

**Вуко ЛАКУШИЌ**  
**Невенка ЗРЗНЕВИЌ**

**373.3.091:796.012.1-057.874**

## **МОТОРНИТЕ СПОСОБНОСТИ НА МАШКИТЕ И ЖЕНСКИТЕ УЧЕНИЦИ ОД ВТОРО ОДДЕЛЕНИЕ ВО ОСНОВНО УЧИЛИШТЕ**

### **Abstract**

The aim of this study was to establish the differences in motor abilities between male and female students of the second grade of primary school. In all 153 students were tested (74 male and 79 female students) from the primary schools in municipality Trstenik.

The motor abilities were estimated according to seven variables (keeping in pull-up position, long jump from standing start, the throwing of medicine ball, forward bend on a bench, 30 m dash from a flying start, 300 m run, and agility on the floor).

The differences between male and female students were estimated according to the multivariate analysis of variance and discriminative analysis.

The results of this study showed that there are differences in motor abilities between male and female students of the second grade of primary school and they are statistically significant.

**Key words:** *motor abilities, male students, female students, multivariate analysis, discriminant analysis*

### **Вовед**

Наставата по физичко образование е педагошки процес во кој физичките вежби се користат за да се постигне планирано и систематско влијание на севкупниот развој, консолидација и зајакнување на здравјето, развој на моторните и функционалните способности, моралните квалитети и стекнување на моторни вештини (Јоник, Прпјовиќ, Јанковиќ, 2009, 217-226).

Во пораната училишна возраст наставата по физичко образование има за цел да постигне позитивно влијание на психомоторниот развој на учениците и да осигура правилен раст и развој.

Претходните студии на моторните способности покажале дека часовите по физичко образование не придонесуваат доволно за развојот на моторните способности и дека постои надолна тенденција. Најповолен период за развој на моторните способности е возраста од 4 до 12 години (Курелиќ и др. Бала, 1981, Стојиљковиќ, 2003).

Негативните трендови се особено евидентни во пониските одделенија од основното образование, и преовладува генерален заклучок дека физичкото образование во пониските одделенија постојано е на незадоволително ниво.

Пораната школска возраст е период кога е неопходно да се работи на развојот на моторните способности на планиран, организиран и систематски начин бидејќи ова е „критичен период“ за развојот на скоро сите моторни способности. Квалификациите на наставниците и педагошкото влијание се круцијални (Зрнзевиќ, 2013).

Колку повеќе ги цениме интересите и желбите, толку повеќе тие ќе бидат мотивирани активно да учествуваат на часовите по физичко образование. Напорите на наставникот ќе ги мотивираат учениците да покажат поголем интерес да учествуваат во процесот на вежбање, што ќе резултира во постигнување на подобри резултати и разбирање за тоа колку е важно да се инкорпорира физичкото вежбање во секојдневниот живот. Ние треба да инвестираме повеќе напори и работа за да го кренеме актуелното ниво на мотивација, бидејќи само на овој начин ќе добиеме продуктивни часови со висок квалитет и ученици кои ќе сакаат да одат на училиште и да присуствуваат на часовите по Физичко образование (Зрнзевиќ, Н., Зрнзевиќ, Ј., 2014).

### **Методи на работа**

Ова истражување се обидува да ја детерминира состојбата на моторните способности на машките и, женските ученици и влијанието на часовите по Физичко образование на нивниот развој.

Популацијата на примерокот е дефинирана како популација на рана училишна возраст, од 8 до 9 години. Најважен услов беше учениците редовно да посетуваат часови по физичко образование. Истражувањето е спроведено на примерок од 53 испитаници од двата пола.

Истражувањето започна со претпоставката дека нема разлики во моторните способности на машките и женските ученици од второ одделение.

Основните статистички параметри за моторните способности на машките и женските ученици се пресметаа. Можните разлики во моторните способности на момчињата и девојчињата беа детерминирани преку мултиваријантна и униваријантна анализа на варијацијата и преку дискриминанта анализа.

### **Опис на мерните инструменти за моторните способности**

Следниве инструменти за мерење беа употребени за мерење на моторните способности: вис во згиб, скок во далечина од место, фрлање на медицинска топка, длабок предклон на клупа, трчање 30 метри со висок старт, трчање 300 метри, и полигон наназад.

1. Виз во згиб (MZGB): Испитаникот виси колку што може повеќе во згиб, со обратен фат. Брадата е на ниво на шипката. Задачата завршува кога брадата на испитаникот се спушта под нивото на шипката.

