

Гордана Глишовић
ОШ „Димитрије Туцовић” Краљево

Оригинални научни рад
Методичка теорија и пракса, број 2/2021
УДК: 796.012.1-053.5
стр. 187–199

РАЗЛИКЕ У МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА И МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА ИЗМЕЂУ ДЕЧАКА И ДЕВОЈЧИЦА СТАРОСТИ 8 ГОДИНА

Резиме: Циљ истраживања био је утврђивање разлике у моторичким способностима и морфолошким карактеристикама између дечака и девојчица старости 8 година. Истраживање је спроведено почетком школске 2020/2021. године у основној школи „Димитрије Туцовић” у Краљеву. Узорак истраживања обухватао је 26 дечака и 24 девојчице из два одељења другог разреда, што укупно чини 50 испитаника. Мерења антрометријских варијабли спроведена су у складу са интернационалним биолошким програмом (ИБП). За процену морфолошког статуса примењено је мерење 12 морфолошких мера: кожног набора надлактице, кожног набора леђа, кожног набора трбуха, телесне висине, дужине руке, дужине ноге, ширине рамена, ширине шаке, ширине песнице, телесне тежине, средњег обима опружене подлактице и средњег обима савијене подлактице. За процену моторичких способности коришћено је 8 тестова: полигон натрашке, слалом са три лопте, тапинг руком, претклон разножно у седу, скок у даљ из места, трчање на 20 м, издржај у згибу и подизање трупа за 60 с. Родне разлике у морфолошким варијаблама испитиване су т-тестом за независне узорке, а у моторичким варијаблама помоћу мултиваријанте и униваријантне анализе варјансе. Између дечака и девојчица нису уочене статистички значајне разлике у морфолошким варијаблама и моторичким способностима.

Кључне речи: моторичке способности, морфолошке карактеристике, дечаци, девојчице, основна школа

УВОД

На пољу кинезиологије, моторичке способности биле су један од најчешће проучаваних предмета у последњих неколико деценија (Пелемиш, Пелемиш и Митровић, 2014). Савремени приступи проучавању моторичких способности баве се физичком кондицијом, као и бројним карактеристикама које особа има или развија, а које се односе на способност обављања различитих физичких активности (Kerić et al., 2017). До испољавања моторичких способности долази међусобно, у складу са чињеницом да се једна способност компензује другом, услед чега дете показује различите моторичке способности током различитих ситуација и задатака (Митровић и Стевић, 2018).

Према постојећем савременом стању, интензиван раст и развој се јављају до старости од 5 година, праћени успоравањем наредне 3 до 4 године, а затим се интензивирају до 16-17 година (Peršun, Miholić & Vrbik, 2011). Током животног доба између 7 и 17 година физичка активност која има за циљ развој моторичких способности поседује највеће ефекте, док је моторичко извођење задатака у значајној мери условљено развојним статусом, односно биолошком зрелашћу (Пелемиш и сар., 2013). Родић (2004) наводи да су, када су у питању деца млађег школског узраста, морфолошке карактеристике изузетно значаје када је реч о реализацији моторичких структура у склопу којих се оне сматрају реално биомеханичком основом, како у форми фактора који обезбеђују олакшавање извођења моторичких задатака, тако и у форми фактора који доприносе отежавању извођења моторичких задатака.

Деца млађег школског узраста налазе се у веома значајном сензитивном периоду за развој моторике уопштено, првенствено када је у питању учење и усвајање широког спектра моторних вештина. Наиме, деца су у овом узрасту у значајној мери независна када су у питању физичке активности, док током времена долази до побољшавања њихове координације, равнотеже и прецизности, истовремено са снагом, брзином и издржљивошћу (Пелемиш, Пелемиш и Митровић, 2014).

У складу са чињеницом да током раста и развоја долази до мењања разлика између моторичких способности и морфолошких карактеристика, намеће се потреба да оне бивају праћене током различитих узрачних доба деце (Халаши и Лепеш, 2012а). Циљ истраживања је утврђивање разлике у моторичким способностима и морфолошким карактеристикама између дечака и девојчица старости 8 година.

ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМУ

Када је реч о проблематици проучавања моторичких способности ученика млађег школског узраста, њоме се бавио велики број страних (Silva et al., 1984; Milanese et al., 2010; Puciato et al., 2011; Sabolč, Lepeš, 2012a; Halaši, Lepeš, 2012b; Flores, Menezes, Katzer, 2017), али и домаћих аутора (Katić et al., 1994; Katić, Pejčić & Viskić-Stalec, 2004; Rodić, 2004; Матић, 2006; Зрнзевић, 2006; Крсмановић и Радосав, 2008; Обрадовић, Цветковић и Крнета, 2008; Пелемиш

и сар., 2013; Буишић и сар., 2013; Пелемиш, Пелемиш и Митровић, 2014; Pelemiš et al., 2014; Халаши, 2016; Kerić et al., 2017; Смајлић и сар., 2017; Smajić et al., 2018).

