

*Prof. dr Radojica Marušić*  
*Jovica Petković, prof*  
*Filozofski fakultet – Nikšić*

## **GIMNASTIČKI PRESKOCI I NJIHOVA POVEZANOST SA MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA V RAZREDA**

### **1. UVOD**

Savremeno društvo ulaže velike napore kako bi, reformom obrazovanja, postiglo potpunije usaglašavanje sistema obrazovanja i vaspitanja sa savremenim društvenim odnosima i potrebama njihovog daljeg usavršavanja. Opšte je poznato da su aktivnosti djece mlađeg školskog uzrasta svedene na minimum, a takođe i da se nastavi fizičkog vaspitanja i u osnovnoj i u srednjoj školi ne pridaje poseban značaj, već da se ona zanemaruje i zapostavlja. Samim tim, kao profesor fizičke kulture, želio sam utvrditi nivo manifestacija motoričkih sposobnosti učenika V razreda i njihov uticaj u realizaciji programskih sadržaja iz oblasti gimnastike.

### **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja je bio da se utvrdi i definiše nivo povezanosti pojedinih motoričkih sposobnosti sa dijelom programskih sadržaja sportske gimnastike. Opređeljenje za sportsku gimnastiku je iz razloga što se sadržaji sportske gimnastike, iako bazične grane fizičke kulture ne realizuju u školama ili se realizuju na najnižem nivou i to u malom broju škola. Želja nam je bila i da utvrdimo koliko su djeca u ovom uzrastu ovladali osnovnim gimnastičkim preskocima (raznoška, zgrčka).

### **3. HIPOTEZE**

Na osnovu problema, predmeta i cilja istraživanja, ispunjeni su uslovi za formulaciju generalne hipoteze koja glasi: **H** – Između primijenjenih motoričkih testova i specifičnih motoričkih zadataka očekuje se statistički značajna korelacija.

### **4. UZORAK ISPITANIKA**

Uzorak ispitanika ovog istraživanja bila je grupa od 51 dječaka Osnovne škole “Luka Simonović” iz Nikšića. Svi ispitanici koji su podvrgnuti ovom testiranju redovno su pohađali nastavu fizičkog vaspitanja, klinički su zdravi i bez utvrđenih psihosomatskih aberacija. Veličina uzorka je usloвила da se statistički značajnim

koeficijentima korelacije na nivou značajnosti  $p=0.05$  smatraju koeficijenti veći od .27, a na nivou  $p=0.01$  koeficijenti veći od .35.

## 5. UZORAK VARIJABLI

### 5.1. Uzorak varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti

Polazeći od postavljenog problema, predmeta i cilja istraživanja, kao i od objektivnih mogućnosti i uslova sredine u kojoj se istraživanje sprovodi, za procjenu motoričkih sposobnosti koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, odabrani su sledeći testovi:

Testovi za procjenu eksplozivne snage:

- ▶ skok u dalj sa mjesta (MFEDM)
- ▶ bacanje medicinke iz sjeda (MFEBMS)

Testovi za procjenu repetitivne snage:

- ▶ čučnjevi do otkaza (MRAČUČ)
- ▶ dizanje trupa za 10 sekundi (MTD10)

Testovi za procjenu statičke snage:

- ▶ izdržaj u visu podhvatom (MSAVIS)
- ▶ izdržaj tereta u polučučnju (MSLIZP)

Testovi za procjenu koordinacije:

- ▶ amortizacija lopte (MKAAML)
- ▶ uzimanje i bacanje lopte (MKTUBL)

Testovi za procjenu fleksibilnosti:

- ▶ duboki pretklon na klupici (MFLPRK)
- ▶ iskret palicom (MFLISK)

### 5.2. Uzorak varijabli za procjenu motoričkih zadataka

Kao programski sadržaji nastave fizičkog vaspitanja u ovom istraživanju uzeti su preskoci preko kozlića i to tehnikom "zgrčka" i "raznoška".

## 6. ORGANIZACIJA I POSTUPCI MJERENJA

Obzirom na veći broj učenika, uslovi mjerenja su ujednačeni kao kriterij mjerenja svakog učenika:

- mjerenje je obavljeno u prijedpodnevnim časovima;
- instrumenti su bili standardne izrade i baždareni prije početka, a po potrebi i u toku mjerenja;
- prostorija za mjerenje bila je sala za izvođenje nastave fizičkog vaspitanja, sa temperaturom ugodnom za sprovođenje mjerenja u vježbačkoj opremi;
- ispitanici su bili u vježbačkoj opremi, gaćice, patike, a po potrebi oprema se podešavala prema zahtjevima mjerenja (skidanje patika);

- prije početka mjerenja u sali su pripremljena tri radna mjesta za realizaciju mjerenja. Razmak između tih mjesta bio je 5 metara;
- pojedine dimenzije uvijek je mjerio isti mjerilac, a osobe koje su upisivale podatke, radi kontrole, glasno su ponavljale rezultat prije upisa u listu;
- zbog zamora istih grupa mišića, mjerenje je sprovedeno tako da se u jednom danu nijesu radili testovi koji zahtijevaju angažovanje iste mišićne grupe;
- testiranje je sprovedeno po istom redosledu za sve ispitanike, a primjena testova je bila tako raspoređena da se isključivao uticaj zamora kao remetećeg faktora na rezultate narednog testa;
- sve ispitanike izmjerila je ista grupa dobro obučanih apsolutno Filozofskog fakulteta, Odsjeka za fizičku kulturu u Nikšiću. Uputstva za utvrđene mjerne postupke bila su štampana i svaki mjerilac imao ih je pred sobom kao podsjetnik.
- ocjenu motoričkih zadataka vršili su 3 iskusna profesora fizičke kulture koji izvode nastavu u školi gdje je istraživanje sprovedeno.