2. Скок во далечина од место (MSDLJ): Задача на испитаникот е да скокне со двете стапала колку што може подалеку. Задачата се повторува три пати без пауза. Скоковите во кои има грешка се повторуваат, и задачата е завршена кога испитаникот ќе направи три скока без грешка. За грешка се смета кога испитаникот при скокот ја поминува линијата, ако доскокот не е со две нозе, ако испитаникот скока во место пред скокот, ако при доскокот најрпвин ја допре подлогата со рака, или ако падне при доскокот.

3. Фрлање на медицинска топка (BCMD): Испитаникот стои на линијата за фрлање, држејќи медицинска топка која што тежи 2 килограми, со двете раце. По кратко навалување назад, тој или таа се придвижуваат нанапред за да ја фрлат медицинската топка колку што можат подалеку. Задачата завршува кога испитаникот ќе ја фрли топката трипати.

4. Длабок предклон на клупа (PRTK): Испитаникот стои на клупата со неговите или нејзините стапала едно до друго и со исправени нозе и се навалува колку што може повеќе, обидувајќи се да дофати колку што може подалеку на мерачот за растојание. Почетокот на мерачот е горе, а крајот е на подот. Тој или таа имаат по два обиди. Испитаникот останува во таа позиција, за да се добијат точни резултати од тестот. Задачата е завршена кога се читаат резултатите во сантиметри.

5. Трчање 30 метри со висок старт (M030): Испитаникот стои во позиција за висок старт позади стартната линија. По знакот за спремање и звукот на свирчето, тој или таа трча најбрзо што може низ просторот помеѓу двете линии. Задачата е завршена кога испитаникот ја поминува целната линија со градите.

6. Трчање 300 метри (M300): Испитаникот со висок старт, следејќи ги вообичаените команди, според своите способности трча 300 метри, најбрзо што може. За поголема мотивација, шест испитаници трчаат истовремено.

7. Полигон наназад (MOPN): Испитаникот се потпира само на рацете и нозете, и со грбот е свртен кон пречките. Стапалата се позади стартната линија. Задачата е да тргне на знакот „оди“ и да помине 10 метри помеѓу двете линии, движејќи се рацете и нозете на земја. Првата пречка треба да биде помината со качување, а втората со преминување. За време на задачата испитаникот не смее да ја сврти главата. Задачата е завршена кога испитаникот ја поминува целната линија со двете раце.

### **Резултати од моторните способности на машките и женските ученици**

Преку анализа на моторните способности (табели 1. и 2.), може да се види дека резултатите се прилично хетерогени, што може да се заклучи

врз основа на вредноста на коефициентот на варијација (с.в. %). Највисока хетерогеност на резултатите кај машките ученици (64.16%) и женските ученици (74.76%) се бележи во варијаблата за проценка на силата на рацете и рамениците (IZGB). Тоа е тест во кој не треба само сила, туку и мотивација. Високата хетерогеност на резултатите се бележи во тестот за координација (MOPN) и кај машките (23.70%) и женските ученици (30.37%).

Табела 1.: Централни и диспензирани параметри на моторните способности на машките ученици

N=74	srd.vre.	std.dev.	min.	max.	k.v.%	interv.	pov.	p
<b>IZGB</b>	332,55	213,36	10,00	922,00	64,16	283,11	382,00	0,76
<b>SDLJ</b>	132,68	17,40	84,00	173,00	13,11	128,64	136,71	0,89
<b>BCMD</b>	310,97	53,37	180,00	450,00	17,16	298,60	323,34	0,99
<b>PRTK</b>	377,43	47,91	280,00	535,00	12,69	366,33	388,53	0,60
<b>MO30</b>	60,11	6,77	50,00	78,00	11,27	58,54	61,68	0,49
<b>M300</b>	79,22	10,18	65,00	110,00	12,85	76,86	81,57	0,27
<b>MOPN</b>	167,00	39,59	110,00	250,00	23,70	157,83	176,17	0,92

Табела 2.: Централни и диспензирани параметри на моторните способности на женските ученици

N=79	srd.vre.	std.dev.	min.	max.	k.v.%	interv.	pov.	p
<b>IZGB</b>	243,90	182,33	30,00	850,00	74,76	203,05	284,75	0,38
<b>SDLJ</b>	123,32	15,16	90,00	160,00	12,29	119,92	126,71	1,00
<b>BCMD</b>	258,56	42,45	180,00	400,00	16,42	249,05	268,07	0,59
<b>PRTK</b>	422,03	56,29	320,00	540,00	13,34	409,41	434,64	1,00
<b>MO30</b>	64,00	0,17	52,00	78,00	14,32	61,95	66,05	0,31
<b>M300</b>	83,47	12,17	63,00	117,00	14,58	80,74	86,19	0,62
<b>MOPN</b>	207,20	62,92	117,00	441,00	30,37	193,11	221,30	0,18