Смајлић и сарадници (2017) истичу да до промена у резултатима у моторичким активностима када су у питању деца млађег школског узраста, независно од пола, долази у складу са одређеним променама у мишићно, коштаном-зглобном и другим системима, који у значајној мери могу довести до олакшавања или отежавања реализације одговарајућих моторичких кретних задатака. Генерално посматрано, у претходним истраживањима је потврђено постојање значајних разлика моторичких способности (снага, брзина, аеробна издржљивост, координација и гипкост) и морфолошких карактеристика (телесна тежина) у односу на пол и узраст. У простору моторичких способности претежно доминирају дечаци (Зрнзевић, 2006; Халаши и Лепеш, 2012а; Буишић и сар., 2013; Pelemiš et al., 2014; Смајлић и сар., 2017; Kerić et al., 2017), а у простору морфолошких карактеристика доминирају девојчице (Зрнзевић, 2006; Халаши, Лепеш, 2012а; Pelemiš et al., 2014; Смајлић и сар., 2017).

Резултати које је добила Зрневић (2006) показују да су у свим резултатима мерења моторичких способности дечаци били бољи у односу на девојчице и имали боље вредности, сем у тесту дубоки претклон, где су бољи резултати постигнути од стране девојчица. Халаши и Лепеш (2012а) су добили резултате који показују постојање статистички значајне разлике: у корист дечака када су у питању моторичке варијабле: скок удаљ из места, полигон натрашке и трчање 20 м из високог старта и у корист девојчица када је у питању варијабла претклон у седу разножно. Резултати добијени од стране Пелемиша и сарадника (2013) показују да, у односу на пол, постоје разлике када су у питању морфолошке карактеристике, моторичке и функционалне способности и остале антрополошке карактеристике. Дечаци имају виши ниво моторичких способности у брзини, издржљивости и снази; док девојчице имају виши ниво издржљивости у: равнотежи, гипкости, прецизности и координацији (Пелемиш и сар., 2013). Истраживање спроведено од стране Буишића и сарадника (2013) показује да су приликом појединачног сагледавања моторичких варијабли запажене статистички значајне разлике у корист дечака у тестовима снаге, брзине, издржљивости, координације (трчање на 20 м, гађање вертикалног циља ногом, гађање вертикалног циља руком, бацање медицинке, скок удаљ, полигон натрашке, осмица сагињањем, подизање трупа) и у корист девојчица у тестовима намењеним процени гипкости (дубоки претклон на клупици и претклон у седу разножно). Пелемиш и сарадници (Pelemiš et al., 2014) су добили резултате који су потврдили статистички значајне разлике у корист дечака када су у питању следеће варијабле за процену: снага тела која се понавља, променљиве за процену окретности, статистичка снага руку и рамена, снага мишића флексора зглоба и снага мишића екстензора колена. У истраживању које су спровели Смајлић и сарадници (2017) утврђене су статистички значајне разлике када су у питању варијабле трчање 6 минута, бацање медицинке из лежећег положаја, издржај у згибу и трчање 30 м из високог старта у корист дечака, и када су у питању варијабле претклон на клупици и одбијање лопте од зид у корист девојчица. Керић и сарадници (Kerić et al., 2017) су добили резултате који су показали да постоји статистички значајна разлика када су у питању

моторички тестови: трчање од 30 минута са стартом из места, бацање медицинке из лежећег положаја, трчање 6 минута у корист дечака, и одбијање лопте од зида, хиперекстензије леђа у корист девојчица. Може се приметити да су у истраживању Зрневића (2006), Халашија и Лепеша (2012а), Пелемиша и сарадника (2013), Буишића и сарадника (2013), Пелемиша и сарадника (Pelemiš et al., 2014) и Смајлица и сарадника (2017), Керића и сарадника (Kerić et al., 2017) дечаки испољавали значајно већи ниво снаге, брзине и аеробне издржљивости, док су девојчице имале већи успех у тестовима координације и гинккости, што је узроковано биолошком структуром тела и бољом перцепцијом девојчица.

