

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

**373.3.091:796.012.1-057.874**

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

### **Abstract**

The primary aim of this study was to determine whether by means of the application of the recommended physical education curriculum the positive effects on the changes in motor abilities of the elementary students can be achieved.

Sample of the subjects is defined as a population of the first grade students of the elementary schools from Zvečan. The respective male and female students attend regular physical education classes administered according to the adopted curriculum of the Republic of Serbia. Number of pupils - subjects comprised by this research is 79.

Motor abilities were estimated with 12 measuring instruments.

When selecting tests for the estimation of motor abilities it was accounted for balanced coverage of all areas of latent motor abilities, that is mechanisms responsible for the solution of certain motor tasks.

On the basis of the average values it can be remarked that the students have improved their results at the final measurement and have improved the results in all investigated motor abilities in relation to the initial measurement, except for the repetitive strength.

The results of this study have shown that there are statistically significant differences between initial and final measurements for the most of the motoric tests in both, male and female students.

To determine the differences between the initial and the final measurements multivariate and univariate analyses for the repeated measures (MANOVA and ANOVA – repeated measures) were applied.

**Key words:** *motor abilities, male students, female students, multivariate analysis for the repeated measures.*

### **Вовед**

Новиот концепт за физичко образование им дава слобода и креативност на одделенските наставници во креирањето и имплементацијата на наставата по Физичко образование. За дадените теми, наставниците сами креираат активности, земајќи ги предвид способностите на учениците, условите во нивното училиште, интересите на учениците, нивото на експертиза и нивната сопствена креативност.

Во овој случај, физичкото образование не смее да има образовна компонента во која ние само ќе ги учиме децата за некакви информации во однос на моториката, туку треба да биде внимателно дизајниран процес,

кој се адаптира, т.е. оспособува деца за активен живот во заедницата каде што тие живеат и работат. На овој начин, наставата по Физичко образование треба, во поголем степен, да ги исполни поставените барања и да ги постигне очекуваните резултати. Исто така, треба да има посветеност и мотивација и кај учениците и кај наставниците по физичко образование, чијашто задача е да работат професионално, да го применат научното знаење и да користат наставни средства, опрема и реквизити за да овозможат целосна имплементација на процесот на физичко образование во практиката како што е замислена.

Претходните студии кои се однесуваат на оваа возраст и недостатокот на литература придонеле да имаме фактичката состојба во која со децата, кои се на рана училишна возраст, да не се работи доволно или непрофесионално. Актуелното физичко образование во училиштата не одговара на способностите, потребите и потенцијалот на учениците. Тоа не влијае многу на развојот на нивните моторни способности и, генерален заклучок е дека, тие заостануваат во однос на биолошкиот раст и развој.

Добрите работни услови и програмите кои се круцијални за успехот на наставата по физичко образование нема да бидат ефикасни ако наставниците и воспитувачите адекватно не ја вршат нивната работа. Ако тие успеат да развијат добри навики за вежбање во предучилишниот период и во раната училишна возраст, децата ќе имаат добри навики во текот на целиот живот. Неопходно е да се одберат наставни активности кои ќе резултираат со оптимален одговор од телото, односно промени во полето на морфолошките карактеристики, функционалните и моторните способности, што е основа задача на физичкото образование во основното образование. Неопходно е систематски и постојано да се набљудуваат учениците, односно нивниот прогрес, за да се добијат повратни информации и благовремено да се преземат адекватни мерки.

Колку е помало детето, толку е поважна улогата на физичкото образование. Тоа што нема да се направи со физичкото образование на помала училишна возраст тешко се надоместува, а понекогаш и не може да се надомести. Навиката да се вежба секој ден од здравствени причини и рекреација се стекнува во детството и е предвидена во наставата на училиште (Шепа, 1958).

Во последно време има постојано намалување во моторните способности, што е особено евидентно во мускулната издржливост и силата на горните екстремитети поради условите на живеење и работење и неадекватната програма за физичко образование.

### **Претходно истражување**

Финдак (1981) го анализираше статусот на физичкото образование во нижите одделенија во основното училиште и нагласи дека ситуацијата не е целосно задоволително, дека има субјективни фактори, но дека квалитетот и професионалната работа со децата на таа возраст се неопходни.

Бала (1996) критички се осврнa на ситуацијата во физичкото образование и даде препораки за нејзино подобрување.

