

Др Јово Ранкић  
Универзитет у Источном Сарајеву  
Факултет физичког васпитања и спорта

Оригинални научни рад  
Методичка пракса број 1. 2017.  
УДК: 37.037  
стр. 87 - 98

## РАЗЛИКА У МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА ДЈЕЦЕ МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА РАЗЛИЧИТОГ ПОЛА

**Резиме:** Истраживање је извршено на узорку од 92 испитаника старих 10 и 11 година, подјељених по полу на два хомогена субузорка: 43 дјечака и 49 дјевојчица из Брчког, Република Босна и Херцеговина. Примењена је батерија од 10 моторичких тестова „ЕУРОФИТ“ прописана од стране Комитета за развој спорта Савјета Европе Цоунцил оф Еуропа, 1993. Проблем истраживања био је утврдити разлике између група испитаника (дјечака и дјевојчица) у оквиру моторичког простора. Предмет истраживања су представљале моторичке способности: брзина алтернативних покрета руку, флексибилност у зглобу кука, општа равнотежа, експлозивна снага доњих екстремитета, репетитивна снага трупа, статичка снага прегибача шаке и агилност. Циљ истраживања био је утврди да ли постоје статистички значајне полне разлике у моторичким способностима. Користио се *ex post facto* нацрт истраживања. Мултиваријатном (МАНОВА) анализом варијансе утврђене су разлике у целокупном моторичком простору између дјечака и дјевојчица. Анализом варијансе (АНОВА) разлике су утврђене у флексибилности у зглобу кука у корист дјевојчица, те у агилности, статичкој снази руку и раменог појаса, статичкој снази прегибача шаке и експлозивној снази доњих екстремитета у корист дјечака. Утврђено је да се дјечаци налазе на већем нивоу развоја моторичких способности, као и да су дјевојчице флексибилније у односу на њих.

**Кључне речи:** моторичка мјерења, разлике, ученици, основна школа.

## УВОД

Да би се добиле информације о моторичким способностима и да би се уопште дефинисало њихово постојање, неопходно је извршити низ мјерења манифестног простора моторике. Ово се ради специјалном техником тестирања, при чему се метријски испитани тестови користе као инструмент за добијање података. Када се подаци добијени тестовима (варијабле – бројеви) подвргну факторској анализи (статистичка техника), издваја се одређен број фактора (димензија). Издвојени фактори се могу дефинисати као моторичке способности. Помоћу мјерења моторичких манифестација долази се до података о моторичким способностима људи/дјеце. Школско доба представља изузетно важан сензитивни период за развој моторике уопште, а поготово када је реч о учењу и усвајању широког репертоара кретних (моторних) активности. Основно школски период има велике предности у моторичком формирању личности. Битна одлика школског доба (периода детињства) јесте наглашена и упадљива интегралност развоја, при чему су домени дечијег развоја (физички, моторички, когнитивни, морфолошки) тесно повезани.

Физички развој и физичке способности су веома важни вишедимензионални појмови, чије дефинисање и селекција одговарајућих параметара има дугу и комплексну историју. Проблем праћења и вредновања различитих варијабли у овој области захтева научно утврђивање целокупне системске структуре и дефинисање оних димензија које ту структуру обележавају као организовану целину, јер резултати у области физичког вежбања су занемарљиви, ако се не изврши контрола и праћење ових процеса, уз објективну валоризацију њихових ефеката.

Коришћење биолошких потенцијала деце веома је различито, поготово због утицаја социјалне околине у време најинтензивнијих фаза раста и развоја. Може се констатовати да су у досадашњој теорији и пракси код нас (Иванић, 1996; Иванић, С. и Иванић, В., 1999) и у свету (Kemper, & Van Mechelen, 1996; Koenig – McIntyre, 1992; Tomkinson, Olds, Borms, 2007); Telama, Naul, Nurpponen, Rychtecky, & Vuolle, 2002) вршена бројна истраживања физичке развијености и физичких способности различитих узрастних група деце и омладине оба пола, са различитих подручја и са различитим резултатима и ефектима.