Во тестовите кои мерат брзина (MO30), издржливост (M300), флексибилност (PRTK), експлозивна сила на рацете и рамениците (BCMD) и експлозивна сила на долните екстремитети (SDLJ), машките и женските ученици постигнаа похомогени резултати, што може да се види од коефициентот на варијација (с.в.%).

Резултатите добиени од тестовите за мерење на моторните способности покажуваат дека машките и женските ученици нумерички се различни.

И покрај големата хетерогеност на резултатите на средната вредност и Колмогоров-Смирновиот тест, се покажа дека не постои значителна девијација во однос на нормалната дистрибуција. Релативно слабите резултати на тестот за сила и координација покажуваат слабост на мускулите кои се употребуваат при изведбата на овие тестови, но можеби учениците не биле доволно мотивирани да одржат во дадената позиција доволно долго.

Преку употреба на мултиваријантна анализа на отстапување (MANOVA), се провери дали има статистички важна разлика помеѓу машките и женските ученици во однос на нивните моторни способности (Табела 3.).

Табела 3. Значајност на разликите на моторните способности на машките и женските ученици

	N	F	p
MANOVA	7	14,58	0,00

Бидејќи  $p=0.00$ , може да се заклучи дека има статистички важна разлика помеѓу машките и женските ученици. Разликите помеѓу следниве варијабли придонеле за овој резултат: за мерење на силата на рацете и рамениците (MIZGB), за мерење на експлозивната сила на долните екстремитети (MSDLJ), фрлање на медицинска топка (МБМД) и полигон наназад (MOPN).

Во овие варијабли машките ученици постигнале подобри резултати од женските ученици. Женските ученици имале подобри резултати во длабок предклон на клупа (PRTK), што е очекувано.

Табела 4. Важност на резултатите помеѓу машките и женските ученици за карактеристиките на моторните способности

Варијабли	Средни вредности		t	p
	Машки ученици	Женски ученици		
MZGB	332,55	243,89	2,76	0,00
MSDLJ	132,67	123,31	3,55	0,00
MBMD	310,97	285,55	6,74	0,00
MPRTK	377,43	422,02	5,26	0,00
MO30	60,10	64,00	3,00	0,00
M300	79,21	83,46	2,33	0,02
MOPN	167,00	207,20	4,76	0,00

Разликите во индивидуалните варијабли се детерминирани преку униваријантна анализа на разликите (Табела 4.).

Табела 5. Важност на разликите помеѓу машките и женските ученици во моторните способности врз основа на дискриминантна анализа.

	<b>n</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>DISKRIMINATIVNA</b>	7	14,43	0,00

Разликите кои се гледаат преку мултиваријантната и униваријантната анализа се во голема мера потврдени од дискриминативната анализа и може да се заклучи дека постојат статистички важни разлики помеѓу машките и женските ученици и нивните моторни способности (Табела 5.).

Ваквите резултати се во голема мера очекувани, бидејќи секое истражување повеќе, или помалку, покажало дека во периодот на раст и развој постои зголемување на одредени моторни способности, но времето на диференцијација на одредени моторни способности е прилично индивидуално и хетерогено.

Резултатите постигнати од учениците варираат во очекуваните граници, што може да се види и во претходното истражување од страна на Крسمановиќ (1985) и Иваниќ (1996), Зрнзевиќ (Зотовиќ), 1984, извршено на ист примерок.

“Причините за недостатокот на ефикасноста на наставата се препишани на различни фактори (недоволен број на часови, неадекватна програма, лоши услови итн.), како и на недоволното ангажирање на наставниците кои ја изведуваат наставата по Физичко образование во пониските одделенија. Треба да се истакне дека квалитетот и ефикасноста на наставата по Физичко образование во пониските одделенија е важен предуслов и неопходен услов за успешна настава во подоцнежните периоди“ (Зрнзевиќ, 2009).

Крајна цел на развивањето на моторните способности е подобрување на работниот капацитет за дадена возраст. Тоа вклучува: целокупна издржливост, сила на големите мускулни групи кои овозможуваа правилно држење на телото и стекнување применливи моторни способности кои се неопходни за комплексни моторни активности, подвижност и способност за корекција на одредени недостатоци на градбата на телото.