У истраживању које је спровели Зрневић (2006), Халаши и Лепеш (2012а), Пелемиш и сарадници (Pelemiš et al., 2014), и Смајлић и сарадници (2017) резултати су показали да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица када су у питању антропометријске варијабле, сем у случају телесне масе где је постојала статистички значајна разлика у корист дечака. Са друге стране истраживања које су спровели Буишић и сарадници (2013) и Керић и сарадници (Kerić et al., 2017) показују да не постоји статистички значајна разлика у односу на пол када су у питању антропометријске карактеристике, али да се ипак може уочити да су дечаки у незнатној мери виши и тежи у односу на девојчице (Буишић и сар., 2013).

Током периода раног школског узраста постоји могућност да се у значајној мери утиче на формирање моторичког понашања деце (Prskalo, 2007; Халаши и Лепеш, 2012а; Пелемиш и сар., 2012; Пелемиш, Пелемиш и Митровић, 2014; Матавуљ и сар., 2014; Халаши, 2016; Prskalo & Sporiš, 2016; Митровић и Стевић, 2018). Моторичко понашање је условљено биолошким факторима (Silva et al., 1984; Баца, 2007); факторима средине (Баца, 2007; Gadžić & Vučković, 2009; Гаџић, Марковић и Краљевић, 2013; Смајлић и сар., 2017), социо-економским карактеристикама (Silva et al., 1984; Матић и Јакшић, 2007; Матић, Куљић, Максимовић, 2010) и антрополошким карактеристикама (Katić, Pejić & Babin, 2004; Milanese et al., Смајлић и сар., 2017).

МЕТОДОЛОГИЈА РАДА

Истраживање је извршено на почетку школске 2020/2021. године у склопу редовне наставе физичког васпитања у основној школи „Димитрије Туцовић” у Краљеву. Узорак истраживања обухватао је 50 дечака и девојчица из два одељења другог разреда. Испитаници су подељени у два субузорка, један субузорок су чиниле девојчице и то њих 24, док су други субузорок чинили дечаки и то њих 26. Пре мерења, у складу са Хелсиншком декларацијом за биомедицинска истраживања (Declaration of Helsinki, 2013), сви родитељи анализиране деце су потписали писану сагласност за истраживање.

Мерења антрометријских варијабли спроведена су у складу са интернационалним биолошким програмом (ИВР). За процену морфолошког статуса примењено је мерење следећих мера:

- кожни набор надлактице;
- кожни набор леђа;

- кожни набор трбуха;
- телесна висина;
- дужина руке;
- дужина ноге;
- ширина рамена;
- ширина шаке;
- ширина песнице;
- телесна тежина (kg);
- средњи обим опружене подлактице; и
- средњи обим савијене подлактице.

За процену моторичких способности коришћени су следећи тестови:

- полигон натрашке;
- слалом са три лопте;
- тапинг руком;
- претклон разножно у седу;
- скок у даљ из места;
- трчање на 20 m;
- издржај у згибу; и
- подизање трупа за 60 секунди.

Након прикупљања података извршена је њихова статистичка обрада и рачунање основних статистичких параметара. Статистичка обрада података садржала је израчунавање дескриптивних статистика варијабли: аритметичку средину (AS), стандардну девијацију (Sd), минималне (Min) и максималне (Max) вредности резултата мерења. Статистички значајне разлике у морфолошким варијаблама утврђене су т-тестом за независне узорке, а статистички значајне разлике између дечака и девојчица, за моторичке варијабле помоћу мултиваријатне (MANOVA) и униваријатне (ANOVA) анализе варијансе. Целокупна обрада података извршена је у софтверу SPSS 26.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL.).

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу резултата дескриптивне статистике за морфолошке варијабле (Табела 1) може се закључити да је највећа хетерогеност резултата (разлике између AS) између испитиваних група за варијабле средњи обим грудног коша, кожни набор надлактице и кожни набор трбуха док је најмања хетерогеност између испитиваних група за варијабле телесна маса, телесне висине, средњи обим опружене надлактице и средњи обим савијене надлактице. Анализирајући нормалитет расподеле резултата (Табела 1), где је закривљеност криве тестирана скјунисом (SKEW), може се констатовати да је већина варијабили у границама нормалне расподеле, осим варијабли телесна висина (m), дужина руке, дужина ноге, средњи обим грудног коша (вредност мања од 1). Поред тога, вредност скјуниса мања од 1 запажена је код девојчица за варијабле

ширина песнице и ширина рамена као и код дечака за варијаблу ширина шаке. Други параметар нормалитета расподеле куртосис (KURT) објашњава анализу степена закривљености врха криве (раподеле). Код варијабли чије су вредности куртосис-а мање од нуле (телесна висина (m), дужина ноге, ширина шаке) може се закључити да је расподела платикуртична. Поред тога, вредност куртосис-а која је мања од нуле запажена је код девојчица за варијабле ширина рамена као и код дечака за варијабле кожни набор надлактице (mm) и ширина песнице. Код осталих варијабли (куртосис већи од 0) може се закључити да је расподела лептикуртична.