Физичка активност деце и омладине данас се сматра на само пожељном, него и обавезном, и то из следећих разлога: Навике које се стичу у детињству и пубертету остају трајне. Навика кретања остаје сачувана за читав живот. Доба раста и развоја, а посебно пубертет, изванредно је погодно за организам да прихвати подражаје којима физичка активност утиче на развој функционалних способности, а вероватно и на морфолошке особине. Спортom је могуће спречити неке појаве које се чешће јављају у фази пубертета: адипозност, поремећаје циркулације, лоше држање, и друго.

Као резултат многих истраживања, произилазе закључци о смањењу обољевања и побољшања одређених процеса у организму физички активних

(метаболизам угљених хидрата и масти, хемокоагулациони процеси, имуни систем, ментално здравље, и друго). Насупрот томе, у условима хипокинезије у организму настаје читав низ неповољних патофизиолошких промена које се доводе у везу са директним нарушавањем здравља. Често се поставља питање када је време да се дете активно укључи у неки од видова тренажног процеса. Одговор, наравно, зависи од врсте спортске активности, као и од интензитета оптерећења, поготово што је свака спортска активност, мање-више, спој следећих психофизичких активности: брзине, снаге, издржљивости, спретности и флексибилности. Управо из ових разлога, потребно је одредити - узраст у којој се одређене врсте активности могу дозволити без претеране опасности, одредити које активности преовлађују у одређеном спорту и у ком животном узрасту организам најбоље развија одређену психомоторну способност.

Моторичке способности су скривене, латентне, способности човјека, које се испољавају у кретању. Поседује их сваки човјек/дијете, али на различитом нивоу. Ниво испољавања моторичких способности зависи од низа фактора као што су: наслеђе, пол, узраст, тренираност... У досадашњим истраживањима латентног простора моторике откривено је постојање одређеног броја базичних и специфичних моторичких способности. Већина аутора се слаже да у латентном простору моторике човека егзистира седам базичних, моторичких способности: снага, брзина, координација, гипкост, прецизност, равнотежа и издржљивост. Ово не значи да је испитивани простор ограничен на наведене способности, јер, истраживањима се можда може доказати постојање још неких латентних способности. Исто тако, егзистенција наведених фактора не подразумева да се они односе на све узрасте, него за период када је човјекова моторика већ формирана и потпуно диференцирана.

Примарни циљ овога истраживања био је утврдити постојање статистички значајних разлика између група испитаника (дјечака и дјевојчица) у моторичким способностима.

## МЕТОД

Узорак испитаника био је изведен из популације дјеце млађег школског узраста, невјероватносном методом узорковања, *Квотним узорком* из Брчког, Босна и Херцеговина. Укупан број узорка чинило је 92 ученика старих 10 и 11 година, подјелиених на два субузорка: 43 дјечака и 49 дјевојчице који су у тренутку мерења похађали пети разред „Прве основне“ и „Друге основне школе“ у Брчком.

Мјерење је било извршено на почетку другог полугодишта 2015/2016. школске године, а родитељима деце који су планирани узорком је пре тестирања моторичких способности подељен анкетни упитник. Тестирање на њиховој дјеци је

уследило тек након одобрења њихових родитеља, (Хелсиншка декларација за биомедицинска истраживања, 1975).

За процену моторичких способности код деце млађег школског узраста били су кориштени моторички тестови по моделу „ЕУРОФИТ“ батерије тестова прописане од стране Комитета за развој спорта Савјета Европе Council of Europe, 1993).

I За процену опште равнотеже:

1) *Фламинго баланс тест (сек.).*

II За процену сегментарне брзине:

2) *Тапинг руком (сек.).*

III За процену флексибилности у зглобу кука:

3) *Преткон у седу суножно(цм.).*

IV За процену мишићне јачине опружача ногу:

4) *Скок удаљ из места (цм.).*

V За процену мишићне јачине прегибача шаке:

5) *Динамометрија шаке (кг.).*

VI За процену репетитивне снаге трб. Мишица:

6) *Подизање група из лежања (сек.).*

VII За процену мишићне јачине руку и раменог појаса:

*Издржај у згибу подхватом(сек.).*

VIII За процену агилности:

8) *Чунасто трчање 10x5 метара (сек.).*

Прије почетка извођења мјерења, родитељима деце су били подељени упитници, уз поштовање етичких принципа, а родитељи су својим потписом одобрили тестирање њихове дјеце. Мјерење моторичких способности је било извршено у салама за физичко васпитање школа у Брчком почетком маја 2013. године. Сала је била довољно пространа и прозачна, са минималном температуром око 20 °Ц, како би се испитаници осећали што комотније. Од мјерних инструментарија били су кориштени: центиметарска трака, штоперица ПОЛАР – 23 ДФ, фреквенциона даска за тапинг, динамометар. Мјерење је било реализовано стандардним поступком уз стандардизацију моторичких тестова. Мјерење је реализовао аутор рада са сарадницима. Мјесто истраживања било је у граду Брчком, Босна и Херцеговина, а мјерења су се одвијала у школским салама за физичко васпитање (тјелесни одгој) наведених основних школа.

Статистичка обрада података се одвијала у неколико етапа: За све варијабле су били утврђени основни дескриптивни статистици: аритметичка средина (АС), стандардна девијација (С), минимални (МИН) и максимални резултати мерења (МАХ), скјунис -мера симетричности дистрибуције (СКЕВ) и куртосис - мера хомогености дистрибуције (КУРТ). Потом је тестирана нормалност дистрибуције за све варијабле применом Колмогоров – Смирнов теста. Разлике

између група испитаника у моторичким способностима утврђене су мултиваријатном (МАНОВА) анализом варијансе, а разлике унутар група испитаника униваријатном (АНОВА) анализом варијансе.

## РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања односе се на анализу основних дескриптивних статистика, те тестирање нормалности дистрибуције моторичких варијабли, а све у циљу оправданости примјене параметријских статистичких метода, као и квантитативну анализу разлика на мултиваријатном и униваријатном нивоу у оквиру моторичког простора за дјечаке и дјевојчице млађег школског узраста.

У простору моторичких способности приказане су табеле основних дескриптивних статистика моторичких варијабли за дјечаке и за дјевојчице.

Табела 1. Основни дескриптивни статистици моторичких варијабли за дјечаке

Варијабла	АС	С	МИН	МАХ	Ск	Курт
Фламинго баланс тест ( <i>сек.</i> )	16,023	8,862	0	30,00	-,299	-,774
Тапинг руком ( <i>сек.</i> )	15,241	1,855	11,70	19,70	,012	-,361
Претклон у седу суножно ( <i>цм.</i> )	16,279	6,758	5,00	35,00	,600	,462
Скок удаљ из места ( <i>цм.</i> )	137,37	21,79 3	80,00	180,0 0	,009	,088
Динамометрија шаке ( <i>кг.</i> )	23,697	3,562	16,00	33,00	,413	,456
Подизање трупа из лежања ( <i>сек.</i> )	19,720	3,410	12,00	27,00	,107	-,296
Издржај у згибу подхватом ( <i>сек.</i> )	9,683	6,767	1,00	30,60	1,427	2,249
Чунасто трчање 10x5 метара ( <i>сек.</i> )	23,244	2,265	19,00	29,00	,543	,260

Легенда: АС – аритметичка средина; С – стандардна девијација; МИН – минимални забележени резултат мерења; МАХ – максимални забележени резултат мерења; Ск – скјунист (нагнутос дистрибуције резултата); Курт – куртосис (издуженост дистрибуције резултата).

На основу резултата који су приказани у табели 1 о основним дескриптивним статистицима моторичких варијабли за дјечаке, може се констатовати да је субузорок дјечака изразио хомогеност у већини моторичких варијабли сем у варијабли *Издржај у згибу подхватом*. У поменутој варијабли није могуће сврстати три стандардне девијације у њихову аритметичку средину, те се на основу мјера варијабилности уочава велика дисперзија резултата мерења. Такође је присутна и позитивна асиметричност дистрибуције, што указује да се већина резултата концентровала у зони нижих вриједности и чини овај моторички тест претежак за

Разлика у моторичким способностима дјеце млађег школског узраста  
различитог пола

извођење на овом узорку испитаника. То се могло и очекивати, обзиром на узраст. Изражена је и позитивна куртична дистрибуција, која указује на лептокуртичност тј. тј груписање резултата мјерења око аритметичке средине. У осталим варијаблама нису уочена битнија одступања.