Тој нагласи дека се во Физичкото образование, особено во предучилишната и раната училишна возраст, се прави на погрешен начин, и дека тоа не резултира во никакви важни трансформации во антрополошката димензија на децата. Како причини за тоа тој ги наведува неадекватниот обем и товар на децата на таа возраст за време на часовите по Физичко образование.

Бабин, Катиќ и Влахобик се обидуваат да ги утврдат ефектите кои може да се постигнат во однос на промената на основните моторни способности, особено преку програмска настава по Физичко образование. Ова истражување е спроведено на примерок од 310 седум годишни женски ученици.

Тие заклучиле дека специјалната програма за наставата по Физичко образование имала особено позитивни ефекти на развојот на аеробичната издржливост и на статичката сила на рацете и рамениците, експлозивната сила, како што се фрлањето и спринтовите, флексибилноста, силата за репетиции на телото и фреквенцијата на движење.

Зрнзевик (2003), на примерок од 510 испитаници од двата пола, ги испитува моторните способности на учениците од нижите одделенија во основното училиште.

Најхетерогени резултати имало на тестовите за проценка на силата на рацете и рамениците и координацијата и кај машките и кај женските ученици. Во сите варијабли било утврдено дека и машките и женските ученици покажуваат подобри резултати како што раснат.

### **Методи на работа**

Главна цел на овој труд е да се одреди дали употребата на актуелната програма по Физичко образование може позитивно да влијае на моторните способности на машките и женските ученици од прво одделение. 79 ученици се опфатени во ова истражување.

Моторните способности се оценети преку употребата на 12 мерни инструменти. При изборот на тестови за проценка на моторните способности, посебно внимание беше обрнато на тоа еднакво да се покријат сите области на латентните моторни способности, односно механизмите кои се одговорни за решавање на одредени моторни задачи. Основните моторни способности кои се тестирани во ова истражување се: брзина, сила, издржливост, флексибилност и координација.

Разликите помеѓу иницијалните и финалните мерења се одредени преку мултиваријантa анализа на варирањата во повторените мерења (MANOVA), за секоја од варијаблите одделно, преку употреба на униваријантна анализа на варирањето во повторените мерења (АНОВА – повторено мерење).

## Резултати и дискусија

### Разликите помеѓу иницијалните и финалните мерења на моторните способности на машките и женските ученици

По едногодишна имплементација на актуелната програма по Физичко образование, има статистички важни промени на мултиваријантното ниво ( $p=.000$ ).

Табелата 1. ги покажува резултатите од мултиваријантната анализа на варирање на повторените мерења (MANOVA – повторено мерење) на моторните способности на машките ученици, коишто ја испитаа разликата помеѓу иницијалните и финалните мерења на мултиваријантно ниво.

*Табела 1. Мултиваријантни разлики помеѓу иницијалните и финалните мерења (MANOVA – повторени мерења) на моторните способности на машките ученици*

Вилкова ламбда	Ф	Ефективна разлика	Разлика на грешка	р
.083	23.89	12	26	.000

Табелата 2. ги покажува резултатите на униваријантната анализа на варирањето на повторените мерења (ANOVA – повторено мерење) на моторните способности на машките ученици, кои ги испитаа разликите помеѓу иницијалното и финалното мерење.

*Табела 2. Униваријантни разлики помеѓу иницијалните и финалното мерење (ANOVA – повторно мерење) на моторните способности на машките ученици*

Тест	Средна иницијална	Средна финална	F (1,37)	р
MTAP	9.66	12.84	162.53	.000
MPOL	25.30	23.30	10.43	.003
MS2M	34.63	31.56	10.08	.003
MDPR	31.53	31.92	7.05	.012
MBAS	11.67	15.50	8.35	.006
MKOP	5.75	5.53	2.14	.152
MSDM	113.84	120.71	30.25	.000
M30V	7.05	6.76	18.79	.000
MBMD	308.95	325.79	13.51	.001
MVIS	9.91	15.55	14.29	.001
MDNO	12.00	13.58	3.44	.072
MDTR	8.42	7.97	.27	.606

Врз основа на добиените резултати, може да се каже дека по една година има статистички важни позитивни промени кај сите варијабли на ниво на важност ( $p < .05$ ), освен за варијаблите: подигнување на нога

(MDNO), подигнување на торзото (MDTR) и координација со палка (MKOP).