Табела 1. Дескриптивна статистика морфолошких варијабли

Варијабла	Група	AS	Sd	Min	Max	SKEW	KURT
Кожни набор надлактице (mm)	дечаци	18,11	8,59	6,00	35,00	0,48	-1,11
	девојчице	14,58	2,75	8,00	22,00	0,6	2,32
Кожни набор леђа (mm)	дечаци	8,80	6,47	0,40	26,00	0,69	0,56
	девојчице	9,75	3,70	4,00	20,00	1,19	2,05
Кожни набор трбуха (mm)	дечаци	14,24	11,92	0,60	50,00	1,56	2,46
	девојчице	11,71	4,71	6,00	28,00	1,90	5,18
Телесна висина (m)	дечаци	1,36	0,05	1,25	1,42	-0,47	-1,23
	девојчице	1,35	0,47	1,27	1,42	-0,21	-1,22
Дужина руке	дечаци	56,85	2,26	51,00	60,00	-0,47	0,24
	девојчице	55,58	3,49	45,00	62,00	-0,91	2,64
Дужина ноге	дечаци	76,00	3,68	70,00	83,00	-0,04	-0,71
	девојчице	74,96	4,69	67,00	82,00	-0,14	-1,42
Ширина рамена	дечаци	33,31	2,63	29,00	40,00	0,42	0,32
	девојчице	32,37	2,57	28,00	37,00	-0,10	-0,38
Ширина шаке	дечаци	8,00	1,13	6,00	10,00	-0,18	-0,54
	девојчице	7,67	1,05	6,00	10,00	0,01	-0,13
Ширина песнице	дечаци	8,21	1,12	6,00	10,00	0,36	-0,47
	девојчице	7,69	0,98	6,00	9,00	-0,24	0,87
Телесна маса (kg)	дечаци	29,10	4,44	22,00	40,00	0,86	0,41
	девојчице	29,21	4,57	23,00	40,00	1,05	0,96
Средњи обим опружене надлактице	дечаци	20,19	2,32	17,00	28,00	1,57	4,23
	девојчице	19,88	2,44	16,00	28,00	1,61	4,61
Средњи обим савијене надлактице	дечаци	22,92	2,30	19,00	30,00	1,03	2,37
	девојчице	22,33	2,46	20,00	30,00	1,62	3,22
Средњи обим грудног коша	дечаци	52,96	11,75	23,00	75,00	-0,16	0,33
	девојчице	48,67	8,98	22,00	65,00	-0,60	2,48

Легенда: AS – аритметичка средина; Sd – стандардна девијација; MIN – минималне вредности резултата мерења; MAX – максималне вредности резултата мерења; SKEW – скјунис (мера симетричности дистрибуције); KURT – куртосис (мера хомогености дистрибуције)

РАЗЛИКЕ У МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА И МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА
ИЗМЕЂУ ДЕЧАКА И ДЕВОЈЧИЦА СТАРОСТИ 8 ГОДИНА

На основу резултата дескриптивне статистике за морфолошке варијабле (Табела 2) може се закључити да је највећа хетерогеност резултата (разлике између AS) између испитиваних група за варијабле слалом са три лопте и издржај у згибу, док је најмања хетерогеност између испитиваних група за варијаблу трчање на 20 m. Анализирајући нормалитет расподеле резултата (Табела 2), где је закривљеност криве тестирана скјунисом (SKEW), може се констатовати да је већина варијабили у границама нормалне расподеле (вредности веће од 0), осим варијабле слалом са три лопте и трчање (с) на 20 м као и варијабле Подизање трупа за 60 секунди код гупе девојчица. Други параметар нормалитета расподеле куртозис (KURT) објашњава анализу степена закривљености врха криве (раподеле). Код варијабли чије су вредности куртосис-а мање од нуле (полигон натрашке (s), претклон разножно (cm) у седу, скок у даљ из места) може се закључити да је расподела платикуртична. Поред тога, вредност куртосис-а која је мања од нуле запажена је код девојчица за варијаблу издржај у згибу као и код дечака за варијабле скок у даљ из места и подизање трупа за 60 секунди. Код осталих варијабли (куртосис већи од 0) може се закључити да расподела лептикуртична.