Табела 2. Основни дескриптивни статистици моторичких варијабли за дјевојчице

Варијабла	АС	С	МИН	МАХ	Ск	Курт
Фламинго баланс тест ( <i>сек.</i> )	17,122	9,769	0,00	30,00	-,607	-,762
Тапинг руком ( <i>сек.</i> )	14,840	2,135	11,90	21,60	1,475	2,625
Претклон у седу суножно ( <i>цм.</i> )	21,574	5,419	7,00	35,00	-,118	1,046
Скок удаљ из места ( <i>цм.</i> )	122,97	19,79 0	84,00	174,0 0	,211	,353
Динамометрија шаке ( <i>кг.</i> )	20,979	4,240	14,00	31,00	,293	-,712
Подизање трупа из лежања ( <i>сек.</i> )	18,836	4,058	1,00	25,00	-1,31	2,834
Издржај у згибу подхватом ( <i>сек.</i> )	4,879	3,834	0,00	15,00	,860	,322
Чунасто трчање 10x5 метара ( <i>сек.</i> )	25,224	2,038	22,20	30,20	,461	-,417

Легенда: АС – аритметичка средина; С – стандардна девијација; МИН – минимални забележени резултат мерења; МАХ – максимални забележени резултат мерења; Ск – скјунист (нагнутос дистрибуције резултата); Курт – куртосис (издуженост дистрибуције резултата).

Када су у питању моторичке варијабле дјевојчица приказане у табели 2 констатује се такође хомогеност резултата мјерења, која није изражена, као код дјечака у варијабли *Издржај у згибу подхватом*. Ни код дјевојчица није могуће три стандардне девијације сврстати у аритметичку средину. Дефинитивно се може констатовати да је овај моторички тест претежак за оба субзорка. У наредним истраживањима потребно је урадити метријске карактеристике тестова прије њихове примјене. У варијабли Тапинг руком уочава се груписање у зони нижих вредности и повећано груписање резултата око аритметичке средине на основу мјера облика дистрибуције. Коефицијенти мера облика дистрибуције за варијаблу Подизање трупа из лежања указују на лакоћу извођења овог теста и повећану хомогеност тј. груписање резултата мјерења око аритметичке средине. Обзиром да вриједности поменутих варијабли не прелазе дозвољене коефицијенте, они се могу сматрати задовољавајућим. У осталим варијаблама нема битних одступања.

У моторичком простору приказана је табела анализе разлика на мулти-варијатном и униваријатном нивоу између дјечака и дјевојчица, а све на нивоу закључивања статистичке значајности  $p < 0,01$ .

Табела 3. Разлике у моторичким способностима на мултиваријатном и униваријатном нивоу

Варијабле	Ф	Eta Squared	п
Фламинго баланс тест (сек.)	0,316	0,003	0,575
Тапинг руком (сек.)	0,912	0,104	0,342
Претклон у седу суножно (цм.)	17,344	0,162	<b>0,000</b>
Скок удаљ из места (цм.)	12,238	0,120	<b>0,001</b>
Динамометрија шаке (кг.)	10,908	0,108	<b>0,001</b>
Подизање трупа из лежања (сек.)	1,260	0,014	0,265
Издржај у згибу подхватом (сек.)	18,090	0,167	<b>0,000</b>
Чунасто трчање 10x5 метара (сек.)	21,498	0,193	<b>0,000</b>

$$\Phi=8,518; \text{ П}=0,000$$

Легенда: Ф-вредност мултиваријатног Вилксовог Ф теста; П- статистичка значајност мултиваријатног Вилксовог Ф теста; ф-вредност ф односа за униваријатни тест; Eta Squared -величина утицаја; п-статистичка значајност униваријантог ф теста.