Табела 3. ги покажува резултатите на мултиваријантната анализа на варирањето на мерењата (MANOVA – повторено мерење) на моторните способности на учениците од женски пол, кои ја испитаа разликата помеѓу иницијалните и финалните мерења на мултиваријантно ниво.

Табела 3. Мултиваријантни разлики помеѓу иницијалните и финалните мерења (MANOVA – повторени мерења) на моторните способности на учениците од женски пол

Вилкова ламбда	F	Ефективна разлика	Разлика на грешка	p
.087	25.45	12	29	.000

По една година врз основа на добиените резултати може да се каже дека вредноста на Вилковата ламбда е .087 и дека вредноста на F тестот е 25.45, што е индикатор, дека има статистички важни промени на мултиваријантно ниво ( $p=.000$ ).

Табела 4. ги покажува резултатите од униваријантната анализа на варирањето на повторените мерења (ANOVA – повторено мерење) на моторните способности на учениците од женски пол, коишто ја испитаа разликата помеѓу иницијалното и финалното мерење.

Табела 4. Униваријантни разлики помеѓу иницијалното и финалното мерење (ANOVA – повторено мерење) на моторните способности на учениците од женски пол.

Тест	Средно иницијално	Средно финално	F (1,40)	p
MTAP	9.90	12.85	155.42	.000
MPOL	28.50	26.07	10.95	.002
MS2M	37.34	33.99	13.84	.001
MDPR	30.66	31.41	12.75	.001
MBAS	16.83	14.69	2.80	.102
MKOP	5.90	5.74	.90	.348
MSDM	109.22	114.51	39.66	.000
M30V	7.12	6.83	12.46	.001
MBMD	250.61	265.24	31.44	.000
MVIS	10.46	11.24	.38	.542
MDNO	10.98	12.00	2.03	.162
MDTR	8.10	7.46	.86	.359

Врз основа на добиените резултати може да се каже дека по една година има статистички важни промени на повеќето варијабли, на ниво на важност ( $p < .05$ ), освен за следниве варијабли: вис во згиб и подигнувања

на нозете во вис (MVIS), кревања на нозете од легната позиција (MDNO), подигнување на торзото (MDTR), стоење на една нога (MBAS) и координација со палка (MKOP), каде што нема статистички важна разлика.

Просечните вредности коишто ги добивме во ова истражување покажуваат дека подобрувањето на моторните способности е помало кај машките и женските ученици кои што работат според актуелната програма, споредено со учениците од експерименталните групи во истражувањето спроведено од: Крсмановиќ, 1985; Иваниќ, 1996; Бабин, Катиќ, Влаховиќ, 1999; Зрнзевиќ (Зотовиќ), 1984, Зрнзевиќ, 2003, 2007, Ивановиќ, 2005).

Развојот на моторните способности е повеќе, или помалку, генетски условен, а делумно зависи на вежбањето и тренирањето. Наследните предиспозиции мора да добијат адекватен и временски точно темпиран стимул од околината за да се креираат оптималните предуслови за развој. Во спротивно, ниту предиспозициите ќе бидат „збогатени“ со способности ниту, пак, моторното однесување со ефикасност (Кукољ, Аруновиќ, Бокан, 1997).

Моторните способности се развиваат според одредени закони. Периодите на поинтензивен развој на моторните способности се обележани како осетливи или критични периоди на развој. Да се земат предвид сензитивните периоди на развој на моторните способности е многу важно во работата со деца. Развојот на моторните способности е предуслов за реализацијата на задачите на Физичкото образование, па затоа програмата за Физичко образование ја предвидува работата за физичките способности на секој од часовите во сите одделенија во основното образование.

„Од прво до осмо одделение на сите часови има доволно време за развој на основните елементи на физичкиот фитнес: брзина, сила, издржливост, флексибилност и координација“ (Крагујевиќ, 1987).

Оваа студија и претходно споменатите индицираат дека многу внимание треба да се посвети на оптималниот развој на силата на рацете и рамениците, репетиционата сила, координацијата и балансот и правењето на вежби кои ги развиваат овие способности на дневна основа.

Релативно слабиот перформанс на тестовите за мерење на силата и координацијата покажуваат дека можеби нема доволно мотивација за да се прави одредена вежба подолго време и со повеќе репетиции, но можеби слабите резултати се потврда дека малку внимание се посветува на вежбите за оформување на телото и на часовите коишто се посветени на зајакнувањето на мускулите на рацете и рамениците, координацијата и балансот.