## 7. METODE OBRADE REZULTATA

Kako je osnovni problem i cilj ovog istraživanja dobijanje informacija o uticaju motoričkih sposobnosti na uspješnost u realizaciji gimnastičkih preskoka, kao programskih sadržaja nastave fizičkog vaspitanja, rezultati su obrađeni sljedećim statističkim metodama:

- osnovni statistički pokazatelji motoričkih varijabli;
- osnovni statistički pokazatelji specifičnih motoričkih zadataka;
- kroskorelaciona analiza motoričkih sposobnosti i motoričkih zadataka.

Osnovni statistički pokazatelji odnosili su se na minimum i maksimum, varijacionu širinu, aritmetičku sredinu, standardnu grešku aritmetičke sredine, standardnu devijaciju, standardizovani koeficijent zakrivljenosti (skewness) i izduženosti (kurtosis). Pomenuti statistički parametri su izračunati za sve varijable.

## 8. INTERPRETACIJA REZULTATA

### 8.1. Osnovni statistički pokazatelji motoričkih varijabli

Inspekcijom tabele sa osnovnim statističkim pokazateljima motoričkih varijabli, možemo zaključiti da se kod primijenjenih testova distribucija rezultata formirala na način koji je bio blizak normalnoj raspodjeli. Možemo zaključiti da su kod testova čučnjevi do otkaza (MRAČUČ), izdržaj u visu podhvatom (MSAVIS) i izdržaj tereta u polučučnju (MSLIZP), ispitanici napravili veći broj kvalitativno i numerički nižih rezultata. Nasuprot tome je situacija kod testa podizanje trupa sa tla za 10 sekundi (MTD10), gdje nas analiziranje numeričkih vrijednosti upućuje na činjenicu znatno većeg broja numerički viših, a i kvalitativno boljih rezultata.

Tabela br.1

Broj	Varijable	MIN	MAX	VŠ	M	Se	SD	Sk	Ku
1.	MFEDM	95,00	200,00	105,00	146,33	3,11	22,20	-0,06	-0,41
2.	MFEBMS	190,00	420,00	230,00	327,55	7,28	51,97	-0,62	0,23
3.	MRAČUČ	20,00	200,00	180,00	65,89	5,95	42,47	1,67	2,47
4.	MTD10	2,00	10,00	8,00	8,08	0,20	1,43	-1,82	5,97
5.	MSAVIS	0,00	97,00	97,00	31,53	3,40	24,29	1,15	0,93
6.	MSLIZP	5,00	133,00	128,00	47,82	4,28	30,58	1,15	1,50
7.	MFLPRK	40,00	75,00	35,00	56,94	1,11	7,97	-0,16	-0,51
8.	MFLISK	39,00	92,00	53,00	59,18	1,71	12,25	0,54	0,31
9.	MKAAML	0,00	10,00	10,00	5,84	0,51	3,62	-0,32	-1,36
10.	MKTUBL	0,00	47,00	47,00	20,37	1,31	9,36	0,68	0,32

Takođe, kod ovog testa, sa stanovišta standardizovanog koeficijenta izduženosti (kurtosis), zaključujemo da se najveći broj rezultata našao u polju brojčano većih vrijednosti i to bliže aritmetičkoj sredini.

### 8.2. Osnovni statistički pokazatelji specifičnih motoričkih zadataka

Razmatranjem kolona sa vrijednostima skewness-a i kurtosis-a, zapažamo da je kod primijenjenih zadataka došlo do raspodjele rezultata na način koji je blizak normalnoj raspodjeli. Takođe, na osnovu standardizovanih koeficijenata asimetrije se konstatuje da se radi o negativnim zakrivljenostima. To znači da postoji nešto veći broj kvalitativno boljih rezultata kod raznoške i zgrčke.

Tabela br.2

Broj	Zadaci	MIN	MAX	VŠ	M	Se	SD	Sk	Ku
1.	RAZNOŠ	1,00	5,00	4,00	3,86	0,13	0,92	-0,69	0,64
2.	ZGRČKA	1,00	5,00	4,00	3,31	0,16	1,16	-0,01	-1,27

Analizom vrijednosti kolone kurtosis-a uočavamo da je kod preskoka zgrčka došlo do platikurtičnog oblika distribucije rezultata.

Vrijednosti aritmetičkih sredina su u skladu sa vrijednostima skewness-a i kurtosis-a, a odnosi standardne devijacije i varijacione širine ukazuju na optimalnu diskriminativnost.