На основу резултата који су приказани у табели 3 о разликама у моторичким способностима на мултиваријатном и униваријатном нивоу између дјечака и дјевојчица, а на основу мултиваријатног Wilksovog Ф теста, може се констатовати постојање статистички значајних разлика у цјелокупном моторичком простору на нивоу статистичке значајности  $\text{П}=0,000$ . Узорак се разликује у варијабли *Претклон у седу суножно* у корист дјевојчица, те у варијаблима: *Скок удаљ из мјеста*; *Динамометрија шаке*; *Издржај у згибу подхватом* и *Чунасто трчање 10x5 метара* у корист дјечака. То се може видјети и на основу њихових аритметичких средина. Очигледно је да је субузорак дјечака на бољем нивоу развоја моторичких способности од субузорка дјевојчица, што је случај и из ранијих истраживања на сличном узрасту испитаника.

## ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК

На основу добијених резултата истраживања може се извући практични и теоријски значај, који ће у многоме олакшати рад професора разредне наставе у настави физичког васпитања. Значај за праксу би се огледао у могућности примене различитих облика и начина рада када су у питању дјечаци и дјевојчице. Побољшање оних моторичких способности где су разлике и показане. Корекцији наставних јединица које садрже елементе флексибилности за дјечаке и могућност њиховог побољшања. Корекцију наставних јединица које имају елементе снаге код дјевојчица, посебно као средство за реализацију изградње наставних јединица које у себи садрже елементе развоја агилности и координацијских способности. Теоријски значај који проистиче из овог научно истраживачког рада, моћи ће да послужи свим стручњацима у области антрополошких наука, првенствено о количини стручних знања о избору мјерних инструмената са добрим метријским карактеристикама, могућношћу поређења моторичких способности по полном диморфизму, примене коректних нацрта истраживања, а све то у корист побољшања рада у антрополошком статуса ученика. Такође је битно истаћи да се резултати добијени овим истраживањем не могу генерализовати на ученике са сличним антрополошким карактеристикама, који нису из Брчког\_нити на цјелокупну популацију деце из Брчког. Нацрт истраживања био је угрожен од стране интерне и екстерне валидности, а у нацрту нису били заступљени сви простори антрополошког статуса. Примјењив је само на популацији двије поменуте основне школе у Брчком. У складу са постављеним циљевима истраживања, методолошким поступком, као и хипотезама постављеним у истраживању анализиран је моторички простор ученика двије основне школе старости 10 и 11 година из Брчког.

У истраживању је приказана анализа основних дескриптивних статистика, те тестирање нормалности дистрибуције моторичких варијабли у циљу оправданости примене параметријских статистичких метода. Разлике на мултиваријатном и униваријатном нивоу у оквиру моторичког простора између група испитаника (дечака и девојчица), тестиране су применом Мултиваријатне и Униваријатне анализе варијансе.

Основни централни и дисперзиони параметри за дјечаке указују на хомогеност у оквиру скоро свих моторички варијабли. Једино благо одступање када је у питању овај субузорок изражено је у варијабли *Издржај у згибу подхватом*. Тежина овог моторичког теста исвјесна је за овај узраст и скоро увјек се јављају слични проблеми, те се закључује да је примјена анализе метријских карактеристика тестова неопходна. Обзиром да коефицијенти не прелазе дозвољавајуће вриједности, могу се сматрати прихватљивим. У осталим варијаблама утврђена је



задовољавајућа дискриминативност мерења. Нема битних промена када су у питању дјечаци. У субузорку дјевојчица такође се јављају извјесна одступања у тесту *Издржај у згибу подхватом*. Дјечаци и дјевојчице нису у стању још увјек да одрже тјело у вису у одређеном временском интервалу. Статичка снага руку и раменог појаса није у већој мјери развијена. Сензитивни периоди развоја снаге тек долазе за овај узорак, те је одатле и нормално да се одступања јављају. Нема статистички значајних одступања тестираних дистрибуција за дјечаке и дјевојчице. То се може уочити и из приказаних графикана у прилогу. Даљом анализом утврђено је да се дјевојчице статистички значајно разликују само у варијабли за процјену флексибилности у зглобу кука. Оне имају конституционално другачију карлицу од дјечака. Карлица између полова се разликује још интраутерино. Дјевојчице посједују полупокретни зглоб тзк. препонску симфизу (Симпхисис пубис), која им омогућава ширење карлице при порођају. Таква врста карлице посједује фосу ацетабулум која другачије прихвата главу бутне кости (цапут фемура), те при истезању прави већи опсег покрета, што манифестује повећање покретљивости у зглобу кука.