### **Заклучок**

Резултатите од истражувањето покажаа дека постојат важни разлики во моторните способности помеѓу машките и женски ученици од второ одделение.

Хипотезата дека нема статистички важни разлики во моторните способности помеѓу машките и женските ученици може целосно да се отфрли, додека алтернативната хипотеза дека има статистички важни

разлики во моторните способности помеѓу машките и женските ученици може да се прифати.

Истражувањето покажа дека сегашната настава по Физичко образование не ги дава очекуваните резултати во одредени сегменти, и дека особено не влијае на развојот на силата на рацете и рамениците. Наша претпоставка е дека организирана поинтензивна форма на настава ќе придонесе за позитивни трансформации на моторните способности на учениците, особено во тие сегменти на психосоматскиот статус на учениците, во кој тоа е возможно на оваа возраст.

Помладата училишна возраст е многу осетлив период и квалификациите и образованието на персоналот кој работи со деца се круцијални, бидејќи сегментите на антрополошкиот простор се тесно поврзани, и развојот на еден сегмент влијае на развојот на други сегменти. Ако наставниците не ги знаат способностите на учениците, или ако, пак, наставата не е спроведена според принципите кои важат за дадена детска возраст, може да се појават големи проблеми кои ќе се рефлектираат во штетни ефекти врз здравјето и развојот на учениците.

За да се држи настава по физичко образование на ученици на помала возраст не се потребни само услови, туку и висок степен на знаење. Ако одделенските наставници планираат да држат настава по Физичко образование во иднина, мора да вложат повеќе напори.

Идните одделенски и предметни наставници не може мирно да ја прифатат сегашната ситуација, во која моторните способности на учениците се постојано на незадоволително ниво на развој. Тие мора да направат се што можат за да ја надминат оваа ситуација и да започнат позитивни трендови за развојот на моторните способности.

### Литература

1. Bala, G. (1981). *Structure and development of morphological and motor dimensions of children from Vojvodina*, Novi Sad: Faculty of Physical Education.
2. Ivanić, S. (1996). The criteria for assessing physical development and physical abilities of children and youth aged 7 to 19. *Physical education (4)*, 233 – 239.
3. Jonić, Z., Projović, A., Janković, I. (2009). The efficiency of different physical activity programs for pre-school boys. *Journal of the Anthropological Society of Serbia. Novi Sad, vol.44*, pp. 217- 226, 2009, UDC 572(05), ISSN 1820 –7936.
4. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ., & Viskiћ-Štалеc, N. (1975). *Structure and development of morphological and motor dimensions of youth*. Belgrade: Institute for scientific research of Faculty of Physical Education.

5. Krsmanović, B. (1985). *Efficiency of physical education teaching depending on the model of curricula*. Unpublished PhD thesis, Novi Sad: Faculty of Physical Education.
6. Malacko, J., & Popović, D. (1997). *Methodology of kinesiological and anthropological research*. Priština: Faculty of Physical Education.
7. Stojiljković, S. (2003). *Fundamentals of general anthropometrics* Niš: Student Cultural Center.
8. Zrnzević (Zotović), N., (1984). Anthropometric, biometric and functional characteristics of children aged 7 to 11 selected for gymnastics. U A. Kerković (editor), *Proceedings*, (3). (pp.187-198). Niš: Faculty of Philosophy, University in Niš – OOUR Physical Education.
9. Zrnzević, N. (2009). The effects of experimental program of physical education curriculum on schoolgirls motor abilities. U N. Živanović (editor), *The fifth European Congress FIEP and The Second Serbian Congress of Physical Education Teachers – Proceedings*, (pp. 407-417). Niš: PANOPTIKUM and Society of Physical Education Teachers of Serbia. ISBN 978-86-83811-13-7; COBISS.SR-ID 174200076.
10. Zrnzević, N. (2013). Motor and functional abilities of younger school-age students. *Proceedings of the Teacher Education Faculty in Prizren - Leposavić*. Book7, 243–259. Leposavić: Teacher Education Faculty in Prizren - Leposavić UDK 378; ISSN 1452-9343; COBISS.SR-ID 140941068.
11. Zrnzević, N., Zrnzević, J. (2014) The influence of students motivation on effectiveness of physical education teaching. *International scientific and methodical conference “The Effects of Methodology Classes on the Higher Quality of Education of Teachers and Educators” (Proceedings in the electronic form)*. Subotica: Teacher faculty. ISBN 978-86-87095-41-0.