### 8.3. Kroskorelacije motoričkih sposobnosti i motoričkih zadataka

Inspekcijom matrice u kojoj su vrijednosti izračunatih korelacionih koeficijenata između primijenjenih motoričkih zadataka i testova za procjenu motoričkih sposobnosti, zapažamo da se radi o zaista velikom broju statistički značajnih vrijednosti.

Tabela br.3

	<b>RAZNOŠ</b>	<b>ZGRČKA</b>
<b>MFEDM</b>	.42	.42
<b>MFEBMS</b>	.33	.39
<b>MRAČUČ</b>	.50	.44
<b>MTD10</b>	.63	.48
<b>MSAVIS</b>	.36	.34
<b>MSLIZP</b>	.37	.38
<b>MFLPRK</b>	.33	.29
<b>MFLISK</b>	-.35	-.19
<b>MKAAML</b>	.26	.33
<b>MKTUBL</b>	.02	.04

Da se uočiti statistički značajna povezanost između testova za procjenu svih akcionih tipova snage, jer na osnovu veličine uzorka svaki koeficijent veći od 0,27 smatra se značajnim na nivou 5% greške, a svaki veći od 0,35 na nivou 1% greške, pa možemo zaključiti da je kod ovih šest testova koeficijent korelacije statistički značajan na nivou 1% greške i kod raznoške i kod zgrčke. Testovi gipkosti imaju statistički značajnu korelaciju na nižem nivou (5% greške), izuzev testa iskret palicom sa zgrčkom koji nije statistički značajan.

Kod testa koordinacije amortizacija lopte koeficijent korelacije sa raznoškom je na pragu statističke značajnosti na nivou 5% greške, a sa zgrčkom je ta povezanost značajna na istom nivou. Test uzimanja i bacanje lopte nije pokazao skoro nikakvu povezanost ni sa jednim ni sa drugim motoričkim zadatkom.

Razlozi za ovakve rezultate se nalaze u podatku da su za uspješnu realizaciju ovakvih motoričkih zadataka kao što su preskoci preko kozlića raznoškom i zgrčkom, neophodne kvalitativno visoke vrijednosti motoričkih sposobnosti kao što su snaga i gipkost, a čiji su pomenuti testovi odgovarajuće manifestacije.

## 9. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi karakter i nivo povezanosti motoričkih sposobnosti i gimnastičkih preskoka ( raznoška i zgrčka ), posredno preko njihovih manifestacija i pokazatelja. Sam rad je sproveden na uzorku od 51 učenika V razreda Osnovne škole na području opštine Nikšić, koji su tretirani sa 10 motoričkih testova i 2 motorička zadatka.

Podaci dobijeni mjerenjem, obrađeni su osnovnom statističkom procedurom i korelacionom analizom.

Na osnovu dobijenih rezultata, a prema formulisanom generalnom cilju i osnovnoj hipotezi, može se konstatovati prihvatanje hipoteze, da su dobijeni statistički značajni koeficijenti korelacije između većine primijenjenih testova i specifičnih

motoričkih zadataka. Takođe, može se zaključiti da kod učenika V razreda Osnovne škole funkcionisanje generalnog motoričkog faktora još uvijek ima supremaciju u odnosu na pojedinačne manifestacije izolovanih motoričkih sposobnosti.

Na kraju, kao generalna konstatacija se može istaći da je stalna potreba za poznavanjem relacija motoričkih sposobnosti i specifičnih motoričkih zadataka naročito važna, jer kako je i ovo istraživanje dokazalo, nivo realizacije specifičnih motoričkih zadataka direktno je uslovljeno nivoom i kvalitetom motoričkih sposobnosti.

## 10. LITERATURA

1. Bala, G. (1981). *Vežbe na spravama*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
2. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, L., Radojević, J., Štalec, N.V. (1975), *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
3. Malacko, J., Popović, D. (1997). *Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja*. Priština: Fakultet fizičke kulture.
4. Marušić, R. (2001). *Sportska gimnastika kao izborna nastava u osnovnoj školi*.
5. Nićin, Đ. (2000). *Antropomotorika-teorija*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
6. Perić, D. (1996). *Statističke aplikacije u istraživanjima fizičke kulture*. Beograd: Sopstveno izdanje.
7. Zaciorskij, V.M. (1975). *Fizička svojstva sportista*. Beograd: NIP "Pertuzan".

## GIMNASTIC JUMPS – OVER AND THEIR CONNECTION WITH MOTORIC ABILITIES OF THE FIFTH GRADE STUDENTS

This resurch is undertaken for the purpose of defining and determinating of the total degree of connection between some motoric skills with efficiency in realization of some programme issnes in the area of gymnastic (stretched – legged jump and folded – legged jump).

On the sample of fifty one student from the fifth grade of Elementary School, examined students have been tested on ten motoric tests and on two specific motoric assignments: streched – legged jump and foled – legged jump.

The results show that there are many statistically important coefficients of correlation between motoric skills tested and motoric assignments applied.

**Key words:** coeficient, correlation, motoric skills, motoric assignments, motoric tests, strength, coordination, flexibility, stretched – legged jump, folded – legged jump.