групе маханизам за структурирање кретања највише развијен, те се у томе разликује у поређењу са  $K_1$  групом. Док у поређењу ове две групе са  $K_2$  групом која није имала додатни програм физичког вежбања поред механизма за структурирање кретања, присутан је и већи ниво механизма интензитета ексцитације. Очигледно је програм додатног физичког вежбања за Е групу боље утицао од диференцираног програма у  $K_1$  групи када је моторика у питању.

Дечаци Е групе на иницијалном мерењу у моторичким способностима били су на већем нивоу експлозивне снаге доњих екстремитета, док је тај однос на финалном мерењу у њихову корист ишао у правцу већег нивоа координације и репетитивне снаге трупа. Дечаци  $K_1$  групе такође су на иницијалном мерењу били бољи у експлозивној снази доњих екстремитета. Тај однос су и на финалном мерењу задржали уз још бољи ниво брзине алтернативних покрета руком и репетитивне снаге трупа. Девојчице  $K_2$  групе на иницијалном мерењу биле су на већем нивоу флексибилности, а дечаци на већем координацијском нивоу, те су на финалном мерењу дечаци већи ниво координације задржали у односу на вршњакиње. Закључује се да су дечаци свих тестираних група на финалном мерењу у односу на девојчице на већем нивоу маханизма за структурирање кретања, интензитета и трајања ексцитације, те функционалне синергије и регулације томуса мускулатуре.

Структуром моторичког простора у Е групи на иницијалном и финалном мерењу указала је на издвајање фактора који су били именовани као: *Фактор опште снаге* и *Фактор сложених моторичких радњи*. У  $K_1$  групи на иницијалном мерењу изолована два фактора именована су као: *Фактор опште снаге, сегментарне брзине покрета и координације* и *Фактор снаге и флексибилности*, док су након примењеног програма диференцираних физичких активности на финалном мерењу фактори именовани као: *Фактор сложених моторичких радњи* и *Фактор опште снаге и брзине алтернативних покрета*. Структура моторичког простора у  $K_2$  групи на иницијалном и финалном мерењу дефинисана је такође издвајањем два фактора и то: *Фактор опште снаге* и *Фактор снаге и сложених моторичких радњи*. Може се закључити да су квалитативне промене у структури изолованих фактора биле присутне само у  $K_1$  групи, док то није био случај у Е и  $K_2$  групи. То може бити последица диференцираног програма физичког вежбања дечака и девојчица који су били подвргнути различитим додатним физичким вежбањем. С обзиром на чињеницу да се код тестираних група запажа да су на први и други изоловани фактор на иницијалном и финалном мерењу највеће паралелне пројекције имале варијабле за процену координације и сегментарне брзине покрета руком, као и варијабла за процену експлозивне снаге доњих екстремитета, које код деце у овом узрасту процењује координацију, те чињеница да су изоловане латентне димензије биле само значајно повезане у  $K_1$  групи на финалном мерењу, а у остале две повезане али не и значајно, ипак се може говорити о моторичком понашању које је великим делом условљено механизмом за структурирање кретања. Из тих разлога било би прикладније изолована два фактора у све три групе сагледати као један и то као *Генерални моторички фактор*.

На крају се може нагласити да су испитаници Е групе која је имала додатни програм физичког вежбања заснован на садржајима високе сложености, спроведен као физичко васпитање, а усмерен на развој биотичких моторичких знања, дао добре резултате у редукцији поткожног масног ткива и волумена и масе тела код деце. Најбоље резултате дао је у погледу механизма за структурирање кретања, што је и доминирало у програму усмерених моторних активности. Сублимирајући резултате постигнуте диференцираним програмима програмираним више као тренажне секвенце за дечаке и девојчице у  $K_1$  групи, такође су постигнути добри резултати у погледу редукције поткожног масног ткива и волумена и масе тела, али у погледу моторичких способности није било помака у механизму за структурирање кретања, који претставља основ и базу за даљу надградњу моторичких способности у млађем школском узрасту. Код деце у  $K_2$  групи дошло је чак и до

повећања поткожног масног ткива, волумена и масе тела као и пада појединих моторичких способности, што нам указује да обавезни програм физичког васпитања у предшколским установама није довољан за припремну предшколску групу.

#### **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати истраживања интерпретирани су коректно у складу са постављеним циљем и задацима истраживања.

У целини гледано аутор Владан Пелемиш је на правилан начин тумачио резултате истраживања.

#### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме:  
Докторска дисертација кандидата Владана Пелемиша написана је у складу са образложењем које је наведено у пријави теме.
2. Да ли дисертација садржи све битне елементе  
Дисертација садржи све битне елементе, у разради примењене научне методе истраживања, као и методологију приказаних резултата истраживања.
3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци:  
Оригинални допринос науци у спорту и физичком васпитању дат је кроз дефинисање и сагледавање специфичности антрополошког статуса деце предшколског узраста у припремним предшколским групама. Посебно програмираном утицају физичког вежбања који се показао као ефикасно сретство у побољшању моторичких способности и смањењу волумена и масе тела, те и поткожног масног ткива код деце.
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања  
На основу целовитог увида у докторску дисертацију, Комисија констатује да не постоје недостаци који би могли да утичу на резултате добијеног истраживања.

#### **X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже: **да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана.**

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

\_\_\_\_\_  
1. Проф. др Дејан Мадих, редовни професор

\_\_\_\_\_  
2. Проф. др Вишња Ђорђић, ванредни професор

\_\_\_\_\_  
3. Проф. др Александар Недељковић, ванредни професор

\_\_\_\_\_  
4. Доц. др Жељко Крнета, доцент