Разлике су такође утврђене у експлозивној снази доњих екстремитета, брзој промени правца кретања (агилност), статичкој снази руку и раменог појаса и статичкој снази прегибача шаке у корист дјечака. Може се констатовати да је субузорок дјечака на већем нивоу развоја моторичких способности. Статичка снага је непрестано активирање импулса до моторне плоче без промјене у облику мишића. Доста је условљена конативним цртама личности, што одговара дјечацима у овом узрасту, јер желе да се докажу пред дјевојчицама. Статичка снага прегибача шаке директно је условила разлике и у статичкој снази руку и раменог појаса. Тјело у вису у згибу зависи прије свега од прегибача шаке, јер они поред руку и раменог појаса носе цијели терет. Брза промјена правца кретања може да укаже на тренажни процес којим је дио субузорка био захваћен, а није контролисан у истраживању. Обично се ова моторичка способност јавља у спортовима гдје је потребна брза промјена правца кретања ради ослобађања од противника или освајања простора. Агилност је састављена од координације тела, равнотеже и експлозивне снаге, те је ова способност допријела и разлике у експлозивној снази доњих екстремитета, јер је од ње дјелом и сачињена.

Разлике које су уочене између дјечака и дјевојчица у њиховим моторичким способностима директно су повезане са сазревањем когнитивних способности, стања ухрањености, здравственог стања, морфолошким карактеристикама, попречним пресеком мишића, начином живота и социоекономским факторима.

### *Литература*

1. Аруновић, Д. (1982). *Програм одбојке у једногодишњем циклусу изборне наставе и његов допринос физичком васпитању ученика прве фазе усмереног образовања*. Београд: Факултет за физичку културу, докторска дисертација.
2. Бабић, В., Вискић-Шталец, Н. (2002) Морфолошко-моторичка обиљежја дјевојчица од 11 до 13 година и надареност за спринт. *Живот и школа*, 7 (1) 55-69.
3. Бала, Г. (1981). *Структура и развој морфолошких и моторичких димензија деце САП Војводине*. Нови Сад: Факултет физичке културе.
4. Бала, Г., Јакшић, Д., Поповић, Б. (2009) *Тренд релација морфолошких карактеристика и моторичких способности предшколске деце*. у: Бала Г. (ур.) *Релације антрополошких карактеристика и способности предшколске деце*, Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања, стр. 61-112.
5. Бала, Г., Киш, М., Поповић, Б. (1996) Тренинг у развоју моторичког понашања мале деце (The coaching at the development of motor behaviour of small children). *Годишњак Факултета физичке културе*, 8, 83-87.
6. Бала, Г., Поповић, Б. (2007). *Моторичке способности предшколске деце*. у: Бала Г. (ур.) *Антрополошке карактеристике и способности предшколске деце*, Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања, 101-151.
7. Батез, М., Крсмановић, Б., Дмитрић, Г., Пантовић, М. (2012). Разлике у нивоу моторичких способности ученика и ученица млађег школског доба. *Спорт и здравље*, година VI, број 2.
8. Билић, Ж., Блажевић, С. и Ширић, В. (2007). Промјене моторичких значајки дјечака узраста 7 година у различитим процесима трансформација као темељ за укључивање у спортске школе. *Acta Kinesiologica* 1(2007) 1:38-43
9. Финдак, В. (1995). *Методика тјелесне и здравствене културе у предшколском одгоју*. Загреб: Школска књига.
10. Катић, Р. (1995). Морфолошке и моторичке карактеристике младих рукометашица ученица основне школе. *Pxysical culture* 26 (1995), 1-2; 76-80.
11. Катић, Р. The comparative analysis of the structural transformations of the motor dimensions in seven-year old male and female pupils. *Школски вјесник*. 47(1998) , 2; 117-126 (јоурнал артикле).
12. Катић, Р., Живичњак, М., Lin, W.S., Ji, C. Shao, L. Rudan, P. Ye, G. Tang, Z. Influence of 6 months athletics treatment on the changes of morphological characteristics in 7 years old female pupils. *Chinese Journal of School Doctor*. 11 (1997) , 1; 7-9 (journal article).
13. Копас, Ј., Обадов, С., Дрид, П. (2008). Разлике у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима младих цудиста и ученика основне школе. *Гласник Антрополошког друштва Србије*, 43, 212-219.