Табела 2. Дескриптивна статистика моторичких варијабли

Варијабла	Група	AS	Sd	Min	Max	SKEW	KURT
Полигон натрашке (s)	дечаци	32,35	14,53	9,99	60,00	0,48	-0,65
	девојчице	35,50	14,09	12,00	60,00	-0,29	-0,85
Слалом са три лопте (s)	дечаци	49,69	17,54	28,00	112,00	1,82	5,41
	девојчице	55,67	15,17	35,00	97,00	1,20	1,85
Тапинг руком (s)	дечаци	44,65	8,02	20,00	56,00	-0,98	2,12
	девојчице	41,33	7,67	20,00	56,00	-0,82	2,59
Претклон разножно (cm) у седу	дечаци	31,12	10,02	17,00	50,00	0,21	-0,93
	девојчице	34,62	10,64	20,00	59,00	0,65	-0,10
Скок у даљ из места	дечаци	123,61	25,50	70,00	168,00	-0,20	-0,40
	девојчице	120,54	18,90	70,00	165,00	-0,004	2,11
Трчање (s) на 20m	дечаци	5,00	2,83	3,15	18,00	4,20	19,36
	девојчице	4,70	1,08	3,00	8,00	1,16	2,61
Издржај (s) у згибу	дечаци	20,42	11,23	5,00	44,00	0,99	0,15
	девојчице	18,88	9,32	4,00	40,00	0,31	-0,45
Подизање трупа за 60 секунди	дечаци	22,81	9,05	8,00	42,00	0,42	-0,34
	девојчице	19,37	7,72	10,00	40,00	1,16	1,43

Легенда: AS – аритметичка средина; Sd – стандардна девијација; MIN – минималне вредности резултата мерења; MAX– максималне вредности резултата мерења; SKEW – скјунис (мера симетричности дистрибуције), KURT – куртосис (мера хомогености дистрибуције)

У основним морфолошким варијаблама статистички значајне разлике нису уочене ($c>0,05$) (Табела 3), вероватно због уједначеног раста и развоја дечијег организма дечака и девојчица, односно мирног периода раста и развоја.

Табела 3. Разлике испитиваника различитих група у морфолошким варијаблима

Варијабла	Разлика AS	t	p
Кожни набор надлактице	3,53	1,92	0,06
Кожни набор леђа (mm)	-0,95	-0,63	0,53
Кожни набор трбуха (mm)	2,53	0,97	0,34
Телесна висина (m)	0,01	0,85	0,40
Дужина руке	1,26	1,53	0,13
Дужина ноге	1,04	0,88	0,38
Ширина рамена	0,93	1,27	0,21
Ширина шаке	0,33	1,08	0,29
Ширина песнице	0,52	1,76	0,08
Телесна маса (kg)	0,11	-0,09	0,93
Средњи обим опружене надлактице	0,32	0,47	0,64
Средњи обим савијене надлактице	0,59	0,88	0,38
Средњи обим грудног коша	4,29	1,44	0,15

Легенда: f – униваријатни f тест; p – ниво статистичке значајности f теста

На основу F вредности (Табела 4) закључује се да не постоји статистички значајна разлика ($p=0,242$) између испитиваних група у погледу њихових моторичких способности посматрајући цео систем примењених варијабли. Појединачном анализом сваке моторичке варијабле закључује се да не постоје статистички значајне разлике између посматраних група.

Табела 4. Разлике испитиваника различитих група у моторичким варијаблима

Варијабла	Група	f	p
Полигон натрашке (s)	дечаџи	0,60	0,44
	девојџице		
Слалом са три лопте (s)	дечаџи	1,65	0,21
	девојџице		
Тапинг руком (s)	дечаџи	2,23	0,14
	девојџице		
Претклон разножно (cm) у седу	дечаџи	1,44	0,23
	девојџице		
Скок у даљ из места	дечаџи	0,23	0,63
	девојџице		
Трчање (s) на 20m	дечаџи	0,25	0,62
	девојџице		
Издржај (s) у згибу	дечаџи	0,28	0,60
	девојџице		
Подизање трупа за 60 секунди	дечаџи	2,06	0,16
	девојџице		

F=1,36 p=0,242

Легенда: f – униваријатни f тест; p – ниво статистичке значајности f теста; F – мултиваријатни Вилкисонов F тест; p – статистичка значајност мултиваријатног F теста