Во тестот за репетиционата сила – подигнување на торзото (MDTR), имаше намалување на средните вредности на финалното мерење споредено со иницијалното, иако не е статистички важно. Вежбите за репетициона сила, кои се, секако, интересни за децата треба да се прават

на секој час низ различни суплементарни вежби (подигнување на торзото, подигнување на нозете, фрлање на топка во сид, скокање на јаже, скокање со две нозе од обрач до обрач, подигање на обрач од седечка позиција до позиција над главата. Во училишните услови во нашата земја има многу мала ефикасност во развојот на репетиционата сила, бидејќи ефективното вежбање на учениците е многу кратко (околу 12 минути по час), што не е доволно за зголемување на способноста која е заснована на издржливост и интензитет на вежбање.

Вежбите за статичката сила ретко се сретнуваат во секојдневните спонтани активности, и затоа тие треба да бидат планирани и вклучени во процесот на физички вежби. Пречекорувањето на вежбање при изведувањето на овие вежби може да доведе до респираторни пореметувања, но децата треба да научат да дишат правилно и повремено да ги прават овие вежби за да го развијат овој вид на сила. Земајќи предвид дека овие вежби се тешки, треба да ги направиме интересни за децата за да ги мотивираме да ги вежбаат (различни поткренувања).

Најсоодветни вежби за развој на силата кај помладите ученици се: вежби за обликување, вежби со сопствена тежина, кревање и движење на целото тело или индивидуални делови, вежби со пренесување на товар (носење на мали торби наполнети со песок, мали тегови, медицински топки), носење на опрема заедно (пренесување на чергичиња за вежбање, шведска клупа, греда, шведска кутија), скокање, фрлање, качување угорници и вертикални препреки, акробатски вежби, вежби во парови (туркање, влечење, носење).

Главна задача на овие вежби е да се развијат големите групи на мускули на грбот, абдоменот, рамениците и нозете за да се осигура правилно држење на телото и за да се зајакнат мускулните групи коишто не се вклучени во дневните активности и да се зајакнат респираторните мускули.

Земајќи предвид дека воспоставувањето и одржувањето на рамнотежа е многу важно, развојот на рамнотежата треба да започне колку што може порано, бидејќи развојот на рамнотежата е постепен, и во голема мера, наследно предодреден, иако улога играат и факторите од средината. Ние можеме да влијаеме на развојот на рамнотежата оптимално преку наставни активности како: вежби со опрема и вежби без опрема, одење на различни начини во тесен простор, вежби во полигони, елементарни вежби кои ја нарушуваат рамнотежата. Децата вообичаено немаат голема способност да одржуваат рамнотежа во статичка позиција.

Претходното истражување го нагласи фактот дека координацијата е генетски условена со повеќе од 80%, и нејзиниот развој во, голем степен, зависи од претходното искуство. Децата на оваа возраст имаат способност брзо да усвојуваат нови комплексни движења и процесот треба да се спроведува континуирано. Секоја вежба мора да биде совладана до одредено ниво за да биде стимул за формирање на нови способности за

координација. Кога се развива координацијата на порана училишна возраст, ние треба да бидеме запознаени со карактеристиките на возраста и да ги земеме предвид специфичностите на дадената моторна способност. Во овој период најдобро е да се развие координацијата преку природни форми на движење, преку вежби кои го зголемуваат моторното искуство, комплексни вежби за координација кои бараат поголема прецизност при движењето и нивна координација. Особено се корисни вежбите кои содржат нови елементи, оние кои се изведуваат на некарактеристичен начин или во изменети новосоздадени услови. Соодветни игри се игрите со фрлање и фаќање, каде што брзината и насоката често се менуваат, штафетни игри, елементарни игри со трчање, игри со топка.

Наставниот материјал мора да биде совладан до одредено ниво, бидејќи тоа е еден од логичните услови за позитивен ефект.