14. Кукољ, М. (2003). *Развој моторичких способности деце и омладине. у: Дечији спорт од праксе до академске области*, Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
15. Матић, Р., Јакшић, Д. (2007) *Социо-економске карактеристике и моторичко понашање девојчица млађег школског узраста. у: Бала Густав (ур.) Антрополошки статус и физичка активност деце омладине и одраслих*, Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања, 213-21.
16. Пелемиш, М., Митровић, Н., Пелемиш, В., & Ранкић, Ј. (2012). Разлике моторичког простора деце урбане и руралне средине парцијализацијом морфолошких карактеристика. *Спорт Монт*, 11 (37, 38, 39), 370-376.
17. Пелемиш, В., Пелемиш, М., Лалић, Д., & Прица, О. (2012). Утицај моторичког простора на експлозивну снагу дечака (Тхе импацт оф мотор спаце он тхе еџпловиве форце ин боус), *Спорт и Здравље*, 7 (1-2), 77-83.
18. Родић, Н. и Цвејић, Д. (2011). Утицај различитих методичких приступа на развој координације ученика трећих разреда основне школе.
19. Родић, Н., Буишић, С. (2012). Латентна структура моторичких способности девојчица од десет и по година. *Норма 2012*, вол. 17, бр. 1, стр. 81-94.
20. Родић, Н., Буишић, С. (2012). Латентна структура моторичких способности девојчица од десет и по година. *Норма 2011*, вол. 16, бр. 2, стр. 241-254.
21. Смајић, М. и Молнар, С. (2008). Релације система морфолошких карактеристика и базично моторичких способности са системом специфичне прецизности фудбалера узраста 10-12 година. *Гласник антрополошког друштва Србије*, 43, 251-258.
22. Ширић, В., Манић, Г., Бонацин, Д. (2008). Промјене релација морфолошких и моторичких димензија дјечака узраста 7 година под утјецајем третмана. *Спорт Сциенце 1* (2008), 1; 18-22.

*Jovo Rankić, Ph.D*  
University of East Sarajevo  
Faculty of Physical Education and Sport

DIFFERENCES IN MOTOR ABILITIES OF CHILDREN YOUNGER SCHOOL  
CHILDREN OF DIFFERENT SEXES

**Summary:** The research was conducted on a sample of 92 participants aged 10 and 11 years, divided by gender into two homogeneous sub-samples: 43 boys and 49 girls from Brcko, Bosnia and Herzegovina. The battery of 10 motor tests "EUROFIT" prescribed by the Committee for the Development of Sport of the Council of Europe Council of Europe, 1993. Problem study was to determine differences between groups of respondents (boys and girls) within the motor space. The subject of research are represented motor skills: speed of alternative movements hand, flexibility in the hip joint, general balance, explosive power of the lower extremities, repetitive strength hull structural strength flexor hands and agility. The aim of this study was to determine whether there are statistically significant gender differences in motor skills. Was used in ex post facto draft istraživanja. Multivarijatnom (MANOVA) analysis of variance were differences in the mobility area, the overall between boys and girls. Analysis of variance (ANOVA) differences were found in the flexibility of the hip joint in favor of girls, and agility, static strength of arms and shoulders, static force flexor hands and explosive strength of the lower extremities in favor of boys. It was found that boys are at a higher level of development of motor skills, and that girls are more flexible in relation to them.

**Keywords:** motor measurement differences, students, elementary school.

**Раг је примљен 09. 12. 2016. године, а рецензиран 09. 02. 2017. године.**