ДИСКУСИЈА

Време у основној школи представља период када се код ученика дешавају велике промене у оквиру целокупног развојног статуса, услед чега физичко васпитање поседује веома важну улогу када је у питању развој психосоматских карактеристика деце (Павловић, Маринковић и Митровић, 2020). Оптималан ниво моторичких способности има велики значај за оптималан раст и развој. Наиме, правовремен и правилан развој моторичких способности, доводи до формирања морфолошких карактеристика које су оптималне. Из тог разлога, веома је значајно постојање свакодневног и континуираног телесног вежбања, које се за часовима наставе физичког васпитања не може задовољити (Смајлић и сар., 2017). Програми физичког васпитања би требали да буду засновани на развојно-адекватним моторичким активностима које доводе до унапређења самоефикасности и задовољства деце и младих, истовремено охрабрујући учешће у физичким активностима (Халаши, 2016). Приликом прављења планова и програма за наставу физичког васпитања првенствено је неопходно поштовати разлике које постоје између дечака и девојчица, како би се омогућило да се наставни процес правилно планира и програмира (Пелемиш и сар., 2013). Физичко васпитање током млађег школског узраста као главни задатак има константан рад на развоју моторичких способности, с обзиром на чињеницу да уколико током овог периода дође до потешкоћа у развоју моторичких способности изазваних недовољном физичком активношћу, ученици неће имати могућност да одговоре на задатке и захтеве који ће пред њих бити постављани у старијим разредима (Зрнзевић, 2016). Сматра се да је веза између физичке активности и моторичких способности реципрочна. Наиме, са повећањем нивоа моторичких способности долази до повећања учешћа у физичким активностима, док повећано ангажовање има позитивно дејство на моторичке способности. Током периода раног детињства, између 2. и 8. године, реципрчни однос између физичке активности и нивоа моторичких способности је слабије изражен, што је изазвано низом фактора, попут услова средине, утицаја родитеља и претходног искуства са програмима физичког вежбања (Халаши, 2016).

Резултати добијени истраживањем показују да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица када су у питању морфолошке варијабле, што одговара резултатима које су добили Буишић и сарадници (2013) и Керић и сарадници (Kerić et al., 2017). Такође, сличне резултате су добили и Зрневић (2006), Халаши и Лепеш (2012а), Пелемиш и сарадници (Pelemiš et al., 2014) и Смајлић и сарадници (2017), с' тим што је у њиховим истраживањима уочена статистички значајна разлика случају телесне масе у корист дечака, што у овом раду није забележено. Истовремено, уочено је да су дечаки незнатно виши и тежи у поређењу са девојчицама, што одговара резултатима које су добили Буишић и сарадници (2013), и да имају већи средњи обим опружене надлактице и средњи обим савијене надлактице. Телесни развој деце млађег школског узраста одликује се добрим општим физичким стањем и повољним односом између тежине и висине тела, тако да вероватно услед поменутих чињеница не

постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица у основним морфолошким варијаблама које су посматране.

На основу резултата истраживања може се закључити да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица када су у питању морфолошке карактеристике. Резултати неких претходних истраживања (Зрневић, 2006; Халаш и Лепеш, 2012а; Пелемиш и сар., 2013; Буишић и сар., 2013; Pelemiš et al., 2014; Смајлић и сар., 2017; Kerić et al., 2017) су показали да су дечаци испољавали значајно већи ниво снаге, брзине и аеробне издржљивости, док су девојчице испољавале већи успеху тестовима гипкости и координације.

ЗАКЉУЧАК

Спровођењем овог истраживања добила се тренутна слика о стању деце узраста 8 година у погледу морфолошких карактеристика и моторичких способности. У истраживању разлика између моторичких способности и морфолошких карактеристика ученика другог разреда основне школе мушког и женског пола дошло се до сазнања да у испитиваном узорку нису утврђене статистички значајне разлике. Стога се на основу добијених резултата може закључити да се моторичке способности и морфолошке карактеристике не разликују значајно у испитиваном узорку. Међутим, значајно је нагласити да истраживање има одређена ограничења. Пре свега, то се односи на величину узорка, с обзиром да је истраживање спроведено на малом узорку. Постоји могућност да би у случају већег броја узорака били добијени другачији резултати. Друго ограничење се односи на тестове који су коришћени за процену моторичких способности.

Непостојање разлике у моторичким способностима и морфолошким карактеристикама између дечака и девојчица старости 8 година у посматраном узорку може бити оправдано чињеницом да су сва деца тог узраста слична у развоју. Овај рад би требао бити само смерница у даљем праћењу и истраживању разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста када су у питању моторичке способности и морфолошке карактеристике.

Литература

1. Баца, В. (2007). Разлике у моторичким способностима ученика две војвођанске школе узраста од 7 до 9 година. *Актуелно у пракси*, 7, 35-43.
2. Буишић, С., Цвејић, Д., Живковић Вуковић, А. и Пејовић, Т. (2013). Квантитативне разлике у моторичким способностима и основним антропометријским карактеристикама дечака и девојчица четвртог разреда основне школе. *Гласник Антрополошкој грушњава Србије*, 48, 121-127.
3. Gadžić, A. & Vučković, I. (2009). Participation in sports and sociometric status of adolescents. *Biomedical human kinetics*, 1, 83-85.