Според Бала, „основен концепт за подобрување на моторните способности на малите деца, односно генералните моторни способности, и со тоа на основата на нивното моторно однесување, е да дадат адекватни стимули на соодветниот модалитет, волумен, интензитет на возраст од 4 до 7 години, и на возраста од 8 до 10 години. Тоа е можно само преку вежбање, кое повеќе наликува на спортски тренинг отколку на класично физичко образование во нашите предучилишни и училишни установи. Моторниот развој во овој сензитивен период треба да биде издигнат на повисоко ниво, платото на развој ќе трае подолго, и опаѓањето на овие способности ќе биде поспоро и ќе трае подолго“ (Бала, 1996).

### **Заклучок**

Во последно време има постојано намалување во моторните способности, што е особено евидентно во мускулната издржливост и силата на горните екстремитети поради условите на живеење и работење и неадекватната програма за физичко образование.

Со учениците кои имаат редовни часови по Физичко образование е неопходно да се работи на подобрувањето на нивните моторни способности не само за време на редовните часови, туку тие треба да вежбаат и дома, за време на екстракурикуларните активности, спортските секции и во клубови.

За да се зголеми ефектот на физичкото образование е неопходно да се воведат суплементарно вежбање и елементарни игри во главниот дел од секој час, бидејќи тоа ќе делува стимулирачки и ќе ја зголеми мотивацијата за работа. Суплементарните вежби и елементарните игри ќе придонесат за зголемување на ефикасноста на часовите, поголема вклученост и независност на учениците, подобро користење на просторот, опремата и реквизитите, што ќе придонесе за подобрување на моторните способности на учениците.

Физичкото образование во нижите одделенија во основното образование постојано заостанува и подолг временски период не покажува



тенденција кон значајно подобрување. Дури и ако имало обиди да се подобри ситуацијата, сите иницијативи биле со краток век и, во повеќето случаи, тие почнале од субјективни претпостави и проекции, и биле осудени на пропаст од самиот почеток.

Ако воспитувачите, одделенските наставници и наставниците по Физичко образование сакаат Физичкото образование се уште да биде училишен предмет, треба да вложат поголеми напори професионално да ја вршат работата којашто им е доверена.

### **Литература**

1. Babin, J., Katić, R., and Vlahović, L. (1999). The impact of the programmed physical and health education teaching on changing the morphological characteristics of seven-year-old female students. U D. Milanović (editor), The Second International Scientific Conference "Dubrovnik 1999". Kinesiology for the 21st Century (proceedings). (p.115 – 116). Zagreb: Faculty of Physical Education, Zagreb University.
2. Bala, G. (1981). Structure and development of morphological and motor dimensions of children from Vojvodina, Novi Sad: Faculty of Physical Education.
3. Bala, G. (1996): The training in the development of the motor behavior of children. Almanac, Belgrade: Faculty of Physical Education, Belgrade.
4. Findak, V. (1981): Condition and current problems in the field of physical education in the lower grades of primary school. Physical Education no. 2
5. Ivanić, S. (1996): The methodology of monitoring physical development and physical abilities of children and youth, Belgrade: State Secretariat for Sport and Youth, the City of Belgrade.
6. Ivanović, M. (2005). Foundations of physical and health education. Belgrade: National Book.
7. Kragujević, G. (1985). The methodology of physical education teaching. Belgrade: The Institute for Textbooks and Teaching Aids.
8. Krsmanović, B. (1985). Efficiency of the PE curricula depending on the teaching models. Unpublished PhD thesis, Novi Sad: Faculty of Physical Education.
9. Kukolj, M., Arunović, D., Bokan, B. (1997): The motor abilities of younger school age in the function of sensitive periods of motor development, "FIS Communications '97", Niš.
10. Šepa, M. (1959). Methodology of physical education teaching. Belgrade: The Institute for Textbooks and Teaching Aids.
11. Zaciorski, V. M. (1975). Physical characteristics of an athlete. Belgrade: NIP Partizan.

12. Zrnzević (Zotovic), N. (1984). Anthropometric, bio motoric and functional characteristics of children aged 7-11 years selected for sports gymnastics. A. Kerković (Editor), Proceedings, (3). (p.187–198). Niš: Faculty of Philosophy, Niš University – OOUR Physical Education.
13. Zrnzević, N. (2003). The efficiency of following the curriculum in physical education teaching in the lower grades of primary school. Unpublished MA thesis, Novi Sad: Faculty of Physical Education.
14. Zrnzević, N. (2007). Transformation of the morphological characteristics of the functional and motor abilities of the schoolchildren. Unpublished PhD thesis. Niš: Faculty of Sport and Physical Education.