4. Гаџић, А., Марковић, М. и Краљевић, А. (2013). Релације одређених срединских фактора са моторичким способностима ученика шестог разреда основне школе. *Спорти – наука и љакса*, 32(2), 5-15.
5. Зрнзевић, Н. (2006). Разлике у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима ученика и ученица другог разреда основне школе. *Спорти Монти*, 10-11, 488-494.
6. Zrnzević, N. (2016). *The motor abilities of female students from the first, second and third rade of primary schoool*. Eleventh International Scientific Conderence Knowledge in practice, 16-18 December, 2016, Bansko, Bulgaria, 1345-1349.
7. Katić, R., Zagorac, N., Živičnjak, M. & Hraski, Ž. (1994). Taxonomic analysis of morphological/ motor characteristics in seven-year old girls. *Collegium antropologicum*, 18(1), 141-154.
8. Katić, R., Pejčić, A. & Viskiće-Stalec, N. (2004). The mechanisms of morphological-motor functioning in elementary school female first to fourth graders. *Collegium Antropologicum*, 28(1), 261-269.
9. Katić, R., Pejčić, A. & Babin, J. (2004). Integracija aerobnih sposobnosti u morfološko-motoričkom sustavu kod djece uzrasta 7-11 godina. *Collegium Antropologicum*, 28(2), 357-366.
10. Kerić, M., Rubin, P., Ujsas, D., Fratić, F. & Radulović, N. (2017). Significance of the differences in motor abilites and morphological characteristic between boys and girls aged 9 to 11 for physical education optimization. *Physical Education and Sport*, 17(1), 115-123.
11. Крсмановић, Т. и Радосав, С. (2008). Разлике антропометријских карактеристика и моторичке способности ученика узроста 9-11 година. *Гласник Анђројолошкој грушшва Срдије*, 43, 194-198.
12. Матавуљ, Д., Милосављевић, С., Лазаревић, П. и Ивановски, А. (2014). Могућност примене специфичних игара реалног аикидоа у рекреацији деце раног школског узроста. *Спорти – наука и љакса*, 4(1), 15-23.
13. Матић, Р. (2006). Утицај антропометријских карактеристика на извођење моторичких тестова код дечака и девојчица млађег школског узроста. У Бала, Г. (ур.) *Анђројолошки сшайус и физичка акшвиносш деце и омлагине* (стр. 149-154). Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.
14. Матић, Р. и Јакшић, Д. (2007). Социо-економске карактеристике и моторичко понашање девојчица млађег школског узроста. У: Бала, Г. (ур.) *Анђројолошки сшайус и физичка акшвиносш деце омлагине и одраслих* (стр. 212-222). Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.
15. Матић, Р., Куљић, Р. и Максимовић, Н. (2010). Моторичко понашање и социјално-економско окружење. *Теме*, 34(4), 1247-1260.
16. Milanese, S., Bortolami, O., Bertucco, M., Verlato, G. & Zancanaro, C. (2010). Anthropometry and motor fitness in children aged 6-12 years. *Journal of Human Sport and Exercise*, 5(2), 265-279.
17. Митровић, Н. и Стевић, Д. (2018). Ефекти вежбања по моделу школе спорта Педагошког факултета на промене у моторичким способностима код деце. *Спорти и здравље*, 13(1), 65-72.

18. Обрадовић, Ј., Цветковић, М. и Крнета, Ж. (2008). Разлике у моторичким способностима деце млађег школског узраста у односу на пол. *Спорти Монџи*, 6(15-16-17), 527-533.
19. Павловић, С., Маринковић, Д. и Митровић, Н. (2020). Моторичке способности деце основношколског узраста – разлике у односу на узраст. *Зборник радова Педагошкој факултету Ужице*, 22, 181-194.
20. Пелемиш, В., Пелемиш, М., Митровић, Н., Лалић, Д. и Прица, О. (2012). Квантитативне анализе разлика морфолошког простора између деце урбане и руралне средине. У: Милинковић, З. и Дикић, Д. (Ур.), *Петти конгрес медицине спортиа и спортиских наука са међународним учешћем „Медицина спортиа: нови ириситиуи, нова сазнања”* (стр.123-139). Београд: Удружење за медицину спорта Србије.
21. Пелемиш, М., Митровић, Н., Пелемиш, В. и Ранкић, Ј. (2013). Разлике моторичког простора деце урбане и руралне средине парцијализацијом морфолошких карактеристика. *Спорти Монџи*, 11(37-38-39), 370-376.
22. Пелемиш, В., Пелемиш, М. и Митровић, Н. (2014). Утицај два различита кинезолошка третмана на развој моторичких способности ученика млађег школског узраста. *Зборник радова Училијској факултету*, 8, 259-268.
23. Pelemiš, V., Pelemiš, M., Mitrović, N. & Džinović, D. (2014). Analysis of differences in morphological and motor status of pupil and their connection with agility. *Physical Education and Sport*, 12(2), 113-122.
24. Peršun, J., Miholić, S. & Vrbik, I. (2011). *Differences in morphological characteristics and motor skills between high school girls and boys*. 6th International Scientific Conference on Kinesiology, 2011, Опатја.
25. Prskalo, I. (2007). Кинезиолошки садржаји и слободно вријеме ученица и ученика младе школске доби. *Одгојне знаности*, 9(2(14)), 161-173.
26. Prskalo, I. & Sporiš, G. (2016). *Кинезиологија*. Загреб: Школска књига.
27. Pucato, D., Mynarski, W., Rozpara, M., Borysiuk, Z. & Szygula, R. (2011). Motor Development of Children and Adolescents Aged 8-16 Years in View of Their Somatic Build and Objective Quality of Life of Their Families. *Journal of Human Kinetics*, 28, 45-53.
28. Родић, Н. Р. (2004). Утицај морфолошких карактеристика на моторичке способности ученика нижих разреда основне школе. *Насијава и васиитијање*, 53(1), 82-92.
29. Flores, F. S, Menezes, K. M. & Katzer, J. (2017). Influences of gender on attention and learning of motor skills. *Journal of Physical Education*, 27, e2706.
30. Silva, P. A., Birkbeck, J., Russel, D. G. & Wilson, J. (1984). Some biological, developmental, and social correlation of gross and fine motor performance in Dunedian seven year olds. *Journal of Human Movement Studies*, 10, 35-51.
31. Смајић, М., Маринковић, А., Ђорџић, В., Чокорило, Н., Гушић, М. и Штајер, В. (2017). Разлике у морфолошким карактеристикама и моторичким способностима девојчица и дечака млађег школског узраста. *Гласник Антрополошкој друштва Србије*, 52, 83-93.

32. Smajić, M., Ivanov, A., Cokorilo, N., Dimitric, G., Stajer, V. & Tomić, B. (2018). Differences in Motor Abilities of Younger School Children based on their Sex. *Sport Mont Journal*, 16(1), 25-28.
33. Халаши, С. и Лепеш, Ј. (2012а). Разлике у моторичким способностима и телесној композицији између дечака и девојчица од 7 година. *Спортијске науке и здравље*, 2(1), 75-79.
34. Халаши, С. и Лепеш, Ј. (2012б). Релације телесне композиције и моторичких способности код деце узраста до 7 година. *Спортиј Монти*, 10(34-35-36), 89-93.
35. Халаши, С. (2016). *Телесна сѝрукѝура и моторички сѝајѝус као ѝредикѝори квалитѝетѝа живоѝа деце млађѝѝ школскоѝ узрастѝа (докѝорска дисертѝација)*. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.

Gordana Glišović

PS "Dimitrije Tucović", Kraljevo

DIFFERENCES IN MOTOR ABILITIES AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS
BETWEEN BOYS AND GIRLS 8 YEARS OLD

Summary: The aim of the study was to determine the difference in motor abilities and morphological characteristics between boys and girls aged 8 years. The research was conducted at the beginning of the 2020/2021 school year. year in the elementary school "Dimitrije Tucovic" in Kraljevo. The research sample included 26 boys and 24 girls from two second-grade classes. which makes a total of 50 respondents. Measurements of anthropometric variables were performed in accordance with the International Biological Program (IBP). To assess the morphological status, 12 morphological measures were used: skin fold of the upper arm, skin fold of the back, skin fold of the abdomen, body height, arm length, leg length, shoulder width, hand width, fist width, body weight, mean forearm circumference and middle the circumference of the bent forearm. 8 tests were used to assess motor skills: backstroke polygon, slalom with three balls, hand tapping, forward-leaning in the saddle, long jump from a place, running at 20 m, endurance in a joint, and lifting the torso for 60 s. Gender differences in morphological variables were examined by t-test for independent samples, and in motor, variables using multivariate and univariate analysis of variance. No statistically significant differences in morphological variables and motor abilities were observed between boys and girls.

Keywords: motor skills, morphological characteristics, boys, girls, primary school